

ANNEXE AU PROJET DE LOI DE FINANCES POUR

RAPPORT SUR LES  
POLITIQUES NATIONALES DE  
RECHERCHE ET DE  
FORMATIONS SUPÉRIEURES





# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b>	<b>8</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE</b>	<b>10</b>
<b>LES PRINCIPALES ORIENTATIONS ET PRIORITÉS DE LA POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR</b>	<b>10</b>
<b>1. La stratégie nationale d'enseignement supérieur et de recherche</b>	<b>11</b>
1.1. La stratégie nationale de recherche	11
1.2. La stratégie nationale d'enseignement supérieur	12
1.3. La modernisation de l'action publique dans l'enseignement supérieur et la recherche	14
<b>2. Un État stratège et des opérateurs autonomes</b>	<b>15</b>
2.1. Le pilotage systémique de l'enseignement supérieur	15
2.1.1. La politique contractuelle : le passage du contrat d'établissement au contrat de site	15
2.1.2. Le pilotage par la qualité : le passage de l'habilitation des diplômes à l'accréditation des établissements	17
2.1.3. La recherche de la transparence dans l'allocation des moyens / la maîtrise des responsabilités financières / le dispositif d'accompagnement	17
2.2. Le pilotage multidimensionnel de la recherche	19
2.2.1. Le pilotage des opérateurs : les contrats d'objectifs et de performance	19
2.2.2. Les alliances	20
2.2.3. ANR	22
2.2.4. Les très grandes infrastructures de recherche (TGIR) et les organisations internationales	24
2.3. L'articulation enseignement supérieur/recherche	28
2.3.1. Les dispositifs d'évaluation	28
2.3.2. Le chantier GBCP (l'accompagnement des opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche)	30
2.3.3. Les organismes de recherche et les contrats de site	31
<b>3. Les coopérations entre acteurs et la politique territoriale</b>	<b>32</b>
3.1. La politique partenariale et de site : dynamiques de regroupement	32
3.1.1. Politiques de site	32
3.1.2. Les principes d'une stratégie territoriale	32
3.2. Une politique immobilière intégrée	34
3.2.1. La stratégie globale	34
3.2.2. Les investissements : Les CPER et le plan Campus	35
3.3. Les instruments de la politique territoriale	38
3.3.1. Les CPER	38
3.3.2. Les investissements d'avenir	40
3.4. Transfert et innovation : les partenariats avec les acteurs privés	41
3.4.1. Le crédit d'impôt recherche (CIR)	41
3.4.2. Le crédit d'impôt innovation (CII)	46
3.4.3. Le transfert de technologie	46
3.4.4. La mutualisation de la valorisation et l'accélération du transfert	49
3.4.5. Le soutien à la création d'entreprises innovantes	49
3.4.6. La recherche partenariale (CIFRE, Instituts Carnot)	52
3.4.7. Les pôles de compétitivité	54
3.5. La culture scientifique et technique (CST)	54
3.5.1. Les enjeux	54
3.5.2. La loi ESR du 22 juillet 2013	54
3.5.3. La mise en œuvre d'un premier plan d'actions à partir de juillet 2014	55
<b>4. Une politique de formation intégrée</b>	<b>55</b>
4.1. Bac -3 bac +3	55
4.1.1. Le continuum entre l'enseignement scolaire et l'enseignement supérieur	55

4.1.2. L'orientation (APB et orientation).....	56
4.2. Principes fondateurs des diplômes nationaux .....	57
4.3. L'insertion professionnelle .....	58
4.4. Les écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE).....	60
<b>5. La construction de l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche – l'action et la coopération internationales .....</b>	<b>60</b>
5.1. L'approfondissement de l'Espace européen de l'enseignement supérieur .....	60
5.1.1 La politique de l'Union européenne .....	60
5.1.2. Avancées du processus de Bologne .....	63
5.1.3. Perspectives de l'Espace européen de l'enseignement supérieur (EEES).....	64
5.2. L'approfondissement de l'Espace européen de la recherche .....	64
5.2.1. La recherche et l'innovation comme priorités de la stratégie « Europe 2020 » .....	64
5.2.2. La mise en œuvre du programme cadre de recherche et d'innovation HORIZON 2020, successeur du 7 <sup>e</sup> PCRD .....	65
5.2.3. Les perspectives de l'Espace européen de la recherche .....	67
5.3. L'action et la coopération internationales dans l'enseignement supérieur et la recherche .....	68
5.3.1. La positionnement de la France dans le monde.....	68
5.3.2. Stratégies nationales de recherche et d'enseignement supérieur et coopérations internationales .....	70
5.3.3. Attractivité et amélioration des dispositifs de mobilité des étudiants et des chercheurs .....	71
<b>6. La politique de ressources humaines .....</b>	<b>72</b>
6.1. Mettre en œuvre une politique de l'emploi.....	73
6.1.1. Préserver les emplois des chercheurs.....	73
6.1.2. Maîtriser le recours aux contractuels.....	74
6.2. Attirer les jeunes talents vers les métiers de la recherche.....	75
6.2.1. Valoriser le doctorat.....	75
6.2.2. Favoriser l'attractivité du territoire en accueillant des jeunes chercheurs étrangers.....	76
6.3. Valoriser l'engagement professionnel des personnels et reconnaître la diversité du métier de chercheur.....	77
6.3.1. Le projet de décret sur les enseignants chercheurs .....	77
6.3.2. La reconnaissance de l'activité de recherche de l'enseignant-chercheur par l'IUF .....	78
6.3.3. Une politique indemnitaire incitative permettant de reconnaître la diversité des missions des enseignants-chercheurs et des chercheurs : la nouvelle PEDR au sein des EPSCP et des EPST.....	78
6.3.4. Une harmonisation de la procédure d'évaluation des personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques (BIATSS).....	78
6.3.5. Une politique de mobilité des BIATSS.....	79
6.4. Encourager la mobilité pour développer les synergies entre la recherche, l'enseignement supérieur et l'entreprise .....	80
6.5. Agir contre les discriminations dans l'ensemble des politiques de ressources humaines .....	81
6.5.1. L'égalité entre les femmes et les hommes .....	82
6.5.2. Le handicap.....	83
<b>7. La vie étudiante.....</b>	<b>84</b>
7.1. Les aides aux étudiants.....	84
7.2. La vie de Campus (vie associative, engagement, culture santé).....	87
7.3. L'égalité des chances .....	88
<b>8. Le numérique, l'information scientifique et technique et les réseaux documentaires .....</b>	<b>90</b>
8.1. Le pilotage : Codir du numérique.....	90
8.2. Les différents domaines d'action .....	90
8.2.1 Une nouvelle approche pédagogique .....	90
8.2.2. L'information scientifique et technique (IST) et les réseaux documentaires .....	91
8.2.3 L'open-data, les infrastructures, HPC, cloud .....	93
8.2.4. Système d'information de l'enseignement supérieur et de la recherche.....	95

<b>DEUXIÈME PARTIE</b>	<b>98</b>
<b>LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR</b>	<b>98</b>
9. La répartition par objectifs socio-économiques de crédits recherche de la MIRE	99
10. Le budget de la MIRE dans le cadre du PLF 2015	105
11. Le programme d'investissements d'avenir dans l'enseignement supérieur et la recherche	109
12. La dépense d'enseignement supérieur et le coût à l'étudiant	111
<b>TROISIÈME PARTIE</b>	<b>116</b>
<b>LES OBJECTIFS ET LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA MIRE</b>	<b>116</b>
13. Les objectifs et les indicateurs de performance de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur	117
<b>QUATRIÈME PARTIE</b>	<b>124</b>
<b>L'EFFORT DE RECHERCHE EN FRANCE ET DANS LE MONDE</b>	<b>124</b>
14. L'effort national de recherche et développement : financement et exécution de l'activité de R & D	125
14.1. Exécution de la recherche : évolution des composantes de la DIRD	126
14.2. Financement de la recherche : évolution des composantes de la DNRD	127
14.3. Les échanges internationaux de R&D	128
15. Les activités de R&D dans le monde	129
15.1. Panorama des activités de R&D dans le monde	129
15.2. La position de la R&D française au sein de l'OCDE	131
16. La recherche dans les administrations	138
16.1. Les composantes de la recherche dans les administrations	138
16.2. Le financement des administrations	140
17. La recherche-développement dans les entreprises françaises	141
17.1. La forte concentration de la recherche et développement des entreprises	142
17.2. Le financement de la recherche en entreprise	143
18. Les activités de R&D dans les régions françaises	145
18.1. La répartition régionale des activités de recherche	145
18.2. Le financement régional de la recherche	146
<b>ANNEXES</b>	<b>154</b>
<b>Annexe 1 : L'activité d'enseignement supérieur au sein des ministères</b>	<b>155</b>
Ministère de la culture et de la communication	155
Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique	160
Ministère des Affaires étrangères et du Développement international	168
Ministère des Affaires sociales et de la Santé	169
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt	174
Ministère de la Défense	180
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie	187
Ministère de l'Intérieur	204
Ministère de la Justice	211
Ministère des Outre-mer	222
Ministère de la Ville, de la Jeunesse et des Sports	224
Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche	225
<b>Annexe 2 : La répartition des établissements contractualisés par vague</b>	<b>237</b>

<b>Annexe 3 : Récapitulatif par mission des effectifs d'élèves et d'étudiants 2013-2014 .....</b>	<b>239</b>
<b>Annexe 4 : Liste des établissements entrant dans le champ du rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures.....</b>	<b>244</b>
<b>Annexe 5 : La mise en œuvre de la stratégie de coopération scientifique et technologique internationale .....</b>	<b>249</b>
<b>Annexe 6 : L'activité de recherche des autres ministères de la MIREs.....</b>	<b>253</b>
<b>Annexe 7 La liste des organismes de recherche (principaux organismes sous la tutelle du MESR) .....</b>	<b>265</b>
<b>Annexe 8 : Liste des TGIR.....</b>	<b>266</b>
<b>Glossaire des sigles .....</b>	<b>271</b>



## **INTRODUCTION GÉNÉRALE**



Le rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures, dit aussi « Jaune enseignement supérieur et recherche », constitue une annexe au projet de loi de finances, en application de la loi de finances rectificative du 30 décembre 2005 qui dispose en son article 129 :

« Le Gouvernement joint au projet de loi de finances de l'année une annexe générale présentant les choix stratégiques et les objectifs des politiques nationales de recherche et de formations supérieures, analysant les modalités et les instruments de leur mise en œuvre et en mesurant les résultats. Cette annexe rend compte de la participation de la France à la construction de l'espace européen de la recherche et de l'enseignement supérieur et met en évidence, par comparaison avec les résultats des principaux pays étrangers, la place de la France dans la compétition internationale. Elle fait apparaître la contribution respectivement apportée à l'effort national de recherche par l'État, les autres administrations publiques, les entreprises et les autres secteurs institutionnels. Elle présente l'offre nationale de formations supérieures, ainsi que ses modalités d'organisation et de fonctionnement. ».

Avec la création, dans le cadre de la LOLF, de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs) qui regroupe les moyens budgétaires que l'État consacre à la production, à la transmission et au transfert des connaissances dans les domaines, d'une part de la recherche scientifique et du développement technologique, et d'autre part de l'enseignement supérieur, ce rapport constitue en quelque sorte le "jaune MIREs".

Ce document consacre aussi la responsabilité particulière de la ministre chargée de l'enseignement supérieur et de la recherche de coordination de l'action gouvernementale en proposant les priorités de la politique de l'État au niveau de l'ensemble des programmes de recherche et en définissant les objectifs et moyens à retenir annuellement pour l'ensemble de ces programmes. Elle exerce cette responsabilité en liaison avec les autres départements ministériels concernés, avec lesquels elle entretient un dialogue approfondi ; elle est donc l'interlocutrice privilégiée tant du ministre chargé du Budget durant la phase de préparation du projet de loi de finances que du Parlement au stade de l'examen et du vote des crédits.

La mise en œuvre de la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, qui a été promulguée le 23 juillet 2013, donne aux « jaunes » qui accompagnent depuis lors les PLF un rôle d'éclairage des politiques qui en découlent.

## **PREMIÈRE PARTIE**

### **LES PRINCIPALES ORIENTATIONS ET PRIORITÉS DE LA POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR**

## 1. La stratégie nationale d'enseignement supérieur et de recherche

### 1.1. La stratégie nationale de recherche

Historiquement, une première stratégie de la recherche, intitulée stratégie nationale de recherche et d'innovation (SNRI) a été présentée au conseil des ministres du 2 décembre 2009.

Cet exercice a permis de dégager trois axes prioritaires :

1. la santé, le bien-être, l'alimentation et les biotechnologies ;
2. l'urgence environnementale et les écotechnologies ;
3. l'information, la communication et les nanotechnologies.

Ces axes prioritaires devaient constituer la référence permettant de définir l'allocation des moyens du budget de l'État et la programmation thématique de la recherche en France. Ces mesures s'inscrivant dans des temporalités différentes il est difficile de mesurer avec précision l'efficacité de l'ensemble des actions entreprises. Toutefois, plusieurs résultats retiennent d'ores et déjà l'attention :

- une inflexion de la programmation ANR a été réalisée pour prendre en compte les axes de recherche prioritaires ; en outre, dans le but de soutenir la recherche fondamentale, le montant financier du programme «non thématique » a été porté jusqu'à 50 % des crédits d'intervention de l'agence ;
- une feuille de route des infrastructures de recherche a été rédigée ;
- des plans d'orientations stratégiques ont été conçus pour promouvoir le rayonnement international de la France, notamment en Asie ;
- une meilleure coordination a été mise en œuvre avec les stratégies des différents ministères techniques impliqués et notamment la stratégie nationale de recherche pour l'énergie (SNRE) ;
- les principes directeurs de la SNRI et les axes prioritaires ont été pris en compte pour l'élaboration du programme des investissements d'avenir (PIA) et notamment dans la rédaction des appels à projets y afférents.

### La stratégie nationale de recherche (SNR) 2013-2018

L'adoption d'une stratégie nationale de recherche (SNR) a été décidée par la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche. Coordonnée par le ministre chargé de la recherche, la SNR a vocation à être révisée tous les cinq ans. Fruit d'une large concertation impliquant tous les acteurs de la recherche et les ministères concernés, c'est un élément central de l'agenda stratégique « France-Europe 2020 » dévoilé en mai 2013.

### Les objectifs de la SNR

Au-delà du soutien apporté à la recherche fondamentale comme activité fondatrice de la science, la SNR doit permettre d'identifier un nombre limité de très grandes priorités scientifiques et technologiques qui permettent à la France de relever les défis socio-économiques et/ou environnementaux majeurs auxquels elle aura à faire face dans les prochaines décennies, et de répondre ainsi à des enjeux vitaux pour la société, l'économie, l'industrie ou l'indépendance nationale. Dix défis ont été identifiés, en cohérence avec la programmation européenne Horizon 2020 :

1. Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique ;
2. Une énergie, propre, sûre et efficace ;
3. Stimuler le renouveau industriel ;
4. Santé et bien-être ;
5. Sécurité alimentaire et défi démographique ;
6. Mobilité et systèmes urbains durables ;
7. Société de l'information et de la communication ;
8. Sociétés innovantes, intégrantes et adaptatives ;
9. Une ambition spatiale pour l'Europe ;
10. Liberté et sécurité de l'Europe, de ses citoyens et de ses résidents.

Compte tenu de ces défis, la SNR a pour objectif majeur de proposer une stratégie scientifique et une feuille de route technologique qui dégagera nos priorités scientifiques et technologiques.

Pour autant, la recherche scientifique ne se résume pas seulement à la poursuite d'objectifs ciblés. Son premier objectif concernant une recherche partagée sur tous les défis, demeure l'avancée des connaissances au meilleur niveau international, grâce à une évolution des modes de pensée pouvant aboutir à des ruptures conceptuelles. La SNR doit donc permettre à la communauté scientifique de rester mobilisée pour contribuer à soutenir la recherche fondamentale, par nature de long terme, risquée, exploratoire, non programmée et sans application immédiate. Il en résulte que la SNR n'a pas vocation à couvrir tous les champs scientifiques, mais doit intégrer des éléments méthodologiques transverses permettant d'encourager de tels travaux.

En outre, le très grand nombre d'opérateurs de recherche et la multiplicité des tutelles rend indispensable la mise en place d'outils de partage, de pilotage et de suivi des priorités déclinées dans la SNR.

La SNR s'organise donc autour de quatre grands piliers :

- P1. : une stratégie de recherche pour chaque défi ;
- P2. : une stratégie de développement des grands équipements, élaborée en étroite concertation avec le haut comité des très grandes infrastructures de recherche (TGIR) et également exigée par les besoins des diverses stratégies nationales ;
- P3. : un nombre limité de très grandes priorités scientifiques et technologiques (pas plus d'une demi-douzaine) permettant de répondre à des enjeux vitaux pour la société, l'économie, l'industrie ou l'indépendance nationale ;
- P4. : une analyse et des propositions d'outils de partage, de pilotage et de suivi des priorités définies dans le cadre même de la SNR.

#### **Processus d'élaboration (septembre 2013 – septembre 2014)**

Dans une optique de coordination interministérielle, le processus proposé est fondé sur une gouvernance simplifiée faisant appel à deux instances :

- le conseil stratégique de la recherche (CSR), composé de 26 personnalités éminentes du monde de la recherche ;
- un comité opérationnel (ComOp), instance de pilotage interministériel, présidé par le directeur général de la recherche et de l'innovation. Composé des représentants des ministères, des alliances de recherche et des organismes, il apporte ses contributions au conseil stratégique de la recherche.

Une évaluation à mi-parcours est prévue en 2017 par le rapport biennal de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), suivi d'une évaluation biennale ultérieure, avant 2020.

### **1.2. La stratégie nationale d'enseignement supérieur**

L'enseignement supérieur a connu des changements importants au cours des dernières années avec des questionnements forts sur la réussite, l'insertion professionnelle et la vie étudiante dans un contexte d'économie mondiale de la connaissance, toujours plus ouvert à la concurrence internationale. A l'instar du modèle le plus répandu à l'étranger, plus de cent établissements, universités et écoles, sont passés aux responsabilités et compétences élargies (RCE), ce qui modifie profondément la relation de l'État à ses opérateurs autonomes. De plus, le rapprochement entre les universités, les écoles et les organismes de recherche dans le cadre des regroupements, PRES et maintenant COMUE (communauté d'universités et d'établissements), amplifie la dynamique de restructuration du paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Grâce aux mesures réglementaires d'application, le processus contractuel et les leviers d'action promus par les initiatives ministérielles et interministérielles, la mise en œuvre de la loi du 22 juillet 2013 poursuit deux objectifs majeurs en matière d'enseignement supérieur : la rénovation pédagogique fondée sur la qualité et la lisibilité de l'offre de formation et la mise en œuvre d'une politique de site ambitieuse sur l'ensemble du territoire, mettant en synergie des établissements autonomes capables d'assumer leurs nouvelles responsabilités pédagogiques et financières.

## La réussite des étudiants

L'amélioration de la réussite de tous les étudiants et une orientation plus conforme aux chances de réussite de chacun, quel que soit leur milieu d'origine, passent par une meilleure qualité et lisibilité de l'offre de formation ainsi que par un décloisonnement institutionnel et disciplinaire.

La refonte du cadre national des formations début 2014 a permis de réduire considérablement le nombre d'intitulés de diplômes et d'améliorer substantiellement la lisibilité de l'offre de formation à destination des étudiants et des employeurs. La réforme de l'accréditation fondée sur la confiance et l'autonomie repose sur des exigences fortes de qualité et de soutenabilité de l'offre de formation ainsi que sur un contrôle a posteriori.

La priorité donnée à la réussite des étudiants les plus fragiles, notamment ceux issus des filières technologiques et professionnelles, se traduit par des mesures visant à faire accéder plus massivement ces étudiants aux filières de STS (bacheliers professionnels) et d'IUT (bacheliers technologiques). S'ajoute à cela la réforme en profondeur du cycle licence qui doit permettre le décloisonnement entre les cursus et les institutions, la spécialisation progressive et la diversification des méthodes pédagogiques, pour une mise en œuvre progressive à partir de la rentrée 2014. Le master et le doctorat sont aussi en cours de rénovation, en lien avec la formation à la recherche, dans la perspective de favoriser la diversification des débouchés des docteurs.

A tous les niveaux de formation, l'innovation pédagogique, portée en particulier par le développement numérique et la mise en place du portail France Université Numérique (FUN), constitue un levier puissant pour améliorer la réussite de tous les étudiants, notamment les plus fragiles ou les étudiants qui concilient vie professionnelle et études. A cet égard, la formation tout au long de la vie, les cursus à temps partiel ou fractionnés, mais aussi la reconnaissance d'activités et d'expériences non académiques, doivent trouver toute leur place, renouvelant ainsi la notion d'étudiant. L'amélioration des conditions de vie des étudiants constitue un préalable à leur réussite, avec deux grands projets en cours de mise en œuvre, la réforme des bourses et le plan pour la construction de 40 000 logements.

## La politique de sites

La prise de conscience du besoin d'une vision stratégique de moyen et long termes, cohérente aux échelles territoriales, nationale et européenne, s'est traduite par une évolution du périmètre des contrats et pour l'émergence de sites d'enseignement supérieur et de recherche.

Ces regroupements favorisent non seulement des dynamiques collectives ambitieuses et réalistes, en phase avec les programmes européens (Horizon 2020, « smart spécialisation ») et avec les logiques régionales de développement (CPER, contrat de plan Etat-régions) mais aussi une meilleure coordination des stratégies nationales (stratégie de recherche et stratégie d'enseignement supérieur), et des projets de développement des établissements. Ils répondent à une triple nécessité : une plus grande présence internationale passant par une meilleure attractivité, une meilleure coordination de l'offre de formation pour en assurer la lisibilité et faciliter l'insertion des étudiants et un renforcement des liens entre l'enseignement supérieur et le monde économique afin de contribuer au développement économique, notamment par la valorisation.

La politique de sites constitue donc un enjeu majeur, les rapprochements entre universités, écoles et organismes de recherche devant permettre l'émergence sur tout le territoire de pôles forts favorisant les décloisonnements, donnant sens à la cotutelle sur les établissements d'enseignement supérieur des autres ministères, inscrite dans la loi, sans pour autant faire disparaître les identités propres.

Ces regroupements se démarquent des politiques du précédent quinquennat qui visaient davantage l'émergence de quelques pôles d'excellence mondiale au détriment du reste du paysage. La nouvelle carte de l'enseignement supérieur s'organisera autour de 25 regroupements, dont 20 communautés d'universités et d'établissements (COMUE) régionales ou inter-régionales, et 5 associations pour l'essentiel autour d'établissements déjà fusionnés. Les premiers contrats de sites ont été signés en juillet 2014.

Les questions de soutenabilité financière des opérateurs sont centrales pour l'enseignement supérieur. Depuis le passage aux responsabilités et compétences élargies (RCE) de plus de cent établissements, ceux-ci ont progressivement adapté leur stratégie à leurs moyens.

Pour les accompagner dans leur transformation, le ministère a développé des actions d'accompagnement stratégique (audits), technique (outils) et managérial (formations).

La stratégie nationale de l'enseignement supérieur, (STRANES) prévue pour la première fois par la loi, sera l'occasion de réaffirmer ces orientations et cette vision : celle d'un ministère moderne, chef de fil d'une politique publique interministérielle de l'enseignement supérieur qui définit un cadre équitable, efficace et transparent pour la mise en œuvre de cette politique. Cette STRANES sera élaborée sur la base des recommandations du rapport qui sera remis à l'automne par Sophie Béjean, ancienne présidente de l'université de Bourgogne et présidente des CA du CNOUS et de Campus France et Bertrand Monthubert, président de l'université Toulouse 3, à la ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

### 1.3. La modernisation de l'action publique dans l'enseignement supérieur et la recherche

Le fondement de la politique de modernisation et de simplification du ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche est inscrit dans la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche.

Le plan ministériel de modernisation et de simplification (PMMS), validé lors de la réunion du 17 juillet 2013 du comité interministériel de modernisation de l'action publique (CIMAP), en est une déclinaison. Les mesures qui en constituent le cœur correspondent aux orientations évoquées plus haut dans le cadre des stratégies nationales de l'enseignement supérieur et de la recherche :

- simplification du paysage des instances nationales par la dissolution du Haut conseil des sciences et techniques (HCST) et la fusion du Conseil supérieur de la recherche et de la technologie (CSRT) et du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNESER) en un CNESER aux compétences élargies ;
- unification des structures de coopération dans le cadre des fondations de coopération scientifique (FCS) et des communautés d'universités et d'établissements (COMUE), avec suppression de multiples statuts ;
- remplacement des 150 contrats quinquennaux d'établissements d'enseignement supérieur par une trentaine de contrats de sites ;
- refonte et simplification du cadre national des diplômes dans un objectif de lisibilité et de meilleure qualité de l'offre de formation ;
- remplacement concomitant de la procédure d'habilitation par diplômes par l'accréditation globale des établissements.

Cinq politiques publiques ont fait l'objet d'une évaluation, conduite par l'Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (IGAENR), certaines avec la participation de l'Inspection générale des Finances (IGF) :

- la coordination de l'action internationale en matière d'enseignement supérieur et de recherche ;
- l'implantation territoriale des organismes de recherche et les perspectives de mutualisation entre établissements et avec les universités, dont les rapports sont publiés et les recommandations en cours d'examen pour parvenir à la définition d'actions ;
- la politique de soutien à la vie étudiante ;
- la gestion des heures d'enseignement au regard de la carte des formations supérieures, dont les rapports, achevés, sont en attente de validation ;
- l'implication des universités dans la formation tout au long de la vie, en cours.

Les services du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche se sont pleinement engagés dans le chantier de la professionnalisation de l'exercice de la tutelle des opérateurs, au côté du secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP) qui les a sollicités pour en copiloter le groupe de travail interministériel. Des résultats significatifs en ont déjà résulté dans une clarification des rôles, des concepts et des outils de pilotage et de gouvernance (contrats d'objectifs, formations des administrateurs représentant l'État, nomination des dirigeants....).

Enfin, le numérique est un élément central et prioritaire de la politique de modernisation du ministère, et une organisation renforcée du pilotage de ce domaine, dans toutes ses dimensions, vient d'être mise en place.

Les travaux sont engagés selon quatre axes prioritaires :

- la mise à disposition publique des données de la recherche (Open Data), souhaitée par la communauté, avec les limites qu'impose le respect de la protection des données stratégiques et de l'intelligence économique. Un colloque sur ce thème a été organisé en juin 2014 ;
- l'obligation pour les universités de proposer leurs formations en ligne, désormais inscrite dans la loi, le projet France Université Numérique (FUN), en développement rapide, ayant l'ambition d'offrir un portail unique pour l'accès à ces ressources. Cette politique accompagne les efforts entrepris en faveur de la rationalisation de la carte des formations sur les sites, de la mise en place, sur les campus, d'espaces de travail et de vie innovants, et de la mutualisation de services sécurisés (réseaux, centres de données écoresponsables, *clouds* ....) ;
- dans le domaine documentaire, une négociation globale a été conduite sous l'égide du ministère avec l'éditeur Elsevier, principal fournisseur des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, pour acquérir une licence nationale et rationaliser ainsi l'offre en direction des établissements, tout en réduisant les coûts dans un esprit de mutualisation ;
- la rationalisation et la consolidation des systèmes d'informations, dans une logique de cadre de cohérence et de référentiels nationaux laissant aux établissements, autonomes, la liberté de développer, dans un dispositif mutualisé, des applications conformes à ce cadre et ces référentiels.

## 2. Un État stratège et des opérateurs autonomes

### 2.1. Le pilotage systémique de l'enseignement supérieur

#### 2.1.1. La politique contractuelle : le passage du contrat d'établissement au contrat de site

La loi du 26 janvier 1984 a inauguré la contractualisation dans les relations entre l'État et les établissements d'enseignement supérieur. D'abord limitée à la recherche, elle a connu en 1989 une extension de son objet – l'ensemble des missions des opérateurs – et de son périmètre – tous les établissements d'enseignement supérieur. L'article 17 de la loi du 10 août 2007 relative aux libertés et aux responsabilités des universités (LRU) a confirmé le rôle central et obligatoire des contrats pluriannuels dans le dispositif de pilotage de la politique d'enseignement supérieur.

Dès lors, le contrat a eu pour objectif de favoriser un dialogue stratégique entre l'État et les établissements d'enseignement supérieur, tenant compte de leur nouvelle autonomie de gestion. De quadriennal, le contrat est devenu quinquennal, la contractualisation s'opérant désormais en cinq vagues composées en moyenne de 30 établissements. Un cycle complet du nouveau dialogue contractuel entre les établissements d'enseignement supérieur et le MENESR, mis en place en juillet 2009, s'est achevé avec la signature en mars 2012 des contrats de la vague B (2012-2016).

La prise de conscience du besoin d'une vision stratégique de moyen et long termes cohérente aux échelles territoriales, nationale et européenne s'est traduite par une évolution du périmètre des contrats pour se positionner au meilleur niveau stratégique. Celui du site, entendu comme le lieu des coopérations institutionnelles et scientifiques, est apparu comme le plus pertinent dans la mesure où il permet une vision intégrée et décloisonnée des dynamiques à l'œuvre sur un territoire déterminé, telles qu'elles ont pu être formalisées sous l'impulsion, notamment, des PRES, des diagnostics contenus dans les STRATER, des pôles de compétitivité et du programme « investissements d'avenir » (PIA).

Ainsi, le contrat de site s'est substitué au contrat d'établissement et, aux termes de la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et la recherche, il devra faire l'objet désormais d'une concertation systématique avec les différentes collectivités territoriales. Par ailleurs, l'ensemble des moyens concourant à la politique de site sera présenté en annexe du contrat de site.

Le contrat de site consacré par l'article 62 de la loi devient le pivot de la relation du MENESR avec ses opérateurs.

La vague C (2013-2017) a permis une première expérimentation du contrat de site avec notamment les quatre établissements publics sous tutelle du MENESR du site alsacien (université de Strasbourg - issue de la fusion des trois universités métropolitaines - université de Mulhouse, Bibliothèque nationale universitaire de Strasbourg, et INSA de Strasbourg) et les deux du site lorrain (université de Lorraine - issue de la fusion des trois universités de Nancy et de

celle de Metz - et ENI de Metz). Mais c'est avec la vague D composée principalement de l'ensemble des établissements parisiens « intramuros » et de ceux de la communauté Paris Lumières (Paris X, Paris VIII,...) que le contrat de site a pris sa vitesse de croisière.

Le contrat de site continue de répondre aux exigences initiales de la contractualisation – pluri-annualité, définition d'un projet et de priorités partagées, déclinaisons locales et sectorielles d'une politique nationale – mais est désormais guidé par deux ambitions centrales :

- définir une trajectoire scientifique partagée (stratégie de site) ;
- déterminer les modalités de délégation des compétences des établissements du site vers la nouvelle structure de regroupement retenue parmi celles offertes par la loi ESR :
  - communauté d'universités et d'établissements se substituant *ipso facto* aux ex-PRES EPCS ;
  - nouvel établissement public issu de la fusion d'établissements publics et/ou privés ;
  - établissement public pivot de l'association d'autres établissements publics et/ou privés, l'association étant la nouvelle notion pour le rattachement ;
  - toute combinaison des trois.

Le dialogue contractuel de site se fonde sur un dialogue stratégique, nourri par un projet de site mais aussi par le projet de chaque établissement constituant le site, porté par des équipes dirigeantes (celles du site et celles des établissements) ; sur une analyse stratégique des forces et faiblesses du site, à rapporter aux risques et opportunités présentés par son environnement social, économique, politique et scientifique ; sur un bilan du contrat échu et un diagnostic de performance ainsi que sur une confrontation de ces différents éléments avec les objectifs de politique nationale et territoriale d'enseignement supérieur et de recherche.

#### ***Les moyens alloués au contrat : du bonus contractuel aux emplois***

L'enveloppe contractuelle « fléchée » des anciens contrats encore en cours d'exécution a été, en 2009, intégrée au socle des dotations globales financières réparties par le système d'allocation des moyens. Puis, les contrats ont été assortis d'une dotation, appelée « bonus contractuel », attribuée en fonction de la qualité globale du projet d'établissement, appréciée selon trois critères : le respect par l'établissement des engagements inscrits au contrat échu ; la contribution du projet aux priorités de politique nationale et territoriale, la qualité du projet, notamment appréciée au travers de l'adéquation entre son ambition et sa pertinence. La dotation contractuelle a donc été recentrée sur la plus-value stratégique de la négociation. Pour chaque vague entre 2009 et 2012, le montant total de cette dotation s'est élevé à 20 M€ par an, soit 4 % de la dotation globale destinée aux établissements d'enseignement supérieur hors masse salariale.

Avec les contrats de site signés en juin 2013, la dotation contractuelle a consisté en une somme allouée pour la seule année 2013 sur un projet commun et structurant pour le site (par exemple 2,5 M€ ont été attribués pour la réalisation d'un schéma documentaire en Alsace qui doit permettre de mieux articuler les services communs de documentation des établissements et la Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg) ainsi qu'une délégation d'emplois attribués au site, chaque année, sous réserve du respect des engagements contractuels de structuration du site. Ces engagements se sont traduits dans le contrat par des jalons annuels qui seront examinés par l'État au fur et à mesure de leur réalisation. Ainsi la signature du contrat, loin de constituer un point final, ouvre un dialogue continu et permanent avec les établissements d'un site afin d'en vérifier périodiquement la trajectoire. Il ne s'agit en rien d'entrer dans une forme de contrôle de gestion mais bien d'accompagner les établissements dans le déploiement de leur stratégie dans toutes ses dimensions et ainsi de répondre à leurs attentes et leurs besoins.

Pour la vague D et les contrats signés le 17 juillet 2014, seule une dotation d'emplois a été attribuée s'élevant sur 3 ans à 204 postes. Chaque tranche annuelle sera libérée en fonction de la réalisation des engagements souscrits et inscrits dans le contrat sous forme de jalons (cf. *supra*).

#### ***Le déroulement du dialogue contractuel de site***

L'État communique aux sites ses orientations en matière de recherche et de formation. Suivent ensuite les campagnes d'évaluation externe des établissements du site, incluant toutes leurs activités, qu'elles figurent ou non dans les contrats. Le dialogue contractuel de site s'ouvre par un bilan des engagements pris dans les derniers contrats d'établissements signés. Un premier échange entre le MENESR et les sites vise à signaler à ces derniers les enjeux



que l'État souhaite voir pris en considération dans le dialogue contractuel avant que les sites n'élaborent leur projet stratégique commun ainsi que les projets de chaque établissement du site. Enfin, le MENESR organise un échange sur place avec les sites ainsi qu'un dialogue de performance visant à définir les cibles à 5 ans des indicateurs contractuels retenus (indicateurs de performance et jalons) avant la finalisation du contrat de site, pouvant inclure une partie des moyens incitatifs supplémentaires, en l'occurrence principalement une dotation en emplois.

### ***Le contenu du contrat***

Le contrat de site comporte désormais deux volets distincts : un volet commun aux établissements du site décrivant une trajectoire scientifique partagée et un volet spécifique à chaque établissement, décrivant notamment la contribution dudit établissement à la politique du site.

#### **2.1.2. Le pilotage par la qualité : le passage de l'habilitation des diplômes à l'accréditation des établissements**

La réforme de l'accréditation est une pièce essentielle de la transformation des établissements voulue par la loi ESR. Reposant sur une approche intégrée de la stratégie de formation des établissements et de leur capacité à la mettre en œuvre, l'accréditation place la démarche de qualité au cœur de la dynamique de changement.

L'article 37 de la loi ESR instaure une procédure renouvelée pour l'examen de l'offre de formation. La procédure d'accréditation des établissements se substitue à l'habilitation des diplômes. L'arrêté d'accréditation d'un établissement emporte habilitation de ce dernier à délivrer des diplômes nationaux dont la liste des mentions est annexée à l'arrêté. L'offre de formation est simplifiée avec la suppression des spécialités et le respect de nomenclatures d'intitulés. Les établissements sont libres d'organiser leurs formations par la mise en place de parcours type de formation dont ils maîtrisent l'évolution en cours de contrat.

Pour garantir la qualité des diplômes nationaux, le ministère se réfère au cours de la procédure d'accréditation à un cadre national des formations lui permettant une régulation nationale à la fois exigeante et respectueuse de l'autonomie des établissements.

Le dialogue entre l'État et ses opérateurs porte désormais sur la stratégie de la formation en prenant en compte les aspects pédagogiques, organisationnels et financiers. L'établissement qui définit sa stratégie en matière de formation doit aussi démontrer sa capacité à la déployer.

La procédure d'accréditation qui s'inscrit dans la politique contractuelle poursuit le même objectif de structuration des sites en s'assurant que l'offre de formation est coordonnée entre tous les partenaires et en relation avec le tissu socio-économique régional.

#### **2.1.3. La recherche de la transparence dans l'allocation des moyens / la maîtrise des responsabilités financières / le dispositif d'accompagnement**

L'allocation des moyens aux établissements est éclairée par le modèle de répartition dit SYMPA, en vigueur depuis 2009 pour les 74 universités et 39 écoles d'ingénieurs.

SYMPA a permis de répartir les crédits de fonctionnement et les emplois entre les établissements, selon des critères d'activité et de performance, en retenant un nombre restreint de critères. Chaque établissement a connaissance de son poids relatif dans chacun des critères et de l'enveloppe associée. Après avoir structuré le dialogue de gestion entre le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche et ses opérateurs pendant 5 ans, l'évolution du système d'enseignement supérieur rend désormais indispensable la refonte de SYMPA, refonte animée par les principes de transparence, de recherche de l'équité territoriale et disciplinaire.

La prise en compte à la hausse mais aussi à la baisse des variations d'activité et de performance rendait le dispositif incitatif, les établissements ayant intérêt à accroître leur activité et leur performance. Avec les moyens supplémentaires mis dans le modèle sur la période 2009-2012, toutes les universités ont vu leur dotation SYMPA augmenter en moyenne de l'ordre de 16 % par rapport à 2008, dans un périmètre comparable, avec des progressions qui se sont inscrites dans une fourchette comprise entre +6 % et +49 %, marquant ainsi un début de rééquilibrage des dotations historiques en vue d'une rétribution plus conforme à l'activité et à la performance relatives de chacun d'eux. De la

même façon, les dotations récurrentes SYMPA des écoles d'ingénieurs ont augmenté en moyenne de 12 % sur la même période, avec des progressions également très différenciées, comprises entre +7 % et +41 %. Toutefois, l'essentiel des moyens restait « hors modèle », compte tenu des différences de profil entre établissements et de l'importance des décalages historiques. Le rééquilibrage portait donc sur un périmètre de crédits restreint (2 milliards d'euros sur les 12 milliards que compte le programme 150).

A la suite de la restructuration du panorama de l'enseignement supérieur, notamment l'émergence des investissements d'avenir et le passage aux responsabilités et compétences élargies de l'ensemble des universités, l'évolution de l'allocation des moyens a été mise à l'agenda. Le thème de l'allocation des moyens a d'ailleurs été un des thèmes soumis à concertation à l'occasion des assises de l'enseignement supérieur et de la recherche avec l'ensemble de la communauté universitaire et scientifique.

L'évolution du système d'allocation des moyens va dans le sens d'une plus grande équité territoriale et disciplinaire. Cette nécessité s'inscrit dans la réforme portée par la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013, rappelée dans son exposé des motifs.

Cette refondation consiste à faire évoluer le système d'allocation des moyens — dont la partie variable selon des critères d'activité et performance correspond aujourd'hui à SYMPA — dans le sens d'une plus grande équité territoriale et disciplinaire. Cette nécessité s'inscrit dans la réforme portée par la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013, rappelée dans son exposé des motifs. C'est donc l'allocation des moyens dans son ensemble, aussi bien dans ses principes que dans ses modalités de mise en œuvre, qui est visée.

En particulier, le système devra avoir pour objectif :

- d'articuler plusieurs dimensions – territoires, structures, modes de financement – au service des missions de l'enseignement supérieur et de la recherche, de la manière la plus équitable et efficace ; dans un contexte d'opérateurs autonomes, il s'agit d'inciter les établissements à déployer leurs stratégies et leurs engagements contractuels, en cohérence avec la stratégie nationale ;
- de permettre à l'État de piloter et réguler le système d'enseignement supérieur et de recherche sur des critères partagés et objectifs ; il doit avoir un caractère incitatif pour les établissements en prenant en compte différents leviers en soutien aux politiques publiques du secteur ;
- d'afficher de manière transparente les différentes composantes des moyens attribués aux établissements.

L'enjeu de la transparence dans l'allocation des moyens est un principe qui anime le ministère dans sa relation avec les opérateurs. A titre d'illustration, lors du CNESER budgétaire de décembre 2013, ont été présentés les résultats du modèle pour chacune des universités et des écoles d'ingénieurs. Il s'agit d'un précédent, puisque jusqu'alors, chaque établissement n'avait accès qu'à ses seuls résultats.

A ce stade, le ministère poursuit la concertation déjà engagée non seulement auprès de la conférence des présidents d'université et la conférence des directeurs des établissements et formations d'ingénieurs mais aussi avec chacune des organisations représentatives du CNESER. Des travaux de calibrage sont actuellement en cours, et les établissements seront informés et sollicités pour échanger sur les données relevant du modèle entrée en vigueur de ce nouvel outil d'aide à la décision est fixée au 1<sup>er</sup> janvier 2015.

Pour ce qui est de la maîtrise des responsabilités financières, le dispositif de suivi, d'alerte et d'accompagnement des établissements, mis en place par la ministre à la rentrée 2012, vise à consolider l'autonomie des opérateurs et à mieux appréhender les situations socio-économiques des universités en lien avec les acteurs du territoire. Ainsi entreprend-il de couvrir trois besoins :

- améliorer le suivi de la situation financière de l'ensemble des établissements ;
- anticiper les difficultés, détecter les risques et décider des actions à mettre en œuvre ;
- accompagner les établissements sur la voie du retour à l'équilibre.

Le « tableau de bord financier » comporte neuf indicateurs et détaille des éléments relatifs, en particulier, au cycle d'exploitation. Ce travail est largement partagé avec la communauté universitaire et a fait l'objet de plusieurs présentations, notamment aux agents comptables d'universités et aux contrôleurs budgétaires académiques.

Le succès de l'accompagnement des établissements repose sur le partage de l'information et la bonne coordination des acteurs. Ainsi un « comité de pilotage du dispositif de suivi, d'alerte et d'accompagnement » co-animé par la DGESIP et la DAF, réunit-il trimestriellement des recteurs ainsi que l'IGAENR. Il permet de dresser un bilan de la situation nationale, tout à la fois à partir du tableau de bord de suivi et à partir des enquêtes menées plusieurs fois par an auprès des contrôleurs budgétaires afin de connaître la situation des principaux indicateurs financiers : résultat, capacité d'autofinancement, fonds de roulement, trésorerie. Le comité fonde ainsi son analyse sur des données rétrospectives (comptes financiers) mais également prospectives (budgets primitifs et rectifiés). Le comité dégage ainsi les grandes tendances en termes de situation financière.

En second lieu, via une revue d'avancement, il propose aux directions et à la ministre chargée de l'enseignement supérieur et de la recherche les actions à mener pour accompagner les établissements en difficulté. C'est ainsi qu'ont été conduites 34 missions d'accompagnement, « diagnostic flash », « diagnostic économique et stratégique » ou « audit approfondi », audits menés, depuis 2012, par l'IGAENR. Dans le cadre du comité, l'IGAENR présente également les enseignements tirés des diagnostics menés. Cette instance permet enfin de partager les bonnes pratiques en matière de suivi engagé par les recteurs, qui ont vocation à être diffusées plus largement.

Un des objectifs de ce comité et de ces outils est de créer un « lien permanent » entre le MENESR et le réseau des recteurs, contrôleurs budgétaires. Dans cette optique, un plan d'action concernant l'animation de ce réseau a été élaboré conjointement par la DAF et la DGESIP en février 2014.

En outre, les informations, analyses et alertes sont également partagées avec le CBCM et les directions régionales des finances publiques qui assistent les recteurs dans leur rôle de contrôle budgétaire. Le MENESR œuvre à tisser les liens nécessaires entre les différents acteurs interministériels localement et nationalement. Une « convention cadre de partenariat » entre le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche et le ministère du budget a été signée pour formaliser ces liens et encadrer les conventions conclues entre les directions régionales des finances publiques et les recteurs, contrôleurs budgétaires. Elle permet de mettre à profit les compétences de chacun des acteurs. La convention précise notamment l'organisation des échanges d'information préalables aux analyses sollicitées par le recteur.

## **2.2. Le pilotage multidimensionnel de la recherche**

### **2.2.1. Le pilotage des opérateurs : les contrats d'objectifs et de performance**

Les organismes de recherche relèvent de structures juridiques variées (établissement public administratif, établissement public à caractère scientifique et technologique, établissement public à caractère industriel et commercial, groupement d'intérêt public, etc.) et sont pour la plupart placés sous la tutelle technique d'au moins deux ministères.

Le pilotage des organismes repose sur différents outils complémentaires que sont notamment la préparation des conseils d'administration, la lettre de mission des dirigeants d'organisme, la lettre annuelle d'objectifs, associée à la part variable de la rémunération des dirigeants, ainsi que le contrat pluriannuel d'objectifs et de performance.

Au-delà du suivi régulier des organismes, notamment par l'intermédiaire de l'instruction des points inscrits à l'ordre du jour de leurs conseils d'administration, et du cadrage annuel du financement de leurs activités via leurs budgets, le pilotage ministériel doit pouvoir s'appuyer sur un instrument de moyen terme. Ainsi, les grands objectifs que les ministères de tutelle assignent à un organisme sont inscrits dans un contrat pluriannuel, conclu, sur le fondement de l'article L 311-2 du code de la recherche, entre l'État et l'établissement pour une durée de cinq ans, appelé contrat d'objectifs et de performance (COP).

Le COP permet d'affirmer des priorités partagées, à la fois sur le plan des défis scientifiques, des stratégies partenariales mais aussi des évolutions organisationnelles permettant d'y répondre.

Il doit décliner au niveau de chaque organisme les grandes orientations définies par l'État : il se réfère aux objectifs du programme ministériel qui finance l'organisme, assure la convergence avec les priorités et les recommandations définies par la stratégie nationale de recherche et permet la mise en œuvre opérationnelle d'actions de modernisation de la gouvernance et de la gestion de l'établissement. Au fur et à mesure de leur renouvellement, un volet territorial

sera intégré dans les contrats d'objectifs. Ce volet vise à décliner le plan stratégique de l'organisme dans le cadre d'un schéma de site.

Afin de conclure un contrat partagé entre l'établissement et ses tutelles, la négociation contractuelle engagée avec l'établissement s'appuie notamment sur une vision (de 5 à 10 ans) de sa stratégie scientifique, sur une évaluation externe de l'organisme et sur un bilan critique du précédent contrat. Cette négociation constitue un moyen d'interrogation sur la manière dont l'établissement assume l'intégralité de ses missions, sur le caractère intégré de l'exercice de celles-ci, sur la pertinence et la robustesse de son modèle économique, etc. Ces éléments de diagnostic permettent tout d'abord d'alimenter la définition d'une trajectoire clairement explicitée pour l'établissement, mais également, en tant que de besoin, de préciser son positionnement, ainsi que les efforts à accomplir pour clarifier celui-ci et les partenariats à construire ou à renforcer.

Le contrat fournit le cadre de cohérence des activités de l'établissement sur le moyen terme ; dès lors, il doit être construit autour d'un nombre limité de grands objectifs structurants. Il constitue un outil de changement interne à l'établissement et donne à ses dirigeants une feuille de route complétée, le cas échéant, par leur lettre de mission. Il renforce la responsabilité opérationnelle de l'établissement tout en se distinguant du contrôle financier et/ou économique : le détail des moyens à déployer afin d'atteindre les objectifs n'a donc pas à être détaillé dans le contrat.

Le contrat d'objectifs et de performance est assorti d'indicateurs chiffrés, en nombre limité, qui peuvent être des indicateurs de performance ou des indicateurs de suivi. Ces indicateurs sont, pour partie, construits en référence aux indicateurs du programme de référence de la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur ». Ils sont complétés, le cas échéant, de jalons. L'exécution du contrat fait l'objet d'un suivi annuel présenté en conseil d'administration de l'établissement.

Le contrat d'objectifs et de performance peut être décliné annuellement au travers de la lettre annuelle d'objectifs qui permet d'apporter des corrections sur des points qui n'auraient pas été appréhendés lors de la rédaction de la lettre de mission ou du contrat. Cette lettre se nourrit, entre autre, des constats effectués dans l'année sur la situation de chaque organisme et signale aux dirigeants les points de vigilance identifiés par le ministère.

## 2.2.2. Les alliances

Les analyses menées ces dernières années sur le système français de recherche et d'innovation ont abouti au même constat : l'accroissement de la performance et de la visibilité de la recherche française passe par la clarification du rôle de ses acteurs, le renforcement de leur autonomie et l'amélioration de la coordination nationale et européenne.

La création d'alliances s'est donc inscrite dans cette dynamique. Ce sont des structures légères réunissant les principaux acteurs de la recherche (organismes, universités, écoles). Elles ont vocation à renforcer la fonction de programmation nationale, faisant le lien entre les orientations définies par le Gouvernement dans la stratégie nationale de recherche et la recherche réalisée dans les établissements.

Cinq alliances ont été créées à partir de 2009. Ce sont :

- l'alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé<sup>1</sup> (AVIESAN) ;
- l'alliance nationale de coordination de recherche pour l'énergie<sup>2</sup> (ANCRE) ;
- l'alliance des sciences et technologies du numérique<sup>3</sup> (ALLISTENE) ;

<sup>1</sup> AVIESAN regroupe, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), le Centre national de recherche scientifique (CNRS), le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), l'Institut national de recherche agronomique (INRA), Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), l'Institut de recherche pour le développement (IRD), l'Institut Pasteur, la Conférence des présidents d'universités (CPU), la Conférence des directeurs généraux de centre hospitalier universitaires.

<sup>2</sup> ANCRE regroupe le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), le Centre national de recherche scientifique (CNRS), l'Institut français du pétrole-Energies nouvelles.

D'autres établissements ont manifesté leur souhait de rejoindre l'ANCRE en tant que membres associés : ANDRA, BRGM, CEMAGREF, CDEFI, CIRAD, CPU, CSTB, IFREMER, INERIS, INRA, INRETS, INRIA, IRD, IRSN, ONERA.

<sup>3</sup> ALLISTENE regroupe, la Conférence des directeurs d'écoles et formations d'ingénieurs (CDEFI), le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), le Centre national de recherche scientifique (CNRS), la Conférence des présidents d'université (CPU), l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) et l'Institut Télécom

- l'alliance alimentation, eau, climat, territoires<sup>4</sup> (ALLENVI) ;
- l'alliance des sciences humaines et sociales<sup>5</sup> (ATHENA).

Les quatre premières alliances recouvrent les axes de développement prioritaires des stratégies de recherche, la cinquième concerne les sciences humaines et sociales, qui ont été identifiées dans cette stratégie comme devant jouer un rôle majeur au sein de tous les axes prioritaires.

Ces alliances ne peuvent avoir un rôle et un mode de fonctionnement identique car les secteurs qu'elles recouvrent sont marqués par une complexité variable (les sciences de la vie et de l'environnement recouvrant des problématiques particulièrement complexes) et une organisation héritée de l'histoire qui fait apparaître selon les cas un ou plusieurs acteurs dominants, une multiplicité d'organismes ou, dans le cas des sciences humaines et sociales, un poids prépondérant des universités.

### Les éléments de bilan

- le ministère chargé de la recherche a demandé à AVIESAN, ALLENVI et ATHENA de mettre en place une réflexion concernant un plan d'action pour le renforcement de la toxicologie et de l'écotoxicologie ;
- AVIESAN a mis en œuvre un programme de financement de jeunes chercheurs et a établi une charte concernant les adresses et affiliations des publications scientifiques ;
- au sein d'ALLENVI, le CNRS et l'INRIA ont signé un accord qui sert de référence aux conventions de coopération qu'ils concluent avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;
- ANCRE a participé à la commission Énergie 2050 mise en place par le ministre chargé de l'énergie ;
- les alliances ont apporté une contribution à la rédaction d'axes prioritaires pour les infrastructures de recherche - elles participent au comité directeur des très grandes infrastructures de recherche (TGIR) ;
- ALLISTENE s'est dotée fin 2012 d'une commission de réflexion sur l'éthique de la recherche en sciences et technologies du numérique, la Cerna (comité d'éthique de la recherche du numérique) qui remettra son premier rapport en septembre 2014 sur le thème de la robotique ;
- les alliances représentent la France dans les initiatives de programmation conjointe de l'espace européen de la recherche ;
- elles ont participé à l'élaboration de la stratégie de coopération internationale avec la Chine, l'Inde, les « pays développés d'Asie » et le Brésil ;
- les alliances, à la demande du ministère chargé de la recherche, ont contribué à l'élaboration des feuilles de route franco-allemande et franco-marocaine et les mettent en œuvre. Elles ont engagé le dialogue avec les « Research Councils » britanniques et représentent en tant que de besoin les communautés scientifiques françaises dans les instances bilatérales de dialogue scientifique et technologique.

En matière d'innovation et d'industrie, plusieurs alliances ont initié des démarches favorisant l'innovation et les transferts entre public et privé comme celle où les industriels interviennent dans la programmation des alliances au travers des pôles de compétitivité qui participent à leurs travaux.

ALLISTENE a contribué à l'émergence de plusieurs instituts de recherche technologique (IRT) ainsi qu'à la rédaction du plan France-Numérique 2020. Enfin, dans le cadre des investissements d'avenir, toutes les alliances ont été le cadre de construction d'un consortium de valorisation thématique (CVT) visant à démultiplier les actions de valorisation des différents opérateurs. Ce sont enfin les alliances, via les CVT, qui veillent à la coordination avec les sociétés d'accélération du transfert technologique (SATT).

En 2013, le ministère chargé de la recherche a demandé aux alliances de préparer la stratégie nationale de recherche en analysant les grandes tendances et les évolutions des sciences dans les champs scientifiques concernés. En

<sup>4</sup> ALLENVI regroupe 12 membres fondateurs ; le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), le Commissariat à l'énergie atomique (C.E.A.), l'Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA, anciennement CEMAGREF), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), le Centre national de recherche scientifique (CNRS), la Conférence des présidents d'université (CPU), l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), l'Institut national de recherche agronomique (INRA), l'Institut de recherche pour le développement (IRD), le laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC – désormais intégré à l'IFSTTAR), Météo France et le Muséum national d'histoire naturelle, ainsi que 16 membres associés.

<sup>5</sup> ATHENA regroupe, le Centre national de recherche scientifique (CNRS), la Conférence des Grandes écoles (CGE), la Conférence des présidents d'université (CPU), l'Institut national des études démographiques (INED).

partenariat avec des industriels, les cinq alliances ont organisé un important travail de réflexion de la communauté scientifique et ont ainsi présenté au printemps 2014 des stratégies thématiques communes à tous les acteurs de la recherche publique. Ces éléments ont été soumis à l'évaluation du conseil stratégique de la recherche qui a reconnu 38 priorités-orientations, lesquelles ont été déclinées en priorités-actions qui seront mise en œuvre en 2015, après décision du Premier ministre prévue à l'automne 2014.

Enfin, le ministère a demandé aux alliances et au CNRS de construire le plan d'action de l'Agence nationale de la recherche (ANR) 2014 en préparant les éléments programmatiques à mettre en œuvre pour les 10 défis sociétaux identifiés dans l'agenda stratégique France-Europe 2020. Ces orientations de la programmation 2015 de l'ANR tenaient compte des analyses menées dans le cadre des ateliers de la SNR où participaient également les alliances et le CNRS. Cette modification significative du mode de programmation de l'ANR illustre ainsi la place décisive prise par les alliances.

### **2.2.3. ANR**

Le financement de la recherche sur projets permet de favoriser l'excellence scientifique, en apportant un soutien ciblé aux meilleures équipes et aux projets les plus innovants et les plus ambitieux. Mécanisme très répandu dans de nombreux pays étrangers et facteur de dynamisme pour explorer les frontières de la science, ce mode de financement s'adapte tant à la recherche fondamentale qu'à la recherche finalisée, qu'elle soit conduite dans la sphère publique ou en partenariat public-privé.

La part de ce mode de financement a augmenté très significativement ces 10 dernières années au moins pour ce qui concerne la part publique de ces financements, tant au niveau national qu'au niveau de l'Union européenne. Un saut quantitatif et qualitatif a été franchi avec la création en 2005 de l'Agence nationale de la recherche, qui a vocation à dynamiser le système français de recherche et d'innovation en :

- favorisant l'émergence de nouveaux concepts ;
- accroissant les efforts de recherche sur des priorités économiques ou de société ;
- intensifiant la collaboration entre la recherche publique et les acteurs économiques ;
- développant des partenariats internationaux.

L'ANR soutient, au terme d'un processus de mise en concurrence, des projets de recherche évalués par les pairs selon des critères d'excellence scientifique. Le budget d'intervention de l'ANR finance deux grandes catégories d'opérations :

- les appels à projets (AAP), sélectionnés sur des critères d'excellence scientifique auxquels s'ajoute la pertinence économique pour les entreprises ;
- des actions plus ciblées visant notamment au développement du partenariat public-privé et au soutien des dynamiques locales en matière de recherche et développement.

De 2005 à 2013, 12 000 projets rassemblant des équipes de recherche du secteur public comme du secteur privé ont été financés par l'ANR. Les projets sont financés sur une durée moyenne allant de 3 à 4 ans. L'aide moyenne par projet a sensiblement varié au cours de ces dernières années : 380 k€ en 2006, augmentant jusqu'à 458 k€ en 2010 pour redescendre à 400 k€ depuis, avec une variabilité selon le type de projets (200 k€ pour les projets « jeunes chercheuses / jeunes chercheurs », 700 k€ pour les projets en partenariat entre des organismes de recherche et des entreprises).

Au titre de 2013, les engagements de financements de l'ANR se sont élevés à 588,6 M€ dont 432,5 M€ pour 1 068 projets (taux de sélection de 16,5 %) et 156,1 M€ pour les autres opérations (Instituts Carnot, InCa, préciput...). L'année 2013 est la dernière édition d'appels à projets organisés avec une distinction entre programmes thématiques et non-thématiques : les programmes non thématiques correspondent, comme en 2012, à la moitié (48 %) des financements alloués sur appel à projets (AAP), le programme blanc représentant à lui seul 152 M€ d'AE, soit 35 % du total des AAP 2013 en montant et 416 projets financés (39 % du total).

Depuis 2014, la programmation de l'ANR s'intègre dans le nouveau cadre fixé par l'agenda stratégique « France Europe 2020 » présenté le 21 mai 2013. Les grands défis sociétaux en sont les axes structurants. Cette programmation prend en compte des évolutions suggérées par les conclusions des assises de l'enseignement supérieur et de la recherche. En effet, si le développement du financement de la recherche sur projets a permis de

favoriser des projets de grande qualité scientifique, un certain nombre d'effets négatifs en ont également résulté, notamment l'augmentation du temps passé à la soumission des projets non retenus et l'augmentation des emplois à durée déterminée.

S'agissant du processus de définition et de mise en œuvre de la programmation de l'ANR, trois évolutions majeures ont donc été effectuées :

- pour remplacer les documents triennaux de programmation qui orientaient les appels à projets, l'ANR élabore désormais, en étroite interaction avec les alliances et le CNRS, un plan d'action annuel destiné à présenter à l'ensemble des communautés scientifiques les priorités de recherche et les instruments de financement mobilisables ;
- pour remplacer la cinquantaine d'appels à projets qui étaient lancés chaque année selon un calendrier propre, l'essentiel des appels à projets est maintenant réuni au sein d'un appel à projets générique unique complété d'appels correspondant à des instruments spécifiques (Era-net, JPI, appels bi ou multilatéraux avec d'autres agences, programme Astrid, programme LabCom, ...) ; la lisibilité des modes de financement est ainsi renforcée ;
- enfin, principale attente de la communauté, un processus de sélection des projets en deux étapes a été mis en place ; les porteurs de projets soumettent d'abord une pré-proposition de 5 pages maximum. puis, à l'issue d'une première phase d'évaluation, seuls les porteurs de projets retenus constituent un dossier complet de 40 pages environ. Auparavant, tous les candidats devaient rédiger une proposition complète).

La programmation pour 2015 reste marquée par le maintien du rééquilibrage entre les moyens récurrents des laboratoires et le financement par projets. Comme en 2014, l'ANR organisera son plan d'action autour de quatre composantes :

- 9 des 10 grands défis sociétaux de l'agenda stratégique France-Europe 2020 - le dixième défi, consacré à l'Espace, n'est pas financé par l'ANR - qui assurent un continuum entre recherches fondamentale, technologique et finalisée, et offrent une grande souplesse de candidature aux chercheurs :
  - Gestion sobre de ressources et adaptation au changement climatique ;
  - Énergie propre, sûre et efficace ;
  - Renouveau industriel ;
  - Santé et bien-être ;
  - Sécurité alimentaire et défi démographique ;
  - Mobilité et systèmes urbains durables ;
  - Société de l'information et de la communication ;
  - Sociétés innovantes, intégrantes et adaptatives ;
  - Liberté, sécurité de l'Europe, de ses citoyens et de ses résidents.
- un dispositif nouveau, intitulé « Aux frontières de la recherche » finançant des projets de recherche fondamentale sans lien avec les défis sociétaux au travers d'un défi spécifique : « Défi de tous les savoirs » ;
- des instruments concourant à la construction de l'espace Européen de la recherche et à l'attractivité internationale de la France ;
- enfin, une composante « Impact économique de la recherche et compétitivité » visant à renforcer l'impact de la recherche pour le redressement industriel et la compétitivité des entreprises, notamment au travers de projets collaboratifs en partenariat public privé, qui associent laboratoires publics et privés pour atteindre en commun des résultats de recherche, et les projets « Labcom », qui soutiennent la création de laboratoires communs avec des PME ou des ETI.

Cette nouvelle programmation de l'ANR offre également une articulation renforcée avec le programme européen Horizon 2020. Les lauréats du programme ANR « jeunes chercheuses / jeunes chercheurs » seront notamment mieux préparés à concourir au programme « Starting Grant » du Conseil européen de la recherche (ERC).

Pour ce qui concerne les programmes d'investissements d'avenir (PIA) dont l'ANR est opérateur, le conventionnement des projets est quasiment achevé sur les actions du PIA-1 (issu de la LFR de 2010). Au total, 453 projets ont débuté et 2 075 M€ ont été décaissés vers les laboratoires depuis 2011. Depuis 2013 la priorité est mise sur le suivi des projets et sur les rapports annuels de synthèse pour chacune des actions.

#### 2.2.4. Les très grandes infrastructures de recherche (TGIR) et les organisations internationales

##### Les TGIR : des outils stratégiques pour la science, la technologie et l'innovation

Au niveau mondial, européen et national, les très grandes infrastructures de recherche (TGIR) sont désormais reconnues comme absolument indispensables au développement de la connaissance scientifique et technologique. Véritable force de frappe de la stratégie nationale de recherche, elles se retrouvent au cœur de l'agenda stratégique de la recherche, en harmonie avec les orientations du programme européen Horizon 2020.

Dans la plupart des domaines scientifiques, elles apportent les outils et connaissances essentiels à la compétitivité scientifique et technologique. Elles permettent de mener une recherche d'excellence et d'assurer une mission de service pour une ou plusieurs communautés scientifiques. Dans certains cas, elles exercent des missions d'appui aux politiques publiques.

Dans le cadre de la mise en place d'un État stratège et investisseur responsable, le pilotage de ces infrastructures est un sujet majeur au regard des enjeux financiers très importants que ces installations de pointe représentent, tant pour ce qui concerne leurs coûts de construction que pour leur exploitation et leur dynamique d'évolution sur le long terme. Ces infrastructures font l'objet d'un processus de décision et de financement concerté au niveau national et éventuellement européen ou international, entre l'État, les opérateurs autonomes et les communautés scientifiques structurées autour des alliances, ainsi qu'au niveau régional pour certaines d'entre elles en interaction avec les collectivités.

Si les instruments de l'astronomie et de la physique constituent encore la majorité des installations, d'autres infrastructures, pour les sciences de la vie et de la santé, de l'environnement et de la biodiversité, des sciences et techniques de l'information et de la communication et très récemment des sciences humaines et sociales montent en puissance, souvent sous la forme de plates-formes distribuées sur le territoire national, au plus près de leurs utilisateurs et des investisseurs régionaux.

Tous ces outils, destinés à favoriser le développement des expériences et des observations, répondent ainsi aux défis stratégiques de la société européenne du 21<sup>e</sup> siècle en matière économique et sociétale ainsi qu'à l'enjeu d'attractivité scientifique de notre pays. De ce fait, les TGIR participent fortement à l'effort de formation des scientifiques, ingénieurs et techniciens qui fondent la réputation mondiale de la France. L'accueil de chercheurs étrangers et de leurs projets contribue particulièrement à ce rayonnement international.

Les TGIR sont également engagées dans une compétition tendue avec leurs homologues étrangers, ce qui les conduit à mener des développements scientifiques et technologiques de pointe dans un processus permanent d'innovation. Les retombées technologiques, économiques et sociétales des grands instruments sont difficilement prédictibles mais souvent considérables et bien mesurables à l'échelle locale en particulier pour l'incidence économique ou uniquement scientifique des développements instrumentaux.

##### Enjeu et impact européen et international des TGIR

Lieux d'excellence de la recherche scientifique nationale, européenne ou mondiale, les TGIR attirent les meilleures équipes de recherche qui y trouvent les instruments nécessaires à leurs travaux, mais aussi la masse critique scientifique et technique susceptible de donner une visibilité internationale rapide à leurs résultats.

Dans la plupart des domaines, la coordination européenne voire mondiale est une nécessité de façon à appréhender les dimensions politiques, scientifiques, financières et technologiques des TGIR. Concevoir et développer des TGIR, reconnues comme biens stratégiques, dans un objectif de rationalisation des dépenses, implique une dynamique de concertation au niveau des États européens afin de préparer des spécialisations intelligentes pour les différents pays prêts à les héberger. La volonté européenne de conférer à un ensemble d'infrastructures un rôle moteur dans la construction de l'espace européen de la recherche se retrouve dans les politiques scientifiques des principaux pays actifs comme historiquement l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni, et l'Italie puis, plus récemment, dans le cadre de l'influence croissante des États du Nord, la Suède, la Finlande et la Norvège, pas encore membre à part entière. Les



États de l'Est comme la République Tchèque, la Roumanie, la Pologne et la Hongrie bénéficient actuellement d'une attention particulière de l'Europe dans le cadre de l'attribution des fonds structurels pour les amener à se doter de TGIR importantes.

Ceci a conduit l'Union européenne, soutenue par la France, à amender le mandat de l'ESFRI (*European Scientific Forum for Research Infrastructures*), qui prépare la prochaine mise à jour, prévue en 2015, de la feuille de route des TGIR européennes, avec une exigence accrue de structuration et de gouvernance renforcée des projets de nouvelles TGIR, impliquant un dispositif de priorités annoncées. La réorganisation française de début 2013 des points de contacts nationaux (PCN) avec le maintien volontaire d'un PCN dédié aux infrastructures témoigne de l'importance accordée à la coordination avec l'échelon européen dans le dispositif des TGIR.

Au niveau international, le Japon et les États-Unis ont un important dispositif d'infrastructures installées. La Russie mène une politique dont l'objectif serait d'intégrer ses propres infrastructures de recherche dans le cadre de l'ESFRI. Les autres pays notamment de la région asiatique comme l'Inde, la Chine et la Corée accélèrent leurs investissements et se positionnent très fortement dans ce domaine qu'ils considèrent comme un enjeu critique.

Au vu de l'aspect stratégique de la gouvernance des organisations internationales et des TGIR, la France soutient un processus de concertation mondiale qui se met en place dans le cadre de l'action du *Group of Senior Officials for G8*. Ce groupe a proposé un cadre de principes communs pour organiser la réflexion à l'occasion de la préparation des futurs projets de TGIR d'envergure mondiale (grands réseaux de télescopes, très grands accélérateurs, très grandes bases de données interopérables...). La participation des États nécessite une vision claire sur les partenariats et les structures de gouvernance et de management de ces organisations, ce qui suppose de développer des outils spécifiques, à l'image des très grandes infrastructures communes à l'Europe et plus largement au G8 (CERN, ESA, ILL, ESRF, SUN, EMBL, ITER...) et des très grandes bases de données, en prenant d'ores et déjà en compte les éléments de contexte sociétal, environnemental et économique.

### Une stratégie nationale pour les infrastructures de recherche afin d'optimiser l'impact des TGIR

La nécessité et la volonté du MENESR de se doter d'une stratégie nationale pour les grandes infrastructures de recherche a conduit la DGRI en concertation avec les organismes de recherche à mener un exercice stratégique qui a débouché sur la rédaction d'une feuille de route nationale des infrastructures de recherche, officiellement rendue publique en février 2013.

Les principes fondateurs des infrastructures de recherche et une classification, distinguant des grands ensembles pour lesquels décisions politiques et engagements financiers sont de nature différente, s'inscrivent dans une politique générale déclinée par les objectifs suivants :

- être leader dans la construction d'une Europe des infrastructures ;
- assurer la présence française dans les grands programmes internationaux ;
- servir l'ensemble des enjeux de société identifiés ;
- soutenir les besoins des communautés de chercheurs, notamment la recherche fondamentale dans tous les secteurs de la connaissance ;
- renforcer les partenariats avec les secteurs économiques fournisseurs et utilisateurs.

Les objectifs généraux et des priorités de sept grands domaines scientifiques ont été identifiés :

- physique nucléaire et des hautes énergies ;
- sciences de la matière et ingénierie ;
- sciences du numérique et mathématiques ;
- sciences du système terre et de l'univers ;
- sciences de la vie/sciences biologiques et médicales ;
- sciences de la vie/sciences agronomiques et écologiques ;
- sciences humaines et sociales.

Cette feuille de route nationale a vocation à être révisée régulièrement. Le premier exercice de révision a ainsi été lancé formellement début juillet 2014, pour aboutir à la publication de la nouvelle feuille de route nationale début 2016. Ce travail va être mené en étroite relation avec celui fait en parallèle pour la révision de la feuille de route européenne

des infrastructures de recherche européennes ESFRI, et en articulation avec la stratégie nationale de recherche. La définition claire des choix nationaux permettra de peser efficacement sur les orientations à venir à l'échelle européenne et internationale. Les communautés scientifiques, à travers les alliances et les organismes de recherche, sont au cœur de cette réflexion, dont le pilotage général est assuré par la direction de la recherche et de l'innovation (DGRI). La DGRI a en particulier la charge de préciser le cadre général de l'optimisation et de la rationalisation des infrastructures nationales existantes et de s'assurer de leur mise en cohérence avec le niveau européen.

### **L'enjeu de gouvernance et le pilotage stratégique et financier des TGIR**

L'État a réaffirmé son rôle de stratège en matière d'orientation et de programmation de la recherche par la mise en place en 2012 d'un nouveau schéma de gouvernance et de pilotage des infrastructures de recherche, qui a effectivement complètement modifié la conduite de la politique en matière d'infrastructures dès la fin de 2012. Les objectifs en sont :

- assurer un pilotage dynamique centralisé des TGIR cohérent avec la stratégie nationale de recherche, et qui renforce le suivi financier et programmatique pluriannuel ;
- veiller au développement harmonieux des infrastructures de recherche relevant des budgets des organismes gestionnaires ;
- participer à l'accroissement de la compétitivité des entreprises par une ouverture accrue de l'usage des TGIR.

Ce schéma distingue trois catégories d'infrastructures : les organisations internationales (OI), les très grandes infrastructures de recherche (TGIR), les infrastructures de recherche (IR), les deux premières étant distinguées par la nécessité d'un suivi individualisé au niveau de l'État.

La DGRI est chargée de la déclinaison de la politique gouvernementale dans le domaine des TGIR et des OI, en consolidant et coordonnant à l'échelle nationale les actions nécessaires à sa mise en place, et en assurant leur suivi. Les alliances, responsables de la programmation des infrastructures dans leur domaine de compétence, mènent le travail de réflexion destiné à accroître la structuration de leur domaine scientifique de façon à préparer l'éventuelle émergence de futures TGIR. Les opérateurs de recherche, responsables du pilotage opérationnel des infrastructures hormis pour les OI, participent également à la réflexion destinée à proposer de nouveaux investissements en matière de TGIR, associés à des options de retrait de service de certaines TGIR pour tenir compte du contexte budgétaire contraint.

Le dispositif de pilotage repose sur un comité directeur des TGIR (CD TGIR), présidé par le directeur général de la recherche et de l'innovation, au sein duquel siègent les alliances de recherche, le CNRS et le CEA, ainsi que le ministère des affaires étrangères. Sa mission consiste à proposer au ministre en charge de la recherche la stratégie nationale pour toutes les infrastructures de recherche et les décisions structurantes en matière d'OI et de TGIR.

Le CD TGIR, s'appuyant sur les avis scientifiques et stratégiques du haut conseil des TGIR qui répond à ses saisines, a ainsi préparé les positions de la France sur divers sujets stratégiques, comme par exemple la participation au futur grand télescope E-ELT dans le cadre de l'ESO, à la future source européenne de neutrons (ESS en Suède) en liaison avec les installations de neutronique française, au futur projet de bioinformatique ELIXIR dans cadre d'EMBL, ou l'engagement dans de nouvelles structures internationales de recherche (ICOS en environnement, DARIAH en sciences humaines et sociales, EMSO en océanographie, etc.).

Devant l'importance croissante du nombre de demandes d'engagement dans de nouvelles structures internationales, dont certaines à faible niveau financier, le CD TGIR a décidé de se munir, dès début 2014, d'un comité de structures légales. Son rôle sera de mener une instruction détaillée de toute demande d'engagement de la France dans une nouvelle structure et de rapporter ses travaux au CD TGIR.

De façon à disposer d'une vision générale consolidée, la DGRI a demandé au département chargé des TGIR d'assurer le secrétariat du comité directeur et du haut conseil, ainsi que l'organisation et la préparation de l'ensemble des dossiers OI et TGIR.

### Programmation budgétaire des TGIR et des OI : les outils d'aide à la décision

Une grande attention est portée par la DGRI au budget des TGIR. Tenir compte des fortes contraintes sur les ressources tout en honorant les engagements qui sont incompressibles, notamment au niveau international, nécessite de faire des choix clairs en termes de priorités sur les projets à financer.

Afin d'appréhender rigoureusement et au plus près ces problèmes budgétaires, la DGRI s'est dotée d'un outil de programmation pluriannuelle. Celui-ci donne à l'État une vision prospective, avec une scénarisation financière, qui lui permet de gérer son engagement à long terme, tout en optimisant l'allocation des moyens. Elle prend en compte la participation de l'État et des partenaires internationaux, permettant ainsi de faire des choix pertinents quant à l'implémentation de nouvelles TGIR, aux opérations de jouvence des installations existantes et à l'arrêt de celles qui s'avèrent obsolètes.

La programmation financière pluriannuelle concerne les TGIR existantes ou en construction, financées par le programme 172 (action 13). Elle est complétée par une programmation pluriannuelle des OI qui développent des instruments assimilables à des TGIR (E-ELT de ESO, upgrade LHC du CERN...). Certains projets sont aussi inclus de façon à pouvoir apprécier leur impact à long terme si une décision favorable quant à leur implémentation est prise. La vision budgétaire de long terme est décennale, elle s'étend jusqu'à 2023, et est consolidée par domaine scientifique. A la vision ressources/dépenses s'ajoute les principaux projets d'investissement présents et programmés, ainsi que leur jalonnement.

La consolidation de cette prévision à court et moyen terme est présentée à chaque réunion du comité directeur des TGIR, de façon à disposer d'un outil d'aide à la décision, vis à vis des engagements dans de nouvelles infrastructures ou de la réduction d'activité, voire de la fermeture d'infrastructures existantes. Elle a été particulièrement utile dans ce cadre de la préparation du triennal 2015-2017.

### Le développement des relations avec les industriels dans l'approche des grands défis de société

La DGRI, par le biais de l'action de ses opérateurs impliqués dans les conseils d'administration des TGIR nationales et internationales, a soutenu différentes actions en vue :

- d'un meilleur usage des TGIR pour accroître la compétitivité des entreprises technologiques, comme utilisateur, à l'exemple de la facilitation de l'accès des PME à GENCI pour le calcul de haute performance. Dans le même objectif, la DGRI a demandé de nommer des points de contacts « industriels » dans chaque TGIR (ILO pour Industry Liaison Officer) ;
- d'un meilleur soutien à l'innovation pour le développement de composants et de services de haute technologie en vue de les disséminer ultérieurement dans tous les laboratoires publics et privés, ainsi que dans des produits grand public ;
- d'une information systématique des industriels entrant en contact avec la DGRI pour promouvoir l'usage des TGIR auprès des acteurs économiques, afin qu'ils bénéficient des retombées technologiques de ces installations et qu'ils puissent aussi acquérir de nouvelles données par l'accès à ces moyens exceptionnels ;
- d'un soutien de la part des laboratoires du CEA et du CNRS, en concertation avec le ministère des affaires étrangères et la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS), aux industriels français impliqués dans les appels d'offres de construction et d'équipements scientifiques des projets ESFRI en cours de construction en Europe (FAIR, XFEL, ELI).

Le contexte économique original des TGIR mérite d'être souligné : la TGIR est à la fois le bailleur d'innovation et – au moins dans un premier temps – le principal prescripteur d'achat ; les récentes directives concernant l'achat innovant incitent à tirer parti de cette configuration afin de promouvoir des relations de co-développement pouvant déboucher sur de l'export de composants et de services à haute valeur ajoutée, contribuant ainsi au soutien à l'industrie française.

## 2.3. L'articulation enseignement supérieur/recherche

### 2.3.1. Les dispositifs d'évaluation

#### L'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES)

Installée en 2007, l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, autorité administrative indépendante, a été créée par la loi de programme pour la recherche du 18 avril 2006. Elle articule ses activités autour de trois missions principales :

- évaluer les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et les organismes de recherche ;
- évaluer les activités de recherche ;
- évaluer les formations et les diplômes des établissements d'enseignement supérieur.

Elle participe également à l'évaluation d'organismes étrangers ou internationaux de recherche et d'enseignement supérieur.

#### Activité d'évaluation

En 2013, l'AERES a procédé aux évaluations prévues dans le cadre de la vague D (campagne 2012-2013) : 36 établissements, dont 10 universités et 2 organismes de recherche (IFREMER et INRIA) ; 600 entités de recherche ; et nombreux programmes de formation (181 mentions de licence, 105 spécialités de licence professionnelle, 280 mentions de master (1 164 spécialités), 14 diplômes de licence et 2 diplômes de master délivrés selon la procédure du jury rectoral par le rectorat de Paris, 2 diplômes conférant le grade de master relevant du ministère de la culture et de la communication, 12 diplômes de master réservés aux établissements habilités à délivrer le titre d'ingénieur diplômé (partenariat CTI/AERES) et 74 écoles doctorales).

Dans le même temps, elle a commencé les évaluations prévues dans le cadre de la vague E (campagne d'évaluation 2013-2014 : établissements des sites de Paris-Est, Saclay, Sud de France et Lille), avec une simplification drastique des dossiers d'évaluation des entités de recherche et une plus grande articulation entre l'autoévaluation des entités de recherche, des formations et des établissements et l'évaluation externe organisée par l'AERES. Les évolutions relatives à l'accréditation des établissements pour les formations ont conduit l'AERES, en cours de vague E, à réviser le processus d'évaluation des formations pour qu'il ne porte que sur les formations existantes.

L'année 2013 a aussi été consacrée à la préparation et au lancement de la vague A (2014-2015) intégrant les réformes portées par la loi du 22 juillet 2013 concernant l'accréditation des établissements pour les formations et les politiques de coordination territoriale.

En novembre 2013, afin d'approfondir la réflexion sur la qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche, l'AERES a organisé un colloque international sur le thème de la qualité du lien entre formation et recherche et sur l'évaluation de la qualité de ce lien.

#### Développement de l'activité au niveau européen et international

Face à l'augmentation du nombre d'étudiants en mobilité, à la diversification des parcours qui leurs sont offerts et à l'émergence de nouveaux acteurs pour les accueillir, plusieurs grands thèmes sont débattus au sein des réseaux européens ou internationaux dont l'AERES est membre. L'AERES s'est impliquée plus particulièrement sur les questions suivantes : l'évaluation de l'internationalisation de l'enseignement supérieur et de la recherche ; les processus d'assurance qualité et le rôle des agences qualité ; la révision des *European Standards and Guidelines* (ESG). A l'étranger, elle a réalisé trois types d'évaluation.

#### Évaluation d'institutions, d'équipes de recherche ou de programmes de formation étrangers :

En Arabie Saoudite, l'AERES avait été sollicitée, en 2011 et 2012, par la King Saud University et avait évalué quatre formations de la faculté de langue et de traduction, trois formations de la faculté de tourisme et d'archéologie, deux formations de la faculté de droit et science politique et trois formations de la faculté de langue arabe. En novembre 2013, une autre convention avec cette université a été signée, afin d'évaluer un master et un doctorat en archéologie. Les évaluations seront conduites courant 2014. Par ailleurs, en 2013, l'AERES a remporté l'appel d'offres international du *King Abdulaziz City for Science and Technology* (KACST) et a évalué, dans ce cadre, le *National Science, Technology and Innovation Plan* (NSTIP).

L'AERES a aussi été sollicitée par le ministère de l'enseignement supérieur arménien pour l'évaluation de l'université d'État d'architecture et de construction d'Erevan, sur la base des ESG. La visite d'évaluation sur site a été réalisée en

novembre 2013 et le rapport d'évaluation servira de base pour l'accréditation de cette université par les autorités arméniennes.

### ***Évaluation de programmes de formation en partenariat international :***

En 2012, l'AERES avait mis en place une procédure spécifique d'évaluation des formations en partenariat international (double diplôme, diplôme conjoint). Cette procédure a été appliquée pour l'évaluation du Master Erasmus Mundus « Europhilosophie » en février 2013, évaluation effectuée à la demande de l'université de Toulouse II-Le Mirail, en partenariat avec une agence allemande, (*Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen* (AQAS)), en vue d'une accréditation de la formation par cette agence.

### ***Évaluation de formations délocalisées :***

Les formations délocalisées prennent de plus en plus d'importance dans le paysage universitaire français, mais également au niveau international. Face à cette situation, dans le cadre du programme Erasmus Mundus, plusieurs agences européennes (AERES, ANECA (Espagne), QAA (Grande-Bretagne) et GAC (Allemagne)) travaillent à définir des critères communs d'évaluation de ces formations. Ce projet, QACHE (Quality assurance of Cross-border Higher Education), a été sélectionné par la Commission européenne et doit s'étendre sur deux ans. Il permettra de dresser un bilan des activités transfrontalières par pays (cross-border evaluation), de définir et partager des méthodologies d'évaluation.

### **Le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES)**

La loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche a institué une nouvelle instance d'évaluation qui se substitue à l'AERES. Le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, autorité administrative indépendante, est chargé :

- d'évaluer les établissements d'enseignement supérieur et leurs regroupements, les organismes de recherche, les fondations de coopération scientifique et l'Agence nationale de la recherche ou, le cas échéant, de s'assurer de la qualité des évaluations conduites par d'autres instances ;
- d'évaluer les unités de recherche à la demande de l'établissement dont elles relèvent, ou, le cas échéant, de valider les procédures d'évaluation de ces unités par d'autres instances ;
- d'évaluer les formations et diplômes des établissements d'enseignement supérieur ou, le cas échéant, de valider les procédures d'évaluation réalisées par d'autres instances ;
- de s'assurer de la prise en compte, dans les évaluations des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche, de l'ensemble des missions qui leur sont assignées par la loi et leurs statuts particuliers. ;
- de s'assurer de la valorisation des activités de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle dans la carrière des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- d'évaluer *a posteriori* les programmes d'investissement ainsi que les structures de droit privé recevant des fonds publics destinés à la recherche ou à l'enseignement supérieur.

Il peut également participer, dans le cadre de programmes de coopération européens ou internationaux ou à la demande des autorités compétentes, à l'évaluation d'organismes étrangers ou internationaux de recherche et d'enseignement supérieur.

Le Haut Conseil est administré par un conseil de trente membres nommés par décret et dirigé par un président désigné parmi ses membres. Ce conseil, composé d'autant d'hommes que de femmes, comprend :

- neuf membres ayant la qualité de chercheur, d'ingénieur ou d'enseignant-chercheur, nommés sur proposition des instances d'évaluation compétentes en matière d'enseignement supérieur et de recherche parmi leurs membres élus, dont au moins trois sur proposition du Conseil national des universités et au moins trois sur proposition des instances d'évaluation des établissements publics à caractère scientifique et technique ;
- huit membres ayant la qualité de chercheur, d'ingénieur ou d'enseignant-chercheur, dont trois sur proposition des présidents ou directeurs d'organismes de recherche et trois sur proposition des conférences des chefs d'établissements (Conférence des présidents d'université et Conférence des directeurs d'écoles d'ingénieur) ;
- deux membres représentant les étudiants, sur proposition des associations d'étudiants en fonction du nombre de voix obtenues par ces associations lors de l'élection des représentants des étudiants au Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche ;

- neuf personnalités qualifiées, françaises et étrangères, dont au moins trois issues du secteur de la recherche privée et trois appartenant à des agences d'accréditation ou d'évaluation étrangères ;
- un député et un sénateur désignés par la commission permanente compétente en matière d'enseignement supérieur et de recherche de chaque assemblée.

Le projet de décret relatif à l'organisation et au fonctionnement du HCERES retient la plupart des propositions du rapport portant sur l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur remis à Geneviève Fioraso par Denise Pumain et Frédéric Dardel en janvier 2014.

### 2.3.2. Le chantier GBCP (l'accompagnement des opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche)

#### Rappel des principaux objectifs et du contexte de la réforme GBCP (gestion budgétaire et comptable publique)

La réforme de la gestion budgétaire et comptable publique (GBCP) est fondée sur les dispositions de deux décrets datés du 7 novembre 2012 : le décret GBCP en tant que tel qui se substitue au RGCP (décret du 29 décembre 1962 portant règlement général sur la comptabilité publique) et un décret distinct, portant adaptation des divers textes aux nouvelles règles de la gestion budgétaire et comptable publique, qui comporte notamment la modification des décrets financiers EPSCP de 1994 et 2008 et du décret EPST de 2002.

L'objectif principal de la réforme est de mettre en conformité les principes de la comptabilité publique avec les modalités d'organisation financière et budgétaire promues par la LOLF. Ainsi à compter de 2016, le cadre budgétaire des établissements comportera, à l'instar de celui de l'État depuis la mise en œuvre de la LOLF, des états à la fois en autorisations budgétaires et en droits constatés. Au-delà, le GBCP contribue également au renforcement de la qualité comptable des établissements. Il comprend enfin des principes structurants en termes organisationnels, qui font de cette réforme un projet d'ampleur, un sujet central pour la gouvernance des organismes, et qui nécessite donc un accompagnement renforcé de la part des tutelles.

#### La démarche proposée par le MENESR dans l'accompagnement de cette réforme

La direction des affaires financières du MENESR a initié, dès la fin 2012, la mise en place d'un comité de pilotage (Copil) GBCP MENESR chargé, notamment, d'arrêter les orientations du plan d'accompagnement du déploiement de la GBCP dans les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Les opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche présentent en effet des spécificités qui nécessitent une réflexion à part entière concernant les modalités de mise en œuvre de la GBCP. Cet accompagnement spécifique de la part de la tutelle ministérielle s'articule finement avec celui proposé par les ministères financiers : les adaptations au contexte de l'ESR, par exemple, font l'objet de propositions du MENESR, qui sont analysées conjointement. L'accompagnement spécifique du MENESR permet également d'approfondir et de rendre plus réguliers les échanges, de replacer la réforme GBCP dans une logique globale de pilotage institutionnel, en lien avec les grands chantiers ministériels.

En 2013, les quatre ateliers chargés de formuler des recommandations opérationnelles sur la mise en œuvre de certaines règles de la GBCP appliquées au domaine de l'ESR ont poursuivi leurs travaux :

- atelier « gestion des appels à projet et des conventions de recherche » ;
  - atelier « programmation pluriannuelle et budgétisation en AE-CP » ;
  - atelier « plan de trésorerie » ;
  - atelier « cadre budgétaire des EPSCP ».
- Les conclusions de ces travaux ont été présentées au Copil GBCP du 22 novembre 2013. Il s'agissait principalement de recommandations en matière de suivi des opérations pluriannuelles et des opérations de trésorerie. En outre, ce dernier Copil a permis de dégager les principales pistes des travaux à conduire en 2014 : définition et stabilisation des maquettes budgétaires GBCP spécifiques aux EPSCP ;
- travaux de convergence EPSCP-EPST : il s'est agi d'envisager la mise en œuvre du décret GBCP au sein du CNRS, et en liaison avec les autres EPST et les universités, avec comme objectif l'homogénéisation des pratiques et « reportings » au sein des unités mixtes de recherche (conduite du changement et évolutions techniques, adaptation des systèmes d'information financiers (BFC et Geslab), implication des acteurs décisionnaires de la sphère budgétaire et comptable, formation métier et outil, et enfin communication tout au

long du projet. L'idée a été notamment de s'inscrire dans une démarche d'optimisation de l'organisation financière et des processus budgétaires et comptables).

Cette action s'est fondée sur l'analyse des macro-processus : élaboration d'un budget, allocation des moyens budgétaires, exécution de la dépense, traitements de fin de gestion et de fin d'exercice, exécution des recettes, gestion de la trésorerie... La démarche par processus permet de mieux connaître la situation actuelle, les acteurs intervenant, les différentes étapes, les systèmes d'information utilisés... Elle permet ainsi d'identifier les redondances et de proposer des leviers d'amélioration pour fluidifier l'enchaînement des étapes et éventuellement repenser l'organisation. Un livrable, sous la forme d'un cahier des charges, est en cours de finalisation.

Enfin, en application du décret n° 2012-604 du 6 juin 2014 et conformément aux travaux des ateliers, la convergence des règles de reports des EPST et des EPSCP a pu être actée.

Les derniers mois écoulés ont également permis la progression des travaux engagés dans le domaine de la formation des équipes des établissements comme des tutelles.

De même, l'année 2014 aura permis d'initier le projet d'arrêté fixant un cadre budgétaire et comptable tenant compte à la fois des principes du décret GBCP et des spécificités du CIRAD.

Cette phase d'analyse fine des besoins permet enfin d'engager avec les opérateurs un dialogue sur la prise en compte de la GBCP par la gouvernance des organismes et d'en promouvoir les aspects organisationnels, tels que la possibilité de mise en place d'un service facturier ou la révision des processus de recette et de dépense.

### 2.3.3 Les organismes de recherche et les contrats de site

La nécessité d'une structuration territoriale qui permette de mieux répondre aux enjeux de la concurrence internationale s'est aujourd'hui imposée. L'appel à projets IDEX a permis d'accélérer la prise de conscience d'une nécessaire coopération entre les acteurs au plan local et a conduit chaque candidat à engager la structuration d'une politique de site. La coopération et les synergies attendues ont également vocation à favoriser l'interdisciplinarité ainsi que la visibilité de chacun des sites.

Pour surmonter la fragmentation opérationnelle entre établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche, de multiples instruments de mutualisation existaient. La loi précitée du 22 juillet 2013 marque une étape supplémentaire : elle permet de relier les enjeux entre formation, recherche et transfert en renforçant la cohérence de l'action de tous acteurs au service d'une dynamique de site.

A cet égard, elle introduit la notion de coordination territoriale de l'offre de formation et de la stratégie de recherche et de transfert sur la base d'un projet partagé entre établissements d'enseignement supérieur et organismes.

Les organismes de recherche sont pleinement associés à l'élaboration de la politique du site dès lors qu'ils disposent de structures de recherche significativement présentes sur le territoire concerné. Ils contribuent alors à la définition des regroupements et à leur contractualisation avec le MENESR prévus par la loi afin de mettre en valeur les thématiques d'excellence qu'ils soutiennent. Les organismes interviennent en fonction de leurs propres priorités scientifiques, elles-mêmes définies par leur contrat quinquennal d'objectifs, établi avec le MENESR, qui comprend désormais un volet territorial.

Un an après l'entrée en vigueur de cette loi, 25 regroupements sont en cours de définition sur le territoire métropolitain (voir partie 3.1).

Les organismes de recherche concernés prendront ainsi part, à différents niveaux, à la politique du site :

- implication dans la gouvernance du regroupement et ses instances de pilotage ;
- réflexion sur le projet stratégique de site à 10 ans débattu par l'ensemble des acteurs concernés (y compris les collectivités territoriales et les acteurs économiques) ;
- élaboration de la trajectoire scientifique du site à cinq ans ;
- association au volet commun du contrat de site traduisant les orientations du regroupement en termes de formation, de recherche et de transfert ;
- négociation de conventions spécifiques mono ou pluri-organismes au niveau de chaque site.

### 3. Les coopérations entre acteurs et la politique territoriale

#### 3.1. La politique partenariale et de site : dynamiques de regroupement

##### 3.1.1. Politiques de site

La politique nationale de structuration territoriale des sites d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation (ESRI) a pour objectif de doter la France de pôles visibles à l'international, en fédérant les acteurs de l'ESRI d'un site sur des axes stratégiques cohérents avec le cadrage national et européen, et en favorisant ainsi le transfert en faveur du développement économique. Il s'agit de simplifier le paysage national de l'enseignement supérieur et de rationaliser les organisations locales des acteurs de l'ESRI. Ce sont ces objectifs de regroupement des acteurs et de visibilité à l'international qui ont caractérisé des instruments aussi divers que les PRES, le plan Campus ou la plupart des dispositifs institués dans le cadre des Investissements d'avenir.

La loi du 22 juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche met l'accent sur l'élaboration de stratégies nationales de recherche d'une part, d'enseignement supérieur d'autre part, pour fixer le cadre de l'action des différents opérateurs de l'État en la matière. Parallèlement, sur chaque site, à l'échelle d'une académie ou d'une région, les acteurs de l'ESRI élaboreront une stratégie qui fixera les axes stratégiques de ce site pour la formation, la recherche et l'innovation en fonction des synergies entre acteurs locaux (universités, écoles, organismes, pôles de compétitivité, tissu socio-économique). Elaborée en concertation avec le ministère, les acteurs socio-économiques et les collectivités territoriales, cette stratégie inclura une approche intégrée des formations et structurera les partenariats scientifiques et d'innovation au niveau du site. Elle permettra d'identifier les priorités partagées par les acteurs du site (forces identifiées, potentiel à développer, secteurs émergents devant être soutenus en favorisant les rapprochements transdisciplinaires et interdisciplinaires, politique de transfert en commun) et leur engagement sur le site.

L'élaboration de la stratégie du site préparera la formalisation du contrat de site et des conventions de partenariat entre acteurs du site. Le contrat de site (cf. 2.1.1), signé entre l'État et le regroupement des établissements d'enseignement supérieur, contractualisera les voies et moyens pour réaliser les objectifs de la feuille de route qui déclinera à cinq ans les ambitions de cette stratégie.

Cette politique doit contribuer à réduire les disparités tout en favorisant un maillage du territoire.

##### 3.1.2. Les principes d'une stratégie territoriale

**Une approche transversale du dispositif de formation, de recherche et d'innovation du territoire à travers les diagnostics Strater.**

La loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche propose un nouveau cadre à l'organisation territoriale du système d'enseignement supérieur et de recherche, adapté à la diversité des situations et des volontés des établissements, permettant de renforcer les coopérations entre universités, écoles et organismes de recherche.

La démarche Strater, anticipant sur le nouveau cadre législatif, a été mise en place en 2009 afin de proposer aux acteurs territoriaux des outils d'aide à la réflexion stratégique à l'échelle des sites.

Les documents produits ont permis d'établir des éléments de diagnostic de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation sur les différents territoires en présentant, sous l'angle d'une vision globale de sites (généralement les régions), l'état des lieux de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (grands chiffres, tendances, structuration des acteurs, analyse des forces et des faiblesses).



19 diagnostics dits « Strater » ont été élaborés en 2011 et ont fait l'objet d'une mise à jour ou de compléments en 2014. Ces documents présentent un état des lieux de l'enseignement supérieur et de la recherche pour chaque région métropolitaine (l'Outre-Mer fait l'objet d'un exercice spécifique), ainsi que des références de données communes qui permettent la mise en perspective des différents territoires. Outre l'actualisation et l'enrichissement des données dans certains domaines, l'évolution principale porte sur la prise en compte des résultats du programme des investissements d'avenir et l'analyse de son impact sur les politiques de site. Un focus sur les formations post-baccalauréat a aussi été réalisé.

### Un diagnostic partagé avec les acteurs territoriaux

L'exercice « Strater » s'articule étroitement avec le processus de contractualisation de site. Le diagnostic « Strater » synthétise les principaux enjeux identifiés pour le territoire. Il a vocation à éclairer le dialogue contractuel que le ministère engage avec les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche en vue de l'élaboration de la stratégie de site partagée par les acteurs et reconnue par l'État dans le contrat de site.

C'est aussi à partir de l'exercice Strater que le ministère a mis en place la concertation avec les collectivités territoriales, dont l'association aux contrats pluriannuels de site a été prévue par la loi ESR, ainsi que l'élaboration d'un document d'orientation unique. Le principe de cette concertation a été acté en avril 2013 entre le ministère et l'association des régions de France (ARF).

A la demande de la CPU et de l'ARF, un projet de vade-mecum est en cours d'élaboration pour proposer des points de repère aux différents responsables dans les territoires, chefs d'établissements, représentants des collectivités territoriales ou responsables des services déconcentrés de l'État. Ces points de repère ont pour but de faciliter leurs échanges en vue de l'élaboration des documents d'orientation stratégique prévus par la loi :

- la carte des formations supérieures et de la recherche ;
- le schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation ;
- le contrat de site ;
- le document d'orientation unique.

Ces documents ont vocation à alimenter la stratégie nationale d'enseignement supérieur et la stratégie nationale de la recherche.

Le vade-mecum propose des éléments de démarches, en laissant pleinement aux acteurs territoriaux le soin de mettre en œuvre les dispositions de la loi.



### 3.2. Une politique immobilière intégrée

#### 3.2.1. La stratégie globale

La politique immobilière menée par le MESR vise à permettre à ses opérateurs de disposer d'un patrimoine de qualité, adapté aux besoins de leurs activités d'enseignement, de recherche et de vie étudiante, offrant des conditions de travail conformes aux attentes de la communauté universitaire et respectant les normes en matière de sécurité et d'accessibilité du cadre bâti. Cette politique a désormais pour ambition d'intégrer les deux dimensions majeures de ce début de XXI<sup>ème</sup> siècle que sont la transition énergétique et la révolution numérique, conçus comme des vecteurs de transformation des besoins, des normes et des usages en matière immobilière.

Elle a également pour objet de rationaliser le parc immobilier universitaire conformément aux orientations de la politique immobilière de l'État mise en œuvre par France Domaine. Cette politique, aujourd'hui déclinée au niveau des établissements, se traduit par la mise en œuvre de schémas directeurs immobiliers dans lesquels doivent être recherchées, en vue notamment de réduire les coûts d'exploitation et de maintenance, une mutualisation du patrimoine, une meilleure utilisation des locaux et une optimisation des surfaces. La mise en place des regroupements, notamment des communautés d'universités et établissements (COMUE), prévus par la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, pourra être l'occasion d'un approfondissement de ces démarches en positionnant la stratégie patrimoniale au niveau des politiques de site.

En termes de surfaces, les établissements d'enseignement supérieur présentaient en 2013 un foncier non bâti de 4 975 hectares, en baisse de 8,5 % par rapport à 2012, et une surface hors œuvre nette – SHON (hors parkings couverts) de 18,414 millions de m<sup>2</sup> réparties sur environ 6 400 bâtiments.

### 3.2.2. Les investissements : Les CPER et le plan Campus

Les investissements immobiliers réalisés en faveur des établissements d'enseignement s'appuient sur deux dispositifs principaux :

- les CPER (contrats de projets et contrats de plan) mis en œuvre entre l'État et ses partenaires territoriaux,
- l'opération « Campus »

#### 3.2.2.1. Les CPER

Les contrats de projets État-régions 2007-2013, conclus à la fin de l'année 2006 et au début de l'année 2007, comportent un volet « enseignement supérieur - immobilier » qui s'inscrit dans le cadre de l'objectif stratégique de la « compétitivité et l'attractivité des territoires » et pour lequel les priorités portées par le ministère en charge de l'enseignement supérieur sont :

- la mise aux standards internationaux du patrimoine universitaire : travaux de mise en sécurité ou de réhabilitation de bâtiments existants et développement d'équipements nouveaux pour des laboratoires de recherche permettant de faire des écoles doctorales des lieux de formations d'excellence ;
- les investissements liés à l'amélioration de la vie étudiante et principalement au développement de l'offre de logements pour les étudiants.

A l'issue de la procédure de révision à mi-parcours des CPER 2007-2013, l'enveloppe de 2 121,52 M€ prévue sur les programmes 150 et 231 au titre de l'investissement immobilier concerne environ 900 opérations dont presque un tiers pour la région Ile de France.

Les opérations concernant des locaux d'enseignement représentent la moitié des opérations inscrites dans le CPER, celles relatives aux locaux de recherche un quart et celles concernant la vie étudiante et les espaces documentaires le dernier quart, mais la répartition par activité des opérations est sensiblement différente d'une région à l'autre.

L'exécution du CPER 2007-2013 a été prolongée d'une année avec un financement en autorisations d'engagement sur reports de crédits restés disponibles fin 2013 sur le programme 150 à hauteur de 100 M€, qui a permis de prendre en charge des opérations identifiées comme prioritaires.

Le tableau ci-dessous retrace les autorisations d'engagements (AE) mises en place de 2007 à 2013 et les estimations pour l'année 2014.

En millions d'euros	CPER 2007-2013 hors contrats de développement	AE 2007	AE 2008	AE 2009 y compris plan de relance	AE 2010	AE 2011	AE 2012	AE 2013	AE 2014	Taux de réalisation fin 2014 en %
Programme 150 immobilier	1 952,85	139,68	192,17	395,40	263,76	121,98	144,35	167,79	103,23	78,3 %
Programme 231 logement étudiant	168,67	-	19,98	36,91	24,98	13,92	19,67	11,13	-	75,1 %
<b>Total immobilier</b>	<b>2 121,52</b>	<b>139,68</b>	<b>212,16</b>	<b>432,31</b>	<b>288,75</b>	<b>135,90</b>	<b>164,02</b>	<b>175,99</b>	<b>103,23</b>	<b>78,0 %</b>

En cohérence avec les objectifs de la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, l'État a souhaité organiser son dialogue avec les régions et les collectivités autour de deux priorités thématiques et d'une priorité transversale :

- soutenir la compétitivité et l'attractivité des territoires ;
- offrir aux acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche des campus attractifs et fonctionnels ;
- soutenir une politique de site dynamique et cohérente.

Le CPER est un instrument adéquat afin de financer le renouvellement de l'immobilier universitaire par le formidable effet de levier qu'il représente pour mobiliser les financements des collectivités. Dans le cadre du budget triennal 2015-2017, une enveloppe annuelle de 140 M€ en autorisations d'engagement (dont 120 M€ sur le programme 150 et 20 M€ sur le programme 231) est prévue.

### 3.2.2.2. L'opération CAMPUS

L'opération Campus est un plan en faveur de l'immobilier universitaire initié en 2007 qui repose sur un financement initial de 5 Md€, constitué sous la forme d'une dotation non consommable attribuée aux sites sélectionnés par appel d'offres, dotation dont les revenus permettent de financer la conception, la réalisation et l'entretien des opérations de construction ou de réhabilitation prévues, ce qui en garantit la qualité pérenne. Dix sites ont été sélectionnés, qui se sont vus attribuer les dotations suivantes :

- 575 M€ pour le projet « Lyon Cité Campus »,
- 375 M€ pour le projet « Université de Strasbourg »,
- 850 M€ pour le projet de Saclay, auxquels s'est ajouté 1 Md€ de dotation consommable par la loi de finances rectificative du 9 mars 2010 consacrée à l'action « développement scientifique et technologique du plateau de Saclay » dans le cadre des « Investissements d'avenir »,
- 475 M€ pour le campus de Bordeaux,
- 500 M€ pour « Aix-Marseille Université »,
- 325 M€ pour le projet campus de Montpellier,
- 400 M€ pour le projet campus de Grenoble,
- 450 M€ pour le projet Condorcet Paris-Aubervilliers,
- 350 M€ pour le projet « Toulouse Campus » auquel s'ajoute la prise en charge sur le programme 150 d'un investissement de 175 M€ pour le campus du Mirail ;
- 700 M€ par Paris intra-muros, aujourd'hui mutualisés et gérés par la chancellerie des universités de Paris.

L'opération Campus a été étendue à des projets financés sur crédits budgétaires imputés sur le programme 150 :

- deux projets labellisés Campus : université de Lille pour 110 M€ et université de Lorraine pour 90 M€,
- cinq « campus prometteurs » : Paris-Est (Créteil/Marne-la-Vallée) pour 55 M€, université européenne de Bretagne et les établissements de Clermont-Ferrand, Nantes, Nice qui chacun bénéficie d'une enveloppe de 30 M€,
- quatre « campus innovants » Cergy-Pontoise, Dijon, Le Havre et Valenciennes pour 20 M€ pour chacun.

Les enveloppes prévues permettront de financer les investissements correspondants en fonction des crédits ouverts en loi de finances.

Fin 2012, une mission d'évaluation des PPP universitaires, présidée par Monsieur Roland Peylet, Conseiller d'État, a examiné les opérations dont la consultation des entreprises n'était pas encore lancée afin d'identifier les facteurs de blocage. Sur la base des analyses rendues par cette mission, le Premier ministre a pris le 5 mars 2013, les décisions propres à relancer l'opération Campus :

- le maintien des PPP quand les procédures sont engagées et si la nature des opérations le justifie ;
- le basculement sous régime du code des marchés publics quand ces procédures paraissent plus adaptées, et sous réserve que les établissements respectent les surfaces initialement prévues et assurent durablement sur leurs budgets propres l'exploitation et la maintenance des bâtiments concernés ;
- la réunification de la dotation attribuée à Paris intra-muros et confiée à la chancellerie des universités de Paris ;
- la possibilité de recourir, en plus des facultés déjà offertes auprès de la Caisse des dépôts, à des emprunts contractés auprès de la Banque européenne d'investissement (BEI) pour tout PPP, et, pour les seuls sites financés sur dotation, pour toutes les autres formules de commande publique.

Les sites sont entrés progressivement en phase opérationnelle :

**10 contrats de partenariat public-privé sont signés :**

- trois en 2012 : Grenoble (Ecole de l'énergie), Aix-Marseille (Océanomed 2) et Toulouse II (réhabilitation du campus du Mirail) ;
- six en 2013 : Grenoble (PILSI EDD BeESy), Dijon (campus innovant), Clermont-Ferrand (laboratoire magma-volcans) Lyon Sud (Médecine), Lille (formation-innovation) et Université européenne de Bretagne (campus numérique),
- un en 2014 : Aix-Marseille (Aix quartier des facultés) ;

**Un contrat d'autorisation d'occupation temporaire** assorti d'une location de longue durée a été signé par l'université de Bordeaux (domaine sciences et technologies) dans le cadre du montage proposé par la caisse des dépôts.

**Six procédures PPP sont en cours** : Condorcet (campus Paris-Aubervilliers), Grenoble («SHS »), Lorraine (UFR MIM), Lorraine (Biologie santé), Lyon (ENS), Aix-Marseille (Luminy). D'autres procédures (code des marchés publics) sont également en cours (ex : projet de conception, réalisation et d'exploitation-maintenance du site de Lyon).

La dotation non consommable de 5 Md€ a été confiée à l'Agence nationale de la recherche et déposée au Trésor début août 2010. Depuis cette date elle est rémunérée à un taux de 4,03 %, selon les termes d'un arrêté interministériel du 15 juin 2010. A ce jour, les dotations ont été transférées aux sites suivants : Grenoble (400 M€), Aix-Marseille (500 M€) et Lyon, partiellement (212 M€ sur 575 M€).

Les intérêts intermédiaires perçus par l'ANR avant transfert des dotations au profit des porteurs de projet ont été répartis depuis 2011 entre les dix sites bénéficiant d'une dotation en capital, afin de financer des opérations éligibles dans le cadre du plan campus.

Depuis 2013, les sites campus de Lille et Lorraine sont également éligibles au bénéfice de ce dispositif.

Ces intérêts ont été programmés à hauteur de :

- 270 M€ en 2011 correspondant aux intérêts produits pour 2010 et 2011 ;
- 131 M€ en 2012 au titre des intérêts à percevoir en 2012 ;
- 155 M€ en 2013 au titre des intérêts non alloués de l'exercice antérieur, les moyens acquis par déprogrammation et les intérêts attendus en 2013 ;
- 122 M€ pour 2014 correspondant aux intérêts attendus en 2014.

A la fin du premier trimestre 2014, le montant des engagements relatifs aux opérations financées sur intérêts ANR, correspondant aux opérations conventionnées, c'est-à-dire réellement lancées, s'élevait à 446 M€, dont 320 M€ ont été versés aux établissements.

Sur Saclay, la plupart des opérations prévues ont été validées dans le cadre des financements État disponibles. Au total, les validations intervenues, tant pour les opérations immobilières que pour l'aménagement secondaire correspondant, engagent<sup>6</sup> :

- la totalité de la dotation Campus de 850 M€ et 138 M€ sur les intérêts 2010-2015 perçus par l'ANR sur cette dotation ;
- 1 000 M€ sur le milliard consommable ;

En dehors de l'opération NanoInnov qui a bénéficié d'un complément de financement permettant la mise en chantier de son troisième bâtiment et de l'opération d'extension des laboratoires de l'École Polytechnique, les opérations les plus structurantes, menées en maîtrise d'ouvrage traditionnelle, sont en phase d'étude : une partie de l'École Centrale Paris, école de la statistique ENSAE ParisTech, C2N, ENS de Cachan, Institut Mines-Telecom.

D'autres opérations, de taille plus limitée, sont également en phase d'étude : Institut des sciences moléculaires d'Orsay (ISMO), lieu de vie du Moulon (Restauration et équipement sportif).

<sup>6</sup> A ce jour, les conventions de financement concluent avec les porteurs de projet s'élève à 773M€.

En plus de ces deux dispositifs, le MENESR finance également l'immobilier universitaire par le biais des dotations récurrentes versées aux trois universités (Clermont 1, Poitiers et Toulouse 1) qui ont bénéficié en 2011, dans le cadre d'une expérimentation, du transfert de propriété des biens de l'État prévu à l'article L. 719-14 du code de l'éducation. Ces dotations sont destinées à couvrir le financement des travaux de gros entretien renouvellement (GER) dont la prise en charge leur incombe.

### 3.3. Les instruments de la politique territoriale

#### 3.3.1. Les CPER

##### Le CPER 2007-2013, volet « Recherche et Innovation »

Le volet « recherche et innovation » du CPER s'établit à 638 M€ sur la période 2007-2013. La moitié environ des contrats a été révisée en 2011, faisant apparaître à enveloppe constante, des projets nouveaux ou complémentaires en raison des résultats obtenus dans le cadre du Plan Campus et des actions Equipex et Labex relevant des programmes des investissements d'avenir.

Les autorisations d'engagements (AE) sur le programme 172 géré par la direction générale pour la recherche et l'innovation se répartissent selon trois lignes budgétaires : 270 M€ destinés au financement des programmes de recherche et de développement technologique, 97 M€ destinés au soutien des programmes d'innovation et 28 M€ destinés à des opérations d'information et de culture scientifique et technique. La contribution des organismes de recherche s'établit à 243 M€ et couvre, pour plus d'un tiers, des dépenses de constructions.

Les projets retenus dans les 26 contrats ont été exécutés conformément aux prévisions et aux orientations stratégiques du MESR.

Enveloppes régionales en AE (part État en M€)

Région	Total programmes 172-187-193
Alsace	26
Aquitaine	40
Auvergne	14,5
Bourgogne	14
Bretagne	36
Centre	25
Champagne-Ardenne	10
Corse	3
Franche-Comté	7
Languedoc Roussillon	40
Limousin	11
Lorraine	32
Midi Pyrénées	35
Nord Pas de Calais	35
Basse Normandie	13
Haute Normandie	17
Pays de la Loire	28
Picardie	17
Poitou-Charentes	16
PACA	42
Rhône-Alpes	60
Massif Central	1
<b>Total métropole hors Île-de-France</b>	<b>522</b>
Guadeloupe	7,1
Guyane	2
Martinique	2
La Réunion	5,5
<b>Total DOM</b>	<b>16,5</b>
Ile de France	100
<b>Total</b>	<b>638</b>

Afin de conforter le taux d'exécution du CPER 2007-2013, le Gouvernement a prolongé sa mise en œuvre et son financement 2014. Fin 2014, le taux de réalisation des CPER 2007-2013 devrait atteindre 83,4 % sur les différentes actions « recherche et innovation » en intégrant les contributions des organismes de recherche.

Le tableau ci-dessous retrace les autorisations d'engagements (AE) mises en place de 2007 à 2013 et les estimations pour l'année 2014 :

En milliers d'euros	CPER 2007-2013 hors contrats de développement	AE 2007	AE 2008	AE 2009 y compris plan de relance	AE 2010	AE 2011	AE 2012	AE 2013	AE 2014	Taux de réalisation fin 2014 en %
Programmes de recherche, diffusion technologique, culture scientifique du programme 172	394 433	33 286	39 164	48 456	41 545	37 541	37 258	31 855	20 976	73,5 %
Organismes du programme 187 et 193	86 106	4 945	12 222	16 218	19 103	8 486	10 096	8 181	3 692	96,3 %
Organismes du programme 172	157 761	9 678	25 984	27 194	36 474	24 999	15 486	17 890	1 793	100 %
<b>TOTAL recherche et innovation</b>	<b>638 300</b>	<b>47 909</b>	<b>77 370</b>	<b>91 868</b>	<b>97 122</b>	<b>71 026</b>	<b>62 840</b>	<b>57 926</b>	<b>26 461</b>	<b>83,4 %</b>

### Les actions en direction des régions et collectivités d'outre-mer (ROM et COM)

La problématique du renforcement de la recherche et de l'innovation se pose en termes spécifiques dans les régions et collectivités d'outre-mer. Les enjeux sont, bien plus qu'en métropole, étroitement liés aux conditions économiques, environnementales, sociales et culturelles locales. Les quatre DOM sont ainsi les seules collectivités françaises à bénéficier de l'objectif « Convergence » des fonds structurels européens 2007-2013, soit 22 % du total alloué aux 27 États membres. Ils disposent d'un montant total de plus de 3 Md€, sans compter les crédits du Fonds européen de la pêche (34 M€ sur la période) et du Fonds européen agricole de développement rural (FEADER, 631 M€).

Dans les collectivités d'outre-mer (COM), les contrats de développement sont mis en place pour des durées différentes de celles des CPER :

- en Nouvelle-Calédonie, pour le contrat de développement inter-collectivités 2011-2015, le montant des engagements devrait être de 1,5 M€ sur le programme P 172 ;
- en Polynésie française, un contrat de développement d'un montant de 1,5 M€ consacré à la recherche et à l'innovation a été signé pour les années 2008-2014. Le taux d'engagement fin 2014 devrait être de 100 % ;
- à Mayotte, un contrat de développement a également été signé pour la période 2008-2014 pour un montant de 0,5 M€. Les premiers engagements ont été mis en place dès 2008 et concernent essentiellement des projets portés par le CIRAD.

### LE CPER 2015-2020

Les investissements réalisés par l'État, les régions, les autres collectivités territoriales et l'Union européenne dans les domaines de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (ESRI) doivent œuvrer à un rapprochement des trois piliers Formation-Recherche-Innovation et participer ainsi, au sein d'une société de la connaissance, au

renforcement de la compétitivité et de l'attractivité des territoires. Le CPER 2015-2020 permettra le renforcement du dialogue et du portage d'une vision stratégique partagée entre l'État et les régions sur la thématique de l'ESRI. La réflexion stratégique lancée dans le cadre du CPER 2015-2020 a associé les différents partenaires financeurs et acteurs académiques, scientifiques et socio-économiques. Elle a dégagé des priorités en cohérence avec :

- la stratégie européenne (Horizon 2020, « Smart specialisation » et accord de partenariat sur le FEDER) ;
- les stratégies nationales d'enseignement supérieur et de recherche (France Europe 2020) prévues par la loi du 22 juillet 2013 ;
- les schémas régionaux pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation (SRESRI) également prévus par la loi ;
- les politiques publiques connexes.

Le CPER, dont les priorités sont rappelées au 3.2.2. ci-dessus, s'inscrira en complémentarité et convergence avec les autres dispositifs de financement existants : investissements d'avenir, opérations campus, contrats de site, contrats des organismes de recherche, fonds structurels européens. Le CPER accompagnera également la réforme de l'organisation territoriale de la France.

### 3.3.2. Les investissements d'avenir

#### La mise en œuvre du PIA 1

L'action la plus structurante des investissements d'avenir, tournée vers les établissements d'enseignement supérieur, vise à créer des pôles universitaires à visibilité mondiale. Huit projets sont labellisés « Initiatives d'excellence » (IDEX) : Bordeaux, Paris Sciences et Lettres (PSL\*), UNISTRA (Strasbourg), A\*MIDEX (Aix-Marseille), Sorbonne Université (SUPER), Université Sorbonne Paris Cité (USPC), Université Paris Saclay, UNITI (Toulouse). Deux autres projets, Lyon-Saint Etienne et Paris Novi Mundi Université (HESAM), ne sont pas labellisés « IDEX » mais la qualité de leur dossier justifie un soutien particulier sur 3 ans.

Ces initiatives d'excellence s'articulent en région avec les projets scientifiques des actions LABEX, IDEFI, ISTEEX, EQUIPEX, IHU, Santé et biotechnologies : 171 « Laboratoires d'excellence » (LABEX) dont 96 sont inclus dans des IDEX, 37 « Initiatives d'excellence pour la formation innovante » (IDEFI) dont 10 sont inclus dans des IDEX, un projet ISTEEX (Initiative en information scientifique et technique) d'archivage numérique des grandes revues scientifiques, 93 « Equipements d'excellence » (EQUIPEX), équipements de taille « méso » (entre 1 et 20 M€), 6 Instituts hospitalo-universitaires (IHU), 6 projets IHU prometteurs, 2 pôles dédiés au cancer (PHUC), 70 projets sur la santé et les biotechnologies : 10 cohortes, 23 infrastructures nationales en biologie et santé, 4 démonstrateurs, 13 projets de biotechnologies-bioressources, 12 projets de bioinformatique, 8 projets en nanotechnologies.

Par ailleurs, le programme investissements d'avenir finance des projets dans le domaine du transfert de technologies, de la recherche partenariale et de la valorisation : 8 IRT (Instituts de recherche technologique), 9 ITE (Instituts pour la transition énergétique, ex Instituts d'excellence sur les énergies décarbonées), 4 Instituts Carnot (en sus de ceux existants), 14 SATT (sociétés d'accélération du transfert de technologie). Le dispositif est complété par les Consortium de valorisation thématique au niveau des alliances et par la société France Brevets sur le marché des brevets. Le programme finance en outre l'action « espace », ainsi que les actions « nucléaire de demain » et « recherche aéronautique », pour lesquelles le MENESR n'est pas chef de file.

Le déploiement du PIA est un élément important des stratégies de site, compte tenu de son effet structurant sur la communauté des chercheurs et des universitaires. Les IDEX, qui étaient portés par les PRES, le seront à terme par des universités fusionnées ou des COMUE.

Dans le cadre de la MIREs, les ressources extrabudgétaires dont bénéficient les établissements représentent sur la durée complète des projets une ressource totale de 11, 7 Md€, dont près de 4 Md€ avaient été décaissés fin 2013. Ces ressources sont constituées d'une part de dotations dites consommables (7,1 Md€) et d'autre part, des intérêts (4,6 Mds€) produits par des dotations non consommables placées sur des comptes rémunérés (15 Md€).



## Un nouveau programme d'investissement PIA 2

Un nouveau programme d'investissements PIA 2, d'un montant total de 12 Md€, se déroulera entre 2014 et 2025. Dans le périmètre de la MIRE, il prolonge des actions engagées dans le premier PIA : initiatives d'excellence, équipements d'excellence, volet espace, volet santé, et il complète le PIA précédent par l'introduction de deux volets destinés respectivement aux technologies clés génériques et au calcul intensif.

L'action IDEX/I-SITE qui bénéficie d'une enveloppe de 3,1 Md€, a une vocation structurante et intégratrice pour les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche français, et vise à favoriser cette structuration par une dynamique de l'excellence, dans un contexte international de plus en plus compétitif. Elle porte aussi l'ambition d'associer plus fortement les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche à leur environnement socio-économique.

En premier lieu, cette action vise, dans le prolongement du PIA 1, à contribuer à l'émergence sur le territoire français de nouveaux pôles universitaires à très forte visibilité internationale et à large spectre disciplinaire. Cela complètera ainsi le dispositif, initié par le PIA 1, pour doter le pays de la dizaine de grandes universités de recherche, comparables aux meilleures universités du monde, qui doivent permettre à la France de tenir son rang dans la compétition scientifique et économique mondiale.

En second lieu, afin de reconnaître l'ambition de transformation et la capacité d'innovation de sites dont les forces scientifiques sont plus concentrées sur quelques thématiques d'excellence, l'action IDEX/I-SITE du PIA 2 permettra également de sélectionner des « I-SITES », « Initiatives Science – Innovation – Territoires – Économie ». Les I-SITE valorisent ces atouts scientifiques thématiques, reconnus et distinctifs, et en font un levier d'entraînement et un point d'appui de leur stratégie de développement. En particulier, ces projets seront caractérisés par la capacité des porteurs à développer, dans leur palette thématique, des coopérations fortes et particulièrement efficaces avec le monde économique, et à mettre en œuvre des actions innovantes de recherche partenariale, de développement de l'entrepreneuriat et de formation professionnelle, initiale et continue.

L'appel à projets IDEX/I-SITE se déroulera en deux vagues, dont la première sera lancée à l'automne 2014. Une phase de présélection permettra le cas échéant aux porteurs d'orienter ou réorienter leur projet vers une candidature IDEX ou I-SITE. La deuxième vague sera lancée au 1er semestre 2016 parallèlement à l'évaluation des IDEX du PIA1 et elle s'achèvera début 2017.

## 3.4. Transfert et innovation : les partenariats avec les acteurs privés

### 3.4.1. Le crédit d'impôt recherche (CIR)

Le crédit d'impôt recherche (CIR), créé en 1983 et réformé en 2008, est un important dispositif fiscal d'incitation à la recherche et développement (R&D) des entreprises.

La montée en puissance du CIR depuis 2004 en fait un outil majeur de la politique publique de soutien à la R&D des entreprises en France. Depuis 2008, le dispositif est ainsi devenu la première source de financement public des dépenses de R&D des entreprises, représentant 65 % des financements publics de cette R&D (Cf. tableau ci-dessous). Ce tableau fournit les taux de financements publics totaux, qui s'avèrent élevés par rapport à ceux de la plupart des pays de l'OCDE.

Taux de financement public de la R&D des entreprises en 2009

Effectif	DIRDE <sup>1</sup> Md €	Financements Directs <sup>2</sup> /DIRDE	CIR/ DIRDE	Financement public <sup>3</sup> / DIRDE
Inférieur à 50	2,5	13,3 %	32,5 %	45,8 %
50 à 250	3,2	5,7 %	19,2 %	24,9 %
250 à moins de 500	2,1	7,6 %	17,8 %	25,4 %
500 à moins de 2000	5,1	4,7 %	14,3 %	19,0 %
Égal ou supérieur à 2000	13,5	12,0 %	15,6 %	27,6 %
<b>Total</b>	<b>26,3</b>	<b>9,6 %</b>	<b>17,8 %</b>	<b>27,4 %</b>

Sources : MENESR, DGRI-DGESIP/SIES et DGRI-C1

1. Dépense intérieure de R&D des entreprises

2. Subventions et avances remboursables au titre de la R&D

3. Somme des financements directs et du CIR. Les exonérations de charges des JEI ne sont pas comptabilisées car les données ne sont pas disponibles : leur prise en compte augmenterait le taux de financement public des plus petites entreprises.

### Attractivité du CIR pour les PME et les entreprises de taille intermédiaire (ETI)

Le CIR est une mesure très accessible aux petites et moyennes entreprises (PME) puisque toute entreprise, quel que soit sa taille ou son secteur d'activité, peut en bénéficier sur simple déclaration fiscale à la condition que les dépenses déclarées soient éligibles<sup>7</sup>.

Le tableau 1 donne la distribution des dépenses de R&D déclarées et du montant du crédit d'impôt recherche en fonction de la taille des entreprises bénéficiaires. Il distingue, pour chaque tranche d'effectifs, la part des entreprises indépendantes au sens fiscal du terme (cf. encadré ci-dessous).

#### L'intégration fiscale et le calcul du crédit d'impôt recherche

Pour le crédit d'impôt recherche, la notion d'entreprise indépendante est entendue par référence au régime d'intégration fiscale des groupes, défini à l'article 223 A du code général des impôts. C'est une option que peut prendre une société « mère » pour intégrer dans le calcul de son bénéfice fiscal les bénéfices de ses filiales détenues à plus de 95 %. La société « mère » paye ainsi l'impôt sur les sociétés pour l'ensemble de ses filiales intégrées. Dans le cas du CIR, chaque filiale déclare ses dépenses de R&D et calcule son CIR, la société « mère » cumulant les crédits d'impôt de ses filiales.

Les entreprises indépendantes au sens du CIR ne le sont pas nécessairement au sens du contrôle du capital. En particulier, il n'est pas possible de parler de PME ou d'ETI au sens de l'INSEE. Ces termes ne peuvent être utilisés que dans un sens large et par référence aux seuls effectifs. Cette acception est cependant courante.

Tableau 1 - Distribution des bénéficiaires, des dépenses de R&D déclarées et du CIR par taille d'entreprise, 2012

Effectif	Entreprises bénéficiaires <sup>1</sup>			Dépenses déclarées			CIR				
	Nombre	Part %	Indépendantes <sup>2</sup>	Montant	Part	Indépendantes <sup>2</sup>	Montant	Part	Indépendantes <sup>2</sup>	CIR/dépenses déclarées	CIR moyen
		%	%	M €	%	%	M €	%	%	%	K €
1 à 9	5 668	37,1	35,8	940	4,9	4,5	299	5,6	5,2	31,8	53
10 à 249	7 910	51,8	40,1	4 579	23,9	18,4	1 376	25,8	19,9	30,0	174
<b>Inférieur à 250</b>	<b>13 578</b>	<b>88,9</b>	<b>75,9</b>	<b>5 519</b>	<b>28,8</b>	<b>22,9</b>	<b>1 675</b>	<b>31,4</b>	<b>25,1</b>	<b>30,3</b>	<b>123</b>
250 à 4999	1 230	8,1	2,4	6 022	31,4	6,3	1 803	33,8	6,4	29,9	1 466
5000 et plus	96	0,6	0,0	7 561	39,4	0,2	1 828	34,3	0,0	24,2	19 042
Non renseigné	377	2,5	2,5	82	0,4	0,4	26	0,5	0,5	31,9	69
<b>Total</b>	<b>15 281</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>19 184</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>5 333</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>349</b>

Source : Base GECIR mai 2014, MENESR-DGRI-C1

1. Le nombre de bénéficiaires du CIR est inférieur à celui des déclarants car les groupes cumulent le CIR de leurs filiales. Les effectifs sont ceux des bénéficiaires (somme des effectifs des filiales pour les groupes fiscalement intégrés).

2. Entreprise fiscalement indépendante : voir la définition dans l'encadré 1. Lecture : 76,5 % des entreprises bénéficiaires sont fiscalement indépendantes.

La réforme entrée en vigueur en 2008 a instauré un dispositif uniquement en volume, sans plafond et avec un taux de 30 % pour la plupart des entreprises. Ceci a rendu le CIR beaucoup plus simple et attractif et en fait aujourd'hui le dispositif public de soutien à la R&D qui touche le plus grand nombre d'entreprises, notamment petites et très petites.

Après les très fortes augmentations enregistrées en 2008 et 2009, le nombre de déclarants a continué à augmenter à un rythme moins soutenu pour atteindre 20 441 en 2012, pour un montant de dépenses de R&D déclarées de 19,2 Md€ générant un crédit d'impôt de 5,3 Md€, multiplié par plus de trois depuis 2007 (1,7 Md€) et en augmentation de 4,6 % par rapport à 2011 (5,10 Md€).

En 2012, plus de 13 500 entreprises de moins de 250 salariés ont bénéficié du CIR, soit 88,9 % du total des bénéficiaires. Parmi elles, plus de 11 500 entreprises fiscalement indépendantes, représentent 75,9 % des bénéficiaires.

<sup>7</sup> Plus de 90 % de l'assiette des dépenses déclarées concernent des dépenses de R&D au sens du Manuel de Frascati (OCDE 2002).

Depuis la réforme de 2008, la très grande majorité des nouveaux entrants dans le CIR sont des petites, voire de très petites entreprises ; plus de 85 % des nouveaux entrants sont des petites et moyennes entreprises indépendantes (dont 59 % sont des entreprises de moins de dix salariés), qui reçoivent 87 % du montant du CIR des nouveaux entrants.

De manière générale, le taux de financement des dépenses de R&D des entreprises par le CIR est d'autant plus élevé que l'entreprise est petite, ce qui s'explique par le mode de calcul du CIR, avec des taux majorés pour les nouveaux entrants et un taux réduit au-delà de 100 M€ de dépenses déclarées (dernière colonne du tableau 1).

Le CIR représente ainsi pour les entreprises de moins de 10 salariés 31,8 % des dépenses déclarées, 30,3 % pour l'ensemble des entreprises comptant moins de 250 salariés, 29,9 % pour les entreprises de taille intermédiaire (ETI) et 24,2 % pour les entreprises de plus de 5 000 salariés.

Les entreprises de petite taille continuent à bénéficier d'une part du CIR supérieure à leur part dans les dépenses de R&D déclarées. En 2012, les entreprises de moins de 250 salariés fiscalement indépendantes ont représenté 22,9 % des dépenses déclarées et perçu 25,1 % du montant du CIR (Cf. tableau 1). Le montant de CIR perçu par ces entreprises est passé de 868 M€ en 2008 à 1,34 Md€ en 2012, soit une croissance de près de 54 % en quatre ans, après une multiplication par 2,1 du montant du CIR perçu par ces petites entreprises entre 2007 et 2008.

Les entreprises de taille intermédiaire (effectifs compris entre 250 et 4 999 salariés), qui représentent en 2012 8,1 % du total des bénéficiaires du CIR, ont déclaré au total 31,4 % des dépenses de R&D et bénéficié d'une part légèrement supérieure (33,8 %) du CIR perçu, soit un taux moyen d'aide de 29,9 %. Parmi elles, les ETI fiscalement indépendantes (2,4 % des bénéficiaires du CIR) ont déclaré 6,3 % du total des dépenses de R&D et bénéficié de 6,4 % du CIR total, soit un taux moyen d'aide de 30,2 %. Ces taux de CIR relativement élevés pour les ETI s'expliquent notamment par l'entrée de nouvelles déclarantes depuis 2008.

### Distribution sectorielle des dépenses de R&D déclarées et du CIR

Le tableau 2 présente la distribution sectorielle des dépenses déclarées et du montant du CIR correspondant<sup>8</sup>. De façon générale, la tendance à l'augmentation de la part des secteurs de services dans le total des dépenses déclarées se poursuit. Cette tendance reflète l'évolution de la structure de l'économie française et des dépenses de R&D des entreprises. La part des industries manufacturières est de 60 % et celles des services atteint 38 %.

Comme les années précédentes, le secteur électrique et électronique est le secteur qui déclare le plus de dépenses (15 %) et celui qui reçoit le plus de CIR (16 %). Au sein de ce secteur, la fabrication de composants électroniques représente 4 % des dépenses déclarées et du CIR. Le secteur pharmacie-parfumerie-entretien est deuxième pour les dépenses déclarées (13 %) et troisième pour le CIR (11 %). Au sein de ce secteur, la pharmacie représente 11 % des dépenses et 9 % du CIR.

La part du CIR du secteur conseil et assistance en informatique est supérieure à celle du secteur pharmacie-parfumerie-entretien. Le décalage s'explique à la fois par les seuils et plafonds qui touchent les plus grandes entreprises pharmaceutiques pour le calcul du CIR et à l'inverse les taux majorés dont bénéficient certaines entreprises du secteur informatique. L'industrie automobile est dans une configuration similaire à la pharmacie avec de grandes entreprises et des centres de R&D représentant des montants de dépenses élevées.

Le secteur des services d'architecture et d'ingénierie est le 4<sup>e</sup> en termes de dépenses et de CIR et l'automobile est le 5<sup>e</sup>.

Par rapport à 2011 les secteurs de l'automobile et de la chimie voient leur part reculer à la fois en termes de dépenses et de CIR. La part du secteur banque et assurance dans le CIR diminue très légèrement, passant de 1,9 % à 1,7 %.

<sup>8</sup> Afin de rendre compte de la distribution sectorielle des dépenses de R&D et donc des secteurs des entreprises déclarantes, le tableau tient compte de la réaffectation des secteurs des holdings et des services de R&D vers les secteurs des entreprises déclarantes. Voir l'annexe 3 pour des précisions sur les questions de nomenclature et la méthode utilisée.

**Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures**

LES PRINCIPALES ORIENTATIONS ET PRIORITÉS DE LA POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Tableau 2 - Distribution des dépenses déclarées et du CIR par secteur en 2012, %, après réaffectation des secteurs holdings et R&amp;D

	Dépenses déclarées	CIR
<b>INDUSTRIE MANUFACTURIERE</b>	<b>63,0</b>	<b>60,2</b>
Industrie électrique et électronique, dont	15,0	15,8
<i>Industrie électrique</i>	5,2	5,7
<i>Fabrication d'instrumentation scientifique et technique</i>	4,1	4,1
<i>Fabrication de composants électroniques</i>	2,7	2,9
Pharmacie, parfumerie, entretien, dont	13,0	10,8
<i>Industrie pharmaceutique</i>	10,5	8,9
<i>Parfumerie, entretien</i>	2,0	1,3
Industrie automobile	8,4	6,5
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	7,0	6,3
Chimie, caoutchouc, plastiques	4,8	5,1
Industrie mécanique	3,6	3,9
Textile, habillement, cuir	1,5	1,7
Autres industries manufacturières	9,8	10,2
<b>SERVICES</b>	<b>35,1</b>	<b>37,7</b>
Conseil et assistance en informatique	10,9	11,9
Services d'architecture et d'ingénierie	9,4	9,9
Services de télécommunications	1,5	1,3
Services bancaires et assurances	1,6	1,7
Recherche et développement*	3,0	3,3
Autres services	8,7	9,6
<b>AUTRES SECTEURS**</b>	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Base GECIR mai 2014, MENESR-DGRI-C1

\* Les montants correspondants à la R&amp;D ont été distribués en fonction du secteur utilisateur lorsque ce n'était pas le secteur des services de R&amp;D lui-même (annexe 3).

\*\* « Agriculture, sylviculture et pêche », « Bâtiment et travaux publics » et activité non indiquée (0,1 %).

**Distribution des dépenses de R&D financées par le CIR, par type de dépenses**

Dans l'ensemble, la distribution des dépenses par grand poste est stable par rapport à 2011. En particulier, les salaires continuent de représenter près de la moitié des dépenses financées par le CIR.

La part de la recherche externalisée dans l'assiette est constante par rapport à 2011 à 12,2 % mais la part de la R&D externalisée à des institutions publiques de recherche progresse légèrement (de 3,9 % à 4,3 %).

Les dépenses relatives à l'embauche de jeunes docteurs sont comptabilisées dans l'assiette du CIR avec les dépenses de personnel, pour le double de leur montant.

Tableau 3 - Distribution des dépenses de l'assiette du CIR par type, en %

Ligne de dépenses de la déclaration CIR	2012
Dépenses de personnel, chercheurs et techniciens	48,8
<i>dont relatives aux jeunes docteurs*</i>	0,7
Frais de fonctionnement	28,8
Recherche externalisée	12,2
<i>dont auprès d'entités privées</i>	7,9
<i>dont auprès d'entités publiques*</i>	4,3
Amortissements	5,3
Dépenses relatives aux brevets	2,8
Veille technologique	0,6
Subventions publiques remboursées	0,3
Normalisation	0,0
<b>Sous-total</b>	<b>98,9</b>
Dépenses crédit d'impôt collection	1,1
<b>Total</b>	<b>100</b>

Source : Base GECIR mai 2014, MENESR-DGRI-C1

\* Les dépenses relatives aux jeunes docteurs et aux travaux de recherche externalisés auprès d'institutions publiques sont comptées au double de leur montant dans l'assiette.

Le nombre d'entreprises ayant déclaré l'embauche de jeunes docteurs dans le cadre du dispositif incitatif du CIR continue d'augmenter : leur nombre a pratiquement triplé depuis 2007 pour atteindre 1 305 (tableau 4). Ce sont surtout de petites entreprises.

Tableau 4 - Nombre d'entreprises ayant déclaré l'embauche de jeunes docteurs

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Croissance 2007-2012
Nombre de déclarants ayant embauché des jeunes docteurs	439	700	781	927	1 143	1 305	197 %
<i>Taux de croissance</i>		59 %	12 %	13 %	23 %	14 %	

Source : Base GECIR mai année t+2 par rapport à l'année indiquée, MENESR-DGRI-C1

### Distribution des dépenses de R&D financées par le CIR, par type de dépenses

Dans l'ensemble, la distribution des dépenses par grand poste est stable par rapport à 2011. En particulier, les salaires continuent de représenter près de la moitié des dépenses financées par le CIR.

La part de la recherche externalisée dans l'assiette est constante par rapport à 2011 à 12,2 % mais la part de la R&D externalisée à des institutions publiques de recherche progresse légèrement (de 3,9 % à 4,3 %).

En 2012, les travaux externalisés à des institutions publiques de recherche comptabilisés dans l'assiette du CIR ont représenté 380 M€<sup>9</sup>, soit une hausse de 130 % par rapport à 2007. Le CIR généré par la recherche externalisée aux institutions publiques de recherche s'est monté à 227 M€, contre 99 M€ en 2007.

Le tableau 5 souligne que les dépenses externalisées par les entreprises auprès d'institutions de recherche publiques ont été plus dynamiques que l'ensemble des dépenses (qui ont augmenté de 27 % de 2007 à 2012) alors même que les dépenses externalisées sont plafonnées<sup>10</sup>. L'échantillon réellement pertinent pour apprécier ce dynamisme est celui

<sup>9</sup> Pour le calcul de l'assiette, donc avec et sans lien de dépendance et tenant compte des plafonds. Les dépenses non plafonnées se sont élevées à 487 M€.

<sup>10</sup> 10 M€ pour les dépenses externalisées à des entreprises, portées à 12 M€ pour la R&D avec les institutions publiques.

des PME dans la mesure où les dépenses externes sont plafonnées et que certaines grandes entreprises ne peuvent pas enregistrer d'évolution de cette ligne de dépenses.

Les dépenses externalisées par des PME indépendantes auprès d'institutions publiques ont été beaucoup plus dynamiques que leurs dépenses externalisées auprès d'entreprises. Cela s'explique à la fois par l'augmentation du montant moyen (+58 %) et par l'augmentation du nombre d'entreprises qui externalisent auprès de la recherche publique (+151 %). Dans le cas de la recherche externalisée auprès d'entreprises, l'augmentation du montant total est sensiblement moindre et uniquement expliquée par l'augmentation du nombre d'entreprises concernées.

Tableau 5 - Evolution des dépenses externalisées\* déclarées au CIR entre 2007 et 2012

Effectifs des entreprises	Montant de dépenses externalisées à :		Montant moyen de dépenses externalisées à :		Nombre d'entreprises qui externalisent à :	
	recherche publique	entreprises	recherche publique	entreprises	recherche publique	entreprises
1 à 249	226 %	109 %	35 %	-25 %	140 %	178 %
Indépendantes 1 à 249	298 %	147 %	58 %	-15 %	151 %	191 %
Toutes entreprises (dont dépenses externes plafonnées)	119 %	89 %	1 %	-23 %	116 %	144 %

Source : Base GECIR février 2014, MENESR-DGRI-C1

\* A des entités sans lien de dépendance.

### 3.4.2. Le crédit d'impôt innovation (CII)

La loi de finances pour 2013 étend le régime du crédit d'impôt recherche à certaines dépenses d'innovation en faveur des entreprises qui répondent à la définition des micro, petites et moyennes entreprises au sens du droit communautaire.

Ce nouveau dispositif permet aux PME de prendre en compte dans la base de calcul du crédit d'impôt recherche certaines dépenses relatives à la réalisation d'opérations de conception de prototypes ou installations pilotes de nouveaux produits. Les dépenses éligibles au nouveau dispositif sont plafonnées à hauteur de 400 000 € par an et le taux du crédit d'impôt calculé au titre de ces dépenses est fixé à 20 %.

Les premiers chiffres du CII seront disponibles l'année prochaine.

### 3.4.3. Le transfert de technologie

L'activité de transfert de technologie et plus largement de valorisation des résultats de la recherche publique vers la société représentent un volet d'une importance sociétale majeure, qui doit être renforcé par les établissements et organismes contribuant à l'effort de recherche publique.

La loi du 23 juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche inscrit désormais le transfert dans les missions des établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

## 15 mesures pour une nouvelle dynamique de transfert de la recherche publique, levier de croissance et de compétitivité

15 mesures ont été annoncées en novembre 2012 pour accroître l'impact économique du transfert des résultats de la recherche (voir l'encadré). Elles visent notamment à renforcer la professionnalisation du transfert et à le valoriser auprès des chercheurs, en stimulant l'esprit d'entreprise et en structurant le transfert par la création d'entreprises. Leur mise en œuvre est en cours.

### 15 mesures pour une nouvelle dynamique de transfert de la recherche publique, levier de croissance et de compétitivité :

#### - Accompagner les acteurs de la recherche publique dans leur démarche de transfert :

Mesure 1 : réaffirmer et clarifier la mission de transfert de la recherche publique dans le code de la recherche ;

Mesure 2 : prendre en compte le transfert dans l'évaluation des carrières des chercheurs ;

Mesure 3 : mettre en place un nouvel ensemble d'indicateurs pour mieux assurer le suivi dans la durée des activités de transfert ;

Mesure 4 : créer un conseil d'orientation stratégique pour le transfert au niveau de chaque site.

#### - Diffuser la culture du transfert et de l'innovation au sein de la recherche publique :

Mesure 5 : créer un cycle de formation des cadres de la recherche publique ;

Mesure 6 : développer une offre de formations dédiées aux métiers de transfert et créer un diplôme spécifique ;

Mesure 7 : mettre en place le suivi obligatoire d'un cours dédié à l'innovation et à l'entrepreneuriat dans toutes les formations de l'enseignement supérieur.

#### - Définir un nouveau cadre de gestion de la propriété intellectuelle par la recherche publique :

Mesure 8 : simplifier la gestion de la propriété intellectuelle par la recherche publique ;

Mesure 9 : favoriser l'exploitation sur le territoire européen de la propriété intellectuelle de la recherche publique.

#### - Soutenir le transfert à destination des PME/ETI innovantes :

Mesure 10 : soutenir les initiatives en faveur du transfert à destination des PME/ETI ;

Mesure 11 : incorporer un programme PME (laboratoires communs académique/PME) et la culture du « défi » dans les programmes de l'Agence nationale de la recherche ;

Mesure 12 : augmenter les relations directes entre chercheurs et PME/ETI en créant un réseau social recherche/PME et un dispositif facilitant le conseil des chercheurs auprès des PME.

Mesure 13 : renforcer l'insertion des doctorants dans les PME par le dispositif CIFRE.

#### - Soutenir le transfert par la création d'entreprises

Mesure 14 : mettre en place un programme cohérent de soutien au transfert par la création d'entreprises (sensibilisation, valorisation dans les carrières, incubation, amorçage).

#### - Renforcer la recherche sur l'économie de l'innovation en support à la politique publique

Mesure 15 : mettre en place un centre de recherche sur l'économie de l'innovation, animant la recherche publique dans le domaine et « réservoir d'idées » en support de la politique publique.

### Le Plan national pour l'innovation

Le 5 novembre 2013, le Premier ministre a présenté le plan gouvernemental « Une nouvelle donne pour l'innovation ». Ce plan comporte trois priorités : stimuler la culture de l'innovation dans l'enseignement supérieur, encourager les échanges entre laboratoires publics et privés, et fixer des priorités cohérentes.

### La promotion de la propriété intellectuelle

La protection et la gestion de la propriété intellectuelle font partie intégrante de la « chaîne de valorisation » et représentent des enjeux décisifs dans le transfert de technologie de la recherche publique au monde économique. En effet, la protection des droits de propriété intellectuelle issue des résultats de la recherche marque une collaboration avec un partenaire privé, ou ouvre la voie à la recherche d'un partenaire en vue de l'exploitation de l'invention ainsi protégée.

L'activité dans ce domaine des établissements de recherche publique peut être mesurée notamment par les dépôts de demande de brevets prioritaires. Chaque année, le CEA, le CNRS et l'INSERM sont au niveau national dans les vingt premiers déposants français auprès de l'INPI et de l'OEB, l'IFP Energies nouvelles arrivant en 21<sup>e</sup> place ; les établissements d'enseignement supérieur ont réalisé, de leur côté, une très nette progression (6 établissements dans les 50 premiers déposants). Au total, ce sont 13 établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche qui se classent dans les 50 premiers déposants français à l'INPI et à l'OEB (CNES, INRA et AP-HP s'ajoutant à ceux déjà cités).

**L'action nationale pour la promotion de la propriété intellectuelle s'articule autour de deux axes principaux.**

Le *premier axe* consiste à améliorer par la mise en place d'un mandataire unique la gestion de la propriété intellectuelle détenue en copropriété par des organismes et établissements publics de recherche. Le développement des unités mixtes de recherche, qui représentent par exemple près de 90 % des unités de recherche du CNRS, a en effet favorisé le développement de situations de copropriété sur les résultats de la recherche entre établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche. Cette copropriété constitue un frein au transfert et génère des coûts de transaction importants dans la mesure où chaque copropriétaire souhaite participer aux procédures de protection et négociation des actes de transfert.

La loi du 23 juillet 2013 précitée renforce la logique de mandataire unique de gestion déjà mise en place en 2009 en renforçant les pouvoirs du mandataire et en aménageant ses conditions de désignation. Pour toute invention détenue par deux ou plusieurs personnes publiques investies d'une mission de recherche et faisant l'objet d'une demande de protection par un titre de brevet, un mandataire unique est désigné pour assurer la gestion, l'exploitation et la négociation avec les industriels des droits de propriété intellectuelle. La loi réserve également aux PME et ETI, s'engageant à une exploitation sur le territoire de l'Union européenne, un accès préférentiel aux résultats du transfert de technologie afin d'accroître les retombées économiques et les créations d'emploi.

Le *deuxième axe* consiste à professionnaliser les métiers de la valorisation de la propriété intellectuelle des organismes et établissements publics de recherche. La mise en place des sociétés d'accélération du transfert de technologie (SATT), structures dédiées à la valorisation de la recherche publique, a en particulier pour but de professionnaliser les acteurs du domaine, comme développé plus loin (3.4.4).

En outre, le MENESR appuie le réseau CURIE pour la formation des équipes de valorisation. De nombreuses formations sont ainsi organisées, en relation avec l'INPI. Elles conduisent à la délivrance par l'INPI en coopération avec la Licensing executives society (LES), ou sous la seule responsabilité de CURIE du certificat d'aptitude à la propriété intellectuelle (CAPI).

**La diffusion et l'appui technologiques aux PME**

De plus, la proximité avec les PME et la disponibilité des agents en charge de la diffusion sont des facteurs clés d'une bonne appropriation des nouvelles technologies par les entreprises.

Le MENESR, via les crédits des CPER, apporte un soutien financier à trois types de structures de diffusion et d'appui technologique aux PME, après labellisation par une commission spécialisée. Il s'agit :

- des centres de ressources technologiques (CRT), qui disposent de moyens technologiques et analytiques propres et proposent une gamme de prestations sur catalogue et sur mesure, lesquelles font l'objet de devis et facturation aux entreprises ;
- des cellules de diffusion technologique (CDT) qui assistent les entreprises et plus particulièrement les PME en les aidant à exprimer et formaliser leurs besoins en R&D, puis en les orientant vers les réseaux de compétences adaptés à leurs besoins ;
- des plates-formes technologiques (PFT) dont la mission est d'organiser, sur un territoire, le soutien apporté à la modernisation des entreprises par un réseau d'établissements d'enseignement du secondaire et du supérieur disposant de plateaux techniques identifiés autour d'une thématique commune. Les PFT ont aussi un objectif pédagogique et d'insertion professionnelle des étudiants de niveau bac +2/3 principalement.

Au 1<sup>er</sup> juin 2014, 139 structures (74 CRT, 23 CDT et 42 PFT) sont labellisées.

Les crédits accordés à ces structures dans le cadre des CPER s'élèvent à 7,6 M€ pour l'année 2013.



#### 3.4.4. La mutualisation de la valorisation et l'accélération du transfert

**En vue de renforcer la mutualisation des moyens et des compétences au sein des organes de valorisation et d'accélérer le transfert, des sociétés d'accélération du transfert de technologie (SATT) et des consortia de valorisation thématique (CVT) ont été mis en place dans le cadre du programme « Investissements d'avenir ».**

Afin de mieux concrétiser les résultats de la recherche académique, que ce soit sous forme de licences, de partenariats industriels, ou de créations d'entreprises, la création des SATT a été décidée pour un montant global de 900 M€. Leur vocation est de regrouper l'ensemble des équipes de valorisation de sites universitaires et de mettre fin au morcellement des structures pour améliorer l'efficacité du transfert de technologie et la valeur économique créée. Il s'agit de renforcer la professionnalisation de la valorisation de la recherche ainsi que les compétences et les résultats sur la plus grande partie du territoire métropolitain possible. Les SATT ont une double mission :

- financer les phases de maturation des inventions et de preuve de concept ;
- assurer une prestation de services de valorisation auprès des acteurs locaux de la recherche et développement (R&D) qui créent la valeur ajoutée scientifique et technologique.

Les SATT sont des sociétés dont la nature juridique est de droit privé (société par actions simplifiées) mais dont l'actionnariat strictement public est financé par les fonds du PIA. L'actionnariat est réparti entre les actionnaires établissements d'enseignement supérieur et de recherche et organismes de recherche (67 %) et l'État (33 %, portés par la Caisse des dépôts et consignations).

Une convention bénéficiaire accompagnée de plusieurs annexes, telles que le plan d'affaires sur 10 ans ou les statuts de la société, est signée entre les parties pour permettre la création effective de la société. Des statuts spécifiques ont été rédigés par le comité de pilotage du Fonds national de valorisation pour répondre aux contraintes et aux exigences du modèle défini dans l'appel à projet.

A ce jour quatorze SATT sont effectivement créées et en activité. Elles assurent l'accompagnement de nombreux projets de maturation en couvrant le territoire national à la seule exception de la Normandie. L'évaluation de la vague A des SATT, composée des SATT Lutech, Idflnnov, PACA, Midi-Pyrénées et Alsace, qui doit permettre de dresser un premier bilan de leur activité sur les trois premières années et décider de la deuxième tranche de leur financement, est lancée. Elle doit s'achever en décembre 2014.

Pour compléter ce dispositif, une part du FNV est consacrée au soutien de consortia de valorisation thématique dont le rôle est de proposer aux structures de valorisation de site (SATT) des services de valorisation à forte valeur ajoutée sur des thématiques données : expertise, conseil et assistance, analyses prospectives sur les domaines de valorisation, structuration de ces domaines, veille technologique et commerciale, prospection à l'international. Le comité de pilotage du fonds national de valorisation dont dépendent les consortia auditionnera les responsables des CVT avant la fin de l'année 2014 pour un premier bilan de leur action.

#### 3.4.5. Le soutien à la création d'entreprises innovantes

Le concours d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes

Lancé en 1999 par le ministère en charge de la recherche dans la dynamique de la loi sur la recherche et l'innovation, le concours a été mis en place dans le double objectif de :

- détecter et faire émerger des projets de création d'entreprises s'appuyant sur des technologies innovantes ;
- favoriser le transfert des résultats de la recherche vers l'entreprise.

Il s'adresse à des porteurs de projets de technologies innovantes, tous secteurs confondus, afin de les aider à établir la faisabilité du projet de création d'entreprise pour la catégorie « en émergence » et dans le but de finaliser le produit, procédé ou service innovant pour la catégorie « création-développement ». Le concours intervient dans la phase dite d'amorçage et est un dispositif unique dans la mesure où il est le seul dispositif de soutien à la création d'entreprises qui intervient en subvention et sans condition de fonds propres.

En seize éditions, le concours a rempli ses objectifs pour devenir une pièce majeure du dispositif du soutien à l'innovation technologique. Ainsi, de 1999 à 2014, il a :

- mobilisé 378 M€ ;
- enregistré 20 531 candidatures, dont 416 pour la première édition du prix PEPITE, et récompensé 3 106 lauréats. Ceci représente plus d'un millier de candidats par an pour un taux de réussite de l'ordre de 15 %, soit en moyenne 194 lauréats par an ;
- permis la création de 1 564 entreprises, caractérisées par un excellent taux de survie, estimé à 70 % ;
- environ 46 % de ces entreprises sont issues de la recherche publique, avec une nette progression ces dernières années puisque 54 % des entreprises créées entre 2008 et 2012 proviennent de cette recherche publique.

Reconduit chaque année depuis sa création, le concours a eu un effet mobilisateur et structurant auprès des porteurs de projets et des acteurs de l'innovation. En 2014, le concours a adopté un nouveau nom - I-Lab - et s'est ouvert à l'innovation non technologique et aux publics étudiants par l'intermédiaire de la création du Prix Pépites. Ce prix récompense les meilleurs projets de création d'entreprises innovantes issus des 29 pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (PEPITEs) labellisés dans l'année. 50 projets ont été récompensés dans le cadre de ce Prix Pépites, les 10 premiers ont reçu un prix de 10 000 €, un prix de 5 000 € étant remis aux autres lauréats.

L'accompagnement est un axe privilégié du MENESR qui offre aux lauréats une journée d'ateliers, de conférences et de rencontres avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de l'innovation – investisseurs, « business angels », institutionnels, associations - afin de sensibiliser les lauréats aux problématiques de la création d'entreprise innovante. Une formation au sein de l'EM Lyon et de HEC est proposée à une partie d'entre eux pour leur permettre d'acquérir des compétences en management d'entreprise. Le développement de l'accompagnement des lauréats est actuellement à l'étude afin de favoriser l'accès au marché et la croissance des entreprises créées.

### **Les incubateurs d'entreprises innovantes liés à la recherche publique**

Les incubateurs ont été créés dans le cadre de la loi sur l'innovation et de la recherche de 1999 avec l'objectif de favoriser la création d'entreprises innovantes à partir des résultats de la recherche publique ou en liaison avec celle-ci. La mission initiale des incubateurs était principalement d'aider à l'élaboration de projets de création d'entreprises innovantes valorisant les travaux de la recherche publique ou en partenariat avec un laboratoire public. En 2004, la possibilité a été donnée aux incubateurs d'accueillir des projets non académiques.

En 2014, une mission d'inspection de l'IGAENR a été lancée afin de réaliser une évaluation de l'incubation publique en France, la dernière évaluation datant de 2009. Le MENESR a par ailleurs décidé de modifier les règles de gestion des incubateurs afin de privilégier un suivi a posteriori de leur action sur la base d'un dialogue de gestion annuel.

En 2014, 28 incubateurs sont en activité sur le territoire métropolitain, à la Réunion et en Guyane. Les régions à fort potentiel de recherche disposent de 2 ou plusieurs incubateurs : Île-de-France et Provence-Alpes-Côte-D'azur (3) ; Rhône-Alpes (2).

La plupart des incubateurs sont multisectoriels, avec le plus souvent, deux ou trois secteurs dominants. Trois incubateurs sont spécialisés : deux dans les sciences de la vie/biotechnologies (Paris Biotech en Île-de-France, Eurasanté en Nord-Pas-de-Calais), un dans le numérique (Belle-de-Mai, à Marseille).

La dotation du MENESR pour l'ensemble de la période 2000-2013 s'est élevée à 90,1 M€. Les autres financements proviennent principalement des collectivités territoriales et de l'Union européenne (FSE et FEDER).

Au total, entre 2000 et fin 2012, ces incubateurs ont accompagné 3 529 projets de création d'entreprises dont 951 issus de la recherche impliquant des personnels de recherche (soit 26,95 %), 511 issus de la recherche impliquant des personnels formés par la recherche (14,48 %), 1 328 liés à la recherche et ayant établi une réelle collaboration avec un laboratoire et 633 liés à la recherche sans collaboration avec un laboratoire public. Ces projets ont contribué fin 2012 à la création effective de 2 354 entreprises innovantes.

### La jeune entreprise innovante (JEI)

Le statut de « jeune entreprise innovante » (JEI), mis en place par la loi de finances pour 2004, a vocation à apporter un soutien significatif à des jeunes entreprises très actives en R&D, pour leur permettre de passer le cap difficile des premières années de leur développement. Le bénéfice de ce statut est réservé aux PME de moins de huit ans, indépendantes et nouvelles qui réalisent des dépenses de R&D représentant au moins 15 % des charges fiscalement déductibles.

Le statut de JEI ouvre droit à des exonérations sociales pour certains salariés (chercheurs, techniciens, gestionnaires de projet de R&D, juristes chargés de la protection industrielle et des accords de technologie liés au projet, personnels chargés de tests pré-concurrentiels) et les mandataires sociaux relevant du régime général de sécurité sociale. Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 31 décembre 2013, ces avantages ont fait l'objet de deux plafonnements et d'une sortie dégressive. A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2014, les exonérations de cotisation sociale sont de nouveau à taux plein, avec deux plafonnements également (par salarié et par établissement).

Le tableau suivant présente le nombre d'entreprises, les effectifs concernés et les exonérations de charges sociales depuis 2004, date de mise en œuvre de la mesure. On observe que le nombre d'établissements et le montant des cotisations exonérées est stable entre 2012 et 2013. En 2014, le montant des cotisations exonérées devraient augmenter du fait de la réforme mentionnée ci-dessus.

Jeunes entreprises innovantes (JEI) : bilan 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Ecart 2013/2012
Nombre d'établissements	1 427	1 808	1 952	2 183	2 283	2 122	2 407	3 195	3 250	3 270	+ 0,6 %
Cotisations exonérées (en M€)	67,7	84,1	99,2	114,4	118,0	131,3	143,1	92,8	108,0	108,3	+ 0,3 %
Effectifs exonérés (fin d'année)	5 909	8 218	9 640	11 029	11 573	10 816	12 032	12 057	12 680	12 982	+ 2,4 %

Source : ACOSS – Traitement DGRI-C1 (avril 2014)

Le statut de JEI ouvre également droit à des exonérations fiscales (exonération totale d'impôt sur les bénéfices la première année, suivie d'une exonération partielle de 50 % la seconde année, exonération de la cotisation foncière des entreprises (contribution économique territoriale) et de la taxe foncière sur les propriétés bâties pendant 7 ans sur délibération des collectivités territoriales).

Les aides fiscales accordées aux entreprises placées sous le régime de JEI ne peuvent excéder le plafond des aides *de minimis* fixé par la Commission européenne, soit un montant de 200 000 € par période de trente-six mois pour chaque entreprise.

Les textes prévoient que le dispositif s'applique jusqu'au 31 décembre 2016.

### La jeune entreprise universitaire (JEU)

Le statut de JEU a vocation à encourager la création d'entreprises par les personnes qui participent aux travaux de recherche au sein d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche. La JEU est une variété de JEI. A ce titre, elle doit respecter toutes les conditions prévues par le statut de la JEI sauf celle liée au pourcentage de dépenses de recherche. Cette condition est remplacée par deux conditions cumulatives :

- être dirigée ou détenue directement à hauteur de 10 % au moins par des étudiants ou anciens étudiants ou des personnes affectées à des activités d'enseignement ou de recherche ;
- avoir pour activité principale la valorisation de travaux de recherche auxquels ces dirigeants ou ces associés ont participé au sein d'un établissement d'enseignement supérieur.

Le tableau suivant présente le nombre d'entreprises, les effectifs concernés et les exonérations de charges sociales depuis 2009, date de mise en œuvre effective de la mesure.

Si le nombre d'établissements est resté faible jusqu'en 2010, on remarque qu'il est en augmentation significative depuis cette date. En 2013, le nombre d'établissements bénéficiant du statut de JEU a ainsi augmenté de 23 % par rapport à 2012 et de 110 % par rapport à 2011. Les effectifs exonérés ont également augmenté fortement de 56 % par rapport à 2012, pour un montant total de cotisations exonérées d'environ 2,1 M€ (+17 % en un an).

Jeunes entreprises universitaires : bilan 2009 – 2013

Statut de JEU	2009	2010	2011	2012	2013	Ecart 2013/2012
Nombre d'établissements	4	5	49	84	103	+ 22,6 %
Cotisations exonérées, en euros	24 370	60 629	766 596	1 790 970	2 093 689	+ 16,9 %
Effectifs exonérés (fin d'année)	34	16	128	199	311	+ 56,0 %

Source : ACOSS – Traitement DGRI-C1 (avril 2014)

### 3.4.6. La recherche partenariale (CIFRE, Instituts Carnot)

Le dispositif CIFRE a vocation à favoriser les échanges entre les laboratoires de recherche publique et les entreprises ainsi que l'emploi des docteurs dans les entreprises. En 2013, 1 237 CIFRE nouvelles ont été attribuées, représentant près de 11 % des doctorants bénéficiant d'un financement de thèse. La subvention annuelle forfaitaire versée à l'entreprise recrutant le doctorant est de 14 000 € pendant trois ans.

Les projets de recherche relèvent principalement de deux domaines scientifiques : les sciences et technologies de l'information et de la communication et les sciences pour l'ingénieur, soit près de 40 % du total des CIFRE. Les sciences humaines et sociales représentent près d'un quart des CIFRE.

Les CIFRE ont été allouées à 697 structures différentes. Le taux de renouvellement des structures partenaires manifeste d'une bonne dynamique du dispositif. Recouvrant tous les secteurs d'activité, 50 % des conventions sont conclues avec des grandes entreprises (plus de 5 000 salariés), 38 % avec des PME (moins de 250 salariés), 9 % avec des entreprises de taille intermédiaire (250 à 5 000 salariés) et 3 % avec des associations ou collectivités territoriales, éligibles depuis 2006 au dispositif sur des problématiques sociétales. 79 % des PME bénéficiaires comptent moins de 50 personnes.

L'Île-de-France concentre près de 40 % des entreprises bénéficiaires de nouvelles CIFRE. Viennent ensuite Rhône-Alpes (16 %), Paca (7 %), et Midi-Pyrénées (5,5 %). La répartition géographique des laboratoires suit les mêmes tendances que celle des entreprises mais de façon plus atténuée : 28,8 % des laboratoires d'accueil du doctorant sont en Île-de-France, suivent ensuite Rhône-Alpes (18,8 %), PACA (6,6 %) et Midi-Pyrénées (6,5 %).

Les nouveaux doctorants CIFRE de 2013 ont souvent une double formation (58 %). 60 % ont un master recherche et 47 % sont titulaires d'un diplôme d'ingénieur. Les doctorants 2013 sont à 35 % des femmes et à 24,6 % de nationalité étrangère. Leur salaire brut annuel moyen d'embauche est de 28 000 €.

#### Les instituts Carnot

Le dispositif Carnot vise à renforcer la capacité de structures publiques de recherche à collaborer efficacement avec des entreprises dans l'objectif de fluidifier le passage de la recherche à l'innovation et accroître le transfert de technologies vers les acteurs économiques.

Le label Carnot, créé en 2006, est décerné par le ministère chargé de la recherche, pour une durée de 5 ans, à des structures publiques de recherche, qualifiées d'« instituts Carnot », qui s'engagent à mettre la recherche partenariale avec les entreprises au cœur de leur stratégie et à mieux prendre en compte les besoins du monde socio-économique. Un abondement annuel, calculé en fonction de leurs recettes contractuelles avec les entreprises, permet aux instituts Carnot d'accroître le ressourcement de leurs activités de recherche afin de pérenniser leurs compétences scientifiques et technologiques et de développer et professionnaliser leurs partenariats avec les entreprises. Les instituts Carnot sont fédérés au sein d'un réseau animé par l'association des instituts Carnot (AI Carnot). La gestion du dispositif a été confiée à l'Agence nationale de la recherche (ANR). L'enveloppe financière consacrée par l'ANR au dispositif Carnot s'est élevée à 35,3 M€ en 2006 et à environ 60 M€ par an depuis 2007.

Les 34 instituts Carnot<sup>11</sup> labellisés en avril 2011 représentent 15 % de la recherche publique française (19 000 professionnels de la recherche en ETP, 2 000 M€ de budget consolidé) et la moitié des contrats de recherche financés par les entreprises (420 M€ de recettes contractuelles dont 67 M€ avec des PME). Les recettes contractuelles avec les entreprises ont augmenté de 17 % depuis 2010, 970 brevets prioritaires ont été déposés et 65 start-up créées en 2012.

Le dispositif Carnot a en outre été consolidé par un fonds de 500 M€, provenant du programme des Investissements d'avenir, réservé à ces instituts. Dans ce cadre, quatre projets destinés à renforcer les liens des instituts Carnot avec les PME et leur développement à l'international ont été financés pour un montant de 31 M€ (181,7 M€ non consommable) sur 5 ans. Un nouvel appel à projets destiné à structurer l'offre de compétences des instituts Carnot par filière économique a en outre été lancé en juillet 2014.

### **Les instituts de recherche technologique (IRT) et les instituts de transition énergétique (ITE) (anciennement instituts d'excellence en énergies décarbonées (IEED))**

Afin de renforcer la recherche partenariale, les pouvoirs publics ont, dans le cadre du programme des Investissements d'avenir, lancé en 2010 des appels à projets pour la création d'instituts de recherche technologique (IRT) et d'instituts de transition énergétique (ITE) (ex IEED), pour un budget total de 3 Md€ (2 Md€ pour les IRT et 1 Md€ pour les IEED). L'objectif poursuivi est de renforcer la compétitivité par la recherche industrielle dans des filières technologiques stratégiques et la structuration d'écosystèmes puissants et performants d'innovation et de croissance autour de pôles de compétitivité en intégrant dans une même structure les acteurs publics et privés.

Ainsi, les IRT et les ITE organiseront et piloteront des activités de recherche technologique orientées « marché » répondant aux besoins des entreprises. Ils renforceront l'écosystème local d'innovation ainsi que le triangle formation-recherche-innovation sur quelques domaines français d'excellence relevant de la stratégie nationale de recherche. Ils apporteront leur soutien aux pôles de compétitivité.

A l'issue du processus d'évaluation par les jurys internationaux, 8 IRT et 9 ITE ont été retenus (cf. point 3.3.2). Après un certain retard dû au délai de conventionnement, les 8 IRT sont aujourd'hui pleinement opérationnels.

### **Plates-formes régionales de transfert de technologie (PRTT)**

Les partenariats avec les PME peuvent être complexes à mettre en œuvre du fait des contraintes de temps fortes de ces entreprises et de leur faible acculturation à l'innovation en dehors de certains secteurs. Renforcer les collaborations et le transfert de technologies vers les PME et ETI constitue donc un enjeu majeur.

Le développement des PRTT vise à diffuser les technologies génériques dans de nouveaux secteurs et au profit de nouvelles entreprises. Une première phase est expérimentée depuis janvier 2013 par la mise en place de PRTT par CEA-Tech à Bordeaux, Nantes et Toulouse, en lien avec les partenaires de recherche locaux.

Sur chaque site, la PRTT a vocation à :

- diffuser les technologies génériques (microélectronique, manufacturing avancé, logiciel, matériaux avancés, nouvelles technologies de l'énergie...) développées au CEA ;
- développer des activités de recherche technologique spécifiques aux tissus industriels régionaux, complémentaires des installations actuelles du CEA et des acteurs locaux et pouvant servir ultérieurement d'autres entreprises sur le territoire national.

Les PRTT s'appuient donc sur les capacités de recherche des bases de Grenoble et Saclay de CEA Tech, de l'ensemble des centres CEA et des laboratoires des partenaires de recherche locaux.

Les collectivités locales ont vocation à financer les infrastructures locales de recherche de CEA Tech sur leur site, ainsi que le ressourcement scientifique réalisé avec les acteurs académiques locaux (CNRS, universités, écoles, ...). Sur chacun des trois sites, les nouveaux postes de personnel CEA nécessaires aux PRTT sont créés en CDI, hors plafond

<sup>11</sup> Voir la carte d'implantation et les fiches descriptives des 34 instituts Carnot : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22127/recherche-contractuelle-les-instituts-carnots.html>

d'emplois du CEA. Ces postes sont financés par les contrats signés avec des entreprises et leur affectation initiale est liée à un contrat conclu au titre de ces PRTT. Au fur et à mesure de la montée en puissance de l'activité des plateformes, les personnels CEA affectés traiteront les différents projets du portefeuille de contrats. En juin 2014, l'activité des PRTT a généré plus de 20 M€ de contrats industriels.

Outre la phase expérimentale qui concerne à Bordeaux, Nantes et Toulouse depuis janvier 2013, une expérimentation a été mise en œuvre, fin 2013, en région Lorraine avec des modalités adaptées à ce territoire.

#### 3.4.7. Les pôles de compétitivité

Au début de l'année 2013, le Gouvernement a lancé une troisième phase des pôles de compétitivité avec deux objectifs majeurs : renforcer le suivi des projets collaboratifs de R&D pour que les résultats qui en sont issus débouchent plus rapidement sur des produits, procédés ou services innovants, et mieux accompagner les PME dans leur développement. Un virage a donc été pris pour que les pôles ne focalisent plus seulement leurs ressources sur le développement technologique de leurs membres, mais qu'ils s'intéressent à optimiser les conditions de mise sur le marché de ces technologies, favorisant ainsi l'impact de cette politique en matière de croissance économique et d'emploi.

Toutefois, pour éviter un assèchement des projets collaboratifs, qui restent malgré tout le socle de la politique des pôles de compétitivité, le Gouvernement a également annoncé un maintien, au moins pour la période 2013-2015, des appels à projets financés par le fonds unique interministériel (FUI). Ce soutien a été budgétisé à hauteur de 115 M€ pour l'année 2013. 135 projets ont été retenus, pour un financement total prévu par le FUI de 110 M€, 82 M€ devant être apportés en complément par les collectivités territoriales et le FEDER.

### 3.5. La culture scientifique et technique (CST)

L'avenir de la recherche en France se joue aussi dans l'appréhension des enjeux de la science par la société et dans la prise en compte, par la science et la technologie, des aspirations du corps social.

Les Français comptent sur la science pour répondre aux principaux défis sociétaux :

- guérir le cancer (91 % des personnes interrogées dans un sondage IPSOS Le Monde - La Recherche en 2013), -
- prévoir les catastrophes naturelles (64 %), résoudre les problèmes de famine et d'accès à l'eau (57 %),
- apporter une solution au réchauffement climatique (52 %) ou encore pour faire du numérique l'outil d'un élargissement de la connaissance accessible à travers les objets issus des nouvelles technologies, intégrés à la vie quotidienne. Mais dans le même sondage, 80 % des français interrogés s'estiment insuffisamment informés ou consultés sur les débats et les enjeux de la recherche, cependant que la défiance à l'égard du monde scientifique concernant le nucléaire ou les OGM est marquée (respectivement 55 % et 68 % des personnes interrogées) et que des débats à forts enjeux éthiques (nanotechnologies, cellules souches) sont l'occasion, pour certains, de mettre en cause la notion de progrès et sa valeur.

#### 3.5.1. Les enjeux

Le développement de la culture scientifique, technique et industrielle est donc plus que jamais une urgence répondant à plusieurs enjeux qui engagent l'avenir : enjeu culturel, enjeu éducatif et enjeu démocratique.

#### 3.5.2. La loi ESR du 22 juillet 2013

A partir de 2012, la volonté politique d'inscrire parmi les actions prioritaires l'appropriation de la culture scientifique, technique et industrielle a été affirmée et développée, notamment dans la loi ESR du 22 juillet 2013.

Cette loi fixe le cadre de la politique et des actions engagées par le ministère chargé de la recherche concernant la culture scientifique, technique et industrielle. Elle l'a inscrite dans les missions des organismes de recherche et des universités, elle a renforcé la valorisation des activités de CSTI dans l'évaluation des chercheurs et a inclus la stratégie de culture scientifique, technique et industrielle dans la stratégie nationale de recherche. Elle a par ailleurs donné compétence aux régions pour coordonner les actions de CSTI sur les territoires, permettant ainsi à l'État de retrouver, en tant que stratégie, sa place de pilote du système au niveau national.

### 3.53. La mise en œuvre d'un premier plan d'actions à partir de juillet 2014

Ce plan d'actions prévoit :

- l'installation du nouveau Conseil national de la CSTI ;
- la finalisation de la stratégie nationale de la CSTI, présentée devant le CNCSTI puis devant le Conseil stratégique de la recherche ;
- la reformulation des modalités d'actions du projet d'investissement d'avenir ESTIM, le soutien à la gouvernance nationale de CSTI, toujours confié à Universcience en partenariat avec l'Association des musées et centres pour le développement de la culture scientifique technique et industrielle (AMCSTI), en lien avec les nouvelles orientations politiques (responsabilités des régions et de l'État stratège). La continuité de la mise en œuvre des actions : organisation du 4ème Forum national de la CSTI, lancement du portail national ESTIM SCIENCES ;
- l'inflexion des interventions directes de l'État (Fête de la science, opérations nationales, aide aux associations nationales de CSTI, appui à certains colloques) selon les objectifs définis par la stratégie nationale ;
- l'articulation entre les stratégies régionales et la stratégie nationale en interaction avec l'AMCSTI et avec l'association des régions de France ;
- la prise en compte des orientations et recommandations définies par les acteurs missionnés autour du numérique, de l'éducation, de la science participative et des relations avec les médias.

## 4. Une politique de formation intégrée

### 4.1. Bac -3 bac +3

Si le baccalauréat reste la charnière officielle entre l'enseignement scolaire et l'enseignement supérieur, la nécessité d'efficacité du système éducatif national encourage à prendre en compte dès les débuts de l'entrée au lycée l'accompagnement des élèves pour garantir une articulation optimale de l'ensemble de ce cycle d'études de 6 années.

La loi de refondation de l'école et les évolutions récentes des différentes filières du baccalauréat ont ainsi conforté la préparation de tous les bacheliers à l'entrée dans l'enseignement supérieur, le nécessaire accompagnement en termes d'orientation individuelle des élèves et une réflexion plus globale sur la valorisation de chaque profil vers un parcours de formation adapté, réussi et utile pour l'insertion professionnelle ultérieure d'un maximum d'étudiants.

Avec l'arrivée de la génération des bacheliers issus des filières réorganisées dans l'enseignement supérieur en septembre 2013, les programmes des formations nationales ont d'ores et déjà été amplement remaniés pour tenir compte de ces transformations dans les profils et les compétences acquises par ces futurs étudiants. Cependant, au-delà de cette réingénierie adaptative des programmes de sections de techniciens supérieurs, des classes préparatoires aux grandes écoles et des diplômes universitaires de technologie, c'est l'ensemble du continuum entre l'enseignement scolaire et le premier cycle universitaire qui est repensé et réorganisé.

#### 4.1.1. Le continuum entre l'enseignement scolaire et l'enseignement supérieur

La loi d'orientation pour la refondation de l'école renforce la possibilité offerte aux bacheliers, quel que soit le type de baccalauréat obtenu, général, technologique ou professionnel, de poursuivre des études supérieures. Parallèlement, la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche dessine le cadre général permettant d'assurer un parcours de réussite à un plus grand nombre d'étudiants de tous cursus.

Ces nouvelles dispositions impliquent une meilleure cohérence entre les dernières années de l'enseignement scolaire et les premières années de l'enseignement post-baccalauréat.

### **Éléments de bilan**

L'ensemble des académies a mis en place des actions afin de renforcer l'orientation des élèves et la réussite des étudiants lors de leurs premières années d'études. En matière d'orientation des lycéens, la communication des services académiques auprès des élèves de première, voire de seconde s'est accrue.

De nombreuses politiques académiques en matière de réorientation des étudiants se sont développées et les passerelles entre les premières années de licence et les DUT et BTS se sont généralisées, le plus souvent à la fin du second semestre mais également après le premier semestre voire dès les premières semaines de l'année universitaire. Ces politiques peuvent s'appuyer sur des protocoles entre établissements permettant de repérer les places vacantes dans les formations.

Les académies ont également renforcé la formation initiale et continue des enseignants, notamment les professeurs principaux, afin que ces derniers appréhendent mieux la mission qui leur est confiée d'accompagner les élèves en appui du travail des conseillers d'orientation.

Dans le cadre de l'amélioration de la réussite des étudiants, des expérimentations académiques ont été mises en place : renforcement de l'encadrement des bacheliers professionnels et technologiques en licence, soutiens adaptés pendant les vacances avant la rentrée universitaire, développement de plates-formes de cours en ligne...

#### **4.1.2. L'orientation (APB et orientation)**

##### **La politique d'orientation**

La mise en place de l'orientation active en 2007 et son renforcement dans le cadre de la circulaire conjointe DGESIP-DGESCO du 24 juin 2011 contribuent à l'acquisition d'une compétence à s'orienter, pour chaque élève, en fonction de son projet personnel et professionnel, de ses chances de réussite et de l'offre de formation existante.

Le MENESR a élaboré en 2014 un répertoire de pratiques pour la généralisation du conseil d'orientation en classe de première. Ce document sera prochainement diffusé aux recteurs d'académie, aux chefs des services académiques d'information et d'orientation ainsi qu'à l'ensemble de la communauté éducative. Il vise à permettre le renforcement du rôle du conseil d'orientation qui intervient l'année précédant la classe de terminale et les choix qui y président. Il en rappelle les grands principes et donne une nouvelle impulsion à cette démarche.

L'objectif est de mutualiser les pratiques existantes ou innovantes mises en place dans de nombreuses académies pour le conseil d'orientation anticipé afin que chaque commission académique des formations post-baccalauréat puisse s'en emparer pour sensibiliser davantage les acteurs impliqués dans le dispositif.

Par ailleurs, l'accompagnement des bacheliers professionnels et technologiques vers les formations de l'enseignement supérieur leur offrant les meilleures chances de réussite est une priorité.

La loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche renforce cette politique. Ainsi, en tenant compte de la spécialité du diplôme préparé et des demandes enregistrées dans le cadre de la procédure de préinscription Admission Post-Bac, le recteur d'académie, chancelier des universités, prévoit, pour l'accès aux sections de techniciens supérieurs et aux instituts universitaires de technologie, respectivement un pourcentage minimal de bacheliers professionnels et un pourcentage minimal de bacheliers technologiques, ainsi que des critères appropriés de vérification de leurs aptitudes.

Afin d'accompagner les recteurs dans la mise en œuvre de cette mesure, le MENESR a diffusé en janvier 2014 une circulaire relative à l'orientation, l'admission et la réussite des bacheliers professionnels en STS et des bacheliers technologiques en IUT. Les premières données de la session 2014 d'Admission Post-Bac confirment les tendances repérées depuis deux ans : le nombre de candidats de terminale technologique demandant en premier vœu un DUT croît (24 823 en 2014 contre 22 518 en 2013). De même, le nombre de candidats de terminale professionnelle demandant en premier vœu une formation de BTS, DTS ou DMA augmente (79 991 en 2014 et 70 461 en 2013). A l'issue de la première phase de la procédure normale d'Admission Post-Bac, on note une légère augmentation des propositions en STS et IUT : 37 901 candidats de terminale professionnelle ont reçu une proposition d'admission en STS (contre 34 314 en 2013) et 24 823 candidats de terminale technologique ont reçu une proposition d'admission en IUT (contre 22 518 en 2013).



## Le portail Admission Post Bac

La loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités prévoit que toute inscription dans un établissement d'enseignement supérieur est subordonnée à une préinscription. Cette préinscription s'effectue dans le cadre du « dossier unique » à travers le portail Admission Post-Bac.

En 2013-2014, la plate-forme recense 11 500 formations sur l'ensemble des 30 académies. Environ 760 000 candidats ont fait au moins un vœu en procédure normale (+ 7 % par rapport à l'année précédente). En moyenne, les candidats formulent 6,5 vœux (6,1 en 2013) et souhaitent de manière préférentielle s'orienter vers les STS ou les formations universitaires hors DUT.

Lors de la première phase de la procédure normale le 23 juin dernier, 565 999 candidats ont reçu une proposition d'admission (soit 79 % de l'ensemble des candidats). Les propositions d'admission dépendent du classement effectué par les formations (pour les formations sélectives), de l'ordre hiérarchisé des vœux des candidats et des capacités d'accueil des établissements. Les données restent stables par rapport aux sessions antérieures, même si l'on note une légère augmentation des propositions d'admission sur les formations universitaires hors DUT (52,79 % en 2014 contre 51,59 % en 2013). Ceci s'explique pour partie par le fait que les candidats en réorientation vers une formation de licence postulaient tous cette année via Admission Post-Bac, ce qui a généré une augmentation du nombre de vœux sur les licences et du nombre de propositions d'admission faites pour ces formations.

## L'expérimentation du service public régional de l'orientation

Dans le cadre de la mesure 20 du pacte de compétitivité et la mesure 1 du plan Priorité Jeunesse, une expérimentation a été lancée à l'automne 2013 dans huit régions afin de créer un service public régional de l'orientation.

Un document cadre a été élaboré ainsi qu'une charte commune des objectifs et valeurs partagées par l'ensemble des acteurs du service public de l'orientation.

Le service public régional de l'orientation doit permettre, au niveau régional, une meilleure coordination de tous les services et structures qui concourent à l'information et qui offrent un conseil ou un accompagnement pour l'orientation. Les services universitaires d'information et d'orientation ont été mobilisés pour participer aux expérimentations.

Dans la perspective de la généralisation en 2015 à l'ensemble du territoire, un accord-cadre entre l'État et l'Association des Régions de France sera prochainement signé. De plus, une convention type entre l'État et la région relative à la coordination du service public régional de l'orientation est en cours de finalisation. Elle a pour objet de préciser l'exercice de leurs compétences respectives dans la mise en œuvre du service public régional de l'orientation.

## 4.2. Principes fondateurs des diplômes nationaux

La liberté de l'enseignement est un principe à valeur constitutionnelle. Cela induit que le secteur privé est fondé à proposer une offre de formation post-bac. Cependant, l'État garde le monopole de la collation des grades et titres universitaires. Les diplômes nationaux sont définis comme ceux qui confèrent ces titres et grades. La section suivante précise les principes fondateurs des diplômes nationaux.

La lisibilité de l'offre de formation de niveau licence et master est régulièrement pointée comme un des problèmes majeurs de notre système universitaire et le foisonnement non contrôlé des intitulés est un frein à la qualité de l'insertion professionnelle de nos jeunes. Au-delà du nombre très important des intitulés, il faut aussi tenir compte d'une tendance très forte à leur modification récurrente, ce qui accroît ce sentiment d'illisibilité.

Sans remettre en cause le principe d'autonomie des opérateurs de l'État, il était nécessaire que l'État se dote de principes et d'outils pour organiser de façon cohérente l'offre de formation au niveau national.

La loi relative à l'enseignement supérieur et la recherche a pris une position très claire en faveur de la revalorisation de la fonction formation des établissements. Grâce à un véritable dialogue entre chaque établissement, son site, et la tutelle du MESR (à travers l'accréditation), il est possible de renforcer la prise en compte de la stratégie de chaque opérateur en matière de formation.

Chaque formation sera désormais déclinée par un intitulé réglementé dans une nomenclature nationale. Pour cela, la définition d'un intitulé de diplôme reposera principalement sur la notion de mention, chaque mention pouvant bien sûr être organisée en parcours types de formation comme le prévoyaient les textes fondateurs du processus de Bologne. Mais ces parcours n'ont pas vocation à être réglementés et seront donc valorisés dans l'annexe descriptive au diplôme (ce qui sera un critère important de l'accréditation des établissements).

Ainsi, en application de la loi du 22 juillet 2013, un dispositif réglementaire a explicité les principes énoncés ci-dessus. Il en est ainsi de l'arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master. Les nomenclatures de mentions de licence, de licence professionnelle et de master sont portées respectivement par des arrêtés du 22 janvier 2014, du 27 mai 2014 et du 4 février 2014. Ils réduisent fortement la variété des intitulés antérieurement utilisés (de 320 à 45 en licence ou encore de 1800 à 173 en licence professionnelle). Tous ces arrêtés ont été pris après une large concertation, notamment dans le cadre des comités de suivi licence et master et permettent de fixer la politique de l'État en matière de démarche qualité, de stages, d'aide à la poursuite d'études et d'insertion professionnelle.

Depuis la réforme de l'arrêté du 7 août 2006 relatif à la formation doctorale, l'accréditation d'une école doctorale dans un champ scientifique donné emporte la capacité de l'établissement support (ou le cas échéant des établissements co-accrédités) à délivrer le diplôme de doctorat, après une évaluation périodique. C'est dans le cadre de cette accréditation que chaque établissement d'enseignement supérieur français est en capacité d'inscrire des doctorants et de délivrer le diplôme national de doctorat.

Le diplôme de doctorat, formation par la recherche, comporte la réalisation individuelle ou collective de travaux scientifiques originaux. La préparation d'une thèse de doctorat doit s'inscrire dans le cadre d'un projet personnel et professionnel clairement défini dans ses buts comme dans ses exigences. Elle implique la clarté des objectifs poursuivis et des moyens mis en œuvre pour les atteindre. La formation doctorale, facteur d'avancement de la connaissance au travers d'une recherche innovante, est une expérience professionnelle de recherche sanctionnée, après soutenance de thèse, par la collation du grade de docteur.

Les doctorants peuvent bénéficier d'aides financières permettant de préparer une thèse de doctorat. Le contrat doctoral constitue la principale forme de soutien susceptible d'être attribué aux étudiants qui préparent un doctorat. Ainsi, en 2012-2013, 31 % des doctorants bénéficiaient d'un contrat doctoral. Il existe d'autres sources de financement des doctorats, comme les conventions industrielles de formation par la recherche, les financements par les organismes de recherche, les collectivités territoriales ou les autres ministères.

Si la formation à la recherche et l'insertion professionnelle dans les activités de recherche académique comme en recherche et développement innovant dans les entreprises restent l'orientation majeure des futurs diplômés, la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche du 22 juillet 2013 introduit dans ses articles 78, 79 et 82 plusieurs mesures en vue de contribuer à renforcer l'insertion professionnelle des docteurs, à la fois dans la haute fonction publique et dans les entreprises. Les modalités d'application permettant de garantir un effet maximal à ces dispositions et de contribuer à leur réalisation sont actuellement à l'étude.

L'amélioration de la situation des jeunes chercheurs, l'ambition de valorisation du doctorat et les nouveaux éléments contextuels doivent également conduire à mener une réflexion plus générale sur les évolutions du doctorat, notamment sur la révision des textes relatifs à la formation doctorale qui constituera le troisième volet du Cadre National des Formations.

### 4.3. L'insertion professionnelle

La loi relative à l'enseignement supérieur a réaffirmé l'importance de l'insertion professionnelle comme objectif de toute offre de formation en introduisant comme critère de l'accréditation « les objectifs d'insertion professionnelle » ainsi que les « liens entre les équipes pédagogiques et les représentants des professions concernées par la formation ».

Par ailleurs, la loi a également réaffirmé l'importance de certains dispositifs dans les formations du supérieur.

**1. Les stages** ont été confirmés comme modalité pédagogique particulière, intégré dans le parcours type de formation au sein des diplômes nationaux à la suite de la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche du 22 juillet 2013 et de l'arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes

nationaux de licence, de licence professionnelle et de master. Leur caractère formatif et l'encadrement de cette partie de la formation sont maintenant mieux définis par la loi du 10 juillet 2014 tendant au développement, à l'encadrement des stages et à l'amélioration du statut des stagiaires. La réglementation est harmonisée pour l'ensemble des stages et périodes de formation en milieu professionnel, pour l'ensemble du système éducatif, secondaire et supérieur, et l'ensemble des lieux d'accueil possibles, publics et privés. La durée maximale de 6 mois dans un même organisme d'accueil et sur une même année scolaire ou universitaire est réaffirmée, avec une période de transition de deux ans pour certaines formations dont l'ingénierie serait à revoir pour se conformer à cette règle, notamment dans le secteur du travail social. Le stage doit être intégré dans un cursus pédagogique d'un volume horaire minimal (200 h). Pour limiter les dérives éventuelles, le nombre de stagiaires, au même moment, dans un même organisme d'accueil est plafonné en fonction des effectifs de cet organisme. Enfin, l'importance du double encadrement par un enseignant et par un tuteur dans l'organisme d'accueil est réaffirmée et ses modalités précisées.

**2. L'entrepreneuriat** et plus largement l'esprit d'entreprendre, pour lesquels une sensibilisation est introduite dans l'ensemble des cursus des étudiants. Un nouvel appel à projets lancé à l'automne 2013 a permis la labellisation au printemps 2014 de 9 nouveaux Pôles Entrepreneuriat Etudiants, rebaptisés PEPITEs (Pôles Etudiants Pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat). L'ensemble des 29 PEPITEs couvre aujourd'hui pratiquement tout le territoire, sur les mêmes périmètres que les regroupements d'établissements ou sites instaurés par la loi du 22 juillet 2013. Les PEPITEs ont pour mission la sensibilisation, la formation et l'accompagnement des étudiants à l'entrepreneuriat, sur l'ensemble du continuum bac-3/bac+8. De plus, à la suite des assises de l'entrepreneuriat du printemps 2013, un statut national d'étudiant-entrepreneur a été créé. Il vise à faciliter, pour les étudiants, la conduite en parallèle d'études et d'un projet de création d'activité, sur le modèle du statut de sportif de haut niveau, et, pour les jeunes diplômés, leur garantit un accompagnement par le PEPITE et une couverture sociale via le statut d'étudiant. Il est délivré par le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche en s'appuyant sur l'expertise et l'instruction du PEPITE de site, au regard de la réalité et de la qualité du projet entrepreneurial et des qualités du porteur de projet, avec une inscription (optionnelle en cas de projet de micro-activité, obligatoire en cas de projet ambitieux) dans le Diplôme d'établissement étudiant-entrepreneur du site (D2E) délivré par un ou des établissements du site en fonction de la taille et de la spécificité du territoire. Outre l'accès à une formation sur les connaissances et compétences nécessaires à l'étudiant pour passer à l'acte entrepreneurial, cette inscription dans le D2E donnera accès à un accompagnement par deux tuteurs comme pour un stage : un enseignant et un praticien (entrepreneurs, structures d'accompagnement et/ou de financement).

**3. L'alternance**, reconnue comme une modalité diplômante majeure, est une des priorités du ministère avec un objectif de doublement du nombre d'alternants dans le supérieur entre 2012 et 2017.

L'alternance est une modalité pédagogique qui donne une part importante à la formation en milieu professionnel. Elle se pratique notamment sous contrat d'apprentissage (en formation initiale) et sous contrat de professionnalisation (en formation continue). Elle s'est essentiellement développée, dans l'enseignement supérieur, via l'apprentissage.

La loi du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle, à l'emploi et à la démocratie sociale a sensiblement modifié le paysage de l'apprentissage pour tous les niveaux de formation. Pour l'enseignement supérieur, en juin 2014, un rapport a été élaboré conjointement par le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et le Conseil national de la formation professionnelle tout au long de la vie (CNFPTLV) qui dresse un état des lieux, identifie les freins et préconise un certain nombre de mesures permettant de faciliter le développement de l'apprentissage :

- gérer les flux financiers en améliorant la lisibilité du circuit et des flux de la taxe d'apprentissage,
- dimensionner l'alternance à l'échelle européenne et internationale,
- développer des outils d'observation de l'alternance dans le supérieur, en harmonisant et prolongeant les enquêtes statistiques et en élaborant un diagnostic partagé des besoins d'aujourd'hui et de ceux de demain, aux niveaux régional et national,
- mener un travail sur la pédagogie de l'alternance afin d'adapter le système pédagogique universitaire aux modalités de l'alternance : retour d'expériences, capitalisation, adaptation des maquettes...
- développer et pérenniser les espaces d'échanges entre les acteurs, au niveau national et au niveau régional : l'important est de créer des liens forts entre les établissements et les acteurs socio-économiques du territoire, et avec les Conseils régionaux qui sont en charge du pilotage de cette politique sur les territoires.

Ces mesures doivent être mises en cohérence et compléter les préconisations sur l'apprentissage issues de la grande conférence sociale des 7 et 8 juillet 2014 qui a souscrit à l'engagement collectif de 500 000 jeunes en apprentissage dès 2017 :

- développer l'apprentissage au sein du système de formation initiale (Éducation nationale, Enseignement supérieur)
- changer l'image de l'apprentissage auprès des jeunes et des acteurs de l'orientation
- développer l'apprentissage dans le secteur public
- examiner des simplifications du cadre réglementaire applicable aux embauches en apprentissage et des améliorations du statut des apprentis
- identifier des domaines de développement de l'apprentissage et travailler son attractivité

#### 4.4. Les écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE)

La loi du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République a notamment permis la refonte de la formation des enseignants et des personnels d'éducation. Mise en place depuis pratiquement un an, cette réforme réaffirme qu'enseigner est un métier qui s'apprend. En cela, la formation des enseignants et des personnels d'éducation n'est pas différente dans son organisation de la formation à d'autres métiers. Partant d'un référentiel des compétences élaboré « métiers » au niveau du ministère et en lien avec les organisations professionnelles et étudiantes ainsi que les représentants des secteurs de formations, un cadre national de la formation a été établi. Il a servi de feuille de route pour la constitution des nouveaux masters préparant aux métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation. Les épreuves du concours sont définies en cohérence avec la formation. Elles s'appuient sur des compétences, notamment professionnelles, acquises durant la première année du master et complétées lors de la deuxième année de master, réalisée en alternance entre une mise en situation professionnelle à temps partiel et la poursuite du développement académique complémentaire des compétences professionnelles. La formation est construite sur un modèle intégré défini au niveau national. Les différents éléments de la formation (savoirs disciplinaires et didactiques, compétences scientifiques, compétences professionnelles) sont répartis tout au long des 4 semestres du master « métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation ».

Les ESPE ont, dès la rentrée universitaire 2013-2014, organisé la formation initiale des enseignants du primaire et du secondaire et des personnels d'éducation. Elles sont également opérateurs pour la formation continue et les actions de VAE des personnels de l'éducation nationale. Par ailleurs, elles participent à la formation des enseignants et enseignants-chercheurs du supérieur.

Au 1<sup>er</sup> septembre 2013, le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche a créé et accrédité 30 ESPE qui sont des composantes des universités ou des communautés d'université et établissements. Pour mener à bien leur mission, les ESPE font appel aux composantes impliquées dans la formation des enseignants et des personnels d'éducation et mobilisent les forces des acteurs partenaires afin de mettre en œuvre cette formation (EPL, rectorats,...). L'ensemble des relations entre l'ESPE, les composantes et les établissements partenaires donne lieu à un budget de projet destiné à expliciter au niveau du site les ressources des différents partenaires et à constituer un outil partagé rendant compte financièrement de ce projet commun.

Pour la prochaine rentrée universitaire, les ESPE dont l'accréditation avait été limitée à un an ont toutes reçu une accréditation pleine et entière pour leur offre de formation. L'ESPE de Polynésie française sera créée au 1<sup>er</sup> septembre 2014 alors que l'ESPE de Nouvelle Calédonie le sera au 1<sup>er</sup> février 2015.

## 5. La construction de l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche – l'action et la coopération internationales

### 5.1. L'approfondissement de l'Espace européen de l'enseignement supérieur

#### 5.1.1 La politique de l'Union européenne

##### La politique de modernisation de l'enseignement supérieur

Dans le domaine de l'enseignement supérieur, l'Union Européenne dispose d'une compétence d'appui qui vise à soutenir, coordonner ou compléter l'action des 28 États membres.

Fondée sur la subsidiarité et la « méthode ouverte de coordination », la politique européenne de modernisation de l'enseignement supérieur répond aux principaux objectifs de la stratégie de l'Union européenne « Europe 2020 » pour une croissance intelligente, durable et inclusive approuvée par le Conseil européen en mars 2010 et repose sur les quatre piliers suivants :

- Des orientations européennes partagées qui se déclinent en textes d'orientation (comme les conclusions sur l'internationalisation de l'enseignement supérieur en novembre 2013) et en objectifs qualitatifs et quantitatifs à l'horizon 2020. A ce titre, parmi les cinq macro-objectifs de la Stratégie Europe 2020, figure un objectif d'augmentation de la part des diplômés de l'enseignement supérieur de 40 % à l'horizon 2020 (parmi les 30-34 ans). Pour sa part, la France s'est fixé un objectif national plus ambitieux de 50 % de diplômés de l'enseignement supérieur (dans la tranche des 17-33 ans). En 2013, selon des données Eurostat provisoires, le score de la France s'élevait à 44 %. De surcroît, le « Cadre stratégique éducation et formation 2020 », adopté par le Conseil Européen en 2009, a fixé deux autres objectifs relatifs à l'enseignement supérieur :
  - développer la mobilité dans l'enseignement supérieur : d'ici 2020, 20 % au moins des diplômés de l'enseignement supérieur devraient avoir effectué une période d'études ou de formation à l'étranger ;
  - améliorer l'employabilité des jeunes diplômés : d'ici 2020, le taux d'emploi des diplômés (20-34 ans) ayant quitté le système éducatif depuis au maximum trois ans devrait être d'au moins 82 % (75,6 % en 2012 en France).
- des « recommandations pays » spécifiques que, dans le cadre du semestre européen, la Commission adresse chaque année à chaque État membre après examen de son Programme national de réforme (PNR) ;
- des concertations centrées sur des échanges de bonnes pratiques menées notamment par un groupe de travail spécifiquement dédié à la « modernisation de l'enseignement supérieur », des « revues par les pairs », et une réunion semestrielle informelle des directeurs généraux de l'enseignement supérieur ;
- des coopérations, notamment grâce au programme Erasmus + (voir infra) et à des outils comme U-Multirank, le nouveau classement européen multicritère des établissements d'enseignement supérieur.

Par ailleurs, les fonds structurels européens soutiennent cette politique à titre exceptionnel, lorsque la situation régionale le justifie, en finançant des projets qui contribuent à l'augmentation du taux d'insertion professionnelle des étudiants, au renforcement des partenariats et des réseaux d'établissements, à l'innovation pédagogique et au développement du numérique.

### **Le nouveau programme Erasmus +**

Erasmus+ est le nouveau programme 2014-2020 de l'Union européenne pour l'éducation, la formation, la jeunesse et le sport adopté par le Parlement européen le 19 novembre 2013. Il remplace plusieurs programmes de l'UE couvrant tous les secteurs de l'éducation formelle et informelle, à savoir, le programme pour l'éducation et la formation tout au long de la vie (EFTLV) et ses sous-programmes sectoriels, - Erasmus (enseignement supérieur), Leonardo da Vinci (enseignement et formation professionnels), Comenius (enseignement scolaire), Grundtvig (éducation des adultes) ; le programme Jeunesse en action ; cinq programmes internationaux (Erasmus Mundus, Tempus, Alfa, Edulink et les programmes de coopération avec les pays industrialisés) ; et enfin, de nouvelles activités liées au sport. Erasmus + s'inscrit ainsi dans le cadre stratégique pour la coopération européenne dans le domaine de l'éducation et de la formation (Education et Formation 2020).

L'objectif global du programme est de permettre à plus de quatre millions de personnes de bénéficier d'une aide pour aller étudier, suivre une formation, travailler ou faire du bénévolat à l'étranger au cours de la période 2014-2020 (contre 2,7 millions sur la période 2007-2013), dont deux millions d'étudiants de l'enseignement supérieur.

Dans le cadre du programme EFTLV, la France a bénéficié d'un budget de plus de 636 millions d'euros sur la période 2007-2013 permettant notamment de financer 423 900 mobilités au total (dont 223 829 mobilités Erasmus). L'UE a considérablement augmenté les fonds consacrés au développement de la mobilité et de la coopération éducative : + 40 % soit 14,7 milliards d'euros, à quoi il convient d'ajouter les fonds issus des différents instruments externes de l'Union au profit de la dimension internationale de l'enseignement supérieur (1,68 milliards d'euros). Plus de 60 % de ce budget est consacré à des actions concernant l'enseignement supérieur.

Le programme finance également l'établissement de partenariats entre des établissements d'enseignement, des organisations de jeunesse, des entreprises, des autorités locales et régionales et des ONG, et soutient les réformes destinées à moderniser l'éducation et la formation et à promouvoir l'innovation, l'esprit d'entreprise et l'employabilité dans les États membres.

Erasmus + se décline en trois piliers - l'éducation et la formation, la jeunesse, et le sport - ainsi qu'en trois actions, dites « actions clés » :

- l'action clé 1 – *mobilité individuelle à des fins d'éducation et de formation* – met l'accent sur la mobilité à tous les âges et pour tous les niveaux de formation, dans la continuité du programme EFTLV ;
- l'action clé 2 – *coopération en matière d'innovation et d'échanges de bonnes pratiques* – renforce les projets de coopération internationale et le partage d'expériences entre institutions à tous les niveaux. Quatre types de partenariats sont ainsi proposés :
  - les partenariats stratégiques, qui visent le rapprochement de tous les acteurs impliqués dans un secteur donné (éducation, formation, jeunesse) ;
  - les alliances de la connaissance, qui sont des partenariats de grande envergure pour la modernisation des établissements d'enseignement supérieur (notamment en favorisant l'innovation et la créativité grâce au rapprochement avec le monde de l'entreprise) ;
  - les alliances sectorielles pour les compétences, qui permettent la coopération entre les établissements de formation professionnelle et les entreprises ;
  - la coopération internationale avec les pays tiers partenaires de l'Union, qui vise à moderniser les établissements d'enseignement supérieur, à réformer les modes de gouvernance, etc. (voir infra).
- l'action clé 3 – *soutien à la réforme des politiques* – renforce les outils et instruments déjà mis en place pour faciliter la mobilité en Europe ainsi que la coordination des États membres dans les domaines de l'éducation, de la formation et de la jeunesse (MOC – Méthode ouverte de Coordination - , processus de Bologne et de Copenhague, outils de transparence, reconnaissance des qualifications et des compétences, réseaux européens, etc.).

Par ailleurs, le programme Erasmus + prévoit un nouveau dispositif européen de garantie de prêts pour la mobilité internationale des étudiants de master pour lequel la France a réussi à faire valoir ses positions sur les quatre points majeurs suivants :

- réaffirmation que les prêts n'avaient en aucun cas vocation à se substituer aux bourses ;
- mention explicite dans la base légale d'Erasmus + (notamment au considérant 10) du caractère expérimental de ce programme ;
- mention explicite dans la base légale d'une évaluation à mi-parcours rigoureuse et approfondie - incluant des critères sur le profil socio-économique des bénéficiaires ;
- limitation du financement dédié à hauteur de 3,5 % du budget d'Erasmus +.

Enfin, l'initiative Jean Monnet (désormais « activités Jean Monnet ») est maintenue et a désormais le statut d'action spécifique dont l'objectif est de stimuler l'excellence dans l'enseignement supérieur, ainsi que la recherche et la réflexion relatives aux formations et aux études sur l'intégration européenne à travers le monde. Ainsi, elle contribue en particulier à la création de chaires Jean Monnet, de centres d'excellence, de modules d'enseignement Jean Monnet, et de groupes de recherche multilatéraux.

### La dimension internationale du programme Erasmus+

En matière d'enseignement supérieur, le nouveau programme Erasmus + intègre les perspectives précédemment offertes par les programmes Erasmus Mundus, Tempus, Edulink et Alfa, et le programme de coopération avec les pays industrialisés. Il élargit, en outre, les possibilités de coopération et de renforcement des capacités avec les pays partenaires, tout en permettant à l'espace européen de l'enseignement supérieur d'être plus attractif et plus compétitif sur la scène mondiale. A l'exception des masters conjoints, les actions du volet international ne prendront leur essor qu'en 2015-2016.

Les fonds sont alloués en fonction des priorités géographiques de l'action extérieure de l'UE pour financer la mobilité de crédits, l'octroi de bourses d'études supplémentaires dans le cadre des masters conjoints et le renforcement des capacités (actions clés n°1 et 2). Les objectifs sont différents selon les régions :

- mise en place d'un espace commun d'enseignement supérieur grâce à l'utilisation d'instruments de qualité et de transparence communs, soutien à la modernisation et à l'internationalisation dans les pays voisins de l'UE,

- y compris les pays candidats et les candidats potentiels (s'applique aux pays couverts par les instruments financiers IEV- Instrument européen de voisinage- et IPA 2 - Instrument d'aide de préadhésion 2014-2020) ;
- soutien à la modernisation et à l'internationalisation, ainsi qu'au développement inclusif et durable, en accordant une attention particulière aux groupes défavorisés (s'applique aux pays couverts par l'instrument financier ICD, Instrument pour la coopération au développement) ;
  - renforcement de la coopération débouchant sur la création de partenariats visant à améliorer la qualité de l'enseignement supérieur et la reconnaissance universitaire (s'applique aux pays couverts par l'instrument financier IP, Instrument de partenariat).

Pour mettre en œuvre l'ensemble du programme Erasmus + concernant les actions du MENESR, le GIP 2E2F a été renouvelé en mars 2014, et est devenu l'Agence Erasmus + France / Education Formation ([www.europe-education-formation.fr](http://www.europe-education-formation.fr)).

### 5.1.2. Avancées du processus de Bologne

Initié en 1999, un an après la déclaration de la Sorbonne du 25 mai 1998, le processus de Bologne constitue une initiative intergouvernementale, non communautaire, reposant sur la convergence des systèmes d'enseignement supérieur en Europe. Ce processus a donné lieu, en 2010, au lancement officiel de l'espace européen de l'enseignement supérieur (EEES), avec un double objectif :

- faire du continent européen un vaste espace « sans frontières », où la mobilité des étudiants et des enseignants-chercheurs soit naturelle ;
- rendre cet espace européen lisible et attractif vis-à-vis du reste du monde.

Le succès du processus, qui implique aujourd'hui 47 pays européens et associe pleinement l'EUA (l'Association européenne des universités) et l'ESU (le Syndicat européen des étudiants), est indiscutable, car il a entraîné des réformes d'ampleur, à l'échelle du continent européen, jouant par là-même un véritable effet-levier pour la modernisation de l'enseignement supérieur européen.

Outre le développement en Europe d'une plus grande autonomie universitaire (l'une des valeurs centrales du processus), et la mise en œuvre d'une architecture commune et d'un cadre général des qualifications de l'EEES (au sens de « diplôme, titre, certificat », tel que retenu par la Convention de Lisbonne sur la reconnaissance des qualifications), fondés sur la distinction de trois niveaux ou cycles d'études supérieures (déclinée en France en « LMD » (licence, master, doctorat)), le processus se caractérise par :

- l'adoption de références et lignes d'orientation européennes en matière de qualité, dites ESG (« European Standards and Guidelines ») ;
- et la création d'un Registre européen, dit EQAR (« European Quality Assurance Register for higher education »), où, après évaluation, sont listées les agences qui appliquent bien les lignes d'orientation européennes (ESG), chargées d'évaluer ou d'accréditer des programmes ou des établissements dans l'EEES ;(pour la France, y sont actuellement listées la Commission des titres d'ingénieur (CTI) et l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES). La mise en place du Haut conseil pour l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) implique le renouvellement de la procédure d'admission.

Compte tenu de l'internationalisation croissante de l'enseignement supérieur dans le monde, la volonté de développer l'attractivité de l'espace européen de l'enseignement supérieur (EEES), tout en renforçant la coopération avec d'autres pays du monde, a conduit les ministres européens à adopter, à Londres en 2007, une stratégie sur la dimension extérieure du Processus. Cette stratégie repose sur l'information et la promotion de l'enseignement supérieur européen, l'intensification de la coopération fondée sur le partenariat, le renforcement du dialogue politique et l'amélioration de la reconnaissance des diplômes. Dans la mouvance de cette stratégie, et compte tenu du fort intérêt suscité hors d'Europe par les réformes impulsées par le Processus de Bologne, un « Forum politique de Bologne » permettant un dialogue inédit entre pays de l'EEES et pays non européens, est adossé aux Conférences ministérielles du Processus, depuis Louvain en 2009.

### 5.1.3. Perspectives de l'Espace européen de l'enseignement supérieur (EEES)

Les perspectives pour l'EEES tracées à l'horizon 2020 par les 47 Ministres européens, réunis à Bucarest en avril 2012 et, articulées avec la politique de modernisation de l'enseignement supérieur des 28 pays de l'UE, sont centrées autour de trois priorités d'action majeures :

- mieux prendre en compte la dimension sociale corrélée à l'éducation et à la formation tout au long de la vie ;
- favoriser un enseignement conçu selon une approche centrée sur les résultats des apprentissages (connaissances, compétences et aptitudes), couramment appelés « learning outcomes », ainsi que l'insertion professionnelle des diplômés, à l'issue de leur formation ;
- accroître l'ouverture internationale des établissements et développer la mobilité qui « doit être la marque distinctive de l'Espace européen de l'enseignement supérieur ». A ce titre, d'ici à 2020, « au moins 20 % des diplômés devront avoir bénéficié d'une période d'études ou de formation à l'étranger ».

Alors que la mobilité reste mal connue au plan statistique et insuffisamment développée – avec un score de moins de 10 % dans l'ensemble de l'EEES et de moins de 5 % dans la moitié des 47 pays membres du processus –, la conférence ministérielle de Bucarest a également permis d'adopter une stratégie pour la mobilité dans l'EEES à l'Horizon 2020. Celle-ci se décline en outils proposés pour l'essor de la mobilité, au plan européen, national et au niveau des établissements. Par ailleurs, elle privilégie une mesure de la mobilité, en référence à l'objectif précité de 20 %, avec un seuil minimal de 15 crédits, ou une durée correspondant à celle d'une bourse Erasmus (3 mois d'études ou 2 mois de stage), qu'il s'agisse d'une mobilité sanctionnée par des crédits ECTS (« credit mobility ») ou par l'obtention d'un diplôme (« degree mobility »).

En vue de la prochaine conférence du processus, prévue en 2015 à Erevan (Arménie), un rapport général, en cours d'élaboration, permettra de faire le point sur la mise en œuvre concrète des réformes dans l'EEES depuis Bucarest. Par ailleurs, alors qu'une version révisée des références dites « ESG » en matière de qualité, est en cours de discussion, conformément au mandat des ministres réunis à Bucarest, une réflexion sur l'avenir du processus, après 15 ans de réformes, est actuellement engagée.

## 5.2. L'approfondissement de l'Espace européen de la recherche

### 5.2.1. La recherche et l'innovation comme priorités de la stratégie « Europe 2020 »

La stratégie de l'Union européenne « Europe 2020 » pour une croissance intelligente, durable et inclusive a été approuvée par le Conseil européen en mars 2010. La recherche et l'innovation sont l'une de ses principales priorités :

- l'objectif défini en 2002 à Barcelone visant à l'amélioration des « conditions de la recherche et du développement, afin en particulier de porter à 3 % du PIB le niveau cumulé des investissements publics et privés dans ce secteur » d'ici 2020 a été reconduit et, en complément, la Commission a été chargée d'élaborer « un indicateur portant sur l'intensité de la R&D et de l'innovation » ;
- l'initiative-phare « Union de l'innovation » proposée par la Commission a été approuvée par le Conseil en novembre 2010. Le 4 février 2011, le Conseil européen a accueilli favorablement l'initiative phare de la Commission européenne « Une union de l'innovation », qui définit un agenda de réformes et d'initiatives dans le domaine de la recherche et l'innovation pour les prochaines années. A cette occasion, il a fixé l'objectif d'achever la réalisation de l'Espace européen de la recherche à l'horizon 2014.

La stratégie « Europe 2020 » va être révisée en 2015 par la Commission. Cette dernière conduit une consultation publique jusqu'en octobre 2014 dans cette perspective. Le 5 mars 2014, la Commission a dressé un état des lieux<sup>12</sup> de la mise en œuvre de la stratégie Europe 2020.

En 2012, les investissements en R&D au sein de l'UE représentaient 2,06 % du PIB. La progression de l'intensité en R&D de l'UE par rapport au moment du lancement de la stratégie de Lisbonne (1,85 % en 2000) est faible. Selon les prévisions de la Commission, les investissements en R&D devraient atteindre 2,2 % du PIB d'ici 2020, si la tendance actuelle se poursuit. Même si tous les États membres atteignaient leur objectif national (la France s'est engagée politiquement à atteindre 3 % en 2020), l'intensité en R&D de l'UE n'atteindrait que 2,6 % du PIB.

<sup>12</sup> Communication intitulée « État des lieux de la stratégie Europe 2020 pour une croissance intelligente, durable et inclusive » (COM(2014) 130 final)



Bien que la deuxième région du monde à investir dans la R&D en termes réels (après les États-Unis, mais devant la Chine et le groupe des pays développés d'Asie, Corée du Sud, Taiwan, Singapour et Japon), l'intensité de R&D de l'UE reste bien inférieure à celle de ses compétiteurs en 2012: 4,36 % en Corée du Sud (en très forte augmentation par rapport aux années 2000, où l'intensité avoisinait les 2,5 %), 3,35 au Japon et 2,79 aux États-Unis (stagnation par rapport au début des années 2000). La différence entre l'UE et ses compétiteurs s'expliquent principalement par le plus faible investissement privé en Europe.

Au-delà de la comparaison et du suivi des progrès de l'UE qu'il permet, l'objectif 3 % n'a pas joué de rôle déterminant dans l'augmentation de l'intensité de R&D au sein de l'UE. En outre, c'est un indicateur de moyens, non de résultats, ni d'impact des investissements en R&D. En réponse à la demande du Conseil européen, la Commission a développé un indicateur d'innovation mesurant les résultats de l'innovation. Cet indicateur composite prend en compte quatre dimensions : les brevets, les compétences, les échanges de biens et services à forte intensité de connaissance et l'emploi dans les entreprises à croissance rapide. La France se place au 8ème rang des pays de l'UE, derrière la Suède, l'Allemagne, l'Irlande, le Luxembourg, le Danemark, la Finlande et le Royaume-Uni, et juste au-dessus de la moyenne européenne.

Les mesures de l'initiative phare « Union de l'innovation » ont été en grande partie mises en œuvre par la Commission et le cas échéant adoptées par le Conseil et le Parlement : adoption du programme-cadre de recherche et d'innovation Horizon 2020, mise en place d'un mécanisme de suivi des progrès de l'Espace européen de la recherche, création du brevet unitaire, création d'un passeport pour le capital-risque, révision de l'encadrement communautaire des aides d'États, etc. Des partenariats européens d'innovation (entités sans existence juridique visant à identifier les besoins d'innovation dans un secteur donné) ont été créés, mais les États membres jugent la valeur ajoutée de ces partenariats encore faible, même si certaines initiatives individuelles sont considérées de façon positive.

Dans une communication « Recherche et innovation comme sources de croissance renouvelée »<sup>13</sup> présentée le 10 juin 2014, la Commission (DG RTD et ECFIN) formule trois préconisations pour l'avenir :

- il faut reconnaître, sous conditions, le statut d'investissements aux dépenses en R&D, afin qu'elles ne soient plus incluses dans le calcul des dépenses publiques (la méthode d'Eurostat pour le calcul des dépenses publiques a été révisée dans ce sens) ;
- les États membres doivent accroître leurs investissements en R&D et l'efficacité de ces derniers pour stimuler l'investissement privé ; à cet égard, la Commission propose de développer un mécanisme de soutien aux politiques, grâce aux financements d'Horizon 2020, afin de conseiller les pouvoirs publics nationaux et régionaux ;
- il conviendrait d'améliorer les conditions cadres de l'innovation, en réduisant la fragmentation du marché intérieur européen, de soutenir l'innovation par la commande publique, de faire de l'économie européenne une économie de la connaissance (recherche, éducation, etc.) et de renforcer le dialogue entre science et société.

#### **5.2.2. La mise en œuvre du programme cadre de recherche et d'innovation HORIZON 2020, successeur du 7<sup>e</sup> PCRDT**

##### **Résultats de la participation française au 7<sup>e</sup> programme cadre de recherche et de développement technologique (PCRDT)**

L'évolution de la participation française entre les 5<sup>e</sup> (1998-2002) et 7<sup>e</sup> PCRDT (2007-2013) montre une érosion importante et continue de la part de financements obtenus par les équipes nationales, qui passe ainsi de 13,5 % pour le 5ème, à 12,8 % pour le 6ème et enfin à 11,3 % pour le 7ème PCRDT. Sur les sept années du programme, la France a obtenu un total de 5,1 Md€, soit une moyenne de 724 M€/an. Ce résultat place la France en troisième position des bénéficiaires au programme, derrière l'Allemagne (7,1 Md€) et le Royaume-Uni (6,9 Md€), mais devant l'Italie (3,6 Md€), les Pays-Bas et l'Espagne (3,3 Md€ chacun).

Si le total du financement annuel moyen obtenu par les acteurs français a augmenté de manière importante, passant de 438 M€/an dans le 5ème PCRDT à 724 M€/ans dans le 7ème PCRDT, ces chiffres masquent une croissance en terme relatif beaucoup plus limitée. En effet, cette croissance de 65 % reste inférieure à l'augmentation de 98 % qu'a connu le budget annuel moyen du PCRDT entre temps (3,2 Md€ durant le 5e PCRDT, 3,9 Md€ pour le 6e PCRDT et 6,4 Md€ pour le 7<sup>e</sup> PCRDT).

<sup>13</sup> COM(2014) 339

Sur les seuls appels 2013, les équipes françaises ont obtenu un total de 765 M€, chiffre qui peut être comparé aux budgets du fonds unique interministériel (FUI) et de l'Agence nationale de la recherche (ANR), respectivement de 192 et 656 M€. Ainsi, si le 7<sup>e</sup> PCRD a représenté autour de 7 % du soutien public à la R&D en Europe, il représente près de la moitié des financements attribués sur base compétitive en France (hors PIA).

Cette performance pourrait être bien plus importante si la France obtenait des financements à la hauteur de son poids dans la R&D européenne ou de sa contribution au budget de l'Union. La France ayant contribué, en 2013, à hauteur de 16,5 % au budget de l'UE, elle aurait pu prétendre (sur une base purement comptable) à un retour de 1,4 Md€ sur les 8,5 Md€ distribués en 2013. Au-delà des 765 M€ gagnés, il y a donc un manque à gagner pour les équipes françaises de plus de 630 M€ sur la seule année 2013.

Sur l'ensemble du 7<sup>e</sup> PCRD et parmi les 10 principaux bénéficiaires au programme, la France est le deuxième pays dont le taux de retour (soit la part de subventions obtenues rapportée à sa contribution au budget de l'UE) est le plus faible.

La performance des équipes françaises est très contrastée d'un programme du 7<sup>e</sup> PCRD à l'autre, avec, dans certains cas, des parts de financements très basses (PME, 5,9 %, Sciences socio-économiques et humaines, 6,4 %, Science dans la société, 6,5 %), et dans d'autres domaines (aéronautique, spatial et nucléaire et, dans une moindre mesure, celui des transports terrestres et de l'intermodalité, des résultats plus proche des attentes (transports : 15 % ; Conseil européen de la recherche (ERC) : 12,6 %).

### **Le nouveau programme cadre de recherche et d'innovation 2014-2020, HORIZON2020, et sa mise en œuvre en France**

À l'issue de deux années de négociations interinstitutionnelles, le nouveau programme cadre de recherche et d'innovation de l'UE, HORIZON 2020, est entré en vigueur le 23 décembre 2013. Il est doté d'un budget de 79 Md€ (dont 2Md€ pour le programme EURATOM de recherche nucléaire) pour la période 2014-2020. Les premiers appels à propositions ont été lancés le 11 décembre 2013. Horizon 2020 constitue un changement radical dans la vision européenne de la recherche, dans la mesure où il propose le rapprochement des différents programmes de financement de la recherche et de l'innovation de l'UE (PCRD, une partie du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation et Institut européen d'innovation et de technologie) au sein d'un programme unique. À la différence de la période 2007-2013, la contribution de l'UE au projet international de réacteur thermonucléaire ITER ne sera pas financée par Horizon 2020 – EURATOM mais par un budget dédié maximum de 2,9 Md€ pour la période 2014-2020.

Les principales nouveautés et caractéristiques d'Horizon 2020 sont :

- l'organisation des activités autour de trois priorités : l'excellence scientifique, la primauté industrielle et les défis sociétaux ; priorités auxquelles s'ajoutent les programmes suivants : la science par et pour la société, la propagation de l'excellence et l'élargissement de la participation des États et régions aux faibles performances en R&D, l'Institut européen d'innovation et de technologie et le centre commun de recherche de la Commission ;
- une simplification importante du modèle de remboursement des coûts qui doit permettre d'alléger la politique d'audit ;
- un soutien accru des projets collaboratifs au développement technologique et à l'innovation ;
- une attention particulière apportée à la participation des PME avec un nouvel instrument dédié aux PME et un objectif d'attribuer 20 % des financements des priorités 2 et 3 aux PME ;
- la présence de la coopération internationale, des sciences humaines et sociales et de la dimension du genre dans toutes les composantes du programme cadre ;
- un poids plus important donné aux « programmes » de recherche tels que les initiatives technologiques conjointes (Clean Sky 2, IMI2, FCH2, ECSEL, BBI, S2R) et les initiatives au titre de l'article 185 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (Eurostars2, EDCTP2, AAL2, EMPIR), dont le budget total pour la période 2014-2020 avoisine les 6,6 Md€ ;
- la mise en œuvre du programme cadre par des programmes de travail biannuels (2014-2015, 2016-2017, etc.).

Afin de préparer la communauté scientifique à ce nouveau programme, l'agenda stratégique « France Europe 2020 » publié le 21 mai 2014 a proposé un dispositif complet d'accompagnement et d'incitations visant à accroître l'ouverture

et le rayonnement de la communauté française à l'Europe, en augmentant la présence de ses acteurs (publics mais aussi privés, notamment en contribuant à l'accompagnement des PME) dans les projets européens. Par ailleurs, « France Europe 2020 » lui-même comprend dix défis qui sont adossés aux priorités d'HORIZON 2020, dans ses trois dimensions : « excellence scientifique », « défis sociétaux » et « primauté industrielle » (technologies clés génériques, espace).

Ainsi, en vue de soutenir les porteurs de projets d'HORIZON 2020, le MENESR a déployé, piloté et animé un nouveau réseau de points de contact nationaux (PCN) marqué par :

- un pilotage renforcé par la MENESR (cahier des charges et charte nationale des PCN, participation active du MENESR à chaque consortium PCN, en tant que partenaire ou coordinateur) ;
- la professionnalisation de la fonction des PCN : ils sensibilisent et informent la communauté scientifique des opportunités qu'offre le PCRD et aident également au montage des projets européens et seront désormais investis d'un rôle formel, établi au moyen d'un cahier des charges et d'une lettre de mission ;
- une forte visibilité nationale : un nouveau réseau d'acteurs porté par le MENESR, coordonné par les Alliances de recherche quand c'est pertinent et d'autres structures au service de toute la communauté ; mise en place d'un portail Web français des programmes européens de recherche et d'innovation ([www.horizon2020.gouv.fr](http://www.horizon2020.gouv.fr)) ;
- un maillage territorial du soutien et de l'accompagnement le plus fin possible : coordination de l'action avec le réseau opérationnel des acteurs en région, agences régionales d'innovation, Enterprise Europe Network - EEN).

La capacité des acteurs français à répondre aux appels européens est en outre renforcée par une série d'actions qui seront menées en amont de la programmation européenne :

- préparation et anticipation des contributions à la programmation européenne : les représentants français dans les comités de programme d'HORIZON 2020 ont pour mission la représentation et la défense des intérêts de la communauté de Recherche, Développement et Innovation française (RDI) auprès de la Commission européenne. En 2014, ils ont affirmé la position de la France auprès des institutions européennes en intervenant auprès des 14 configurations de comité de programme d'HORIZON 2020. Ces prises de positions sont d'autant plus pertinentes et légitimes qu'elles sont élaborées au niveau national de manière concertée entre les ministères, sous la coordination du MENESR et du MERPN, et ensuite négociées au niveau européen avec les homologues représentants aux comités de programme des autres pays membres de l'Union européenne ;
- définition de la position française en s'appuyant sur les groupes thématiques nationaux, représentatifs de l'ensemble de la communauté par domaine.

Enfin, le MENESR promeut la mise en place de mesures incitatives à la participation au programme HORIZON 2020 au travers de sa relation contractuelle avec les grands acteurs de la recherche.

### 5.2.3. Les perspectives de l'Espace européen de la recherche

L'objectif de créer un espace européen de la recherche est apparu dans les années 2000 et a été fortement relancé en 2007 et 2008 avec l'adoption d'une vision commune de l'EER et d'un dispositif de gouvernance renouvelé. L'une des principales spécificités de cette relance est la création de programmes de recherche conjoints par les Etats membres, visant à renforcer la coordination et la complémentarité des programmes nationaux et européens de recherche et la collaboration transnationale. Plus largement, le processus de programmation conjointe doit permettre à l'UE de relever les grands défis sociétaux qu'aucun Etat membre ne peut prétendre résoudre seul.

Dix initiatives de programmation conjointe ont été créées sur les thèmes suivants :

- Maladies neurodégénératives et en particulier Alzheimer (coordonnée par la France) ;
- Agriculture, sécurité alimentaire et changement climatique (coordonnée par la France) ;
- Un régime alimentaire sain pour une vie saine ;
- Patrimoine culturel et changement global : un nouveau défi pour l'Europe ;
- Vivre plus longtemps, et mieux – les enjeux et les défis de l'évolution démographique ;
- La résistance microbienne – une nouvelle menace pour la santé humaine ;
- Le développement coordonné des connaissances sur le climat au bénéfice de l'Europe ;
- L'Europe urbaine – défis mondiaux, solutions locales ;

- Les défis liés à l'eau dans un monde en mutation ;
- Des mers et des océans sains et productifs.

Ce processus de programmation conjointe, initié sous Présidence française du Conseil de l'UE, produit aujourd'hui ses premiers résultats et constitue l'une des actions les plus prometteuses pour réduire la fragmentation dont souffre le système de recherche européen. Les initiatives ont mis en place leurs instances de gouvernance (la France est représentée par deux entités, dont l'ANR), elles ont presque toutes adopté un agenda stratégique de recherche qu'il s'agit de mettre en œuvre par les programmes de recherche nationaux et européen (Horizon 2020), elles bénéficient d'un soutien du 7<sup>e</sup> PCRD pour leur secrétariat (mais soutien discontinu dans Horizon 2020), elles mènent de nombreuses activités (structuration de réseaux, lancement d'appels, etc.). Signe de leur vitalité, des partenaires internationaux commencent à s'associer à ces initiatives, dans lesquelles ils voient l'opportunité de disposer d'un interlocuteur unique en Europe.

En février 2011, le Conseil européen s'est fixé pour objectif d'achever la réalisation de l'Espace européen de la recherche en 2014, conduisant à un « marché unique de la connaissance, de la recherche et de l'innovation ». Le traité de Lisbonne a conféré à l'Union européenne une nouvelle compétence en la matière, puisqu'au-delà de l'adoption et la mise en œuvre du PCRD, l'Union peut désormais prendre toutes les mesures nécessaires à la mise en œuvre de l'Espace européen de la recherche. Lors de la consultation publique qui a suivi sur les obstacles qui persistent pour la mise en place d'un « cadre pour l'Espace européen de la recherche », la France – comme de nombreux États membres – a en particulier indiqué qu'une législation européenne en la matière était à ce stade inappropriée.

Afin de répondre à l'objectif du Conseil européen, la Commission a mis en place un mécanisme de suivi des progrès de l'EER dans cinq domaines, faisant suite à l'adoption d'une communication en juillet 2012<sup>14</sup> :

- accroître l'efficacité des systèmes de recherche nationaux ;
- optimiser la coopération et la concurrence transnationales (y compris dans les infrastructures de recherche) ;
- ouvrir le marché du travail pour les chercheurs ;
- promouvoir l'égalité entre les hommes et les femmes et intégrer cette dimension dans la recherche ;
- optimiser la diffusion, l'accessibilité et le transfert des connaissances scientifiques notamment grâce à l'EER numérique.

Ce nouveau mécanisme de suivi est marqué par les spécificités suivantes :

- la Commission souhaite établir un partenariat direct avec les organismes publics de recherche, les universités et les agences de financement nationales, pour évaluer également leurs progrès dans la construction de l'EER ; elle a ainsi mené deux enquêtes auprès de ces cibles, début 2013 et début 2014 ;
- la Commission élabore des rapports sur les progrès de l'EER (en septembre 2013, septembre 2014 puis tous les deux ans) ;
- les États sont tenus de rendre compte de leurs progrès dans les domaines de l'EER dans le cadre du semestre européen de la stratégie Europe 2020.

La Commission souhaitait maintenir la coopération internationale à part du mécanisme de suivi, mais elle l'y intègre progressivement en réponse aux demandes des États membres. La Commission et les États travaillent à la définition d'une vision plus stratégique de la coopération internationale<sup>15</sup>.

### 5.3. L'action et la coopération internationales dans l'enseignement supérieur et la recherche

#### 5.3.1. La positionnement de la France dans le monde

##### Publications scientifiques et collaborations internationales

En 2012, la part de la France dans la production mondiale de publications scientifiques était de 3,6 %. La France occupe ainsi le sixième rang mondial. Elle est non seulement fortement spécialisée en mathématiques (1,63 en 2012), mais aussi en physique et sciences de l'Univers (1,2). Elle s'est fortement spécialisé entre 2007 et 2012 en sciences

<sup>14</sup> Communication intitulée « Un partenariat renforcé pour l'excellence et la croissance dans l'Espace européen de la recherche » (COM(2012) 392)

<sup>15</sup> Communication intitulée « Renforcement et ciblage de la coopération internationale de l'Union européenne dans la recherche et l'innovation : une approche stratégique » (COM(2012)497)

sociales (+21 %), biologie appliquée-écologie (+8 %) et sciences de l'Univers (+7 %). Son indice d'impact dépassait 1,25 dans cinq disciplines : agriculture-biologie végétale (1,68), génie civil et minier (1,47), agroalimentaire (1,45), écologie-biologie marine (1,31), physique générale (1,27).<sup>16</sup>

Part mondiale des publications (%) en 2012 des vingt premiers pays producteurs

Pays et assimilés	Part mondiale	Evolution 2012/2007 (en %)
États-Unis	22,6	-16
Chine	12,6	+64
Royaume-Uni	5,3	-16
Japon	5,1	-25
Allemagne	5,1	-11
France	3,6	-12
Italie	3,2	-8
Canada	3,2	-10
Inde	3,1	+27
Espagne	2,9	+8
Corée du Sud	2,9	+13
Brésil	2,2	+34
Australie	2,4	+6
Taiwan	1,8	+8
Russie	1,7	-13
Pays-Bas	1,7	-5
Turquie	1,6	+15
Iran	1,4	+137
Pologne	1,3	+7
Suisse	1,1	-7

L'indice d'impact à 2 ans de la France atteignait 1,10 en 2012 (contre 1,04 en 2009 et 1,06 en 2010). Par comparaison, l'indice d'impact des États-Unis s'élève à 1,4, de la Chine à 0,71, du Japon à 0,92, de l'Allemagne à 1,26 et du Royaume-Uni à 1,25.

Plus de 48 % des publications scientifiques françaises en 2012 ont été signées avec au moins un partenaire étranger (européen ou non), faisant de la France le pays le plus ouvert à l'international.

Les premiers partenaires de la France en 2012

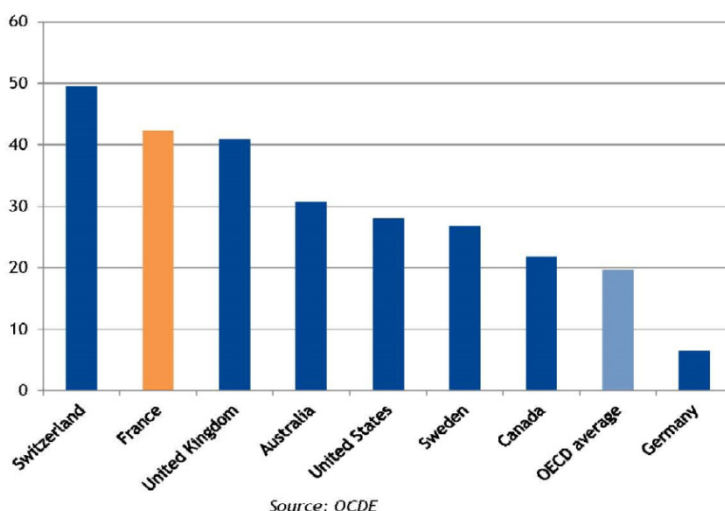
Pays et assimilés partenaires	Rang	Part des copublications internationales	Indice d'affinité avec la France
Union européenne à 27 (hors France)	1	57	nd
États-Unis	2	26,4	0,64
Allemagne	3	17,6	1,02
Royaume-Uni	4	17,2	0,95
Italie	5	13,4	1,5
Espagne	6	11	1,38
Suisse	7	8,4	1,44
Canada	8	8	0,81
Belgique	9	7,7	1,85
Pays-Bas	10	7,5	1,12

## Mobilité des étudiants et des doctorants

<sup>16</sup> L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en France, 47 indicateurs, n°7, mars 2014 pour ces chiffres et les deux tableaux suivants.

La France est une des premières destinations des étudiants en mobilité internationale se plaçant, en 2013, au 4<sup>e</sup> rang des destinations choisies par les étudiants internationaux (6,3 %), après les États-Unis (16,5 %), le Royaume Uni (13 %) et l'Allemagne (6,3 %), juste avant l'Australie (6,1 %) et le Canada (4,7 %).

Près de la moitié des doctorants sont des étrangers confirmant l'attractivité du système d'enseignement supérieur et de recherche français



Par ailleurs, la France se situe également en 4<sup>e</sup> position pour la mobilité sortante des étudiants français dans le cadre de leurs études contribuant ainsi au rayonnement international du pays. Cette mobilité sortante est largement supérieure à celle des pays anglo-saxons.

### 5.3.2. Stratégies nationales de recherche et d'enseignement supérieur et coopérations internationales

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche s'est engagé dans la mise en œuvre des orientations arrêtées par la stratégie nationale de recherche et d'innovation (SNRI, 2009-2013), et en particulier l'intensification des échanges avec les pays émergents (Brésil, Russie, Chine, Inde) ainsi que le Japon, la Corée auxquels ont été ajoutés Taïwan et Singapour. Ces pays ont été identifiés comme prioritaires dans la mesure où la France accusait un retard dans sa coopération avec eux par rapport à des pays comme l'Allemagne et le Royaume-Uni alors même qu'ils disposaient déjà d'un potentiel scientifique important ou connaissaient une dynamique très positive. Le groupe de concertation transversal international (GCTI) réunissant les ministères et les acteurs de la recherche française, piloté par le MESR, a ainsi défini la stratégie de la France en matière de coopération scientifique et technologique avec la Chine, l'Inde, le Japon, la Corée, Taïwan et Singapour, et bientôt le Brésil et la Russie.

L'agenda stratégique pour la recherche, le transfert et l'innovation « France Europe 2020 » prévoit dans son action 9 de « développer la dimension internationale dans la réponse aux défis sociétaux et le renforcement de la compétitivité », ce qui contribuera à renforcer l'excellence et l'attractivité de la recherche française et asseoir son influence dans le monde.

Les grandes orientations sont :

- l'adoption d'une politique volontariste : stratégie d'influence et utilisation des financements européens en matière de coopération internationale ;
- ouvrir, dans le cadre des contrats de site, les établissements à l'international : priorités géographiques en cohérence avec les priorités scientifiques du site ; mobilité internationale inscrite dans la stratégie des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;
- favoriser la mobilité entrante et sortante des étudiants et des chercheurs : évolution du programme « Retour post-docs » de l'ANR ; valorisation de la mobilité dans le recrutement, l'évaluation et le parcours de carrière, de la participation à des appels d'offre et projets internationaux ; évolution de la législation pour faciliter l'accueil des chercheurs étrangers en France ;

- renforcer les coopérations euro-méditerranéennes : développer la coopération autour d'axes prioritaires définis conjointement.

L'action 9 sera mise en œuvre par la nouvelle Mission Europe et international pour la recherche, l'innovation et l'enseignement supérieur (MEIRIES) placée sous la double autorité de la direction générale de la recherche et de l'innovation et de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle. La MEIRIES contribuera en outre, en lien avec les services de la stratégie des deux directions, à décliner la dimension internationale de la stratégie nationale de recherche qui sera proposée par le Conseil stratégique de la recherche et de la stratégie nationale de l'enseignement supérieur (STRANES) d'ici la fin de l'année 2014.

Au niveau multilatéral, et en conformité avec la loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et la recherche qui énonce que la stratégie nationale doit être en cohérence avec la stratégie européenne, le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche contribue au développement de la stratégie européenne de coopération internationale au sein du Forum stratégique pour la coopération scientifique et technologique internationale (SFIC) de l'Espace européen de la recherche, dont la France assure la vice-présidence depuis novembre 2013. Le SFIC définit plus particulièrement une stratégie commune entre l'Union européenne et les États membres d'une part et l'Inde, la Chine, le Brésil, la Russie d'autre part.

La stratégie de coopération internationale est mise en œuvre dans les commissions mixtes ou autres instances comme le comité interministériel franco-brésilien où la France peut définir des priorités communes avec son pays partenaire ou bien dans des feuilles de route conjointes.

La France développe ainsi ses relations avec l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Italie, Israël, le Canada, la Corée du Sud, les États-Unis, le Japon, Singapour, Taiwan, le Brésil, le Mexique. Des programmes structurants reflètent aussi le dynamisme de la coopération de la France avec les pays émergents comme l'Afrique du Sud, le Brésil, la Chine, l'Inde, la Russie et le Vietnam. Il convient aussi de souligner ses partenariats avec les pays du voisinage, en particulier la zone méditerranéenne.

### **5.3.3. Attractivité et amélioration des dispositifs de mobilité des étudiants et des chercheurs**

Le renforcement de l'attractivité - enjeu majeur rappelé par le Président de la République lors du Conseil supérieur de l'attractivité réuni le 17 février 2014 - constitue un impératif dans un contexte de compétition universitaire et scientifique mondiale où les échanges se multiplient et les acteurs (étudiants, enseignants et chercheurs) sont toujours plus mobiles. A cet égard, il est important de mettre en place des dispositifs régulant la circulation des personnes et des idées en préservant l'attractivité du territoire pour lui permettre de conserver un réservoir de personnels scientifiques et techniques de haut niveau. Cela implique qu'ils trouvent en France les conditions optimales pour conduire une recherche d'excellence et connaître un développement de carrière stimulant.

Dans la perspective du développement de l'attractivité de la France, particulièrement auprès des talents étrangers, il convient à la fois de simplifier les règles administratives relatives aux conditions d'accueil et de séjour sur le territoire et d'amélioration de notre système d'enseignement supérieur.

C'est pourquoi, en cohérence avec les conclusions du Conseil supérieur de l'attractivité et afin de renforcer la position de la France dans l'accueil des mobilités internationales de l'excellence, de la création et de la connaissance, le projet de loi relatif aux étrangers en France prévoit la création d'un passeport « talents », titre de séjour valable jusqu'à quatre ans pour l'étranger et sa famille qui constituera le titre unique ouvert aux chercheurs étrangers. De plus, ce titre de séjour pourra être délivré à la personne de nationalité étrangère qui exerce une activité professionnelle salariée et qui a obtenu, dans un établissement d'enseignement supérieur habilité au plan national, un diplôme au moins équivalent au grade de master ou qui est recrutée dans une jeune entreprise innovante.

En outre, le projet de loi s'inscrit dans le prolongement de la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche du 22 juillet 2013 à deux égards. Tout d'abord en contribuant à faciliter la venue et le séjour des étudiants étrangers à travers l'élargissement à l'ensemble des étudiants la possibilité de bénéficier d'une carte de séjour pluriannuelle (possibilité offerte aux seuls étudiants en master et doctorat jusqu'à présent). La carte sera délivrée pour la durée restant à courir du cycle d'études. Ensuite, en facilitant également le changement de statut pour les étudiants titulaires au minimum d'un master ce qui valorisera une poursuite d'étude en France. En effet, une autorisation provisoire de séjour (APS) pourra être mise à profit pour créer une entreprise dans un domaine correspondant à la formation suivie.

## Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures

LES PRINCIPALES ORIENTATIONS ET PRIORITÉS DE LA POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Par ailleurs, les étudiants qui trouvent un emploi dès l'obtention de leur diplôme pourraient bénéficier du même régime favorable que les étudiants qui ont trouvé cet emploi sous couvert de l'APS.

Le développement de la mobilité étudiante sera également favorisé par la modernisation et l'internationalisation de notre système d'enseignement supérieur à laquelle contribue l'article 2 de la loi du 22 juillet 2013, qui permet la création de formations dispensées partiellement en langue étrangère. Ces formations peuvent désormais être proposées dans le cadre d'un accord avec une institution étrangère ou internationale, ou dans le cadre d'un programme européen. Ces éléments sont autant d'évolutions de nature à améliorer la lisibilité, la cohérence et donc l'attractivité internationale de notre système d'enseignement supérieur et la mobilité étudiante. Enfin, différents programmes ont été mis en place pour favoriser la mobilité « entrante » et « sortante » des jeunes chercheurs et des chercheurs :

- le programme « Retour post-doctorants » de l'Agence nationale de la recherche ;
- les actions Marie Skłodowska Curie du Programme cadre Horizon 2020.

## 6. La politique de ressources humaines

En 2011, l'emploi scientifique compte environ 402 400 ETP consacrés à la recherche <sup>(17)</sup> : 163 400 dans le secteur public et 239 000 dans le secteur privé. Un rapport annuel sur l'emploi scientifique, « L'état de l'emploi scientifique », regroupe les principales données sur le sujet (<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid72997/l-etat-de-l-emploi-scientifique-en-france.html>)

Les 163 400 ETP recherche du secteur public se répartissent comme suit :

- 22 600 directeurs de recherche et professeurs des universités (14 %) ;
- 51 000 chargés de recherche et maîtres de conférences (31 %) ;
- 7 700 ingénieurs de recherche (5 %) ;
- 44 300 ingénieurs d'études, assistants, techniciens (27 %) ;
- 18 300 administratifs et autres personnels (11 %) ;
- 19 400 doctorants financés (12 %).

Si, comme dans les enquêtes du MENESR-SIES, l'on place les ingénieurs de recherche dans la catégorie des chercheurs, on obtient 100 700 chercheurs et 62 700 personnels de soutien (en ETP recherche) ; cette répartition donne un ratio personnel de soutien par chercheur de 0,6.

Les 163 400 ETP « recherche » du secteur public, en 2011, se décomposent de la façon suivante selon les organismes :

Emplois scientifique public par type d'organisme en 2011 (en ETP consacré à la recherche - chiffres arrondis)				
	Chercheurs (dont ingénieurs de recherche)	Personnels de soutien	Ensemble	%
<b>Secteur de l'État</b>	<b>45 700</b>	<b>37 100</b>	<b>82 800</b>	<b>51%</b>
Ministères et autres établissements publics	900	650	1 550	1%
EPST	29 800	28 750	58 550	36%
EPIC	15 000	7 700	22 700	14%
<b>Secteur de l'Enseignement Supérieur</b>	<b>52 300</b>	<b>22 500</b>	<b>74 800</b>	<b>46%</b>
<b>Secteur des ISBL</b>	<b>2 800</b>	<b>3 000</b>	<b>5 800</b>	<b>4%</b>
<b>Total</b>	<b>100 800</b>	<b>62 600</b>	<b>163 400</b>	<b>100%</b>

Source : MENESR - SIES

Les 229 000 ETP recherche du secteur privé en 2011 se décomposent de la façon suivante :

- 148 300 chercheurs (62 %) ;
- 90 700 personnels de soutien (38 %).

<sup>17</sup> ETP : équivalent temps plein. Par convention, un chercheur compte pour 1 ETP et un enseignant-chercheur pour 0,5 ETP consacré à la recherche ou « ETP recherche ».



Depuis deux décennies, le ratio personnel de soutien par chercheur, en équivalent temps plein recherche, a progressivement diminué en France. Si, sur l'année 2001, on comptait encore 1,1 personnel de soutien pour un chercheur dans l'ensemble des entreprises exécutant de la R&D sur le territoire national, en 2006, le ratio s'élève à 0,8 puis à 0,6 en 2011.

L'action du secrétariat d'État à l'enseignement supérieur et à la recherche permet de mettre en œuvre une stratégie des ressources humaines fondée sur la reconnaissance et la valorisation des formations et des compétences, stratégie qui repose sur les axes suivants :

- mener une politique de l'emploi ;
- attirer les jeunes talents vers les métiers de la recherche ;
- valoriser l'engagement professionnel des personnels ;
- encourager la mobilité pour développer les synergies entre la recherche, l'enseignement supérieur et l'entreprise.

## 6.1. Mettre en œuvre une politique de l'emploi

### 6.1.1. Préserver les emplois des chercheurs

Par comparaison avec d'autres pays, on constate que la France occupe une bonne position en termes d'effectifs de chercheurs <sup>(18)</sup>.

En effet, en 2011, la France emploie près de 250 000 chercheurs en équivalent temps plein (ETP). Elle se place ainsi au 8e rang mondial, loin derrière les États-Unis (près de 1 413 000 chercheurs), la Chine (1 318 000 chercheurs) et le Japon (657 000 chercheurs).

Au sein de l'Union européenne, la France occupe la troisième position, derrière l'Allemagne (328 000 chercheurs) et le Royaume-Uni (262 000) et devant l'Espagne (130 000) et l'Italie (107 000).

Depuis 2000, les effectifs de chercheurs en France ont progressé de 45 %, soit un taux de croissance annuel moyen de 3,4 %, comparable à celui de l'UE (3,6 % pour l'UE 27 plus la Croatie). Ce taux constitue une progression plus forte que celles de l'Allemagne (2,4 % de croissance annuelle moyenne), des États Unis (1,3 %), du Japon (0,1 %) et de la Russie (-1,1 %).

Si l'on rapporte le nombre de chercheurs à la population active, la France, avec 8,8 chercheurs pour mille actifs en 2011, se place derrière le Japon (10,0 ‰) et les États-Unis (9,1 ‰) mais devant le Portugal (8,5 ‰), le Royaume-Uni (8,3 ‰), l'Allemagne (7,9 ‰), l'Espagne (5,7 ‰) et l'Italie (4,3 ‰). La France se situe au-dessus de la moyenne de l'Union européenne (6,6 ‰).

Concernant plus spécifiquement l'emploi scientifique en France, on constate une progression des effectifs de chercheurs dans le secteur public et le secteur privé depuis les années 2000.

En 2011, la part des chercheurs en entreprise s'élève à 60 % en France, taux comparable à celui de la Finlande ou de l'Allemagne (57 %). Depuis 2000, la part des chercheurs en entreprise a progressé en France de 12,4 points, une augmentation comparable à celui de la Chine (+11,2 points) et de la Corée du Sud (+11 points) et supérieure à celle du Japon (+9,7 points), du Portugal (+8,3 points) ou de Taïwan (+7 points). La part des chercheurs a diminué pour l'ensemble de l'UE (-1,9 points), ainsi qu'en Allemagne (-2,7 points) et au Royaume-Uni (-17,5 points).

En 2011, 141 400 personnes participent à une activité de recherche en tant que chercheurs dans le secteur public en France, tous statuts confondus. Elles représentent un peu plus de 100 000 équivalents temps plein (ETP). La catégorie des chargés de recherche (CR) et des maîtres de conférences (MCF) représente plus de la moitié de ces chercheurs en ETP. Cette catégorie a connu la plus forte croissance au cours de la période 2006-2011 (+ 2 488 ETP).

<sup>18</sup> Sources : OCDE et MENESR SIES

Sur la période 2006-2011, le nombre de chercheurs du secteur public a progressé de 3,9 %, soit une progression annuelle moyenne de 0,76 %. L'augmentation observée entre 2010 et 2011 se situe au-delà de cette moyenne, à 1,11 %. C'est l'une des meilleures progressions de ces dernières années.

Sur la période 2006 à 2011, les plus fortes variations sont observées dans les EPIC qui progressent de 11,2 % et dans les EPST (+ 6,0 %, dont + 1,8 % pour le CNRS et + 14,1 % pour les autres). Les effectifs de chercheurs du secteur de l'enseignement supérieur augmentent, quant à eux, de 5,9 %.

En outre, s'agissant plus particulièrement des recrutements de chercheurs titulaires au sein des EPST, en 2012 comme en 2013, ces recrutements ont permis de remplacer l'ensemble des départs à la retraite conformément aux engagements du Gouvernement de préserver les emplois des chercheurs. En 2013, les recrutements ont même augmenté de 5 % par rapport à 2012, alors que depuis 2011 les départs à la retraite diminuent.

Pour les établissements d'enseignement supérieur, au sein desquels les enseignants-chercheurs participent aux avancées de la recherche scientifique, on constate une progression des effectifs de plus de 2,7 % sur la période 2008-2013. De même, le solde entre les néo-recrutés et les départs définitifs des enseignants-chercheurs est positif sur cette même période. En outre, le ministère a doté les universités de moyens supplémentaires puisque 5 000 créations d'emplois sont prévues sur 5 ans. Une première vague de recrutements (1 000 emplois) a été mise en place dès 2013, une seconde vague a également été lancée en 2014 avec le même nombre d'emplois supplémentaires.

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche suit attentivement les prévisions de départs en retraite pour les chercheurs titulaires et travaille à un plan à trois ans (2015-2017) pour l'emploi scientifique.

#### 6.1.2. Maîtriser le recours aux contractuels

Le recours aux contractuels répond aux besoins des laboratoires de recherche, dont une grande partie des ressources émane de financements sur projet. Cette période contractuelle permet notamment au chercheur de compléter l'expérience professionnelle acquise pendant les années de doctorat. Toutefois, le renouvellement non maîtrisé des contrats par le même employeur (ou une succession d'employeurs) a pour conséquence de créer une situation sociale difficile pour les agents non titulaires et d'allonger d'autant le temps requis pour obtenir un emploi de titulaire dans la fonction publique ou un emploi pérenne dans le secteur privé.

La loi n° 2012-347 du 12 mars 2012 (dite loi « Sauvadet ») a incité les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche à davantage responsabiliser les directeurs des structures en charge des recrutements. Ces derniers doivent veiller particulièrement à la qualité et à la cohérence des parcours contractuels effectués par l'agent non titulaire afin de les aider à assurer une insertion professionnelle dans de bonnes conditions.

Dans ce cadre, le ministère encourage l'élaboration dans chaque établissement, d'une charte sur les modalités de recrutement des contractuels avec pour objectifs une meilleure régulation de cette catégorie de personnels et un renforcement de la responsabilité sociale des employeurs.

Le plan de titularisation dans le cadre du dispositif mis en œuvre par la loi du 12 mars 2012 se poursuit jusqu'en 2016. L'enquête 2013 sur les agents non titulaires a recensé 40 372 personnels contractuels non enseignants dans les établissements de l'enseignement supérieur. Lors de la première session de titularisation, le dispositif a permis la titularisation de 1 573 agents dont près de 71 % de catégorie C. Les trois prochaines sessions doivent ouvrir les recrutements réservés à plus de 3 700 agents encore éligibles.

En outre, certains établissements publics scientifiques et technologiques (CNRS, INSERM, INRA) se sont d'ores et déjà dotés d'une charte d'emploi des contractuels qui prévoit des mesures d'accompagnement pour contribuer à la construction du projet professionnel des personnels non titulaires par le biais d'un bilan de compétences, de préparations aux concours de la fonction publique et de formations à la recherche d'emploi.

Le ministère soutient pleinement ces initiatives, ainsi que le partenariat national mis en place en avril 2014 entre Pôle emploi et le CNRS, sous la forme d'un plan d'action partagé. Ce plan d'action a pour objectif d'optimiser la « rencontre » entre les offres d'emploi du CNRS et les demandeurs d'emploi, de diminuer la période de recherche d'emploi des CDD en fin de contrat au CNRS et d'améliorer la connaissance réciproque des réseaux du CNRS et de Pôle emploi.

C'est dans le cadre de ce partenariat, s'inscrivant dans la dynamique d'une politique de site, qu'est intervenue en juillet 2014, la conclusion de conventions particulières entre Pôle emploi, le CNRS/ délégation régionale Alpes, l'université Joseph Fourier, l'Institut national polytechnique et l'INSERM.

En outre, le Gouvernement a décidé d'augmenter les crédits des organismes de recherche de 60 millions d'euros au titre de leurs dotations récurrentes en 2013, pour abonder la masse salariale et permettre des recrutements pérennes. À présent, dans les appels à projet de l'ANR, il est recommandé que le total des personnels non permanents financés par cette agence soit inférieur à 30 % du total des personnels affectés au projet.

Dans le cadre du programme des investissements d'avenir, se pose également la question de l'avenir des doctorants et post-doctorants recrutés au sein des Idex et de leur capacité d'intégration à moyen terme par les établissements. Certains Idex envisagent ainsi des pistes pour leur proposer des perspectives à moyen terme, comme par exemple à Strasbourg (Unistra), où l'Idex prévoit un redéploiement de personnels pour pérenniser les post-doc et engage une politique de type « tenure track ».

Enfin, le protocole social du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche du 17 février 2014 prévoit qu'une sensibilisation sera conduite auprès des différents établissements, de leurs conseils académiques et de leurs comités de sélection, ainsi qu'auprès des instances d'évaluation, afin de réduire la durée d'expérience post-doctorale préalable au recrutement comme titulaire enseignant-chercheur ou chercheur.

## 6.2. Attirer les jeunes talents vers les métiers de la recherche

### 6.2.1. Valoriser le doctorat

Parmi les missions du secrétariat d'État à la recherche et l'enseignement supérieur figure en priorité la reconnaissance à sa juste valeur du doctorat, pour valoriser la recherche et susciter des vocations. En 2011-2012, le doctorat a représenté un flux annuel de 12 200 diplômés de toutes disciplines pour environ 64 000 docteurs en thèse en 2012-2013, et une forte ouverture à l'international avec 42 % de doctorants étrangers.

La loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche a affirmé l'importance de la formation à la recherche et par la recherche, qui intéresse, outre les travailleurs scientifiques, la société toute entière. Un des objectifs de la loi est de favoriser l'insertion professionnelle des docteurs dans la fonction publique comme dans le secteur privé.

L'article 78 de la loi précise notamment que « *les concours et procédures de recrutement dans les corps et cadres d'emplois de catégorie A relevant du statut général de la fonction publique sont adaptés, dans les conditions fixées par les statuts particuliers des corps et cadres d'emplois concernés, afin d'assurer la reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle résultant de la formation à la recherche et par la recherche lorsqu'elle a été sanctionnée par la délivrance du doctorat.* »

De même, l'article 82 dispose que « *afin d'encourager l'emploi des docteurs scientifiques dans une activité couverte par une convention de branche ou un accord professionnel ou interprofessionnel au sens de l'article L 2221-2 du code du travail, une commission formée de délégués des parties signataires à la convention ou à l'accord est convoquée par un arrêté conjoint du ministre chargé de la recherche, du ministre chargé de l'industrie et du ministre chargé du travail, en vue de permettre la discussion des conditions de la reconnaissance, dans le cadre de la convention ou de l'accord, du titre de docteur, avant le 1er janvier 2016.* » Le doctorat permet en effet un accès à la recherche privée et au monde de l'entreprise au sein duquel s'insère un nombre croissant de docteurs, ainsi que l'indiquent les données relatives à l'insertion professionnelle des jeunes docteurs lors de leurs premières années de vie active obtenues grâce aux enquêtes Génération du Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREQ).

Patrick Fridenson, directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales, et Michel Dellacasagrande, ancien directeur des affaires financières des ministères de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche, ont été nommés par la secrétaire d'État à l'enseignement supérieur et la recherche comme chargés de mission pour préparer les modalités d'application de la loi du 22 juillet 2013.

À ce titre, la mission a auditionné de nombreux partenaires institutionnels et les représentants des confédérations syndicales : ont notamment été rencontrés les services du ministère, la Conférence des présidents d'université, le Conseil d'État, la Cour des comptes, l'Inspection générale des finances, les parlementaires impliqués dans les débats

sur le projet de loi, les représentants des collectivités territoriales, l'École nationale d'administration, la quasi-totalité des partenaires sociaux, le MEDEF, la direction générale de l'administration et de la fonction publique, la direction générale des collectivités locales, la direction générale du travail, la direction générale de l'organisation des soins.

Le rapport, prévu par l'article 79 de la loi, sera rendu à l'automne 2014 pour retracer les entretiens, les avancées et propositions formulées dans le cadre des auditions effectuées. Il permettra notamment de mettre en valeur des avancées significatives sur la connaissance des données statistiques relatives aux flux de docteurs, aux docteurs candidats aux concours et recrutés dans la fonction publique.

Ces dispositions viennent compléter une série de mesures destinées à valoriser le doctorat. Pour affirmer sa place et sa reconnaissance, il est en effet fondamental que des financements pérennes soient assurés. Les facteurs favorisant l'insertion professionnelle des jeunes docteurs se trouvent en amont, lors du déroulement de la thèse, le financement de la thèse permettant une meilleure insertion. En 2014, le MENESR poursuit l'effort de réduction des libéralités, rémunérations non reconnues comme un salaire par l'organisme payeur et privant par conséquent le doctorant de tout ou partie des droits sociaux salariaux. De même, l'insertion dans l'emploi des jeunes docteurs est favorisée lorsque ceux-ci ont été financés via le dispositif CIFRE (Convention industrielle de formation par la recherche), qui accompagne depuis 1981 la soutenance de plus de 14 000 thèses et que les services du MENESR continuent de soutenir. Enfin, une disposition du crédit impôt recherche permet d'encourager le recrutement de jeunes docteurs par les entreprises.

Soutenir le doctorat, c'est communiquer sur les compétences des docteurs, et les valoriser, notamment en mettant en évidence les compétences développées et attendues dans le monde du travail, qu'il s'agisse du secteur public ou du secteur privé, et en montrant leur légitimité à occuper des postes de responsabilité. Les différents interlocuteurs de la mission relative à la mise en œuvre de la loi du 22 juillet 2013 ont insisté sur le manque de visibilité des compétences des docteurs. La mission envisage de proposer un supplément au diplôme de doctorat, avec un complément standardisé relatif au diplôme et un complément descriptif rédigé par le docteur. La mission pourrait également proposer l'inscription du doctorat au Répertoire national de la certification professionnelle. Enfin, les représentants des entreprises privées pourraient être associés aux écoles doctorales de manière plus formalisée qu'à l'heure actuelle.

### 6.2.2. Favoriser l'attractivité du territoire en accueillant des jeunes chercheurs étrangers

L'accueil des chercheurs étrangers est indispensable à la circulation des connaissances et à l'interconnexion, donc à l'enrichissement, des systèmes nationaux de recherche et d'innovation. C'est à la fois une condition et un indicateur de l'excellence de la recherche. C'est pourquoi la France s'est dotée de dispositifs permettant de favoriser l'accueil des doctorants étrangers, ainsi que de stratégies de recrutement et de mobilité à l'international.

Un dispositif existe afin de faciliter l'admission de ressortissants de pays tiers dans le but de mener des recherches scientifiques ou de délivrer un enseignement de niveau universitaire : le visa scientifique.

Le code de l'entrée et du séjour des étrangers et du droit d'asile (CESEDA) a été récemment modifié à la suite à l'adoption de la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche. L'étudiant ou le chercheur étranger peut désormais obtenir une autorisation provisoire de séjour d'une durée de 12 mois (autrefois de 6 mois) s'il a achevé avec succès un cycle de formation conduisant à un diplôme au moins équivalent au master et souhaite compléter sa formation par une première expérience professionnelle, sans limitation à un seul emploi ou à un seul employeur (art. 86 de la loi). Enfin, l'article L.311-8 du CESEDA prévoit que la carte de séjour temporaire est retirée lorsque son titulaire cesse de remplir les conditions qui ont présidé à sa délivrance. Ce même article prévoit toutefois une dérogation lorsqu'un étranger titulaire d'une carte de séjour portant la mention "salarié", "travailleur temporaire" ou "carte bleue européenne" se trouve involontairement privé d'emploi. Cette dérogation a été étendue au « scientifique-chercheur » pour lequel la perte involontaire d'emploi n'est plus un motif de retrait de cette carte (art. 109 de la loi précitée).

En outre, l'attractivité de la France fait partie des axes prioritaires que s'est fixé le Gouvernement dans le cadre du pacte pour la compétitivité, la croissance et l'emploi. Les objectifs d'attractivité ont été rappelés par le Conseil supérieur de l'attractivité réuni le 17 février 2014.

Ainsi, le projet de loi relatif au droit des étrangers en France présenté par le ministère de l'intérieur au Conseil des ministres du 23 juillet dernier s'inscrit dans le respect des trois priorités du Gouvernement en matière d'immigration :

- améliorer l'accueil et l'intégration des étrangers régulièrement admis au séjour ;
- renforcer l'attractivité de la France en facilitant la mobilité des talents internationaux ;
- lutter plus efficacement contre l'immigration irrégulière, dans le respect des droits fondamentaux.

Afin de renforcer la position de la France dans l'accueil des mobilités internationales de l'excellence, de la création et de la connaissance, le passeport « talents », titre de séjour valable jusqu'à quatre ans pour l'étranger et sa famille, constituera le titre unique ouvert aux chercheurs étrangers et aux jeunes diplômés issus d'un établissement d'enseignement supérieur et titulaires d'un diplôme équivalent au master. De même, des simplifications pour favoriser l'accueil des étudiants étrangers sont également mises en œuvre. Ainsi, le projet de loi élargit à l'ensemble des étudiants la possibilité de bénéficier d'une carte de séjour pluriannuelle correspondant à la durée du cycle d'étude.

En 2013, environ 5 431 visas scientifiques ont été délivrés à des chercheurs non ressortissants de l'Union européenne ou de l'Espace économique européen : 39 % l'ont été pour des séjours inférieurs ou égaux à 3 mois et 61 % pour des séjours allant au-delà (les statistiques des visas de court séjour ne tiennent pas compte des chercheurs qui sont dispensés de cette formalité).

Depuis 2008, les statistiques indiquent que davantage de visas longs séjours sont délivrés par rapport aux visas courts séjours. Cette tendance s'explique par le fait que les ressortissants de certains pays sont aujourd'hui dispensés de demande de visa pour un séjour inférieur ou égal à 3 mois (Brésil, États-Unis).

Entre les rentrées 2002 et 2012, le nombre de doctorants a augmenté de 2 % (+ 1 200 environ) ; cette hausse est surtout le fait des doctorants étrangers (+ 8 000, soit + 42 %) car le nombre de doctorants français a baissé sur la période (- 6 800, soit -16 %). En 2012-2013 les doctorants étrangers constituent 42 % des effectifs contre 30 % en 2002-2003.

Parmi les doctorants étrangers, le nombre de ressortissants de pays asiatiques a fortement progressé. Alors qu'ils étaient environ 10 % en 2002, ils représentent désormais plus de 31 % des doctorants de nationalité étrangère derrière les doctorants de pays africains qui représentent 35 % des doctorants étrangers. Les ressortissants de l'Union européenne sont en troisième position avec 18 % des doctorants étrangers.

### **6.3. Valoriser l'engagement professionnel des personnels et reconnaître la diversité du métier de chercheur**

#### **6.3.1. Le projet de décret sur les enseignants chercheurs**

Au regard des dispositions légales et réglementaires qui régissent les missions des enseignants-chercheurs, l'activité de ces derniers peut les conduire pendant quelques années à ne pas se limiter à l'accomplissement d'un enseignement ou de recherches dans une discipline dûment « nomenclaturée » par le CNU. C'est pourquoi, pour leur permettre d'accomplir leurs missions, les enseignants-chercheurs bénéficient de décharges de service ou encore des équivalences horaires de service d'enseignement ou de primes attribuées aux titres des activités qui ne sont pas d'enseignement et de recherche.

Toutefois, ces « contreparties », nécessaires pour attirer des enseignants chercheurs sur ces fonctions, ont un caractère conjoncturel. Or les maîtres de conférences qui se consacrent à ces fonctions sont souvent confrontés à l'impossibilité de devenir professeur après avoir exercé ces responsabilités « distantes » de l'enseignement et de la recherche, car ils présentent alors un dossier moins reconnu que celui des candidats au parcours plus classique pour le CNU. Ainsi, la diminution de chances de devenir professeur tarit les candidatures de maîtres de conférences sur ces fonctions, alors que le développement du service public de l'enseignement supérieur nécessite de pouvoir disposer des compétences jeunes sur ces fonctions transversales.

C'est pourquoi, un nouveau dispositif de promotion dans le corps des professeurs des universités, prévu dans le décret modifiant le statut des enseignants-chercheurs (en cours de publication), est nécessaire pour assurer un déroulement

de carrière aux plus méritants qui font preuve d'un fort investissement dans l'accomplissement de missions relevant du service public de l'enseignement supérieur hors enseignement et recherche.

Cette nouvelle procédure permet de promouvoir dans le corps des professeurs des universités des maîtres de conférences qui se sont impliqués dans des fonctions qui concernent l'orientation, la promotion sociale et l'insertion professionnelle, la formation continue, la valorisation, le transfert, l'innovation pédagogique, le pilotage des établissements et notamment ceux ayant exercé des fonctions de vice-président, le développement des ressources numériques, les partenariats internationaux, la diffusion culturelle, scientifique et technique, la liaison avec l'environnement économique, social et culturel.

### **6.3.2. La reconnaissance de l'activité de recherche de l'enseignant-chercheur par l'IUF**

L'Institut universitaire de France (IUF) permet aux enseignants-chercheurs de bénéficier de mesures statutaires et indemnitaires spécifiques. Créé par le décret du 26 août 1991 pour soutenir le développement de la recherche de haut niveau dans les universités, l'IUF a pour missions d'améliorer les conditions d'exercice de la fonction de recherche des enseignants-chercheurs au sein de leur établissement d'appartenance sans qu'ils renoncent pour autant à leur mission d'enseignement. L'existence de deux catégories de membres de l'IUF, les juniors, impérativement âgés de moins de 40 ans à leur nomination, et les seniors traduit la volonté de soutenir aussi bien l'excellence en émergence que l'excellence confirmée.

Le souci d'une répartition équilibrée des forces de la recherche universitaire sur le territoire est également présent et s'exprime par l'obligation que les effectifs de l'IUF comptent au moins 2/3 d'enseignants-chercheurs en poste dans des universités de province. Les modalités du soutien aux enseignants-chercheurs nommés à l'IUF, pour une durée de 5 ans, par le ministre chargé de l'enseignement supérieur sur proposition de deux jurys pluridisciplinaires et internationaux, consistent en l'attribution de la prime d'encadrement doctoral et de recherche, l'allocation de crédits scientifiques et d'une décharge de service d'enseignement des 2/3 réalisée par leur mise en délégation auprès de l'IUF. Depuis sa création, 1 344 enseignants-chercheurs ont été lauréats de l'IUF, dont 110 au titre de 2013 (40 seniors et 70 juniors).

### **6.3.3. Une politique indemnitaire incitative permettant de reconnaître la diversité des missions des enseignants-chercheurs et des chercheurs : la nouvelle PEDR au sein des EPSCP et des EPST**

Le décret n° 2014-557 du 28 mai 2014 a fait évoluer le dispositif de la prime d'excellence scientifique avec le retour de la prime d'encadrement doctoral et de recherche initialement instituée dans les universités tout en réorganisant la procédure d'attribution. Ce dispositif s'inscrit pleinement dans le cadre d'une politique indemnitaire incitative et concerne les enseignants-chercheurs et les chercheurs en valorisant notamment les personnels dont l'activité scientifique est jugée d'un niveau élevé au regard notamment de la production scientifique, de l'encadrement doctoral et scientifique, de la diffusion de leurs travaux et des responsabilités scientifiques exercées, tout en prenant en considération le critère d'enseignement.

Toutefois, s'agissant de la communauté des chercheurs et compte tenu de la spécificité des EPST par rapport aux universités, le MENESR mène une réflexion depuis le mois de juin 2014 avec l'ensemble des acteurs concernés sur les éventuelles adaptations des modalités d'attribution de cette prime accordées par les EPST.

### **6.3.4. Une harmonisation de la procédure d'évaluation des personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques (BIATSS)**

S'agissant des personnels BIATSS, l'arrêté du 18 mars 2013 relatif à aux modalités d'application à certains fonctionnaires relevant des ministres chargés de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur du décret n° 2010-888 du 28 juillet 2010 relatif aux conditions générales de l'appréciation de la valeur professionnelle des fonctionnaires de l'État permet d'harmoniser entre les différentes filières à la fois le rythme, désormais annuel, et les modalités de l'évaluation, sur la base d'un socle commun de critères (compétences professionnelles et technicité, contribution à l'activité du service, capacités professionnelles et relationnelles, aptitude à l'encadrement et/ou à la conduite de projets). L'entretien professionnel permet, notamment, de faire le point avec l'agent sur l'atteinte des objectifs fixés l'année précédente, et donne les objectifs pour l'année à venir. Il peut s'appuyer sur un rapport d'activité de l'agent. Les résultats de l'entretien servent de base, pour les corps qui peuvent en bénéficier, pour obtenir des

réductions d'ancienneté et des avancements. Les ITA exerçant dans les EPST ne sont toutefois pas concernés, puisqu'ils demeurent sur un dispositif dérogatoire en matière d'évaluation.

### 6.3.5. Une politique de mobilité des BIATSS

#### La mobilité des personnels ITRF

La filière ITRF compte 48 911 agents ou personnes physiques, dans l'enseignement scolaire et l'enseignement supérieur. 37 530 agents, soit 79 % sont concentrés dans l'enseignement supérieur (1<sup>er</sup> février 2014) et 10 417 agents, soit 21 % dans l'enseignement scolaire.

Les établissements publient le profil des emplois sur la bourse à l'emploi (BAE) dédiée uniquement aux personnels relevant de la filière ITRF et sur la Bourse interministérielle de l'emploi public (BIEP).

La multiplicité des branches d'activité professionnelle (BAP) et emplois types alliée à la spécificité d'un certain nombre d'établissements d'enseignement supérieur, ainsi que la volonté affirmée des chefs d'établissement de disposer d'une réelle autonomie dans le choix de leurs personnels et de pouvoir recruter rapidement, font que la mobilité est « au fil de l'eau ».

Les mutations sont réalisées à la suite d'un accord tripartite entre l'agent, son établissement de départ et son établissement d'accueil, après un entretien de recrutement des agents concernés.

Au titre de l'année 2012/2013, 243 agents de catégorie A et B ont fait l'objet d'une mutation :

- 22 ingénieurs de recherche ;
- 83 ingénieurs d'études ;
- 35 assistants ingénieurs ;
- 103 techniciens.

Pour le déroulement de carrière des agents de cette filière, il convient de noter que pour l'analyse des promotions de corps ou d'avancement de grade, la diversité du parcours professionnel est un critère essentiel étudié en commission administrative paritaire.

Pour les catégories C : l'intégration des personnels de laboratoire dans la filière ITRF (techniciens et ATRF) intervenue au 1<sup>er</sup> septembre 2011, en vertu du décret n° 2011-979 du 16 août 2011, vise à ouvrir des possibilités de mobilité à ces agents.

Cette fusion a permis qu'un mouvement soit organisé pour l'ensemble du corps au niveau académique. Il a été demandé aux recteurs ayant compétence pour la gestion de ce corps que la mobilité soit offerte à l'ensemble des agents, quelle que soit leur affectation au sein de leur académie.

Une évaluation sera réalisée à l'issue des mouvements intra-académiques pour connaître les mutations réalisées entre l'enseignement scolaire et supérieur.

#### La mobilité des personnels des bibliothèques

La filière des personnels des bibliothèques regroupe un peu plus de 6 000 agents dont 2/3 exercent leurs fonctions dans l'enseignement supérieur et 1/3 dans des établissements relevant du ministère de la culture et de la communication.

La répartition des effectifs entre les 5 corps de la filière est la suivante (en personnes physiques) :

- Conservateurs généraux : 173 (93 au sein du MENESR)
- Conservateurs : 1 239 (808 au sein du MENESR)
- Bibliothécaires : 629 (498 au sein du MENESR)
- Bibliothécaires assistants spécialisés : 1 707 (1 358 au sein du MENESR)
- Magasiniers : 2 340 (1 796 au sein du MESR)

La mobilité au sein de la filière est réalisée au travers de demandes portant sur des postes ou des affectations ciblées. Les candidats doivent prendre l'attache des établissements qu'ils sollicitent. Ceux-ci classent les différents candidats.

## Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures

LES PRINCIPALES ORIENTATIONS ET PRIORITÉS DE LA POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

La CAPN examine les demandes de mutation au regard des vœux émis, des avis recueillis et des priorités légales, mais également des situations familiales ou sociales particulières.

La mobilité des catégories B et C se trouve limitée par un déséquilibre entre une offre importante des postes à pourvoir sur Paris et une demande importante de mutation vers la province. La demande comme l'offre restent en grande partie insatisfaites. Beaucoup de postes non pourvus sur Paris, à l'issue du mouvement seront offerts aux lauréats de concours.

La situation est plus satisfaisante en ce qui concerne les catégories A et A+ qui trouvent des profils de postes attractifs sur Paris. La mobilité des conservateurs généraux sur les postes de direction reste cependant très limitée en raison d'une mise en concurrence avec les conservateurs.

Au titre de l'année 2014, la mobilité s'est analysée ainsi qu'il suit (en personnes physiques) :

MVT 2014- MUTATIONS															
Corps	Postes			Candidatures			Mutations					dont mutations MESR			
	PV	PSV	Total offre	Demandes	Réintégrations	Total demandes	H	F	Total mutés	% satisfaction	% Hommes	Sorties	Entrées	Réintégrations	Total entrées
BIB	34	49	83	46	1	47	4	15	19	40,43%	21,05%	18	17	0	17
BIBAS	74	116	190	117	9	126	11	38	49	38,89%	22,45%	30	41	4	45
MAG	49	79	128	79	4	83	14	17	31	37,35%	45,16%	19	27	3	30
TOTAL CVR/CG MAI 2014	94	102	196	101	11	112	13	48	61	54,46%	21,31%	43	43	7	50
TOTAL CVR/CG janv 2014*	57	101	158	103	12	115	13	35	48	41,74%	27,08%	26	31	4	35
TOTAL CVR/CG 2014	151	203	354	204	23	227	26	83	109	48,02%	23,85%	69	74	11	85
dont CG						12	2	4	6	50,00%	33,33%	4	4	0	4
dont CVR						215	24	79	209	97,21%	11,48%	65	70	11	81
Total	308	447	755	446	37	483	55	153	208	43,06%	26,44%	136	159	18	177
*Affectation au 01/01/2014															
Source : MENESR-DGRH C.															

Par rapport à 2013, on observe en 2014 une diminution du nombre des mutations réalisées dans les corps des bibliothécaires, des bibliothécaires assistants spécialisés et des magasiniers due au fait que les établissements proposent presque systématiquement des postes profilés, même pour le recrutement d'agents des catégories B et C.

Le bilan des opérations de mutation peut être complété par un bilan des opérations de détachements. En 2014, on comptait 114 détachements sortants et 30 nouveaux détachements entrants.

### La mobilité des personnels administratifs

Pour les personnels administratifs, sociaux et de santé, dont 21 % exercent leurs fonctions dans l'enseignement supérieur (soit plus de 16 000 agents), le principe d'une mobilité sur postes profilés a été retenu depuis 2007 de manière à prévenir notamment la mise en œuvre de l'article L.712-2 du code de l'éducation.

Cette modalité de recrutement est généralisée à l'ensemble des postes offerts dans l'enseignement supérieur dans le cadre des mobilités par tableau de mutation annuel.

D'autres postes sont offerts au fil de l'année par le biais de publication sur la bourse interministérielle de l'emploi public.

Dans les deux cas, le recrutement est décidé par l'employeur de proximité, à savoir le président de l'université.

### 6.4. Encourager la mobilité pour développer les synergies entre la recherche, l'enseignement supérieur et l'entreprise

La mobilité est un facteur déterminant dans le parcours des chercheurs, qu'il s'agisse de mobilité géographique, sectorielle ou du développement de l'interdisciplinarité.

Développer des dispositifs de mobilité. En termes de recrutement, la mobilité au sein d'une institution étrangère dans le parcours d'un jeune chercheur est un atout essentiel s'il souhaite obtenir un poste en qualité de maître de conférences en université ou de chercheur au sein d'un EPST ou d'un EPIC. Le jeune chercheur est donc encouragé à effectuer une mobilité plus ou moins longue suivant les disciplines dans le cadre d'un post-doctorat.



Pour les chercheurs confirmés, il faut souligner le rôle des Investissements d'avenir, qui permettent la création de « Chaires d'excellence ». S'y ajoute le programme « Chaires industrielles » de l'Agence nationale de la recherche, qui permet de renforcer le partenariat public-privé et la recherche technologique.

Valoriser la mobilité à l'étranger dans les déroulements de carrière : il est inscrit dans les statuts des chercheurs des organismes de recherche publique que les années d'expérience passées à l'étranger sont un des critères privilégiés pour l'obtention de promotions de changement de corps. De même, le statut des enseignants-chercheurs prévoit une bonification d'ancienneté pour les maîtres de conférences et les professeurs qui effectuent une mobilité dans un organisme d'enseignement supérieur ou de recherche d'un État de la Communauté européenne ou d'un État partie à l'accord sur l'Espace économique européen autre que la France.

Encourager des chercheurs à candidater au niveau européen, notamment avec les actions Marie Curie du 7<sup>e</sup> PCRD (Programme cadre recherche, développement et technologie), qui offrent aux chercheurs de nombreuses possibilités d'intégration au sein d'équipes de recherche dans d'autres pays. En France, on peut estimer à 1 200 le nombre de candidatures aux Actions Marie Curie chaque année. Cela représente, pour les années 2007 à 2011, 1 208 contrats de financement négociés, toutes actions confondues, qu'elles soient individuelles ou qu'elles soient des actions de réseaux (financement d'institutions de recherche pour la mobilité des personnels et des chercheurs). Source : E-Corda, février 2013.

Favoriser les passerelles public-privé : L'article 73 de la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche réaffirme la possibilité d'une mobilité des personnels enseignants vers les entreprises. Il permet, de façon réciproque, que les établissements publics de recherche et d'enseignement supérieur puissent bénéficier de la mise à disposition de personnels des établissements publics à caractère industriel et commercial, ou des organismes privés concourant aux missions de la recherche.

Par ailleurs, l'article 90 de la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013 indique que l'évaluation des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche doit prendre en compte l'ensemble des missions qui leur sont assignées par la loi, notamment celles réalisées dans le cadre des articles L. 413-1 à L. 413-16 du code de la recherche (devenus les articles L531-1 à L531-16). Ces missions recouvrent la participation des personnels à la création d'entreprises valorisant leurs travaux, le concours scientifique, la participation au capital de sociétés anonymes favorisant la diffusion des résultats de la recherche publique.

Le projet de décret modifiant le décret n° 84-431 du 6 juin 1984 fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs prévoit la mise en place de concours réservés pour l'accès au corps des professeurs des universités, dans la limite du neuvième des emplois mis au concours, pour les maîtres de conférence et enseignants-chercheurs assimilés qui ont exercé des fonctions importantes dans certains domaines, dont la valorisation et le transfert de technologies.

La problématique des passerelles entre la recherche publique et l'entreprise ne se cantonne pas à la mobilité au sens statutaire des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche vers les entreprises et à l'entrée de personnels de droit privé dans la fonction publique. Les travaux communs entre chercheurs des secteurs public et privé se multiplient, notamment dans le cadre des 155 laboratoires communs et dans celui des investissements d'avenir, avec l'exemple des instituts de recherche technologique. En outre, la création de laboratoires communs entre des organismes de recherche et des petites et moyennes entreprises ou des entreprises de taille intermédiaire est subventionnée depuis 2013, dans le cadre du nouveau programme Labcom géré par l'Agence nationale de la recherche.

## 6.5. Agir contre les discriminations dans l'ensemble des politiques de ressources humaines

L'enseignement supérieur et la recherche sont marqués, comme le reste de la société, par la persistance d'inégalités et de discriminations relevant des critères prohibés par la loi tels que l'âge, le sexe, l'état de santé, l'origine ou l'orientation sexuelle qui peuvent concerner l'ensemble des personnels à tout moment de leur carrière.

Les données statistiques sur les inégalités femmes-hommes font apparaître des différences persistantes, entre la part des femmes et des hommes au sein des emplois scientifiques. Ainsi, en 2011-2012, les femmes ne représentent que 35,3 % des enseignants-chercheurs de l'enseignement supérieur du secteur public. En outre, elles sont beaucoup moins représentées parmi les professeurs d'universités (21,4 %) que parmi les maîtres de conférences (42,8 %) et leur

part varie de façon importante selon les disciplines. Ainsi, la part des femmes parmi les professeures et les maîtres de conférences de mathématiques pures est de 13,5 % en 2012 contre plus de 50 % dans plusieurs disciplines de sciences humaines.

Pour des personnels en situation de handicap au sein des établissements d'enseignement supérieur, leur taux s'élève à 1,85 % en 2013.

Face à ces constats, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche conduit une politique globale qui vise à lutter contre toutes les formes de discriminations, à développer des politiques de promotion de l'égalité professionnelle et de la mixité dans les carrières professionnelles, et à augmenter le taux d'emploi des personnes en situation de handicap dans l'ESR, y compris dans les emplois de chercheur et enseignants-chercheurs.

### 6.5.1. L'égalité entre les femmes et les hommes

Plusieurs dispositifs ont été mis en place pour renforcer l'égalité des sexes dans l'enseignement supérieur et la recherche, en particulier grâce à la charte de l'égalité femmes-hommes du 28 janvier 2013 (MENESR, ministère droits des femmes /CPU/CDEFI/CGE), et la convention interministérielle pour l'égalité entre les femmes et les hommes, les filles et les garçons, dans le système éducatif du 7 février 2013.

En outre, la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche prévoit plusieurs dispositions renforçant l'égalité entre les femmes et les hommes :

- La parité des sexes est instaurée dans les listes électorales et les nominations aux instances de gouvernance des établissements (articles 47, 49, 50, 60, 62) ;
- La parité est également instaurée au sein du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (article 20), du Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (article 92), et du Conseil stratégique de la recherche (article 95) ;
- Une « mission égalité » est créée dans chaque université (article 46) ;
- Les statistiques relatives aux stratégies nationales de l'enseignement supérieur et de la recherche sont sexuées (articles 4 et 15).

Chaque établissement s'engage à mener des actions contre les stéréotypes sexués et de genre, au niveau des enseignements dispensés comme dans les différents aspects de la vie de la communauté de l'enseignement supérieur et de la recherche (article 11).

Par ailleurs, le ministère a adopté en 2014 une feuille de route en faveur de l'égalité femmes-hommes qui se décline en 5 axes : approfondir la politique de ressources humaines pour l'égalité professionnelle ; promouvoir la culture de l'égalité dans l'enseignement supérieur et la recherche ; renforcer l'articulation de la recherche scientifique sur le genre et des politiques publiques ; lutter contre les violences faites aux femmes et les violences de genre dans l'enseignement supérieur et la recherche ; participer au plan gouvernemental 2014 pour la mixité des métiers. Des mesures spécifiques visent en particulier la formation à l'égalité femmes-hommes et aux questions relatives au genre et aux discriminations pour l'ensemble des personnels de la fonction RH ; le recensement et le suivi des formations à l'égalité des enseignants dans les ESPE ; l'intégration de la problématique du genre dans la stratégie nationale de la recherche en lien avec les enjeux du programme-cadre H2020 et de la construction d'un Espace Européen de la Recherche ; le développement des enseignements supérieurs concernant l'ensemble des questions relatives aux femmes, au sexe et au genre.

Le MENESR s'est également engagé, dans le cadre du 4<sup>e</sup> plan d'action interministériel contre les violences faites aux femmes et les violences de genre (2013-2014), à développer des opérations de prévention et de sensibilisation au sein des établissements et à renforcer les outils de lutte contre le harcèlement sexuel.

Au niveau européen et international, le MENESR participe également à la définition et à la mise en œuvre des politiques en matière de droits des femmes et d'égalité femmes-hommes par :

- le renforcement de la place de la France dans le groupe d'Helsinki, conformément à l'action 1 de la mesure 8 du plan d'action ;
- la participation de la France à l'action COST *genderSTE*, conformément à l'action 3 de la mesure 8 ;
- la participation de la France à l'ERA-NET gender-NET sur la mise en œuvre d'actions pour l'égalité et le genre dans les politiques de l'enseignement supérieur et de la recherche, conformément à l'action 2 de la mesure 8.

Enfin, la politique du MENESR promeut une plus grande place et visibilité des femmes dans la recherche scientifique en :

- luttant contre les stéréotypes par l'adoption d'une nouvelle convention le 25 avril 2013, entre le ministère et les quatre associations Femmes et Sciences, Femmes et mathématiques, Femmes Ingénieurs et l'Association française des femmes diplômées des universités (AFFDU). Les enjeux sont :
- la prise en compte de l'influence des stéréotypes dans l'orientation des jeunes, la promotion des formations supérieures génératrices d'emplois où les femmes sont minoritaires et la suppression des freins aux carrières des femmes ;
- favorisant la mixité des formations pour augmenter le nombre de femmes doctorantes, une action qui a lieu dans le cadre de la convention interministérielle pour l'égalité entre les femmes et les hommes, les filles et les garçons, dans le système éducatif ;
- promouvant la place des femmes dans la recherche et la technologie avec le prix Irène Joliot-Curie, destiné à mettre en lumière les carrières exemplaires de femmes scientifiques. Depuis 2011, les trois prix décernés ont été revalorisés : Femme scientifique de l'année (40 000 €), Jeune femme scientifique (15 000 €), et Parcours femme entreprise (15 000 €)
- réalisant l'exposition « infinités plurielles » qui présente tous les aspects de la science au travers de 144 portraits de femmes scientifiques.

#### 6.5.2. Le handicap

La loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 prévoit, dans le prolongement de la charte université/handicap du 4 mai 2012, la mise en place d'un schéma directeur pluriannuel en matière de politique du handicap, couvrant l'ensemble des domaines concernés par le handicap (article 50). Ce schéma est adopté par le conseil d'administration sur proposition du conseil académique. Chaque année, le président présente au conseil d'administration un rapport d'exécution de ce schéma, assorti d'indicateurs de résultat et de suivi (article 47, al. 9). Sa mise en place permettra aux établissements de développer une politique en conformité avec les obligations légales - en particulier en matière d'obligation d'emploi, d'accessibilité et de formation - et d'encourager les étudiants handicapés dans leurs projets d'insertion professionnelle, y compris au sein de l'ESR. Il est également prévu un volet « recherche » qui recense les activités de recherche de l'établissement ou organisme en la matière.

En outre, le MENESR a élaboré un plan pluriannuel d'insertion professionnelle des personnes en situation de handicap pour la période 2014-2015 en vue d'accompagner les établissements dans l'augmentation du taux d'emploi et le maintien dans l'emploi. Ce plan précise notamment, pour les candidats en situation de handicap, les modalités de recrutements, d'aménagement de concours, ainsi que les aides financières possibles pour les formations doctorales.

Afin de lutter contre la sous-représentation des étudiants handicapés parmi les doctorants, le MENESR a mis en place depuis 2011 une campagne nationale de contrats doctoraux dédiés aux étudiants bénéficiant de la reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé (RQTH) et venant en plus du contingent habituel délivré par la voie classique. En 2014, 25 contrats doctoraux ont été attribués dans ce cadre-là.

Enfin, la modification en cours du décret N° 84-431 du 6 juin 1984 relatif au statut des enseignants-chercheurs, en ouvrant la possibilité de recrutement de ces personnels par la voie contractuelle destinée aux personnes en situation de handicap, favorisera l'augmentation du taux d'emploi des personnels enseignants-chercheurs en situation de handicap.

Afin de renforcer l'efficacité de la lutte contre l'ensemble des discriminations, un projet de convention entre le ministère et le défenseur des droits est en cours d'élaboration, portant en particulier sur les actions de sensibilisation et de formation des agents, la participation à des études communes, la réalisation de campagnes d'information, et la mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des réclamations individuelles.

Le MENESR, pour mener à bien ces politiques s'appuie sur le Comité pour l'égalité (COMEGAL) qui valide et coordonne les politiques d'égalité et de lutte contre les discriminations. Le département des stratégies de ressources humaines, de la parité et de la lutte contre les discriminations (service commun DGESIP-DGRI) pilote et accompagne les politiques d'égalité et de lutte contre les discriminations mises en place par le MENESR et veille à leur application.

## 7. La vie étudiante

### 7.1. Les aides aux étudiants

Offrir à chaque étudiant un égal accès aux études supérieures et une même chance de réussite dans la filière de son choix est un objectif majeur pour le ministère chargé de l'enseignement supérieur.

Les conditions de vie des étudiants influent directement sur leur réussite académique, leur préparation à une insertion durable et leur confiance en l'avenir. L'ensemble des domaines inhérents à la vie étudiante est abordé : les aides sociales, le logement, la restauration, la santé, le sport, la culture, la vie associative et l'engagement étudiant et l'accompagnement des étudiants handicapés.

#### Le dispositif d'aides sociales

Le dispositif d'aides sociales est destiné à permettre aux étudiants d'entreprendre des études supérieures auxquelles ils pourraient avoir été contraints de renoncer faute de ressources. Il est principalement fondé sur une logique d'aide complémentaire à celle que la famille est en mesure d'apporter à l'étudiant.

#### Les bourses sur critères sociaux

Les bourses sur critères sociaux demeurent le socle du dispositif. Elles sont attribuées en fonction des ressources et des charges des parents (ou du tuteur légal), appréciées par rapport à un barème national, et sont réparties en échelons. Les critères d'attribution de « points de charge » sont l'éloignement entre le domicile et le lieu d'études, ainsi que le nombre d'enfants à charge du foyer fiscal de référence.

Afin d'améliorer les conditions de réussite des étudiants issus de familles les moins favorisées, en réduisant notamment la nécessité pour ces jeunes de travailler concurremment à leurs études, une réforme ambitieuse des bourses étudiantes a été annoncée. Conformément aux orientations définies par le Président de la République en faveur de la jeunesse, cette réforme bénéficiera en priorité à trois catégories d'étudiants : ceux qui sont issus des familles les plus modestes, ceux qui sont obligés de travailler à côté de leurs études et ceux qui vivent en situation d'autonomie avérée.

Cette réforme s'inscrit dans un objectif politique de démocratisation de l'accès aux études supérieures. Elle concourt à l'ambition d'atteindre 50 % de diplômés du supérieur dans chaque classe d'âge. Elle confirme la priorité du Gouvernement en faveur de la jeunesse dans une période difficile, où la formation est plus que jamais garante d'insertion professionnelle et de contribution au redressement du pays.

À la réussite des étudiants concourent également une orientation renforcée des lycéens dès la classe de première, à laquelle participent les établissements d'enseignement supérieur, et un accompagnement spécifique des néo-entrants à l'université, dans le cadre du continuum Bac -3/+3.

La première phase de la réforme des bourses s'est traduite par la création, à la rentrée 2013, de deux nouveaux échelons de bourses : l'échelon 0bis (montant de la bourse : 1 000 € annuels) et l'échelon 7 (montant de la bourse : 5 500 € annuels).

Dans le cadre de la seconde phase de cette réforme, le bénéfice du nouvel échelon de bourse ("0 bis") sera, à la rentrée 2014, étendu à 77 500 nouveaux étudiants des classes moyennes aux revenus modestes. Au total, 132 500 étudiants bénéficieront ainsi de ce nouvel échelon de bourse.

En Euros

Taux des bourses	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
0bis échelon								1 000
1 <sup>er</sup> échelon	1 355	1 389	1 424	1 445	1 525	1 606	1 640	1 653
5 <sup>e</sup> échelon	3 661	3 753	3 847	3 905	4 122	4 339	4 430	4 465
6 <sup>e</sup> échelon		3 921	4 019	4 140	4 370	4 600	4 697	4 735
7 <sup>e</sup> échelon								5 500

## Nombre d'étudiants bénéficiaires

Types de bourses	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
BCS	475 856	471 034	524 618	565 798	593 057	621 695	631 080	646 439
Dont bourse à taux zéro	40 716	42 841	69 931	101 648	118 906	131 851	139 389	97 565
Taux 0bis								54 651

\*Enquête SIES, sauf pour 2012-2013 et 2013-2014 données issues d'AGLAE: situation au 8 mars de l'année.

(BCS : bourses sur critères sociaux)

**L'aide au mérite**

L'aide au mérite qui perd de sa pertinence en raison de la croissance du nombre de mentions « Très Bien » au baccalauréat et dont la nature de complément à une bourse est contestée par les familles est mise en extinction progressive dès la rentrée 2014-2015.

Aucun nouvel étudiant boursier entrant en 1<sup>ère</sup> année d'enseignement supérieur, ou en 1<sup>ère</sup> année de master ne sera bénéficiaire de cette aide. Seuls les étudiants boursiers déjà bénéficiaires précédemment la percevront jusqu'à la fin de leur cursus.

**L'aide à la mobilité internationale**

L'aide à la mobilité internationale se présente sous la forme d'un complément de bourse pour les étudiants bénéficiaires d'une bourse sur critères sociaux, allant de 2 à 9 mois. Son montant mensuel s'élève à 400 €. Cette aide est attribuée aux étudiants inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur engagé dans une démarche de contractualisation avec l'État, souhaitant suivre une formation supérieure à l'étranger dans le cadre d'un programme d'échanges ou effectuer un stage international. Les bénéficiaires sont sélectionnés par l'établissement d'enseignement supérieur dont ils dépendent. L'aide est versée par les établissements d'enseignement supérieur. Pour l'année 2012-2013, près de 14 498 étudiants ont été concernés par cette aide.

**Le Fonds national d'aide d'urgence**

Le Fonds national d'aide d'urgence (FNAU), dont la gestion est confiée aux CROUS, permet d'apporter une aide adaptée aux étudiants rencontrant des difficultés auxquelles ne pouvait répondre le système des bourses sur critères sociaux.

L'aide ponctuelle en faveur des étudiants, qu'ils soient boursiers ou non, est versée en une seule fois. Son montant maximal correspond au montant annuel de l'échelon 1 des bourses d'enseignement supérieur sur critères sociaux (soit 1.665 € pour l'année universitaire 2014-2015). Dans le cas où plusieurs aides ponctuelles sont accordées au titre de la même année universitaire, le montant cumulé des aides ne peut excéder deux fois le montant annuel de l'échelon 1.

L'aide annuelle, en faveur des étudiants rencontrant des difficultés pérennes et qui ne remplissent pas les conditions d'attribution des bourses sur critères sociaux, est versée pendant toute l'année universitaire en 10 mensualités. Ce nombre peut être réduit si la situation de l'étudiant le justifie mais en tout état de cause, ne peut être inférieur à 6. Elle ne peut donner lieu à un versement pendant les grandes vacances universitaires. Le montant de l'aide d'urgence annuelle correspond à l'un des échelons des bourses sur critères sociaux (à l'exception de l'échelon zéro). L'aide d'urgence annuelle équivaut à un droit à bourse. Elle donne droit à exonération des droits de scolarité à l'université et de cotisation « sécurité sociale étudiante ».

En 2013, les CROUS ont attribué 57 028 aides d'urgence ponctuelles. L'aide alimentaire constitue le premier motif d'attribution du FNAU ponctuel, suivie par le logement, les frais d'études, le transport, les stages de mobilité, la santé etc.

Au titre de l'année 2013-2014, 5 893 aides d'urgence annuelles ont été accordées. Par ordre d'importance, les motifs d'attribution d'une aide d'urgence annuelle sont la rupture familiale (45 %), l'indépendance avérée (27 %) les difficultés particulières (19 %) ou la reprise d'études (6, %).

**Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures**

LES PRINCIPALES ORIENTATIONS ET PRIORITÉS DE LA POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Par ailleurs, aux 1 000 allocations d'études créées l'an dernier, s'ajoutent 1 000 autres comprises entre 4 000 € et 5 500 € pour les jeunes en situation d'autonomie avérée.

Evolution du budget consacré aux bourses et aides de l'enseignement supérieur (en M€).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Programme 231 – action 1 « aides directes »	1 344	1 406	1 476	1 525	1 543	1 643	1 728	1 869	2 026

**Le système de prêts bancaires garantis par l'État**

Un système de prêts bancaires garantis par l'État est ouvert à tous les étudiants qui le souhaitent. Ce prêt permet non seulement de diversifier les sources de financement de leurs études (bourses, rémunérations d'activité, emprunts, transferts parentaux) mais aussi d'assurer l'égalité des chances des étudiants devant l'emprunt. D'un montant maximal de 15 000 €, ce prêt est ouvert à l'ensemble des étudiants sans condition de ressources et sans caution parentale ou d'un tiers. La possibilité de rembourser l'emprunt de manière différée est prévue. Le risque de défaillance est garanti par l'État à hauteur de 70 %.

Les réseaux bancaires qui offrent ce type de prêts sont les Caisses d'épargne du groupe BPCE, le Crédit Mutuel, le Crédit Industriel et Commercial, et la Société Générale. La gestion du fonds de garantie mis en place a été confiée à Bpifrance (anciennement OSEO-Garantie).

Fin juin 2014, on estimait à 43 500 le nombre de prêts accordés depuis 2008, pour un montant total de 354 M€ (soit un montant moyen de 8 100€) et une durée moyenne de 6 ans, comprenant un différé de remboursement moyen de deux ans.

**Le logement étudiant**

Le développement du logement étudiant est une priorité en matière de vie étudiante. L'objectif de la politique du logement étudiant menée par le ministère en charge de l'enseignement supérieur est de permettre au plus grand nombre d'étudiants qui en font la demande d'accéder à un hébergement de qualité et à un moindre coût.

Dans le prolongement du « Plan Anciaux » qui projetait la construction de 5 000 logements nouveaux et la réhabilitation de 7000 logements par an, le « Plan 40 000 » qui prévoit la construction de 40 000 logements étudiants sur cinq ans confirme la priorité donnée à la politique du logement étudiant. Les objectifs du « Plan 40 000 » sont inscrits dans la loi de mobilisation du 18 janvier 2013 en faveur du logement qui vise à favoriser, en accélérant le rythme de la construction de logements sociaux.

Le 13 mai 2013, une mission a été confiée à l'inspecteur général de l'équipement Marc Prévot afin de mutualiser les informations entre les différentes parties prenantes du logement étudiant et de recenser, dans un tableau de bord national, l'ensemble des opérations qui seront mises en chantier de janvier 2013 à décembre 2017. Trois contingents ont été comptabilisés, les logements construits et/ou gérés par les CROUS, les logements construits par les organismes d'HLM et gérés en régie ou par des associations, les logements conventionnés à loyer plafonné construits par des opérateurs privés.

Au 31 mars 2014, le potentiel recensé par la mission « Plan 40 000 » est de 43 000 places (dont 20 000 en Ile-de-France), principalement dans 11 académies (Aix-Marseille, Bordeaux Créteil, Grenoble, Lille, Lyon, Montpellier, Nice, Paris, Toulouse, Versailles) qui créeront 37 000 places sur la durée du plan. Dans chaque région, le préfet et le ou les recteurs d'académie ont été invités par la circulaire interministérielle du 31 janvier 2014 à mettre en place une instance de pilotage afin d'organiser la mutualisation des informations sur l'offre existante et la production de logements pour les étudiants ainsi que la mobilisation de toutes les parties prenantes du logement étudiant. En appui, une application nationale en cours d'expérimentation sera mise en ligne en septembre 2014. Outil d'information statistique et de suivi des opérations jusqu'à leur livraison, cette application dédiée est d'abord un instrument de pilotage au service des opérateurs et des décideurs qui vient compléter les outils existants.

Par ailleurs, plusieurs modifications de la réglementation ont été effectuées pour faciliter la construction et la gestion de résidences pour étudiants. Notamment, l'assouplissement des dispositions relatives aux aires de stationnement (ordonnance n° 2013-889 du 3 octobre 2013) et à l'accessibilité des logements en résidence pour étudiants aux personnes handicapées (décret n°2014-337 et arrêté du 24 mars 2014). D'autres mesures de simplification sont en cours de préparation.

## La restauration universitaire

La restauration universitaire poursuit une mission de service public et de santé publique.

Grâce à environ 644 points de restauration (restaurants gérés ou agréés, cafétérias), le réseau des œuvres sert près de 62 millions de repas par an pour plus de 190 400 places. Celui-ci s'est engagé dans une stratégie d'élargissement du public, de diversification des prestations et d'amélioration des conditions d'accueil. Le prix du « ticket-U » s'élève à 3,20 € à la rentrée 2014.

Le restaurant universitaire, même s'il ne contribue que partiellement à la restauration de l'étudiant, est un lieu privilégié où peut se diffuser l'information nutritionnelle. Une charte de qualité, des enquêtes de satisfaction, une approche par site et le partenariat avec les universités permettent d'en assurer la promotion.

## 7.2. La vie de Campus (vie associative, engagement, culture santé)

### La vie associative et le fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes (FSDIE)

Le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche a souhaité dynamiser la vie associative et mieux reconnaître l'engagement étudiant.

Deux textes organisent actuellement la vie associative étudiante et le FSDIE :

- la charte pour la modernisation de la vie associative des universités, le développement et la valorisation de l'engagement étudiant signée le 26 mai 2011 ;
- la circulaire du 3 novembre 2011 relative au développement de la vie associative et des initiatives étudiantes.

Ces deux textes ont pour fonction de reconnaître et promouvoir l'engagement étudiant associatif.

Les principaux axes de cette politique se traduisent notamment par la recommandation pour les universités de créer un bureau de la vie étudiante qui a vocation à participer à la définition et à la mise en œuvre de la politique de vie étudiante de l'établissement. L'enquête sur la vie associative et le FSDIE 2012-2013 relève que 80 % des universités possèdent une structure tournée vers la vie associative et 56 % d'entre elles ont mis en place un bureau de la vie étudiante tel que défini par la circulaire visée ci-dessus. Les missions les plus fréquemment évoquées sont la gestion du FSDIE, l'accompagnement des étudiants dans la réalisation de leurs projets, le suivi des associations avec aide à leur création et à leur pérennisation, l'animation et coordination de la vie étudiante, le rôle d'interface et de médiation dans l'université.

De plus, les projets étudiants sont l'occasion d'exprimer des talents divers et d'acquérir des compétences qui enrichissent le parcours universitaire et qui concourent à la réussite professionnelle et sociale future. Les universités sont donc encouragées à reconnaître, dans le cadre des cursus, ces compétences acquises sous forme d'attribution d'ECTS, de création de DU, d'inscription à l'annexe descriptive au diplôme. Cette reconnaissance progresse : en 2012-2013, 61 % des universités sont engagées dans cette reconnaissance contre 54 % en 2011-2012 et pour 68 % d'entre elles sous la forme d'attribution de crédits d'études.

Enfin, les universités doivent également promouvoir le fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes (FSDIE). Ce fonds est principalement alimenté par une partie des droits d'inscription acquittés par les étudiants auprès de leur université. Pour l'année universitaire 2012-2013, il a été décidé de ne pas relever le montant dû par les étudiants au titre du FSDIE, qui a donc été maintenu à 16 €. Les crédits du FSDIE sont affectés à titre principal à l'aide aux projets. Cependant, le conseil d'administration peut décider d'affecter une partie de ces crédits (30 % maximum) à l'aide sociale d'urgence.

Conformément à la charte et la circulaire, le MESR diffuse chaque année un bilan national du FSDIE. Le montant total du fonds s'élève à 16,24 M€ en 2013. En 2012-2013, 5 738 projets (5 546 en 2011-2012) ont été déposés et 4 765 (4 655 en 2011-2012) ont été retenus après examen par les commissions chargées de la sélection. Près de la moitié des projets relèvent du domaine culturel.

## La culture

Les universités jouent un rôle important dans la création et la diffusion culturelles et artistiques sur le plan national et international. L'animation et les pratiques culturelles et artistiques participent à l'attractivité et au rayonnement des universités et enrichissent les cursus des étudiants tout en favorisant leur réussite. Si la pratique et la création artistiques occupent une place de choix dans certaines universités, il est apparu cependant nécessaire de leur donner un nouvel élan grâce à la réactivation du partenariat avec le ministère de la Culture et de la communication tant au niveau central que local.

La convention-cadre signée le 12 juillet 2013 à l'université d'Avignon par la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche, la ministre de la culture et de la communication et le président de la Conférence des présidents d'université a donné un nouvel élan à la politique culturelle artistique, scientifique et technique à l'université.

Ainsi, une « Journée des arts et de la culture dans l'enseignement supérieur » a été créée et a eu lieu le 10 avril 2014. 70 universités (soit 97 % d'entre elles), 14 Crous (soit 50 % d'entre eux) et 14 écoles ont participé à la JAC. 310 événements ont été recensés. Cette journée qui doit avoir un rôle fédérateur a permis de mettre en lumière la politique culturelle des établissements et des étudiants.

Compte tenu de ce succès, l'opération sera renouvelée en 2015 sur 3 journées (8,9 et 10 avril 2015) afin que les établissements aient plus de souplesse d'organisation.

Un séminaire « 1ères Rencontres de l'action culturelle et artistique dans l'enseignement supérieur » a été organisé le 24 juin 2014 réunissant près de 200 participants, présidents et vice-présidents d'université, directeurs des services culturels des universités, directeurs et délégués culturels des Crous autour des thématiques portées par la convention-cadre. Le comité de pilotage national doit être réuni avant la fin de l'année 2014 avec pour charge d'analyser les actions menées et proposer des axes d'action prioritaires.

## La santé des étudiants

Le décret du 7 octobre 2008 et la circulaire du 4 mars 2010 définissent l'organisation et les missions des 57 services universitaires de médecine préventive et de promotion de la santé (SUMPPS). Ces missions s'articulent autour de 2 axes : les missions obligatoires (organisation d'un examen préventif devant être réalisé le plus tôt possible dans la scolarité des étudiants, impulsion et coordination des programmes d'éducation à la santé ...) et les missions facultatives (possibilité d'étendre les missions à une prise en charge curative en se constituant en centre de santé, conclusion de convention avec l'OFII pour l'organisation des visites médicales des étudiants étrangers ...).

En 2012-2013, 20 % des étudiants des universités ont été reçus à titre individuel dans un SUMPPS, quel que soit le motif (soins, prévention, social).

Par ailleurs, à la rentrée universitaire 2014, 17 services seront constitués en centre de santé et 16 autres services envisagent à moyen terme de le devenir. Le ministère a souhaité développer cette initiative, car ces services offrent des prestations alliant le volet préventif au volet curatif et facilitent l'accès aux soins de la population estudiantine, grâce notamment à des consultations de médecine générale gratuites, la possibilité de choisir un médecin traitant au sein du centre de santé et l'accès au parcours de soins coordonné.

Enfin, le MENESR est engagé dans plusieurs plans interministériels : plan VIH/IST, plan santé/sport/bien-être, plan cancer, plan gouvernemental de lutte contre la drogue et la toxicomanie.

### 7.3. L'égalité des chances

#### Les étudiants handicapés

L'accompagnement des étudiants handicapés s'impose aux établissements d'enseignement supérieur et la loi du 11 février 2005 pour « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » prévoit de renforcer les mesures en leur faveur. Les établissements d'enseignement supérieur se voient confier la responsabilité de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement des étudiants : accueil, accessibilité des formations, accessibilité du cadre bâti, insertion professionnelle.

A cette fin, la charte « université/handicap » renouvelée le 4 mai 2012 par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, le ministère du travail, des relations sociales et de la solidarité et par la Conférence des présidents d'université prévoit que les universités s'appuient sur un plan d'actions inscrit dans un schéma directeur.



Cette charte voit son champ d'action élargi aux domaines des ressources humaines, de la formation et de la recherche en rapport avec le handicap. Pour ce qui concerne l'axe étudiant, elle vise à sécuriser leurs parcours, à encourager des choix d'étude ambitieux ainsi qu'à favoriser leur insertion professionnelle en mobilisant les acteurs impliqués, professionnels de l'établissement et partenaires locaux.

Les articles 47 et 50 de loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche prévoient que le conseil académique en formation plénière propose au conseil d'administration un schéma directeur pluriannuel en matière de politique du handicap, qui couvre l'ensemble des domaines concernés par le handicap et que, chaque année, le président présente au conseil d'administration un rapport d'exécution de ce schéma, assorti d'indicateurs de résultats et de suivi.

Le ministère chargé de l'enseignement supérieur a élaboré un plan qui a été adopté le 25 septembre 2013 par le comité interministériel du handicap (CIH). Il a pour objectif d'aider les établissements à construire et mettre en œuvre le schéma directeur prévu par la loi tout en veillant à sécuriser les parcours des étudiants vers la réussite et l'insertion professionnelle.

En outre, le ministère alloue 7,5 M€ chaque année aux universités afin de contribuer à la mise en place des aides spécifiques dédiées aux étudiants handicapés.

Depuis la loi du 11 février 2005, le nombre d'étudiants handicapés a doublé et il continue à augmenter de plus de 14 % en moyenne chaque année. Le recensement effectué en 2013 dénombre près de 16 000 étudiants handicapés dans les établissements publics sous tutelle du ministère en charge de l'enseignement supérieur. 90 % d'entre eux sont inscrits à l'université et bénéficient d'une aide ou d'un suivi à ce titre. Plus de la moitié d'entre eux (54,2 %) bénéficient d'une aide humaine, plus des trois quarts (77,9 %) bénéficient d'un aménagement des modalités de passation des examens et deux étudiants handicapés sur trois se voient proposer un suivi spécifique par un référent handicap au sein de leur établissement.

### **L'égalité des chances**

Le MENESR s'est engagé dans le soutien d'une politique de réussite de tous les étudiants qui doit permettre à des jeunes d'origine modeste de poursuivre, dès lors qu'ils en ont les capacités, des études supérieures et notamment des études supérieures longues. Cette politique s'appuie principalement sur le dispositif des « cordées de la réussite ».

Celui-ci repose sur des partenariats entre les établissements d'enseignement supérieur et les lycées et collèges relevant prioritairement des territoires de la politique de la Ville et de l'éducation prioritaire ; il vise à lever les obstacles psychologiques et culturels qui conduisent trop souvent les élèves issus de familles modestes à s'autocensurer alors même qu'ils ont les capacités requises pour s'engager vers les voies d'excellence. Les cordées proposent des actions diversifiées et structurantes incluant tutorat étudiant, accompagnement scolaire mais aussi culturel et, si possible, des solutions d'hébergement.

Pour l'année 2013-2014, on recense 358 « cordées de la réussite » sur le territoire national contre 341 en 2012-2013, 326 en 2011-2012, 254 en 2010-2011, 142 en 2009-2010 et 100 l'année précédente.

En 2014, le soutien financier du MENESR s'élève à 2 M€ (1,5 M€ sur le programme 231 « vie étudiante » et 0,5 M€ sur le programme 141 « enseignement scolaire public du second degré – direction générale de l'enseignement scolaire »).

### **Les résidences pour la réussite**

Avec un loyer à coût modéré et un accompagnement associé (tutorat, suivi personnalisé, compléments disciplinaires, ouverture culturelle et à l'actualité, communication, activités artistiques et sportives ...), les résidences étudiantes pour la réussite constituent une réponse adaptée aux besoins des nouveaux bacheliers boursiers. Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche vise un objectif de 2 000 places de résidence pour la réussite créées d'ici à 2017 avec le concours des crédits du programme des investissements d'avenir (action internats d'excellence et égalité des chances) auxquels les projets répondant au cahier des charges du MENESR sont éligibles. C'est l'un des deux engagements pris par la secrétaire d'État de l'enseignement supérieur et de la recherche et validé lors du comité interministériel des villes du 19 février 2013 présidé par le Premier ministre (décision n° 8).

Le modèle économique des résidences étudiantes pour la réussite est celui des résidences universitaires qui permet des partenariats avec des opérateurs et des bailleurs publics ou privés. Incluant notamment l'amortissement des

investissements et l'intégralité des coûts de fonctionnement. La gestion de telles structures est sécurisée dans la durée avec des demandes de subvention au titre du programme « Investissements d'avenir » de l'ordre de 10 k€ par place en moyenne.

Quatre résidences pour la réussite ont été ouvertes au cours de l'année universitaire 2013-2014 à Fontenay-aux-Roses, Nantes, Neuilly-sur-Seine et Orsay (préfiguration de l'Institut Charpak qui sera implanté à Villebon-sur-Yvette) dont deux avec le concours du programme « Investissements d'avenir » (Fontenay-aux-Roses et Nantes). Deux autres dossiers ont été validés par le Commissariat général aux investissements (CGI), à Villebon/Yvette et Villetaneuse, avec des travaux qui seront réalisés en 2015 pour une ouverture en 2016. D'autres projets sont en cours de définition en Île-de-France (Paris Lourcine) et en province notamment à Toulouse, Lille-Villeneuve-d'Ascq, Lyon.

## 8. Le numérique, l'information scientifique et technique et les réseaux documentaires

### 8.1. Le pilotage : Codir du numérique

L'agenda numérique lancé le 2 octobre 2013 met le numérique au cœur du projet de développement de l'enseignement supérieur, au service de la réussite des étudiants, de la formation tout au long de la vie, de l'attractivité des établissements d'enseignement supérieur, en lien avec le développement de l'écosystème économique, social et culturel. Il a aussi pour objectif de consolider les infrastructures numériques (dont le calcul haute performance), et de faire de la recherche dans le numérique une priorité gouvernementale et engager une politique Open Data volontariste de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ceci implique à la fois une intégration de la dimension numérique dans l'ensemble des chantiers de l'enseignement supérieur et de la recherche, et un pilotage et une animation spécifiques en interaction avec les nombreux acteurs concernés.

Si de nombreuses actions à tous les niveaux organisationnels et structurels étaient déjà engagées avant cette initiative, la nécessaire cohérence et la coordination des 18 actions structurées en 4 axes s'est traduite par la mise en place d'instance d'un comité directeur du numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche. Regroupant les maîtres d'ouvrage impliqués dans cet agenda, qu'ils soient chargés de la mise en oeuvre des politiques ministérielles ou qu'ils représentent les organismes de formation ou de recherche, le comité directeur de l'agenda numérique, avec les comités de pilotages co-pilotés par la DGRI et la DGESIP, oriente les priorités qui engagent la communauté (établissements, cadre réglementaire, financement) sur la formation, les infrastructures, les SI, le patrimoine numérique. Ce pilotage imprime donc, pour l'ensemble des projets labellisés dans les différents secteurs, non seulement une vision d'ensemble à long terme du numérique pour l'enseignement supérieur et la recherche, mais aussi une stratégie concrète d'actions afin de consolider ou développer les forces françaises par projets et les positionner au meilleur niveau avec des propositions à moyen terme.

### 8.2. Les différents domaines d'action

#### 8.2.1 Une nouvelle approche pédagogique

La loi du 22 juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche a inscrit dans les missions des établissements l'obligation de rendre disponibles, en ligne services, ressources et formations. A ce titre, les enseignants ont la possibilité de se former pour utiliser le numérique et transformer leur enseignement. Par ailleurs, l'acquisition de compétences numériques dès l'entrée dans le supérieur par tous les étudiants traduit la volonté de transformation culturelle et économique de près de la moitié des nouvelles générations afin d'irriguer les entreprises et renforcer leur compétitivité. Afin d'optimiser la mise en place des changements attendus, les questions numériques ont vocation à être traitées au niveau des regroupements de site qui nomment des vice-présidents numériques en charge de l'animation et du pilotage de ces actions dans le cadre des missions partagées territorialement.

Dans les 18 actions de l'agenda numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche lancé le 2 octobre 2013, 11 concernent plus particulièrement la formation et touchent tous les missions de l'enseignement supérieur :

- dispositifs d'accompagnement et d'aide à l'orientation des lycéens et étudiants, puis à la préparation vers l'insertion professionnelle ;
- transformation pédagogique avec un accent particulier sur les nouvelles formes de formations hybrides ou à distance qui permettent de proposer une offre renforcée de formation continue ou des modalités pédagogiques adaptées à de nouveaux publics d'une société apprenante comme les MOOC hébergés sur la plate-forme

nationale FUN qui en sont un des fleurons. Cette nouvelle offre doit être valorisée au niveau international et particulièrement francophone ; ses bénéficiaires sont de véritables acteurs de l'économie mondialisée de la connaissance ;

- accompagnement de cette transformation pédagogique par la formation des enseignants à ces nouveaux usages du numérique dans leurs pratiques pédagogiques (en particulier dans les ESPE) et valorisation, dans l'évolution de la carrière des enseignants-chercheurs, de leur investissement afin de prendre en compte le numérique ;
- soutien des établissements dans la mise en place d'une stratégie numérique individuelle et collective au niveau des regroupements mis en place par la loi du 22 juillet 2013 ;
- appui de cette transformation culturelle et usuelle sur le secteur de la recherche sur la pédagogie numérique (les digital studies) et notamment sur la recherche dans l'e-education.

**France Université Numérique et le développement de l'offre de MOOCs** : dans le cadre du plan numérique de 2013, une action a été particulièrement soutenue, pour le développement rapide et la mise en visibilité d'une offre de MOOCs française au sein d'un dispositif « France Université Numérique ». Elle s'est traduite par la mise en place d'une plate-forme nationale fondée sur la solution open edX et d'une équipe fonctionnelle et technique. Aujourd'hui 36 MOOCs de 16 établissements sont présents sur la plate-forme, soutenus par une réelle dynamique collaborative.

Compte tenu des nouveaux établissements français ou francophones qui s'associent à cette plate-forme, 70 MOOCs devraient être ouverts début 2015.

Si cette mise en place a initialement été totalement portée par le ministère, une démarche est en cours afin de trouver une solution pérenne permettant le portage et l'animation de cette plate-forme par un consortium d'établissements. Ce transfert préservera et fera évoluer les services existants, en lien avec l'évolution internationale de la solution Open edX. Un nouveau modèle économique pertinent sera étudié avec les établissements producteurs et utilisateurs

Au-delà de ces modules à pédagogie très spécifique que ce sont les MOOC, le portail France Université Numérique a vocation à

- rassembler l'ensemble de l'offre de formation à distance sous format numérique, disponible au sein des établissements d'enseignement supérieur français et francophone ;
- fédérer la communauté des équipes pédagogiques qui expérimentent de nouvelles pratiques pédagogiques en se fondant sur les usages en permanente évolution qu'offrent les outils numériques (interactivité entre acteurs qu'ils soient enseignants ou apprenants, adaptabilité aux différents supports, animation de communauté, contribution collaborative à la construction de la connaissance collective, ...).

## 8.2.2. L'information scientifique et technique (IST) et les réseaux documentaires

### 8.2.2.1. L'information scientifique et technique (IST)

L'internationalisation de la recherche accélérée notamment par les dispositifs numériques de diffusion des publications scientifiques, ainsi que le besoin de mesure des résultats de la science, confèrent à l'IST un rôle stratégique. La forte envolée des tarifs des revues scientifiques oblige les établissements d'enseignement supérieur et de recherche à s'organiser afin de constituer une force capable de négocier et d'appréhender l'ensemble des paramètres constitutifs de ce nouveau territoire de l'IST.

Pour relever ces enjeux, le MENESR a mis en place en 2011 un outil de pilotage partagé des problématiques de l'IST en France, la bibliothèque scientifique numérique.

### La bibliothèque scientifique numérique (BSN)

Traduisant les préconisations majeures du rapport Salençon et inscrit dans le document stratégique des infrastructures de recherche 2012, le projet BSN a pour objectif majeur de permettre à l'ensemble des acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche d'accéder, sous forme numérique, à une offre de ressources scientifiques éditées abondante, de qualité, répondant aux standards internationaux et acquise à un coût maîtrisé. Cette offre doit constituer un indispensable instrument de travail pour tous les chercheurs et les étudiants du territoire.

A ce titre, la BSN intervient sur tous les segments de l'IST : acquisition de ressources, accès et diffusion, signalement, archives ouvertes (plate-forme HAL), numérisation du patrimoine scientifique (notamment à partir de la plate-forme Persée), préservation des données numériques à long terme (avec le CINES), édition numérique (revues.org par exemple), fourniture à distance et prêt des documents acquis, formation. Elle constitue un cadre d'action, qui produit des recommandations techniques, fixe des priorités d'action et structure des circuits de financement. Ces coopérations se sont concrétisées en 2011 par la mise en place d'une structure de travail sous la forme d'un comité de pilotage rassemblant tous les opérateurs de l'IST et des groupes de travail thématiques qui ont remis des recommandations validées début 2012. En 2014, le fait marquant est la conclusion de la nouvelle négociation pour l'achat des ressources de l'éditeur Elsevier sur la base de nouveaux modèles économiques et en privilégiant le modèle de type licence nationale.

### **Les licences nationales dans le cadre d'ISTEX**

BSN a mis en place une politique de « licences nationales » afin de limiter la croissance des coûts et améliorer les services offerts à la communauté scientifique. Les premières licences nationales ont été acquises en juillet 2011. Cette politique a changé d'échelle avec le projet ISTEX, retenu dans le cadre des Initiatives d'excellence, à hauteur de 60 M€ sur trois ans (2012-2014). Le projet est porté par 4 partenaires : CNRS, ABES, Couperin, et université de Lorraine agissant pour le compte de la CPU. ISTEX associe deux dimensions : une capacité sans précédent en France d'acquisition de ressources électroniques et une plate-forme nationale pour les rendre accessibles et les exploiter.

### **Le développement du libre accès (« open access ») aux publications scientifiques**

A la suite de la recommandation de la Commission européenne du 17 juillet 2012, la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche a présenté le 24 janvier 2013 un programme d'actions pour développer le libre accès aux publications scientifiques. La France a fait le choix de la pluralité des voies dans ce domaine : « Green », « Gold » et autres modèles alternatifs comme la « Platinum Road ». Les actions engagées se poursuivent, notamment par :

- le renforcement du dépôt national d'archives ouvertes HAL par la signature de la nouvelle convention par les principaux acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche (organismes de recherche, universités, grandes écoles, grands établissements,...) et la création de l'UMS CCSD qui gère HAL ;
- la mise en place d'un groupe de réflexion sur l'édition scientifique numérique, en lien avec BSN, réunissant éditeurs, GFII et ministère ;
- une étude économique indépendante sur les enjeux de l'édition en SHS face aux nouveaux modèles de l'économie numérique, et notamment sur l'impact des durées d'embargo différenciées pour les éditeurs.

### **Les ressources pédagogiques numériques**

L'offre pédagogique numérique privée en langue française étant encore peu abondante, un observatoire qui associe au MENESR les différents acteurs et notamment les éditeurs concernés a été créé en 2011, pour mieux connaître l'offre, éventuellement la compléter et émettre des recommandations sur sa nature et ses modalités d'accès. Appuyé sur l'Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (ENSSIB), il a vocation à établir des bilans partagés et à explorer de nouvelles perspectives.

#### *8.2.2.2. Les réseaux documentaires*

Les politiques documentaires participent des stratégies de formation et de recherche des établissements. Elles s'inscrivent aussi dans des priorités nationales : des bibliothèques largement ouvertes, des coopérations renforcées. Afin de mieux répondre aux enjeux qui touchent ce secteur, le choix est fait de confier des fonctions opérationnelles à des opérateurs de mutualisation entre enseignement supérieur et organismes de recherche (ABES, acteurs de la formation continue des professionnels de la documentation).

### **Confier à l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (ABES) des programmes opérationnels**

L'ABES a signé en 2013 son premier contrat avec le ministère. Cette démarche contractuelle a été l'occasion de préciser l'ensemble de ses missions ainsi que son positionnement dans le paysage de l'IST : renforcement du portail des thèses, poursuite de la conversion numérique des catalogues des bibliothèques, signalement des ressources

numériques (hub de métadonnées), mise en œuvre du système mutualisé de gestion des bibliothèques (SGBM). Pour répondre au besoin de diversification des acquisitions numériques, la mission de l'ABES comme porteur de groupements de commande est confortée. Il lui a été en outre confié le rôle de négociateur des licences nationales pour les acquisitions des ressources électroniques dans le cadre du programme ISTEEX.

Dans le cadre de la bibliothèque scientifique numérique (BSN), l'Agence s'est engagée dans une logique de plus grande coopération avec les autres opérateurs de l'IST, en particulier l'INIST dans les secteurs des acquisitions, du signalement et de la fourniture de documents.

**Repositionner le réseau des centres d'acquisition et de diffusion de l'IST (CADIST), bibliothèques de référence et de recours** pour la recherche (au nombre de 27). Il s'agit en premier lieu de rendre plus efficace la fourniture des documents par le biais du prêt entre bibliothèques (les CADIST effectuent plus de 40 % du total national des transactions), ainsi que leur visibilité auprès des chercheurs.

L'objectif est poursuivi depuis 2012 d'adapter le maillage et les missions du réseau aux évolutions de la documentation (transfert de nombreuses ressources sur le support numérique, évolution des besoins documentaires des chercheurs) en recentrant leur activité sur l'acquisition de la documentation papier qui ne se double pas encore d'une version électronique et en langues étrangères.

**Améliorer très sensiblement l'accueil en bibliothèque sur tout le territoire et favoriser les actions de coopération de site :**

- maintenir la grande accessibilité des bibliothèques aux étudiants et aux chercheurs par des horaires d'ouverture larges dans toutes les universités. L'expérimentation du soutien spécifique aux projets d'élargissement des horaires d'ouverture depuis 2010 a permis d'atteindre une moyenne nationale de près de 62 heures hebdomadaires contre 58 heures en 2009. Cette aide d'impulsion sera remise à plat et il conviendra que les établissements intègrent progressivement cette charge dans leurs moyens de fonctionnement ;
- favoriser les coopérations dans le cadre de cartes documentaires de site structurantes et visibles : il s'agit de faire émerger à ce niveau des politiques ambitieuses en matière d'IST et de documentation qui visent les standards internationaux. Pour ce faire, elles doivent s'appuyer sur un socle de partenariats élargi : organismes de recherche, collectivités territoriales... C'est à ce niveau également qu'il convient de promouvoir la mise en place de politiques de conservation partagée des collections. Cette démarche de rationalisation ne comprend que des avantages : gains d'espace pour des redéploiement et économies sur les coûts consolidés de conservation.

**Accompagner l'émergence de nouvelles compétences en matière d'IST, notamment autour du numérique**

Cet objectif nécessite d'organiser les structures régionales et nationales de formation des professionnels de l'information et de la documentation. Qu'il s'agisse des centres de formation aux carrières des bibliothèques (CRFCB, au nombre de 12), des Unités régionales de formation à l'IST (URFIST, au nombre de 7) ou de l'ENSSIB, ceux-ci ont engagé une coopération renforcée y compris avec les organismes de recherche, tant sur les programmes de formation que sur les actions de veille scientifique, notamment au travers du portail de la formation continue à l'ENSSIB (BIBDOC).

### 8.2.3 L'open-data, les infrastructures, HPC, cloud

Le comité de pilotage « infrastructures et services » qui assiste le comité du numérique dans l'élaboration de ses orientations, a été mis en place courant 2014, avec une première réunion en juin et une seconde en septembre. De ses premières analyses, effectuées notamment via la remontée des projets « enseignement » et « recherche » déposés dans le cadre du CPER 2014-2020, le comité constate une très forte demande des opérateurs en termes de stockage et de traitement des données numériques, de bande passante, de puissance de calcul (HPC) et de services associés. Les premiers constats sur l'état des lieux des infrastructures numériques de l'éducation nationale, l'enseignement supérieur et la recherche, rejoignent ceux de la DISIC sur les systèmes d'information de l'État effectués en 2013, à savoir que la croissance exponentielle des besoins, la dérive des coûts d'investissement et de fonctionnement, et l'empreinte énergétique dans le domaine nécessitent une mutualisation des infrastructures et une optimisation du patrimoine applicatif. Le comité de pilotage a programmé pour l'automne 2014 une série d'auditions auprès d'acteurs publics et privés afin d'élaborer différents modèles économiques d'évolution prenant en compte les usages très variés

en matière de formation, recherche et administration, et notamment les modalités d'externalisation dans le « cloud » de certains équipements et services. Ils seront présentés au comité directeur de l'agenda numérique en décembre 2014.

Pour l'ouverture de l'accès aux données scientifiques, la DGRI a initié, en juin 2014, un premier débat public destiné éclairer sa réflexion sur une politique nationale de l'open data pour l'enseignement supérieur et la recherche. Les questions de propriété intellectuelle, de modalités du partage, de diversité des normes européennes ont été abordées sur le plan de l'innovation « ouverte », ainsi que celles de l'accès aux publications, aux données et aux logiciels sur le plan de la science « ouverte ».

*8.2.3.1. Faciliter l'accès de tous aux informations sur l'ESR : l'ouverture des données sur l'enseignement supérieur et la recherche*

### **Une démarche structurée d'ouverture des données**

Sur l'enseignement supérieur et la recherche (ESR), depuis avril 2014, le MENESR propose une plate-forme d'exposition de données ouvertes intégrée à son site institutionnel (<http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/>) et synchronisée avec [data.gouv.fr](http://data.gouv.fr). Cette plate-forme constitue la partie visible d'une démarche de mobilisation en faveur de la constitution d'un corpus de données stratégiques ouvertes sur l'ESR.

Par la mise à disposition d'un vaste ensemble de données réutilisables, le MENESR s'est engagé dans le développement d'une expertise partagée sur l'ESR. Il souhaite également encourager l'innovation et le développement économique. Le ministère place également l'open data au cœur de la stratégie de modernisation de son administration qui se traduit notamment par le développement de nouveaux services aux usagers (<http://www.trouver-mon-espe.fr/>).

Le MENESR s'inscrit ainsi résolument dans les orientations gouvernementales formalisées dans sa feuille de route sur l'open data et participe à la réalisation des engagements pris par la France en novembre 2013 dans le cadre de la Charte du G8 pour l'ouverture des données publiques.

Quatre grands principes guident la stratégie d'ouverture des données du MENESR :

- proposer des jeux de données stratégiques sur l'ESR et fédérer cette offre au sein d'un espace clairement identifié ;
- proposer des jeux de données à un niveau de granularité aussi fin que possible, fiables, pérennes et historicisés, répondant à des standards techniques élevés (usage de référentiels officiels, documentation) ;
- donner à tous un outil performant de traitement des jeux de données (filtrage, formats d'exportation ouverts, API, ;
- faciliter la prise en main des informations par la mise à disposition concomitante aux jeux de données d'exemples de réutilisation de l'information rendue accessible (notes, rapports, data visualisations).

### **Les perspectives**

Le MENESR entretiendra les jeux de données déjà mis à disposition, en garantissant la qualité de l'information proposée et la stabilité de sa structuration, gage de leur bonne appropriation par les réutilisateurs.

Parallèlement, il a initié, à partir de septembre 2014, une démarche interne de caractérisation de son patrimoine de données sur l'ESR. Sous l'angle des données produites et disponibles et non sous celui des systèmes les produisant, il s'agit de caractériser les champs couverts, de disposer d'une vision précise de la qualité de l'information disponible, des usages qui en sont faits, des contraintes régissant leur accès ou leur diffusion.

C'est sur la base des résultats de cette démarche que les directions générales définiront la programmation des nouveaux jeux de données qui seront proposés sous licence libre.

Par ailleurs, d'ici à la fin 2014, le MENESR proposera à la communauté des réutilisateurs un dispositif (événement, dispositif web) facilitant l'interaction avec les producteurs des jeux de données.

### 8.2.3.2. Le numérique pour une offre modernisée d'accès aux travaux statistiques sur l'ESR

La création d'une offre de données ouvertes intégrée à son site institutionnel n'est qu'un des axes identifiés par le MENESR pour améliorer l'information citoyenne sur l'ESR. Des travaux complémentaires sont ainsi conduits dans deux autres directions pour permettre à tous, chercheurs, grand public, acteurs sociaux, professionnels de la donnée, de disposer d'une information adaptée et accessible sur l'ESR. A cet effet, le MENESR a initié en 2014 :

- l'intégration de dispositifs de data visualisation (constitués sur la base de ses propres jeux de données). Ces outils permettent à tous d'explorer un corpus d'information sans connaissance technique préalable jusqu'à un niveau de granularité fin (par exemple sur la recherche avec <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid78437/donnees-statistiques-pcrdt.html> ou sur les principaux établissements d'enseignement supérieur <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid30768/tableau-bord-enseignement-superieur-formations.html>);
- la transition vers le numérique de l'ensemble de son offre éditoriale dans le domaine de l'information statistique et des études. Deux publications majeures de synthèse, qui constituent des publications de référence dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche, l'état de l'enseignement supérieur et de la recherche en France et l'Atlas régional des effectifs étudiants (<http://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/>) sont désormais intégrés à une plate-forme d'édition numérique. Celle-ci a vocation à intégrer l'ensemble des collections en 2014-15.

Offre de données ouvertes performantes, outils grand public de data visualisation et offre éditoriale accessible sont ainsi conçus comme complémentaires. Tous trois concourent à alimenter la connaissance et le débat public sur les données et les politiques d'enseignement supérieur et de recherche.

### 8.2.4. Système d'information de l'enseignement supérieur et de la recherche

L'organisation du système d'information prend en compte l'autonomie des opérateurs, universités comme organismes, le MENESR n'est donc pas l'unique prescripteur en la matière ; en revanche il joue un rôle majeur en matière de coordination, et entreprend des initiatives pour favoriser :

- **la production d'indicateurs partagés** sur le système d'ESR : l'activité, les moyens, les résultats. Un dispositif (PAPESR) a été mis en place pour assurer ce partage, régulièrement enrichis de nouvelles thématiques ;
- **l'interopérabilité des applications informatiques utilisées par les différents acteurs**, à travers des identifiants et référentiels communs, des formats communs, des nomenclatures communes et des cadres de cohérence thématiques que doivent respecter chacun des acteurs, rendent possibles et facilitent les échanges d'information. Ces actions, en évitant des re-saisies et en identifiant mieux l'information disponible, permettent une simplification de la collecte d'information et une pertinence accrue de celle-ci ;
- **la mutualisation des investissements** à travers trois acteurs qu'il soutient : le Groupe Logiciels (pour des achats groupés de logiciels), l'Agence de Mutualisation des Universités et des Établissements (pour le développement d'applications de gestion), RENATER (pour des infrastructures de communication, de calcul, de datacenter et de cloud) ;
- la définition, en lien avec les différents acteurs, d'objectifs communs pour le SI partagé de l'ESR, c'est l'objet du schéma stratégique des systèmes d'information et de télécommunication (S3IT), dont le volet « ESR » est préparé et suivi au sein du comité de pilotage du Système d'information de l'ESR, co-présidé par le ministère et la CPU et qui constitue désormais l'un des 4 comités du comité d'orientation du numérique installé par le MENESR.

Dans le domaine des applications informatiques, les actions suivantes sont particulièrement structurantes, pour y parvenir :

- La mise en œuvre du répertoire national des structures de recherche, qui comprend l'ensemble des structures de recherche publique en activité sur le territoire avec leur implantation, leurs tutelles, leurs thématiques de recherche ; ce répertoire, dont la consolidation est en cours, doit permettre, d'une part de dresser un état des lieux précis des forces de recherche en France, d'autre part, via un identifiant unique ayant vocation à être utilisé par l'ensemble des acteurs dans leurs applications informatiques, d'échanger et de consolider l'information provenant de diverses applications de gestion (utilisation par l'ANR, le HCERES, le CNRS et la DGRH du MENESR notamment) ;

- l'adaptation des cadres de cohérence existants aux évolutions notamment réglementaires et/ou organisationnelles et l'élaboration de nouveaux cadres de cohérence sur des domaines qui restent à couvrir, tels que la recherche.
- La mise en place d'une plate-forme de dépôt de dossiers d'évaluation et de contractualisation partagée entre l'AERES/HCERES et le MENESR, acteurs de ce processus. Cette plate-forme permet de simplifier les opérations de dépôt des dossiers par les universités et organismes ainsi que leur exploitation par les services du MENESR ou de l'AERES/HCERES; Elle est adaptée pour prendre en compte les évolutions plus récentes liées à la loi ESR (Cadre national des formations, accréditation des établissements notamment) ;
- La poursuite et la consolidation, conjointement entre l'AMUE et plusieurs organismes de recherche, en particulier le CNRS, d'un projet de développement de trois applications de gestion destinées aux laboratoires universitaires et permettant de mieux prendre en compte les différentes spécificités des unités mixtes. Ce triptyque Caplab (description des activités) – Geslab (gestion des moyens) – Dialog (dialogue de gestion avec les tutelles) fait l'objet de concertations avec notamment la CPU, le CNRS, l'INSERM et l'IRD ; il devrait représenter un progrès certain dans la connaissance des activités de recherche et des moyens mis en œuvre ;
- Les autres travaux importants en cours, sur les ressources humaines (déploiement et évolutions de SIHAM, création de l'entrepôt de données « persée » par la DGRH), sur les ressources financières (collecte, traitement et exploitation des comptes financiers et des budgets des établissements d'enseignement supérieur, préparation de la mise en œuvre du décret GBCP), enfin sur la scolarité et la vie étudiante (actualisation du cadre de cohérence « scolarité et vie étudiante », refonte du dispositif AGLAE et dématérialisation du dossier social étudiant, refonte à moyen terme de l'application APOGEE de gestion de la scolarité).





## **DEUXIÈME PARTIE**

### **LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR**

## 9. La répartition par objectifs socio-économiques de crédits recherche de la MIRES

À la demande du ministère en charge de la recherche, les ministères et les organismes répartissent chaque année les crédits budgétaires qui relèvent de la MIRES par objectif, dans une nomenclature d'objectifs socio-économiques. Cette classification décrit le financement public prévisionnel. Elle est compatible avec la nomenclature qu'utilise EUROSTAT afin de permettre des comparaisons internationales.

Pour tenir compte du fait que les mêmes travaux peuvent concourir simultanément à plusieurs objectifs, les moyens mis en œuvre sont répartis par objectifs principaux, qui correspondent à la finalité directe des travaux de R&D considérés, et par objectifs liés, qui traduisent les liens pouvant exister entre des activités de R&D dont les finalités sont différentes.

### Les objectifs socio-économiques

En 2014, le budget recherche et développement technologique de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » approche 14 milliards d'euros, en autorisations d'engagement réparties entre les différents opérateurs de la MIRES.

Crédits budgétaires Recherche de la MIRES <sup>1</sup> par type d'opérateurs en 2014 (en M€)			
(en millions d'€)	Total crédits budgétaires	Total crédits budgétaires ventilés par objectif principaux	% dans le Total crédits budgétaires ventilés par objectifs principaux
EPA <sup>2</sup>	650	649	5
EPIC <sup>3</sup>	3 647	3 621	28
EPST et EPSCP	4 623	3 894	30
Fondations et GIP	125	125	1
Ministères <sup>4</sup>	4 724	4 614	36
Total	13 770	12 903	100

<sup>1</sup> hors dispositifs fiscaux

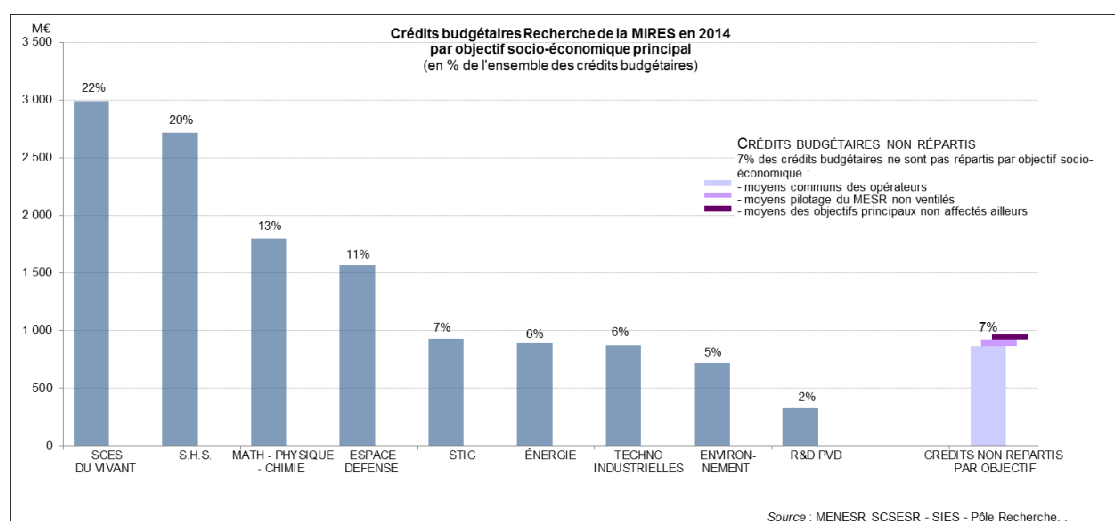
Source : MENESR SCSES - SIES - Pôle Recherche.

<sup>2</sup> dont ANR

<sup>3</sup> dont BPIFrance

<sup>4</sup> dont Recherche universitaire, crédits incitatifs et pilotage

Dans le classement par importance décroissante de l'objectif principal, l'objectif sciences du vivant et l'objectif sciences humaines et sociales mobilisent à eux deux 42 % des crédits budgétaires ventilés par objectif, suivis de l'objectif mathématiques/physique/chimie (14 %) et de l'objectif espace/défense (13 %). Les crédits budgétaires non répartis par objectifs concernent les moyens communs des opérateurs, les moyens de pilotage de la mission et les moyens qui n'ont pas trouvé leur place dans la nomenclature des objectifs socio-économiques.



## L'avancement général des connaissances :

Dans l'ensemble des objectifs socio-économiques proprement dits, il convient de distinguer l'objectif « avancement général des connaissances », qui correspond approximativement à la recherche fondamentale. L'avancement général des connaissances regroupe les disciplines suivantes : sciences de la vie, sciences sociales, sciences humaines, mathématiques, physique, chimie, sciences pour l'ingénieur et milieux naturels. 51 % des crédits budgétaires ventilés, destinés à la recherche dans le cadre de la MIRE, sont ainsi orientés vers l'avancement général des connaissances.

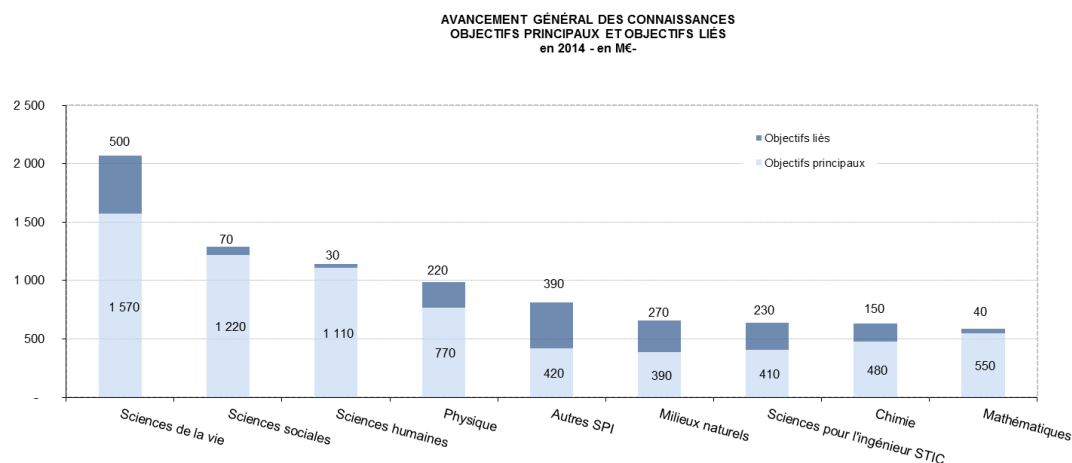
Les ministères et les opérateurs affichent 6,9 milliards d'euros (Md€) consacrés à titre principal à l'avancement général des connaissances.

D'autres domaines de recherche associent les disciplines composant cet objectif en qualité d'objectifs liés pour un montant de 1,9 (Md€).

Au total, à titre principal ou lié, près de 9 milliards de crédits budgétaires concourent à l'avancement général des connaissances.

L'avancement général des connaissances relève principalement des crédits budgétaires du ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche en direction de la recherche universitaire (58 %). Les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) et les établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) participent à cet objectif à hauteur de 31 %.

Le champ disciplinaire le plus représenté est celui des sciences de la vie, en objectif principal comme en objectif lié. Les sciences sociales sont le deuxième poste, en objectif principal, dont l'essentiel est constitué des crédits dédiés à la recherche universitaire.



## 1. SCIENCES DU VIVANT

L'objectif Sciences du vivant absorbe 23 % des crédits budgétaires « Recherche » ventilés par objectif, avec 3 Md€ en 2014. L'ANR intervient à hauteur de 9 % des crédits. Les EPST et EPSCP concentrent 49 % des recherches dans ce domaine. Par ailleurs, les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) et, notamment le CEA, y contribuent à hauteur de 7 %.

L'ensemble des institutions de recherche dans ce domaine (INCA, les instituts Curie et Pasteur, ...) y consacrent la quasi-totalité des fonds qui leur sont alloués.

Dans l'objectif Sciences du vivant, les crédits sont orientés à 52 % vers la recherche fondamentale (sciences agronomiques et alimentaires, biologie et sciences médicales), à 36 % vers la Protection et l'amélioration de la santé et à 11 % vers la Production et les technologies agricoles.

Avec 1,3 milliard, la contribution du MENESR couvre 32 % des crédits dévolus aux Sciences de la vie.

L'INSERM (hors ANRS), dont c'est la finalité première, oriente 90 % de ses crédits ventilés vers la Protection et l'amélioration de la santé et le CEA 15 %.

## 2. LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Les sciences humaines et sociales (SHS) distinguent les recherches ayant pour objectif l'amélioration de la vie en société (vie sociale, infrastructures) et les recherches en sciences sociales et sciences humaines (avancement général des connaissances).

Globalement, les moyens consacrés à l'objectif SHS s'élèvent à 2,7 Md€.

Le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche participe pour un montant de 2 Md€, soit 74 % de l'ensemble de l'objectif, essentiellement au titre de la Recherche universitaire et des actions de formation à la recherche.

Le CNRS est le second contributeur principal pour un montant de 0,34 Md€, soit 13 % de l'objectif.

Les disciplines Sciences sociales et Sciences humaines absorbent près de 86 % des crédits de SHS (2,3 Md€).

## 3. RECHERCHES DANS LES DISCIPLINES DES MATHÉMATIQUES, DE LA PHYSIQUE ET DE LA CHIMIE

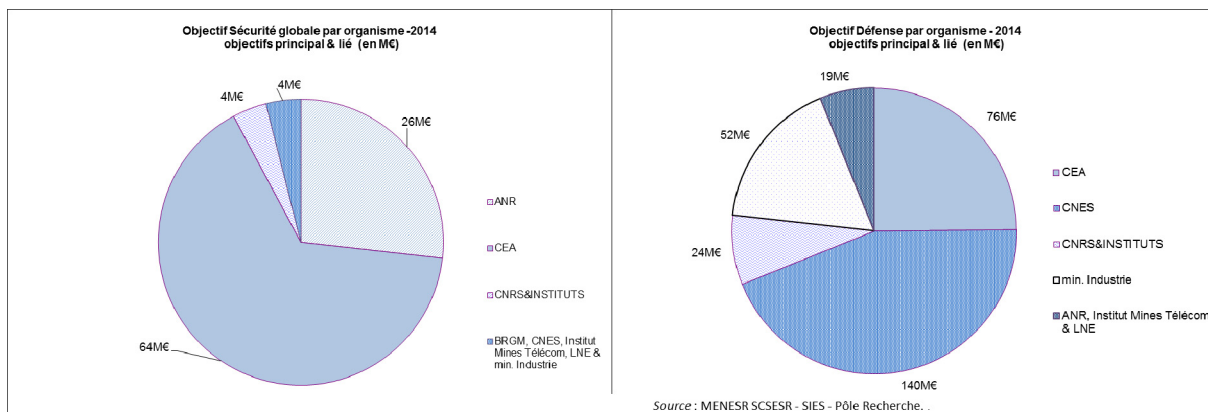
Les mathématiques, la physique et la chimie représentent un ensemble de moyens budgétaires s'élevant à 1,8 Md€, soit 14 % des crédits budgétaires ventilés par objectif.

Le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche, qui est l'acteur principal, réserve 770 millions (M€) à cet objectif. Les EPST et EPSCP consacrent 130 M€ à ces disciplines et l'ANR a engagé 130 M€.

## 4. ESPACE - DÉFENSE

L'objectif principal « exploration et exploitation de l'espace » consomme 1,45 Md€ soit 11 % du budget R&D de la MIRE. L'essentiel est assuré par le CNES (98 %) et par le MENESR au titre de la contribution française aux programmes spatiaux européens.

L'objectif Défense associé au champ de recherche Sécurité globale est réalisé en qualité d'objectifs principal et lié pour un montant de 404 M€. Le ministère en charge de l'industrie, le CNRS et l'ANR sont les contributeurs essentiels pour la Défense ; la Sécurité globale est représentée par le CEA, l'ANR et les établissements de l'Institut Télécom.

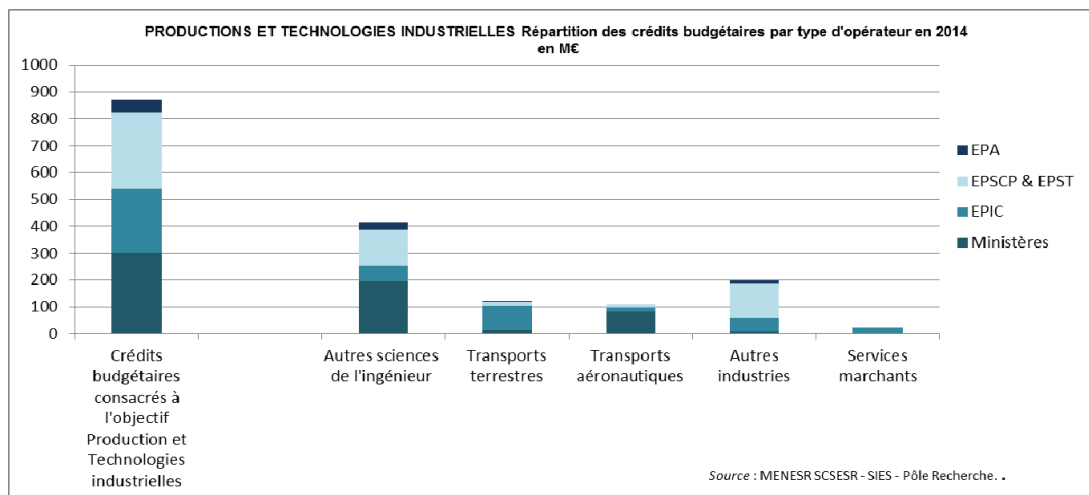


## 5. PRODUCTION ET TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES - INDUSTRIES DES MATERIELS DE TRANSPORTS TERRESTRES & AÉRONAUTIQUES -

Le financement sur crédits budgétaires tourné vers les domaines industriels s'élève, en 2014, à 870 M€.

En première place se trouve le ministère en charge des transports au travers de la direction générale de l'aviation civile (DGAC) avec un budget de 830 M€, soit 14 % des crédits de cet objectif.

La recherche en productions et technologies industrielles est soutenue par le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche à hauteur de 22 %, notamment dans le cadre des établissements assurant des formations d'ingénieur.



## 6. SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Les crédits affectés à la recherche dans les sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) s'élèvent à 930 M€ soit 7 % de l'ensemble des crédits budgétaires affectés à la recherche.

Ce budget est concentré dans deux organismes cumulant 50 % des crédits consommés : le CEA (236 M€) et le CNRS (224 M€). Ils y consacrent respectivement 22 % et 10 % de leurs crédits budgétaires.

Les interventions des départements ministériels en charge de l'économie, des finances et de l'industrie s'élèvent à 152 M€, soit 16 % de cet objectif, principalement distribuées entre le soutien à la recherche industrielle stratégique et les actions de soutien et de diffusion de l'innovation technologique.

L'ANR et BPI France, avec 16 % des engagements, apportent 132 M€ dans le cadre du soutien à des projets de R&D.

La recherche universitaire bénéficie de 13 % de ces crédits. Les EPST et EPSCP ont consacré 263 M€ à cet objectif.

Les STIC bénéficient par ailleurs de 454 M€ au titre d'objectif socio-économique lié.

## 7. ÉNERGIE

Cet objectif représente un budget de 895 M€. Avec 630 M€ d'euros consacrés à l'énergie, le CEA reste l'acteur dominant de ce secteur, suivi par l'IRSN, 91 M€. L'ANR, l'ADEME et IFP Énergies nouvelles sont impliqués, au total, à hauteur de 92 M€.

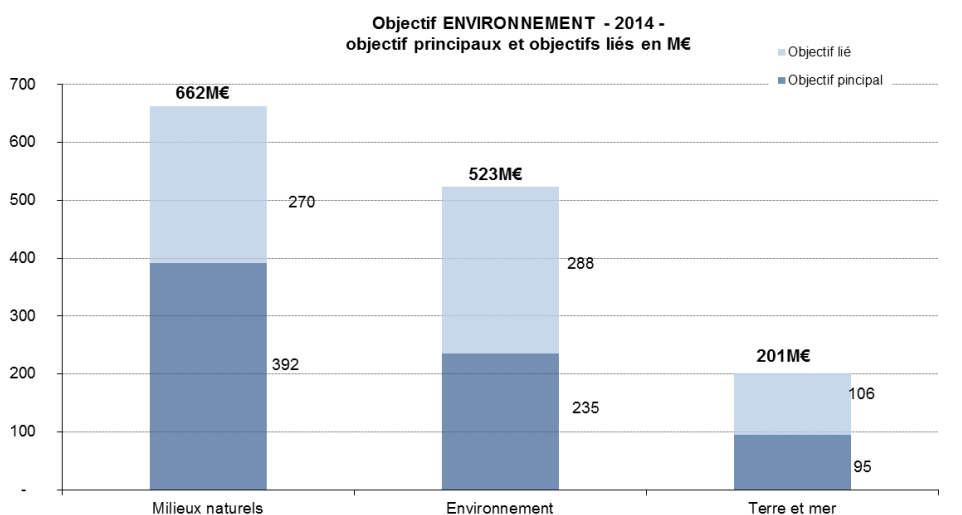
## 8. ENVIRONNEMENT (CLIMAT, MILIEU NATUREL, TERRE)

Cet objectif associe les recherches relatives au contrôle et à la protection de l'environnement, à l'exploration et l'exploitation de la terre et de la mer ainsi que les recherches amont relatives à ces domaines, et représente près de 6 % des crédits budgétaires destinés à la recherche.

L'ensemble des structures qui réalisent des recherches dans ces domaines y consacre 723 M€.

En 2014, l'ADEME, l'ANR et BPI France se sont engagés pour un montant de 67 M€, soit 8 % de l'objectif.

La participation du ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche s'élève à 147 M€ et représente 20 % de l'ensemble de l'objectif, essentiellement dans le cadre des moyens dédiés à la Formation par la recherche et à la Recherche universitaire. Différents organismes consacrent à l'environnement 664 M€ au titre d'objectif lié.



## 9. RECHERCHE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

En 2014, 330 M€ sont destinés à la R&D au service du développement en objectif principal.

L'essentiel des interventions est réalisé par les organismes spécialisés, CIRAD et IRD aux côtés d'organismes non orientés « développement » comme le CNRS, l'INSERM, l'IRSTEA.

Crédits budgétaires RECHERCHE de la MIREs ventilation par objectif socio-économique en 2014 (en M€)		
	OBJECTIFS PRINCIPAUX	OBJECTIFS LIÉS
<b>SCIENCES DU VIVANT</b>	<b>2 991,34</b>	<b>748</b>
Santé	1 087,04	172
Agriculture	336,20	80
■ Sciences de la vie	1 568,10	495
<b>SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES, VIE EN SOCIÉTÉ</b>	<b>2 717,93</b>	<b>470</b>
■ Sciences sociales	1 224,63	68
■ Sciences humaines	1 109,54	29
Infrastructures	70,79	109
Vie en société	312,97	264
<b>MATH - PHYSIQUE - CHIMIE</b>	<b>1 796,81</b>	<b>415</b>
■ Mathématiques	545,04	43
■ Physique	773,24	222
■ Chimie	478,53	149
<b>ESPACE/DEFENSE</b>	<b>1 570,57</b>	<b>347</b>
Espace	1 452,09	61
Défense	80,51	226
Sécurité globale	37,97	60
<b>STIC</b>	<b>929,75</b>	<b>454</b>
Industries de la communication	520,86	221
■ Sciences pour l'ingénieur STIC	408,89	232
<b>ENERGIE</b>	<b>894,79</b>	<b>114</b>
<b>PRODUCTION &amp; TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES</b>	<b>871,29</b>	<b>549</b>
Transports terrestres et fluviaux	123,34	41
Transports aéronautiques	109,06	42
Autres industries	198,78	39
Services marchands	23,84	31
■ Autres SPI	416,27	397
<b>ENVIRONNEMENT</b>	<b>722,58</b>	<b>664</b>
Environnement	235,01	288
Terre et mer	95,45	106
■ Milieux naturels	392,12	270
<b>R&amp;D PVD</b>	<b>328,20</b>	<b>44</b>
<b>NON VENTILÉ</b>	<b>79,71</b>	
<b>CREDITS REPARTIS PAR OBJECTIF</b>	<b>12 902,970</b>	<b>3 804</b>
CREDITS NON REPARTIS	867	
<b>CREDITS BUDGETAIRES RECHERCHE MIREs</b>	<b>13 769,996</b>	
■ <i>Avancement général des connaissances</i>	6 916	1 906

Source : MENESR SCSESr - SIES - Pôle Recherche.



## 10. Le budget de la MIRES dans le cadre du PLF 2015

La MIRES bénéficie dans le cadre du projet de loi de finances pour 2015 de crédits budgétaires d'un montant de 25 846 M€ d'autorisations d'engagement (AE) et de 25 982 M€ de crédits de paiement (CP). Ils progressent de +130,7 M€ en AE, soit +0,51 %, mais sont en recul de 20,9 M€ en CP, soit -0,08 % par rapport à la LFI 2014. À structure constante, les crédits alloués à la MIRES pour 2015 s'élèvent à 25 844 M€ en AE et 25 980 M€ en CP ; ils progressent de 128,8 M€ en AE, soit +0,57 %, mais sont en recul de -22,8 M€ en CP, soit -0,09 % par rapport à la LFI 2014.

Le nombre d'emplois de la MIRES sous plafond ministériel s'établit à 13 239 ETPT pour 2015 ; il est en baisse de 101 emplois par rapport à la LFI 2014, soit -0,8 %, principalement du fait de l'accession de nouveaux établissements aux responsabilités et compétences élargies (RCE). Parallèlement, le nombre d'emplois sous plafond opérateurs augmente de 5 793 emplois pour atteindre 256 343 ETP en 2015, sous l'effet de la poursuite du schéma d'emploi prévoyant la création de 1.000 emplois par an au bénéfice des opérateurs de l'enseignement supérieur, d'une mesure de périmètre au bénéfice du CEA (4.530 ETP) et des accessions aux RCE (179 ETP).

### L'enseignement supérieur bénéficie d'une progression globale de ses moyens

À structure constante par rapport à 2014, l'enseignement supérieur (programmes 150 et 231) est doté au PLF 2015 de 15.211 M€ d'AE et de 15.289 M€ de CP. L'évolution par rapport à la LFI 2014 est de +215,7 M€ en AE et +40 M€ en CP, soit respectivement +1,44 % et +0,26 %.

**Le programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire »** présente, à périmètre constant par rapport à 2014, une augmentation de crédits de +154,4 M€ en AE (+1,23 %) et une diminution de 4,1 M€ (-0,03 %) en CP.

Sur le titre 2, la hausse par rapport à la LFI 2014 s'élève à +2,6 M€ (+0,42 %). Sur les autres titres, le budget croît de 151,8 M€ en AE (1,27 %) et décroît de 6,7 M€ en CP (-0,05 %).

Les moyens des établissements (somme des crédits de titre 2 et de titre 3) augmentent, notamment au titre des crédits liés aux 1 000 créations d'emplois (57,8 M€), ainsi que 23,2 M€ destinés à couvrir le surcroît de cotisation au CAS pensions lié à la titularisation d'agents contractuels (déprécarisation) au titre de la loi du 12 mars 2012 et 22,9 M€ pour financer la réforme des grilles de rémunération des personnels des catégories B et C. Des crédits sont également réservés à la prise en charge d'une partie du glissement vieillesse-technicité (dérive inertielle de la masse salariale) des établissements RCE ainsi qu'à la remise à niveau de la compensation versée aux établissements au titre de l'exonération de droits d'inscription des étudiants boursiers. Enfin, des économies d'un montant total de 100,7 M€ sont réalisées sur les crédits hors titre 2 au titre du redressement des comptes publics.

Par ailleurs, des ajustements de crédits sont également prévus sur l'immobilier pour un montant de -79,0 M€ en CP, justifiés par la forte baisse des financements consacrés à la réhabilitation du campus de Jussieu et aux opérations des CPER 2007-2013, compensée en partie par la hausse des moyens destinés aux opérations Campus. En autorisations d'engagement, l'ajustement est de +79,5 M€ essentiellement en raison de la mise en œuvre du volet 2015-2020 des CPER.

**Le programme 231 « Vie étudiante »** bénéficie, à périmètre constant, d'un abondement significatif de +61,4 M€ (+2,51 %) en AE et de +44,2 M€ (+1,80 %) en CP par rapport à la LFI 2014. Cette majoration de crédits porte essentiellement sur les bourses sur critères sociaux (+44,9 M€ en AE et CP) et traduit notamment la poursuite de la réforme engagée (passage de 77.500 boursiers supplémentaires de l'échelon 0 à l'échelon Obis et l'inscription d'un contingent supplémentaire de 1.000 aides d'urgence).

Il intègre par ailleurs une économie liée à la mise en extinction du dispositif des aides au mérite (-14,3 M€). S'agissant du réseau des œuvres universitaires et scolaires, le PLF 2015 intègre une hausse de ses moyens pour financer la réforme des grilles de rémunération des personnels administratifs de catégorie B et C (0,9 M€) ainsi que l'extension de celle-ci aux personnels ouvriers du réseau (6,2 M€). Il enregistre également une économie de 1,0 M€ au titre de la

contribution des opérateurs au redressement des comptes publics. Toutefois, l'effort du Gouvernement en faveur du logement étudiant se poursuit avec le maintien d'une enveloppe de 20 M€ en AE et en CP consacrée à cet objectif. Sur le volet CPER, le PLF 2015 permet d'ouvrir à la fois les CP destinés à couvrir l'ensemble des engagements pris au titre du volet 2007-2013 et d'engager la nouvelle phase 2015-2020 avec 20,5 M€ en AE et 12,9 M€ en CP (dont 5,1 M€ au titre de la nouvelle vague).

À structure courante, le budget de l'enseignement supérieur (programmes 150 et 231) s'élève à 15 207 M€ en AE et 15 286 M€ en CP. Il est en hausse de +212,4 M€ en AE (soit +1,42 %) et progresse de +36,8 M€ en CP (soit +0,24 %) par rapport à la LFI 2014

#### **La recherche du MENESR (programmes 172 et 193) est quasiment stable**

À structure constante, le montant alloué aux programmes de recherche du MENESR (programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » et programme 193 « Recherche spatiale ») s'établit à **7 762 M€ en AE et 7 766 M€ en CP** ; il est en légère augmentation de **1,2 M€**, soit **+0,01 % en AE** et de **6,0 M€**, soit **+0,08 % en CP**, par rapport à la LFI 2014.

La principale mesure consiste à ajuster les moyens de l'agence nationale de la recherche (ANR) à ses prévisions de décaissement, ce qui a pour effet d'augmenter les capacités de paiement de l'agence de 4,9 M€, soit un montant de 580,0 M€ (+0,9 %). Parallèlement, la dotation de l'ANR est maintenue à 575,1 M€ en autorisation d'engagement, ce qui traduit une stabilisation de sa programmation. Pour le reste, les crédits d'intervention du MENESR (action 01 du programme 172) sont stables (-0,10 M€) et s'établissent, à structure constante, à 135,4 M€. Au regard des volumes en jeu, les crédits destinés aux organismes de recherche (y compris TGIR) sont, eux aussi, quasiment stables à 5 782,4 M€, soit -4,2 M€ (-0,07 %). Enfin, les crédits consacrés aux contributions directes de l'Etat aux organisations internationales augmentent, toujours à structure constante, de +5,4 M€ (+0,66 %) au titre de la contribution française à l'agence spatiale européenne (ESA) portée par le programme 193.

La fusion des programmes 172 et 187 sur un nouveau programme 172 est destinée à regrouper l'ensemble des opérateurs de recherche de tous les domaines scientifiques, à l'exception du spatial. Il est proposé, à travers la nouvelle architecture du programme 172, d'articuler la recherche des deux programmes sur une nomenclature en six items correspondant aux cinq alliances et à la thématique de la recherche interdisciplinaire et transversale :

1. l'alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (AVIESAN) – action 15
2. l'alliance des sciences et technologiques (ALLISTENE) – action 16
3. l'alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE) – action 17
4. l'alliance dans le domaine de la recherche environnementale (ALLENVI) – action 18
5. l'alliance nationale des humanités, sciences humaines et sciences sociales (ATHENA) – action 19
6. recherches interdisciplinaires et transversales – action 11.

À périmètre courant, le PLF pour 2015 consacre **7 755 M€ d'autorisations d'engagement et 7 759 M€ de crédits de paiement aux deux programmes de recherche rattachés au MENESR**. L'économie par rapport à la LFI 2014 s'établit à **-5,8 M€ en AE**, soit **-0,07 %**, et à **-0,9 M€ en CP**, soit **-0,01 %**.

Le nombre d'emplois sous plafond des opérateurs rattachés aux programmes de recherche du MENESR (172 et 193) est globalement stable (-3 ETPT), modulo la mesure de périmètre du CEA (+4 530 ETPT), par rapport à celui adopté en LFI 2014 : il s'établit à 72 968 ETPT sous plafond. Le nombre d'emplois hors plafond est en hausse de +263 ETP (+257 ETPT au CEA) par rapport à 2014 sur le programme 172, à 14 279 ETP. Les chiffres sont inchangés sur le programme 193 (303 ETP).

#### **Les autres programmes de la MIREs sont aussi globalement stables**

Sont rattachés à la MIREs les crédits relatifs à la recherche et l'enseignement supérieur en matière agricole (programme 142), économique et industrielle (programme 192), les crédits consacrés à la recherche culturelle et à la culture scientifique (programme 186), ainsi que les crédits de recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et la mobilité durables (programme 190) ainsi qu'en matière duale, civile et militaire (programme 191).

À périmètre constant, le budget alloué à ces programmes dans le cadre du PLF 2015 s'élève à **2 872 M€ d'AE et 2 925 M€ de CP**. L'évolution par rapport à la LFI 2014 est très légèrement négative en AE (-88 M€ soit -3,0 %), et en CP (-69 M€ soit -2,3 %).

Le budget consacré à l'enseignement supérieur et la recherche agricoles, au travers du **programme 142 « Enseignement supérieur et recherche agricoles »**, progresse en 2015, avec un budget de 328,6 M€ en CP (+5,9 % par rapport à 2014) et de 332,1 M€ en AE (+7,1 % par rapport à 2014).

Le **programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle »** connaît une baisse globale de -12,3 % en AE et de -9,3 % en CP. Cette baisse s'explique essentiellement par la débudgétisation partielle vers le programme des investissements d'avenir (PIA) du programme de recherche en nanoélectronique « Nano 2017 » (notamment sur l'action 03 et au titre du fonds de compétitivité des entreprises).

Le **programme 190 « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables »** est budgété à hauteur de 1 396,3 M€ en AE et 1 404,3 M€ en CP. Cela correspond à une hausse de 1,13 % en AE (+15,6 M€) et de + 0,97 % en CP (+13,7 M€).

Le **programme 186 « Recherche culturelle et culture scientifique »** connaît au titre du PLF 2015, et à structure constante, une augmentation de ses crédits de +4,7 M€ (+4,1 %) en AE et de +2,6 M€ (+2,3 %) en CP.

Le **programme 191 « Recherche duale (civile et militaire) »** bénéficie pour 2015 d'une dotation identique à celle de la LFI 2014, soit 192,1 M€ en AE et en CP.

Le budget de l'ensemble de ces programmes de recherche et d'enseignement supérieur **hors MENESR s'élève, à périmètre courant pour 2015, à 2 884 M€ en AE** dont 606 M€ sur l'enseignement supérieur et 2 278 M€ sur la recherche, **et à 2 937 M€ en CP** dont 603 M€ en CP au titre de l'enseignement supérieur et 2 334 M€ en CP au titre de la recherche. Il est en recul de -76 M€ en AE et de -57 M€ en CP par rapport à la LFI 2014.

#### **Les dépenses fiscales rattachées à titre principal à la MIREs sont estimées à 6 430 M€ pour 2015**

Le crédit d'impôt recherche (CIR), rattaché à titre principal au programme 172, représente de loin la dépense fiscale la plus significative : son montant pour 2015 est évalué à 5 340 M€, ce qui traduit, après plusieurs années de forte hausse, une stabilisation de son montant (-3,78 %) par rapport à l'estimation 2014 réajustée.

Les autres dépenses fiscales du volet recherche de la MIREs affichent une hausse de +22 M€ à 635 M€. Cette évolution est essentiellement liée, sur le programme 192, au crédit d'impôt en faveur de l'innovation, déployé en 2013. Sur le périmètre enseignement supérieur, les dépenses fiscales rattachées au programme 231 sont marquées par la stabilité, à 455 M€ pour 2015 contre 452 M€ en 2014.

Le tableau ci-dessous rend compte de ces crédits en distinguant ceux qui relèvent de l'enseignement supérieur et ceux qui relèvent de la recherche sans considération des structures ministérielles.

## Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures

LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

LFI 2014 > PLF 2015	LFI 2014		PLF 2015 (structure courante)		Evolution PLF 2015 / LFI 2014 (structure courante)		
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	CP
P 150 : Formations sup. et recherche univ.	12 548 786 765 €	12 793 108 432 €	12 701 869 312 €	12 787 743 476 €	153 082 547 €	-5 364 956 €	-0,04%
P 231 : Vie étudiante	2 446 168 721 €	2 455 754 721 €	2 505 525 973 €	2 497 950 973 €	59 357 252 €	42 196 252 €	1,72%
P 142 : Enseignement supérieur agricole	276 120 283 €	276 120 283 €	297 757 233 €	294 257 233 €	21 636 950 €	18 136 950 €	6,57%
P 192 : Ens. Sup. en matière éco. & industrielle	305 615 322 €	305 615 322 €	308 670 591 €	308 670 591 €	3 055 269 €	3 055 269 €	1,00%
Sous total Ens. Sup. MESR	14 994 955 486 €	15 248 863 153 €	15 207 395 285 €	15 285 694 449 €	212 439 799 €	36 831 286 €	0,24%
Sous total Ens. Sup. Autres ministères	581 735 605 €	581 735 605 €	606 427 824 €	602 927 824 €	24 692 219 €	21 192 219 €	4,24%
TOTAL ENSEIGNEMENT SUPERIEUR MIRES	15 576 691 091 €	15 830 598 758 €	15 813 823 109 €	15 888 622 273 €	237 132 018 €	58 023 515 €	0,37%
P 172 : Recherches pluridisciplinaires (total)	5 053 673 242 €	5 053 673 242 €	6 320 079 602 €	6 324 959 540 €	1 266 406 360 €	1 271 286 298 €	25,06%
P 187 : Milieux et ressources	1 277 577 911 €	1 277 577 911 €	0 €	0 €	-1 277 577 911 €	-1 277 577 911 €	-100,00%
P 193 : Recherche spatiale	1 429 108 560 €	1 429 108 560 €	1 434 501 498 €	1 434 501 498 €	5 392 938 €	5 392 938 €	0,38%
P 142 : Recherche agricole	35 886 648 €	35 886 648 €	36 312 128 €	36 312 128 €	425 480 €	425 480 €	1,19%
P 186 : Recherche culturelle	112 639 698 €	114 539 698 €	117 304 698 €	117 139 698 €	4 665 000 €	2 600 000 €	4,14%
P 190 : Recherche énergie, dev. et mobilité durables	1 380 719 166 €	1 390 719 166 €	1 396 274 330 €	1 404 274 330 €	15 555 164 €	13 555 164 €	1,13%
P 191 : Recherche duale	192 074 745 €	192 074 745 €	192 074 745 €	192 074 745 €	0 €	0 €	0,00%
P 192 : Recherche en matière éco. & industrielle	657 421 386 €	678 554 639 €	536 102 786 €	583 936 309 €	-121 318 600 €	-94 618 330 €	-18,45%
Sous total RECHERCHE MESR	7 760 359 713 €	7 760 359 713 €	7 754 581 100 €	7 759 461 038 €	-5 778 613 €	-898 675 €	-0,07%
Sous total RECHERCHE Autres ministères	2 378 741 643 €	2 411 774 896 €	2 278 068 687 €	2 333 737 210 €	-100 672 956 €	-78 037 686 €	-4,23%
TOTAL RECHERCHE MIRES	10 139 101 356 €	10 172 134 609 €	10 032 649 787 €	10 093 198 248 €	-106 451 569 €	-78 936 361 €	-1,05%
TOTAL GENERAL MIRES	25 715 792 447 €	26 002 733 367 €	25 846 472 896 €	25 981 820 521 €	130 680 449 €	-20 912 846 €	0,51%
Dont périmètre Enseignement Supérieur	15 576 691 091 €	15 830 598 758 €	15 813 823 109 €	15 888 622 273 €	237 132 018 €	58 023 515 €	1,52%
Dont périmètre Recherche	10 139 101 356 €	10 172 134 609 €	10 032 649 787 €	10 093 198 248 €	-106 451 569 €	-78 936 361 €	-1,05%
Depenses fiscales enseignement supérieur (P150 et P231)	3 864 000 000 €	3 864 000 000 €	4 022 000 000 €	4 022 000 000 €	158 000 000 €	158 000 000 €	4,09%
dont à titre principal	452 000 000 €	452 000 000 €	455 000 000 €	455 000 000 €	3 000 000 €	3 000 000 €	0,66%
Dép. fiscale crédit impôt recherche (P172 à titre principal)	5 550 000 000 €	5 550 000 000 €	5 340 000 000 €	5 340 000 000 €	-210 000 000 €	-210 000 000 €	-3,78%
Autres dépenses fiscales recherche (P172, P192 et P142)	813 000 000 €	813 000 000 €	835 000 000 €	835 000 000 €	22 000 000 €	22 000 000 €	2,71%
dont à titre principal	608 000 000 €	608 000 000 €	630 000 000 €	630 000 000 €	22 000 000 €	22 000 000 €	3,62%
Total dépenses fiscales à titre subsidiaire et principal	10 227 000 000 €	10 227 000 000 €	10 197 000 000 €	10 197 000 000 €	-30 000 000 €	-30 000 000 €	-0,29%
Total dépenses fiscales à titre principal	6 610 000 000 €	6 610 000 000 €	6 425 000 000 €	6 425 000 000 €	-185 000 000 €	-185 000 000 €	-2,80%
TOTAL GENERAL MIRES + FISCAL à titre principal	32 325 792 447 €	32 612 733 367 €	32 271 472 896 €	32 406 820 521 €	-54 319 551 €	-205 912 846 €	-0,17%
Dont périmètre Enseignement Supérieur + Fiscal	16 028 691 091 €	16 282 598 758 €	16 268 823 109 €	16 343 622 273 €	240 132 018 €	61 023 515 €	1,50%
Dont périmètre Recherche + Fiscal	16 297 101 356 €	16 330 134 609 €	16 002 649 787 €	16 063 198 248 €	-294 451 569 €	-266 936 361 €	-1,81%

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

RECHERCHE

DEPENSES FISCALES

## 11. Le programme d'investissements d'avenir dans l'enseignement supérieur et la recherche

Ressources liées au programme d'investissements d'avenir (PIA)

Sur les 35 milliards d'euros mobilisés dans le cadre de la première vague d'investissements d'avenir, plus de 22 milliards se concentrent, une fois intégrés les redéploiements intervenus à ce jour, sur le périmètre MIRES, dont 18,8 milliards dans la sphère MENESR. Cette ressource, dont une partie prend la forme de dotations non consommables (DNC), génère des flux financiers (dotations consommables + intérêts générés par les dotations non consommables) d'un montant total de 11 983 M€, dont 8 891 M€ pour la sphère MENESR, sur la période 2011-2020.

À la fin du premier semestre 2014, les engagements réalisés représentaient respectivement 77,05 % de la ressource sur la sphère MENESR et 84,42 % pour les actions relevant de la MIRES, hors MENESR. Par ailleurs, selon les prévisions d'exécution disponibles, le total des décaissements liés à la mise en œuvre du PIA représentera, toujours sur le périmètre MIRES, 4 982 M€ à la fin de l'année 2014, soit 41,58 % des flux financiers prévus sur la période 2011-2020.

Enfin, sur l'année 2015, les décaissements devraient s'établir à 1 484 M€, dont 1 074 M€ sur la sphère MENESR.

Tableau de suivi des investissements d'avenir sur le périmètre MIRES		Ressources			Exécution		
		DC	DNC	I-DNC (2011- 2020)	Total engagé [conventions] (DC + I- DNC)	Total décais.* fin 2014 (prévision)	Décais.* 2015 (prévision)
Projets thématiques d'excellence	Equipements d'excellence (EQUIPEX)	466 M€	400 M€	129 M€	591 M€	421 M€	52 M€
	Santé et biotechnologies (SBT) y compris Cohortes	440 M€	1 100 M€	339 M€	768 M€	391 M€	101 M€
	Espace	499 M€	- M€	- M€	500 M€	231 M€	92 M€
	<b>TOTAL Thématiques</b>	<b>1 405 M€</b>	<b>1 500 M€</b>	<b>468 M€</b>	<b>1 860 M€</b>	<b>1 043 M€</b>	<b>245 M€</b>
Pôles d'excellence	Initiatives d'excellence (IDEX) / IDEFI / ISTE	258 M€	6 988 M€	2 099 M€	1 305 M€	892 M€	240 M€
	Plateau de Saclay	1 000 M€	- M€	- M€	624 M€	223 M€	140 M€
	Campus IA	- M€	1 300 M€	511 M€	83 M€	102 M€	8 M€
	Fonds national de valorisation (SATT) / Consortiums de valorisation	911 M€	- M€	- M€	885 M€	294 M€	223 M€
	France Brevet	50 M€	- M€	- M€	50 M€	35 M€	15 M€
	Instituts Carnot	5 M€	595 M€	168 M€	38 M€	23 M€	6 M€
	Campus d'innovation technologique (IRT)	473 M€	1 500 M€	449 M€	937 M€	255 M€	93 M€
	Laboratoire d'excellence (LABEX) hors in IDEX	130 M€	1 812 M€	557 M€	684 M€	266 M€	74 M€
	Instituts hospitalo universitaires (IHU)	190 M€	680 M€	217 M€	384 M€	222 M€	29 M€
<b>TOTAL Pôles</b>		<b>3 017 M€</b>	<b>12 875 M€</b>	<b>4 001 M€</b>	<b>4 990 M€</b>	<b>2 311 M€</b>	<b>829 M€</b>
<b>TOTAL MENESR</b>		<b>4 422 M€</b>	<b>14 375 M€</b>	<b>4 469 M€</b>	<b>6 850 M€</b>	<b>3 355 M€</b>	<b>1 074 M€</b>
Nucléaire de demain	Instituts d'excellence en matière d'énergies décarbonnées (IEED)	233 M€	590 M€	178 M€	274 M€	77 M€	75 M€
	Recherche aéronautique	1 682 M€	- M€	- M€	1 685 M€	1 090 M€	130 M€
	Réacteur nucléaire de 4ème génération	626 M€	- M€	- M€	627 M€	295 M€	96 M€
	Sûreté nucléaire	50 M€	- M€	- M€	50 M€	11 M€	11 M€
	Réacteur Jules Horowitz	248 M€	- M€	- M€	248 M€	148 M€	84 M€
	Recherche en matière de stockage et de traitement des déchets	75 M€	- M€	- M€	75 M€	6 M€	15 M€
<b>TOTAL</b>		<b>2 914 M€</b>	<b>590 M€</b>	<b>178 M€</b>	<b>2 958 M€</b>	<b>1 628 M€</b>	<b>411 M€</b>
<b>TOTAL MIRES</b>		<b>7 336 M€</b>	<b>14 965 M€</b>	<b>4 647 M€</b>	<b>9 808 M€</b>	<b>4 982 M€</b>	<b>1 484 M€</b>

Source : CGI & MENESR [juillet 2014]

(\*) les décaissements s'entendent des décaissements de dotation consommable (DC) des décaissements d'intérêts de dotation non consommable (I-DNC) et des transferts de dotation non consommable (DNC) lorsqu'ils sont autorisés (action Campus)

Les 5 335 M€ de crédits placés sur les deux programmes créés au sein de la MIRES au titre de la nouvelle vague d'investissements d'avenir (programmes 409 et 410) doivent être transférés, avant la fin de l'année 2014, aux opérateurs chargés de la mise en œuvre du PIA sur le champ de l'enseignement supérieur et de la recherche, à savoir l'agence nationale de la recherche (ANR), le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), le centre national d'études spatiales (CNES) et, pour ce qui concerne le programme 410, l'office national d'études et de recherches aérospatiales (ONERA). Deux conventions, signées les 18 et 23 juin 2014 entre, respectivement, l'État et l'ANR (action IDEX), et l'État et le CNES (action Espace), ont déjà permis de transférer 3 100 M€ de dotation non

consommable à l'ANR et 50 M€ de dotation consommable au CNES. Les autres conventions sont en cours de finalisation.

Ces crédits leur permettront de doter des projets sélectionnés au titre de chacune des actions mises en place, sous la forme de dotations consommables, de dotations non consommables, d'apports en fonds propres ou d'avances remboursables, dans les délais fixés par les calendriers prévisionnels des procédures de sélection figurant le cas échéant dans les conventions. Les flux financiers générés au profit des acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche prendront progressivement le relai de ceux liés à la première vague d'investissements d'avenir.

Tableau de suivi des investissements d'avenir sur le périmètre MIREs (PIA 2)		DC	DNC	I-DNC (2015- 2025)
Ecosystèmes d'excellence	Initiatives d'excellence IDEX / I-SITE	- M€	3 100 M€	890 M€
	Equipements d'excellence (EQUIPEX)	200 M€	165 M€	45 M€
	Instituts hospitalo universitaires (IHU)	400 M€	- M€	- M€
	Espace	50 M€	- M€	- M€
	KETs	150 M€	- M€	- M€
	Calcul intensif	50 M€	- M€	- M€
TOTAL MENESR		850 M€	3 265 M€	935 M€
Recherche dans le domaine de l'aéronautique	Démonstrateurs technologiques aéronautiques	1 220 M€	- M€	- M€
	TOTAL	1 220 M€	0 M€	0 M€
TOTAL MIREs		2 070 M€	3 265 M€	935 M€

## 12. La dépense d'enseignement supérieur et le coût à l'étudiant

### La dépense moyenne par étudiant (compte de l'éducation 2013-estimation provisoire)

Sont présentés ici les résultats de la dernière campagne du compte de l'éducation (compte définitif 2012 et provisoire 2013) pour l'enseignement supérieur. Ils s'appuient sur la notion de DIE ou dépense intérieure d'éducation telle que la méthodologie détaillée publiée par la DEPP l'explique (voir Dossier n°199, juillet 2011).

Cette DIE regroupe non seulement les dépenses du MENESR pour le supérieur, mais aussi celles des autres ministères, des collectivités locales, des entreprises et des ménages (en particulier les droits d'inscription). La dépense consacrée au supérieur prend aussi en compte les dépenses relatives aux CPGE et aux STS qui sont imputées au programme 141, ainsi que des formations sous tutelle d'autres ministères et des formations privées.

Ce périmètre complet s'appuie sur une méthodologie cohérente conduisant à des résultats robustes et comparables pouvant être suivis chaque année. En revanche, il n'est pas possible d'élaborer des prévisions et, à ce titre, aucun calcul ne peut être effectué de manière anticipée sur l'année 2014.

### 1 – La dépense intérieure d'éducation (DIE) consacrée à l'enseignement supérieur en 2013 : Niveau, évolution et financement.

La DIE de l'enseignement supérieur atteint 28,7 Mds€ en 2013, en hausse de 550 M€, soit + 2 % par rapport à 2012. Elle retrouve ainsi un taux de croissance équivalent à celui de 2011 (+ 2,0 %) après le ralentissement (+ 0,6 %) de 2012.

**Tableau 1 – Décomposition de l'évolution de la dépense moyenne par étudiant**

	DIE Sup. Total. (millions €) (1)	Effectifs étudiants Total : (**) (2)	Dépense moyenne (euros courants) (3)=(1)/(2)	Hausse du prix du PIB (entre l'année considérée et 2013) (4)	Dépense moyenne au prix 2013 (5)=(3)x(4)
2006	22 872,2	2 328 830	9 821	109,4	10 745
2009	26 691,3	2 329 841	11 456	104,1	11 924
2010	27 440,7	2 384 486	11 508	103,0	11 850
2011	27 981,0	2 406 574	11 627	102,0	11 860
2012	28 137,3	2 444 142	11 512	100,8	11 604
2013	28 692,0	2 485 529	11 544	100,0	11 544
<b>Evolutions annuelles</b>					
2013/2006	25,4%	6,7%	17,5%		7,4%
2010/2009	2,8%	2,3%	0,5%		-0,6%
2011/2010	2,0%	0,9%	1,0%		0,1%
2012/2011	0,6%	1,6%	-1,0%		-2,2%
2013/2012	2,0%	1,7%	0,3%		-0,5%

Source : DEPP ; Compte de l'éducation

En 2013, les moyens alloués aux programmes 150 et 231, seuls programmes de la MIREs retenus dans le champ de la DIE, continuent à progresser à un rythme légèrement ralenti par rapport à celui de 2012 mais nettement supérieur à celui de 2011 (+ 1,7 % après + 2,2 % et + 0,8 %).

### L'État finance près de 70 % de la DIE du supérieur

En 2013, le MESR finance ainsi 52,4 % (programmes 150 et 231) de la DIE de l'enseignement supérieur, le MEN 10,5 % à travers les moyens alloués aux STS et aux CPGE. En tenant compte du financement apporté par les autres ministères, l'État assure presque 70 % du financement de la DIE.

## Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures

LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Les collectivités locales contribuent pour 10,5 %, les ménages pour 8,7 % et les entreprises pour 8,3 %.

Tableau 2 : Financeurs de la DIE pour l'enseignement supérieur

	2006 (en %)	2010 (en %)	2011 (en %)	2012 (en %)	2013 p (en %)	2013 p (en M€)
MESR	51,5%	51,9%	51,4%	52,1%	52,4%	15 036,2
MEN	13,1%	10,9%	10,6%	10,5%	10,5%	3 012,4
Autres Ministères	8,5%	7,7%	7,2%	6,8%	6,8%	1 937,2
Collectivités territ.	8,8%	10,7%	10,8%	10,7%	10,5%	2 999,2
Autres admin. (*) et Union européenne	1,1%	2,5%	3,1%	2,9%	2,9%	818,4
Entreprises et autres financeurs privés	7,5%	7,7%	8,3%	8,4%	8,3%	2 387,6
Ménages	9,4%	8,5%	8,5%	8,6%	8,7%	2 500,9
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	28 692,0

Source : DEPP, Compte de l'éducation

(\*) Les crédits de l'ANR ne peuvent pas être isolés spécifiquement. Ils font partie des financements apportés par les autres administrations publiques qui regroupent notamment les ODAC, au sens de la Comptabilité nationale.

En 2013 comme en 2012, la plus forte contribution à la hausse de la DIE du supérieur est celle du MENESR par l'intermédiaire de la croissance des programmes de la MIREs. Ces derniers représentent une contribution de deux tiers de la hausse globale entre 2012 et 2013 et de plus de 50 % depuis 2006.

Tableau 2 bis : Evolution des différents financeurs et contributions à la croissance

	Evol 2013/2006 (%)	Evol 2011/2010 (%)	Evol 2012/2011 (%)	Evol 2013/2012 (%)	contrib. évol. 2013/2006 (points)	contrib. évol. 2011/2010 (points)	contrib. évol. 2012/2011 (points)	contrib. évol. 2013/2012 (points)
MESR	27,6%	1,0%	2,0%	2,5%	10,8	0,5	1,0	1,3
MEN	0,4%	-0,8%	-0,6%	1,7%	0,0	-0,1	-0,1	0,2
Autres Ministères	-0,8%	-4,3%	-5,4%	1,2%	0,7	-0,3	-0,4	0,1
Collectivités territ.	48,7%	2,7%	-0,5%	-0,4%	4,1	0,3	-0,1	0,0
Autres admin. (*) et Union européenne	211,7%	27,1%	-6,1%	1,1%	1,8	0,7	-0,2	0,0
Entreprises et autres financeurs privés	38,8%	9,3%	1,9%	0,9%	1,8	0,7	0,2	0,1
Ménages	16,9%	2,5%	1,0%	3,7%	0,8	0,2	0,1	0,3
TOTAL	25,4%	2,0%	0,6%	2,0%	20,0	2,0	0,6	2,0

Source : DEPP, Compte de l'éducation

(\*) Les crédits de l'ANR ne peuvent pas être isolés spécifiquement. Ils font partie des financements apportés par les autres administrations publiques qui regroupent notamment les ODAC, au sens de la comptabilité nationale.

Note de lecture des tableaux 1 et 2 : en 2013, le MENESR finançait 52,4 % de la DIE du sup (15,036 Mds€ sur 28,692 Mds€ au total). Le montant financé par le MENESR était en progression de 2,5 % par rapport à l'exercice précédent et le MENESR a contribué à plus de la moitié de l'évolution totale de la DIE.

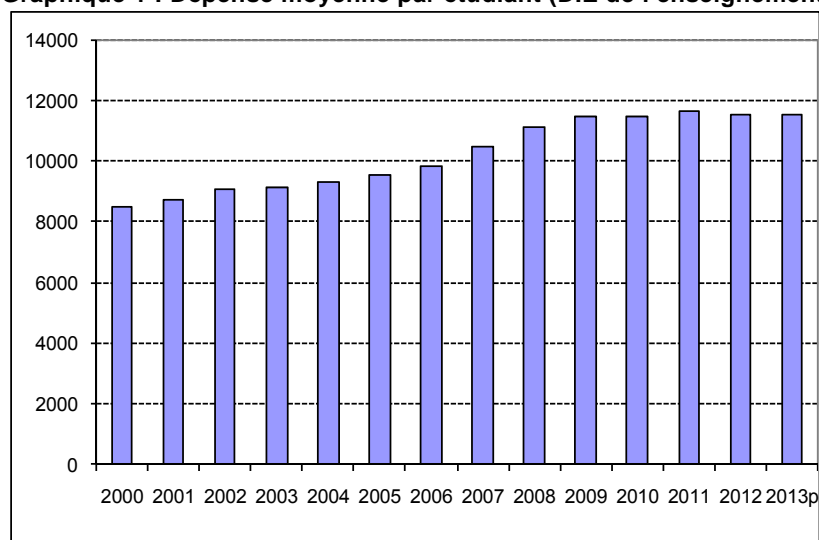
Entre 2006 et 2013, la DIE de l'enseignement supérieur progresse de 25,4 %, légèrement moins que les financements du MESR (+ 27,6 %). Ceux-ci représentent plus de la moitié de la contribution à la croissance d'ensemble.

## 2- La dépense moyenne par étudiant croît faiblement en 2013

La dépense moyenne par étudiant de l'enseignement supérieur progresse très légèrement en 2013 (+ 0,3 % en euros courants). Elle atteint 11 540 euros, après 11 510 euros en 2012.

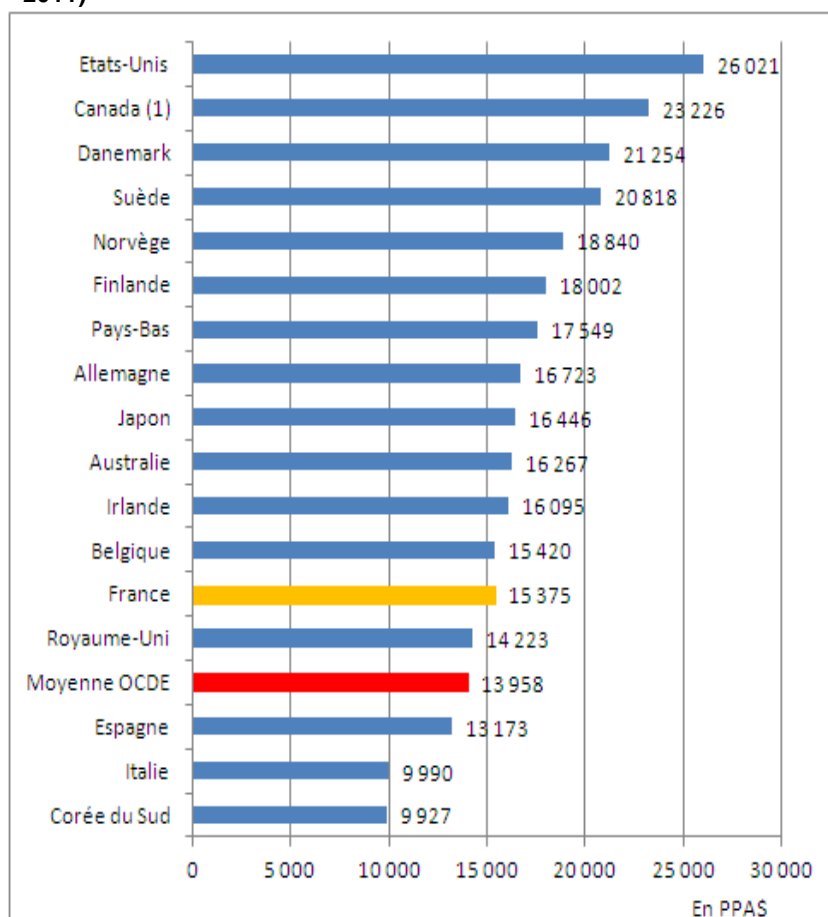
La dépense moyenne a progressé de 35,5 % depuis 2000, avec une croissance plus rapide entre 2006 et 2009, puis un ralentissement, voire un repli entre 2010 et 2013 (graphique 2).



**Graphique 1 : Dépense moyenne par étudiant (DIE de l'enseignement supérieur, en euros courants)**

Source : DEPP, Compte de l'éducation

Les résultats des comparaisons internationales font apparaître une dépense moyenne par étudiant en France supérieure à celle de la moyenne de l'OCDE en 2011 (+ 10,2 %, voir graphique 2). A contrario, en 2006, la dépense moyenne par étudiant était inférieure à la moyenne de l'OCDE de 6,2 %.

**Graphique 2 - Dépenses annuelles par étudiant au titre des établissements d'enseignement supérieur (en \$PPA - 2011)**

Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2014

(1) Année de référence : 2010

Ce rattrapage de la dépense par étudiant en France au regard de la moyenne OCDE trouve son origine principale dans les efforts budgétaires consentis entre 2007 et 2009. Ces efforts étant bien plus importants que la hausse du nombre d'étudiants, cela explique la hausse du ratio dépense/étudiant, et donc le rattrapage français.

### 3- Les écarts entre les filières se resserrent

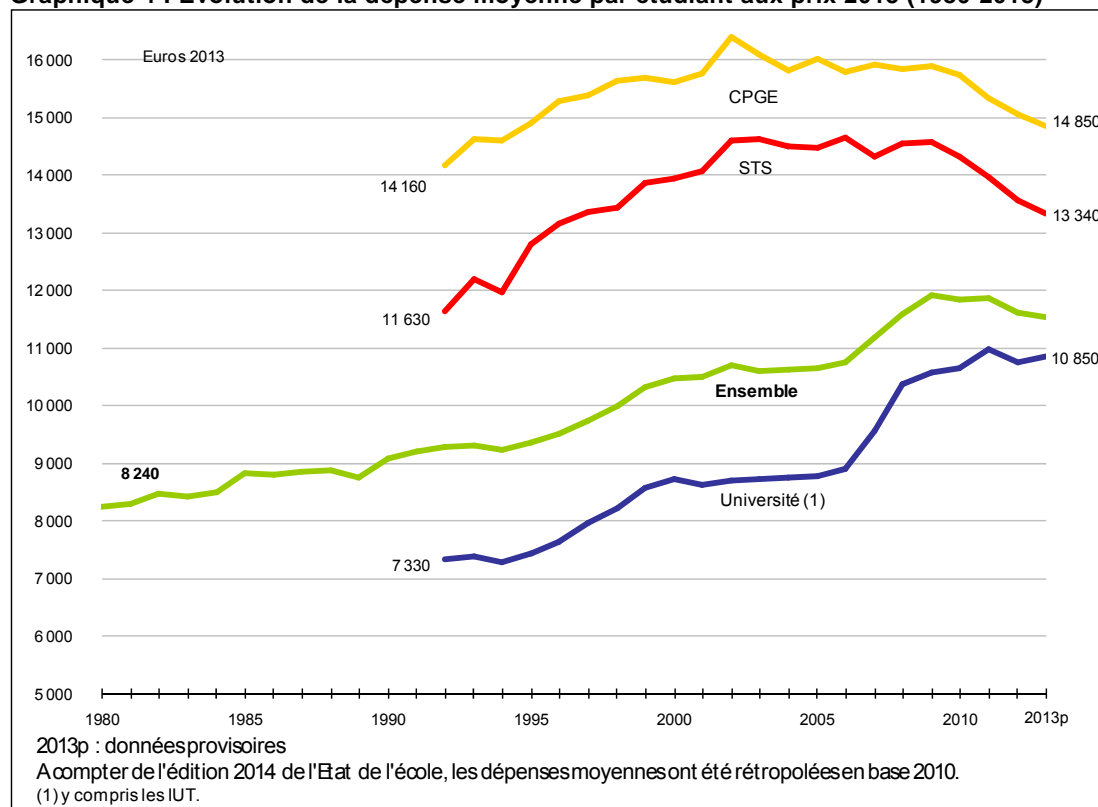
La dépense moyenne par étudiant atteint 11 540 euros en 2013 toutes formations (mais hors formation continue) et tous financeurs confondus. Mais cette moyenne varie selon les filières de formation. Les dépenses moyennes se situent en 2013, entre 10 850 euros par an pour un étudiant d'université, et 13 340 pour un étudiant de STS ou 14 850 euros pour un élève de CPGE. Les coûts moyens par étudiant en IUT ne sont plus quantifiables de façon isolée depuis la mise en application de la LOLF, en raison de la globalisation des crédits des universités.

En euros constants pour tenir compte de l'inflation, la croissance depuis 2006 est particulièrement marquée pour le secteur des universités ; à l'inverse, la dépense moyenne en STS et CPGE diminue. L'écart entre les universités d'une part, les STS et CPGE d'autre part, se résorbe donc progressivement.

L'évolution plus favorable de la dépense par étudiant en université comparée à celle des STS et CPGE, résulte à la fois de moyens plus nettement orientés à la hausse et d'effectifs progressant moins vite que dans ces filières.

NB : La DIE de l'université inclut, pour des raisons de comparabilité internationale et également du fait de la forte imbrication entre formation et recherche, des dépenses liées à la recherche. Afin de mieux identifier ce qui relève de la formation initiale et ce qui relève de la recherche, il est possible grâce au Rapport annuel de performance 2013 (page 177), d'indiquer que sur les 10,02 Mds d'euros dépensés par les universités (et assimilés) au titre des dépenses de personnel, presque 30 % porteraient sur des activités de recherche, c'est-à-dire environ 2,9 Mds d'euros.

**Graphique 4 : Evolution de la dépense moyenne par étudiant aux prix 2013 (1980-2013)**



Source : DEPP, Compte de l'éducation

Le secteur des universités représente ainsi 60 % de la croissance de la DIE sur la période 2006-2013. La contribution des STS et CPGE à la croissance totale de la DIE est faible. En effet, leur poids reste limité et le dynamisme de leurs effectifs est compensé par le recul de la dépense par élève. Les autres secteurs de l'enseignement supérieur (écoles d'ingénieurs ou de commerce, paramédicales et sociales, formations artistiques et culturelles...) concentrent l'essentiel de la progression du nombre d'étudiants. Ils contribuent de ce fait pour un tiers à la croissance de la DIE depuis 2006.



## **TROISIÈME PARTIE**

### **LES OBJECTIFS ET LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA MIRE**

### 13. Les objectifs et les indicateurs de performance de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur

Cette partie décline les objectifs globaux des politiques nationales de recherche et de formations supérieures, assortis d'un nombre restreint d'indicateurs de performance parmi les plus significatifs. Elle complète ainsi les documents budgétaires relatifs à la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » par des séries longues.

#### Objectif n°1 : produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international

Deux indicateurs bibliométriques mesurent ensemble la position de la recherche française dans la production scientifique de l'Europe et du monde. Au plan méthodologique, il convient de préciser que, notamment pour leur assurer une bonne robustesse, les valeurs de ces indicateurs sont des moyennes tri-annuelles glissantes.

**Indicateur 1-1 : indicateur de production scientifique**, exprimé par la part des publications scientifiques françaises de référence internationale en sciences de ma matière et de la vie dans les productions scientifiques européenne (UE 28) et mondiale,

#### Données OST actualisées 2014

Part des publications françaises de référence internationale dans la production scientifique et évolution	Unité	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013**
- européenne (UE 28)	%	15,1	14,6	13,3	13,2	13,0	12,9	12,9	12,8	12,7	12,4	12,2
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		-3	-9					-3	-4	-5	-5
- mondiale	%	5,36	5,28	4,48	4,36	4,24	4,18	4,14	4,06	3,89	3,71	3,57
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		-1	-15					-9	-11	-12	-15

(\*) Données actualisées

(\*\*) Données provisoires

Part des publications françaises de référence internationale dans la production scientifique mondiale, par discipline et évolution	Unité	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013**
Biologie fondamentale	%	5,57	5,45	4,55	4,40	4,24	4,14	4,05	3,91	3,79	3,68	3,63
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		-2	-17					-14	-14	-13	-12
Recherche médicale	%	5,60	5,19	4,37	4,23	4,18	4,12	4,13	3,98	3,80	3,65	3,51
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		-7	-16					-9	-10	-13	-15
Biologie appliquée – écologie	%	4,23	4,43	3,4	3,33	3,28	3,28	3,30	3,25	3,16	3,04	2,95
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		+5	-23	:				-4	-5	-7	-10
Chimie	%	5,46	5,39	4,3	4,1	3,92	3,87	3,78	3,70	3,45	3,22	3,10
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		-1	-20					-14	-16	-18	-20
Physique	%	5,77	5,77	5,05	4,99	4,81	4,73	4,66	4,60	4,49	4,36	4,20
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		0	-13					-9	-10	-9	-11
Sciences de l'univers	%	5,06	5,67	4,92	4,85	4,72	4,65	4,63	4,65	4,58	4,41	4,26
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		+12	-13					-5	-6	-7	-8
Sciences pour l'ingénieur	%	3,88	4,3	4,08	4,06	4,01	4,03	4,01	4,00	3,79	3,50	3,27
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		+11	-5					-2	-7	-13	-19
Mathématiques	%	7,12	7,94	7,25	6,87	6,48	6,16	6,05	6,06	6,04	5,88	5,57
<i>Evolution depuis 6 ans</i>	%		+12	-9					-16	-12	-9	-10

Données Thomson-Reuters, traitements OST

(\*) Données actualisées

(\*\*) Données provisoires

En 2013, la France reste le 3<sup>e</sup> pays de l'Union européenne en part de publications et le 6<sup>e</sup> au niveau mondial.

Les 10 premiers pays en part de publications en 2013 (année lissée et périmètre SMV) sont :

Part mondiale (%) de publications scientifique toutes disciplines SMV			
Rang	Pays	2003	2013
1	Etats-Unis	27,6	20,2
2	Chine	4,6	15,6
3	Japon	8,7	5,2
4	Allemagne	6,7	5,0
5	Royaume-Uni	6,8	4,5
6	France	4,8	3,6
7	Inde	2,2	3,5
8	Italie	3,7	3,3
9	Corée du Sud	2,0	3,1
10	Canada	3,2	2,9

Les parts européenne et mondiale de publications scientifiques de la France (toutes disciplines des sciences de la matière et de la vie confondues) sont en baisse depuis 1995. La vitesse du recul s'est ralentie au cours des dernières années pour le niveau européen, mais reste sensible au niveau mondial. Ce phénomène n'est pas propre à la France et s'observe dans d'autres pays comparables. Il s'explique largement par l'entrée en concurrence directe de nouveaux acteurs de recherche très dynamiques au sein de l'Union européenne mais surtout au-delà : Chine, Inde, Brésil et autres pays en développement économique et scientifique rapide.

Le tableau par discipline permet de vérifier que la France n'est pas spécialisée en sciences de la vie, chimie et sciences pour l'ingénieur. Les mathématiques constituent la principale discipline de spécialisation de la France, domaine dans lequel plusieurs pays émergents sont très dynamiques.

Dans ce contexte, limiter la baisse des parts mondiales, pour un pays de longue tradition scientifique mais de taille moyenne comme la France, correspond déjà à un effort considérable qui ne peut être porté au même niveau dans toutes les disciplines. Notamment, les reculs restent plus limités en sciences de la terre, mathématique et physique, trois domaines de spécialisation où la part mondiale de la France reste relativement élevée.

**Indicateur 1-2 : indicateur de reconnaissance scientifique**, exprimé par l'indice de citation à 2 ans des publications scientifiques françaises de référence internationale, hors sciences humaines et sociales.

Cet indicateur exprime l'impact des connaissances produites par la recherche française sur la recherche mondiale, au travers des publications scientifiques répertoriées dans la base.

L'indice de citation relatif (ou indice d'impact relatif) est le ratio du nombre moyen de citations par article pour l'ensemble des articles publiés au cours d'une année donnée par la recherche française au nombre moyen de citations par articles pour l'ensemble des articles publiés dans le monde au cours de l'année concernée ainsi que l'année suivante, c'est-à-dire à très court terme.

Indice de citation relatif à 2 ans des publications françaises de référence internationale	Unité	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013**
Toutes disciplines	indice	0,89	0,92	0,95	0,97	1,00	1,02	1,03	1,05	1,07	1,09	1,12
Evolution depuis 6 ans	%		+3	+3					+10	+10	+9	+9
Biologie fondamentale	indice	0,86	0,91	0,93	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03	1,04
Evolution depuis 6 ans	%		+6	+2					+8	+6	+6	+6
Recherche médicale	indice	0,78	0,83	0,85	0,87	0,9	0,92	0,94	0,96	1,01	1,04	1,08
Evolution depuis 6 ans	%		+6	+2					+13	+16	+16	+18
Biologie appliquée – écologie	indice	0,97	1,12	1,21	1,24	1,27	1,32	1,38	1,41	1,42	1,42	1,45
Evolution depuis 6 ans	%		+15	+8					+17	+14	+12	+10
Chimie	indice	0,97	1,01	1,05	1,06	1,09	1,14	1,16	1,12	1,12	1,12	1,14
Evolution depuis 6 ans	%		+4	+4					+7	+6	+3	0
Physique	indice	1,00	1,00	1,02	1,05	1,08	1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,16
Evolution depuis 6 ans	%		0	+2					+10	+7	+6	+6
Sciences de l'univers	indice	0,96	0,96	1,01	1,02	1,07	1,08	1,12	1,13	1,13	1,15	1,15
Evolution depuis 6 ans	%		0	+4					+12	+11	+7	+7
Sciences pour l'ingénieur	indice	1,16	1,04	1,06	1,08	1,09	1,11	1,10	1,07	1,07	1,08	1,11
Evolution depuis 6 ans	%		-10	+2					+1	-1	-1	0
Mathématiques	indice	1,08	1,08	1,03	1,03	1,02	1,00	1,00	1,00	0,99	0,98	0,97
Evolution depuis 6 ans	%		0	-5					-3	-4	-4	-3

Données Thomson-Reuters, traitements OST

(\*) Données actualisées

(\*\*) Données provisoires

C'est en 2007 que la visibilité scientifique moyenne de la France, toutes disciplines des sciences de la matière et de la vie confondues, a atteint la moyenne mondiale (ce qui signifie que les publications scientifiques produites par les laboratoires français hors sciences humaines et sociales ont été, en moyenne, cités au moins autant que l'ensemble des articles publiés dans les revues scientifiques de rang international).

Les indices de citation de la France s'améliorent constamment depuis lors, même dans les disciplines où ils atteignent un niveau élevé. L'année 2013 ne fait pas exception, même si la hausse a tendance à ralentir dans certaines disciplines. Les mathématiques sont un cas particulier, puisque l'indice reste inférieur à la moyenne mondiale. Or, c'est une discipline où l'excellence de la France est largement établie, mais la valeur moyenne de l'indice est la résultante de ce qui se passe dans divers champs de la discipline, dont certains voient la montée en puissance d'une concurrence de qualité.

**Objectif n°2 : contribuer à l'amélioration de la compétitivité de l'économie nationale par le transfert et la valorisation des résultats de la recherche en entreprise**

### Les indicateurs associés

Quatre indicateurs permettent de rendre compte de la dynamique de valorisation et de transfert de la recherche publique.

**Indicateur 2-1** : indicateur de financement de la recherche publique par le secteur privé, exprimé par la part de la dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) financée par les entreprises.

Part de la DIRDA financée par les entreprises	Unité	1995	2000	2004	2005	2006(r)	2007	2008	2009(r)	2010	2011	2012 (sd)
	%	4,9	5,0	4,4	4,8	4,9	4,3	4,5	4,9	4,7	5,0	5,1

Source : MENESR-SCSES-SIES Pôle Recherche

(p) prévision, (r) rupture de série

## Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures

LES OBJECTIFS ET LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA MIRE

Le financement de la recherche publique par les entreprises qui se stabilisait à 4,7 % en moyenne, s'établit en 2012 à 5,1 % de la DIRDA.

**Indicateur 2-2** : indicateur de financement de la recherche privée par le secteur public, exprimé par la part de la dépense intérieure de R&D des entreprises (DIRDE) financée par les administrations.

	Unité	1995	2000	2004(r)	2005	2006(r)	2007	2008	2009(r)	2010	2011	2012 (sd)
Part de la DIRDE financée par les administrations	%	13,7	11,4	11,5	11,3	11,6	10,4	11,8	9,4	9,0	7,7	8,1

Source : MENESR-SCSES-SIES Pôle Recherche

(p) prévision, (r) rupture de série

En 2012, la part de la DIRDE financée par les administrations s'élève à 8,1 %, en hausse par rapport à 2011. Le financement de la recherche privée par l'État a connu une baisse importante depuis la fin de la décennie 1990. Cette baisse s'observe dans la plupart des pays développés, la moyenne de l'OCDE s'établissant à 7,2 % en 2011 contre 15,6 % en 1990.

**Indicateur 2-3** : taux de financement de l'effort de R&D par les entreprises en % du PIB, exprimé par le rapport de dépense intérieure de R&D des entreprises sur PIB

DIRDE/ PIB*	Unité	1995	2000	2004 (r)	2005	2006(r)	2007	2008	2009(r)	2010	2011	2012 (sd)
	%	1,36 %	1,30 %	1,32 %	1,27 %	1,29 %	1,27 %	1,29 %	1,36 %	1,37 %	1,40 %	1,44 %

Source : MENESR-SCSES-SIES Pôle Recherche

(p) prévision, (r) rupture de série

\* Données du PIB révisées conformément au nouveau Système Européen de Comptabilité (cf. encadré en 15.2). Sans révision du PIB, pour permettre des comparaisons internationales, l'effort de recherche des entreprises serait de 1,48 % en 2012.

En France, l'investissement privé dans la R&D reste un point faible. À titre de comparaison, selon les données du PIB non révisées, le Japon, la Suède et la Finlande, qui fournissent un effort de recherche excédant 3 %, enregistrent un investissement privé dans la R&D supérieur à 2,3 %. Cette faiblesse est liée, notamment, à la structure du tissu économique français, dominé par des activités économiques à faible intensité de recherche. Ainsi, en 2012, le différentiel France-Allemagne en matière d'effort de R&D (0,7 point de PIB en faveur de l'Allemagne) s'explique par une présence de l'industrie nettement plus forte en Allemagne.

**Indicateur 2-4** : indicateur d'efficacité de la politique de valorisation, exprimé par la part de la France dans la production technologique européenne ou américaine en référence mondiale ou européenne (UE 28).

Cet indicateur mesure la part en référence européenne ou mondiale des demandes de dépôts de brevets par les agents économiques français à l'Office européen de brevets (OEB) ou auprès de l'Office américain de brevets (USPTO).

La production technologique européenne est définie comme l'ensemble des demandes de dépôts de brevets faites auprès de l'OEB. La production technologique américaine se réfère aux brevets délivrés par l'USPTO.

Part de la France dans la production technologique européenne en référence	Unité	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013**
- européenne (UE 28)	%	17,7	15,3	14,7	14,7	14,8	14,7	14,6	14,5	14,5	14,8	14,9
Evolution depuis 6 ans	%		-14	-4						-1	0	+2
- mondiale	%	8,1	7,2	6,5	6,4	6,3	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4
Evolution depuis 6 ans	%		-12	-9						+1	+2	+2

données OEB - Patstat (avril 2013), OCDE - Regpat (avril 2013), traitements OST

(\*) Données actualisées

(\*\*) Données provisoires et estimées



Après 10 ans d'érosion progressive et ininterrompue, la part européenne et la part mondiale des demandes de brevets européens de la France enregistrent depuis 2005 une stabilisation. En 2013, la position française a continué à s'améliorer, et la France reste le second pays européen déposant, derrière l'Allemagne et devant le Royaume Uni.

Part de la France dans la production technologique européenne par domaine	Unité	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013**
Electronique-électricité	%	22,1	17,2	15,9	16,1	17,1	17,2	16,9	16,8	16,9	17,4	17,5
Instrumentation	%	19,0	14,6	13,9	13,6	13,9	13,7	13,2	13,1	13,5	14,2	14,3
Chimie-matériaux	%	15,9	15,9	15,4	15,4	14,9	14,6	14,4	14,8	15,1	15,4	15,3
Machines-mécanique-transports	%	16,4	13,6	13,4	13,7	13,8	14	14,1	14,1	13,8	13,6	13,4
Autres	%	17,7	16,1	14,3	14,1	13,4	13,3	13,1	12,6	12,1	11,9	12,2

données OEB - Patstat (avril 2013), OCDE - Regpat (avril 2013), traitements OST

(\*) Données actualisées

(\*\*) Données provisoires et estimées

En 2013, au niveau des brevets européens déposés, la France apparaît légèrement spécialisée en électronique-électricité et en chimie-matériaux, **par rapport à l'ensemble des pays européens.**

Part de la France dans la production technologique américaine	Unité	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013**
- européenne (UE 28)	%	17,5	15,8	13,9	13,8	14	14,3	14,3	14,4	14,5	14,8	14,9
- mondiale	%	2,8	2,5	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1

données OCDE, traitements OST

(\*) Données actualisées

(\*\*) Données provisoires

En 2013, concernant les brevets américains délivrés, la France continue à améliorer sa position par rapport à l'ensemble des pays européens et du monde.

### Objectif n°3 : participer activement à la construction de l'espace européen de la recherche.

#### Indicateur 3-1 : taux de participation aux projets de recherche financés par les PCRDT

Taux de participation aux projets de recherche financés par les PCRDT (calculé en nombre de participations)	Unité	5 <sup>e</sup> PCRDT	6 <sup>e</sup> PCRDT	7 <sup>e</sup> PCRDT (actualisation oct.2008)	7 <sup>e</sup> PCRDT (actualisation avril 2010) avec Euratom	7 <sup>e</sup> PCRDT (actualisation avril 2011) avec Euratom	7 <sup>e</sup> PCRDT (actualisation avril 2012) avec Euratom	7 <sup>e</sup> PCRDT (actualisation avril 2013) avec Euratom	7 <sup>e</sup> PCRDT (actualisation avril 2014) avec Euratom
France	%	12,3	10,6	10,4	9,7	9,8	9,6	9,5	9,3
Allemagne	%	14,1	14,1	13,4	13,5	13,4	13,5	13,6	13,5
Royaume-Uni	%	13,5	11,8	11,9	12,3	12,5	12,8	13,1	13,3
Italie	%	9,8	9,2	8,8	9,0	8,9	9,0	8,9	8,8
Espagne	%	7,3	6,7	6,6	6,9	7,3	7,6	8,0	8,4

données Commission européenne, traitements OST

Étant donné que le 7<sup>e</sup> PCRDT se termine, on peut maintenant comparer la participation des différents pays en tendance globale et avec le PCRDT précédent. Cette comparaison doit être prudente, car les PCRDT successifs ne portent pas exactement sur les mêmes domaines. L'évolution observée confirme que la France, en troisième position pour la

**Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures**

LES OBJECTIFS ET LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA MIRE

participation aux projets du 7<sup>e</sup> PCRD, a vu sa part diminuer légèrement, que les positions de l'Allemagne et de l'Italie se sont un peu effritées, et que celles du Royaume-Uni et de l'Espagne se sont améliorées.

**Indicateur 3-2 : indicateur de coordination** exprimé par le taux de coordination, par les laboratoires français, des projets de recherche financés par les PCRD de l'Union européenne : ratio « nombre de projets coordonnés par un laboratoire français / nombre total de projets ».

Taux de coordination des projets de recherche financés par les PCRD (calculé en nombre de coordinations)	Unité	5 <sup>e</sup> PCRD	6 <sup>e</sup> PCRD	7 <sup>e</sup> PCRD (actualisation oct.2008)	7 <sup>e</sup> PCRD (actualisation avril 2010) avec Euratom	7 <sup>e</sup> PCRD (actualisation avril 2011) avec Euratom	7 <sup>e</sup> PCRD (actualisation avril 2012) avec Euratom	7 <sup>e</sup> PCRD (actualisation avril 2013) avec Euratom	7 <sup>e</sup> PCRD (actualisation avril 2014) avec Euratom
France	%	13,1	13,0	11,4	11,4	11,3	11,1	10,7	10,5
Allemagne	%	14,7	14,4	12,5	12,4	12,3	12,6	12,5	12,4
Royaume-Uni	%	18,1	17,2	17,8	17,7	18,5	18,4	19,2	19,9
Italie	%	9,5	8,8	8,6	8,8	8,0	8,1	7,9	7,7
Espagne	%	6,9	7,1	7,6	8,1	8,5	8,9	9,2	9,3

données Commission européenne, traitements OST

Les dynamiques comparées des taux de coordination sont analogues. Elles soulignent l'évolution positive enclenchée par le Royaume-Uni depuis le début du 7<sup>e</sup> PCRD, et la dynamique de rattrapage enclenchée par l'Espagne dès le 6<sup>e</sup>.

**Indicateur 3-3 : part des articles co-publiés avec un pays membre de l'Union européenne (UE 27)** dans les publications scientifiques françaises de référence internationale, hors SHS.

Part des articles co-publiés avec un pays membre de l'UE 28	Unité	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*	2013**
Toutes disciplines	%	21,4	23,7	24,2	24,6	24,8	25,5	26,6	26,8	27,8	29,2

Données Thomson-Reuters, traitements OST

(\*) Données actualisées

(\*\*) Données provisoires

La France, traditionnellement bien insérée au cœur des réseaux qui tissent l'espace européen de la recherche, continue à accroître sa position de partenaire de référence pour l'ensemble du continent .

**Objectif n°4 : répondre aux besoins de qualification supérieure par la formation tout au long de la vie****Indicateur 4-1 : insertion professionnelle des jeunes diplômés  
(indicateur retenu pour la MIREs)**

Historique des valeurs de l'indicateur	Périodicité de la mesure	2004 Réalisation	2007 Réalisation	2010 Réalisation	2013 Réalisation
% des titulaires de L, M et D employés au niveau cadre ou profession intermédiaire (tous types d'emplois, tous domaines: ensemble)	Triennale	78 %	77 %	71 %	86 %
dont CDI		69 %	70 %	69 %	67 %
% des titulaires de L employés au niveau cadre ou profession intermédiaire (tous types d'emplois, tous domaines)		63 %	62 %	55 %	72 %
% des titulaires de M employés au niveau cadre ou profession intermédiaire (tous types d'emplois, tous domaines)		80 %	82 %	79 %	90 %
% des titulaires de D employés au niveau cadre ou profession intermédiaire (tous types d'emplois, tous domaines)		87 %	88 %	91 %	98 %
% des titulaires de L, M et D employés au niveau cadre ou profession intermédiaire (tous types d'emplois, lettres et sciences humaines)		69 %	65 %	59 %	80 %
% des titulaires de L, M et D employés au niveau cadre ou profession intermédiaire (tous types d'emplois, sciences et techniques)		83 %	85 %	81 %	93 %
% des titulaires de L, M et D employés au niveau cadre ou profession intermédiaire (tous types d'emplois, droit, économie, gestion)		81 %	77 %	69 %	80 %

Source : CEREQ – Centre d'études et de recherches sur les qualifications

Les « enquêtes génération » réalisées par le Centre d'études et de recherche sur les qualifications (CEREQ) tous les trois ans offrent une observation triennale sur un périmètre d'observation étendu à l'ensemble des formations supérieures, quel que soit leur programme budgétaire de financement. Il convient de souligner que les taux d'insertion retracés par ces sous-indicateurs sont observés trois ans après la sortie de la formation initiale, dès lors qu'elle procure le grade de référence (L, M ou D) et ce quel que soit l'établissement d'enseignement supérieur qui assure une telle formation. Le périmètre de cet indicateur s'étend donc à toutes les formations supérieures rattachées aux programmes de la mission.

Les résultats 2013 sont issus de l'enquête menée en 2013 sur l'insertion des jeunes sortis de formation initiale en 2009-2010. Le CEREQ a interrogé 33 000 jeunes sortis pour la première fois de formation initiale au cours ou à la fin de l'année scolaire 2009-2010. Ils ont été interrogés trois ans après leur sortie sur leurs premiers pas dans la vie active. Cet échantillon est représentatif de l'ensemble des jeunes sortis cette année-là.

Les prochains résultats fournis seront ceux de l'enquête 2016 portant sur la « Génération 2013 » des jeunes sortis pour la première fois de formation initiale en cours ou à la fin de l'année scolaire 2012-2013.

**Indicateur 4-2 : pourcentage d'une classe d'âge titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur (indicateur retenu pour la MIREs)**

Historique des valeurs de l'indicateur	unité	réalisé 2008	réalisé 2009	réalisé 2010	réalisé 2011	réalisé 2012
Pourcentage d'une classe d'âge titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur	%	43,3	44,1	44,2	44,2	45,9

Source : MESR/DGESIP-DGRI/Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques -SD-SIES

Le passage au LMD a induit une suppression des DEUG, ce qui conduit à une rupture de série. Les DEUG intermédiaires validant une L2 ne sont désormais plus pris en compte : avec la mise en œuvre désormais achevée du LMD, leur consistance en tant que diplôme du supérieur n'est plus avérée et leur prise en compte dans les systèmes d'information très hétérogène d'un établissement à l'autre, ce qui rendait l'indicateur fragile.

L'historique des valeurs de cet indicateur a été recalculé, en excluant les DEUG, sur les cinq dernières années. La nouvelle série présente comme l'ancienne un profil en croissance, mais la valeur absolue de l'indicateur est plus faible.

## **QUATRIÈME PARTIE**

### **L'EFFORT DE RECHERCHE EN FRANCE ET DANS LE MONDE**

## 14. L'effort national de recherche et développement : financement et exécution de l'activité de R & D

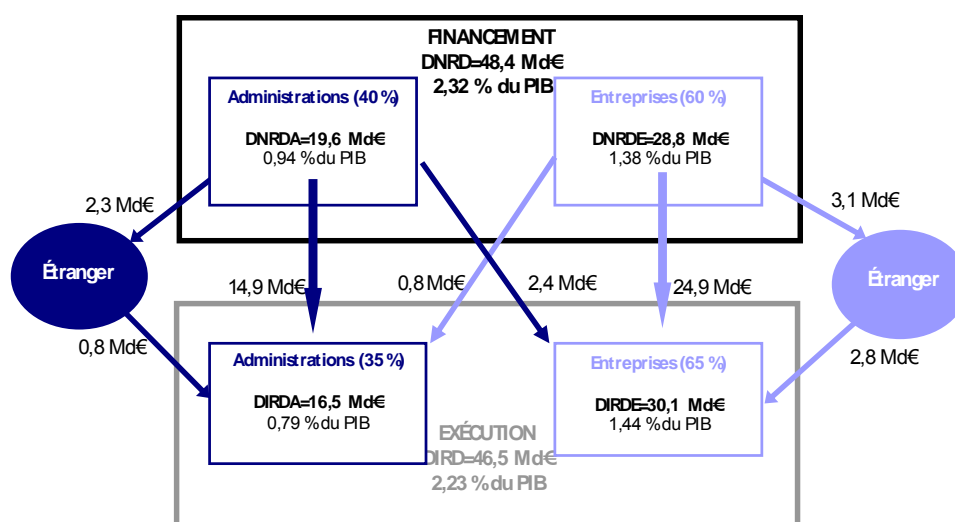
En 2012, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) s'établit à 46,5 milliards d'euros (Md€), soit une hausse de 1,4 Md€ par rapport à 2011. Ce montant correspond aux dépenses engagées pour des travaux de R&D exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine des fonds. Corrigée de l'évolution des prix, la DIRD a progressé de 1,9 % en 2012, après 2,8 % en 2011 et 3,0 % en 2010.

L'ensemble des financements mobilisés par les entreprises ou les administrations françaises pour réaliser des travaux de R&D en France ou à l'étranger constituent la dépense nationale de recherche et développement (DNRD). En 2012, elle s'élève à 48,4 Md€. Entre 2011 et 2012, la DNRD a progressé de 2,0 Md€, ce qui représente une hausse de 3,0 % en volume.

L'effort de recherche, qui rapporte les dépenses intérieures de R&D (DIRD) au produit intérieur brut (PIB), atteint 2,23 % en 2012, après 2,19 % en 2011 et 2,18 % en 2010<sup>19</sup>. L'effort de recherche a augmenté en 2012 grâce à une croissance de la DIRD plus soutenue que celle du PIB. L'effort de recherche demeure encore éloigné de l'objectif de la stratégie Europe 2020, fixé à 3,0 %.

En 2013, l'évolution de la DIRD devrait ralentir (+ 0,5 % en volume) du fait d'une croissance plus faible des dépenses des entreprises. La DIRD atteindrait 47,2 Md€ en 2013. D'une part, la DIRD des administrations devrait progresser de 0,1 % en volume pour atteindre 16,6 Md€. D'autre part, la DIRD des entreprises ralentirait sa progression (+ 0,8 % en volume) et atteindrait 30,5 Md€. Avec 2,23 %, l'effort de recherche de la nation se maintiendrait en 2013 au même niveau que celui de 2012, le taux d'accroissement de la DIRD étant à peine supérieur à celui du PIB.

Le financement et l'exécution de la recherche en France en 2012  
(résultats semi-définitifs)



Sources : MENESR-SCSES-SIES et Insee

En raison des arrondis, le total peut différer de la somme des éléments qui le composent.

Les dépenses globales de R&D sont mesurées en se référant, soit au financement des travaux de R&D, soit à leur exécution par deux grands acteurs économiques : les administrations et les entreprises. Les administrations désignent ici les secteurs de l'État, de l'enseignement supérieur et les institutions sans but lucratif. Le financement de la R&D par les administrations comprend les contrats et les subventions en provenance du secteur des administrations pour la R&D dans les entreprises. Il n'inclut pas les mesures d'incitation fiscale telles que le crédit d'impôt recherche (CIR) ou le statut de jeune entreprise innovante (JEI).

<sup>19</sup> Selon les données du PIB révisées en mai 2014, cf. encadré en 15.2.

### Précisions méthodologiques

Les données présentées dans cette annexe au PLF 2015 sont issues des enquêtes menées par le Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche auprès des entreprises (privées ou publiques) et des administrations sur les moyens qu'elles consacrent à la recherche et développement (R&D).

L'enquête auprès des entreprises est réalisée auprès d'environ 11 000 entreprises exécutant des travaux de R&D sur le territoire français. L'enquête est exhaustive pour les entreprises ayant des dépenses intérieures de R&D supérieures à 0,4 M€ et échantillonnée pour les autres.

Dans les administrations, l'enquête est réalisée auprès des institutions qui exécutent ou financent des travaux de recherche :

- pour le secteur de l'État : les organismes publics de recherche (EPST et EPIC), les services ministériels (y.c. défense) et les autres établissements publics ;
- pour le secteur de l'enseignement supérieur : les établissements d'enseignement supérieur sous contrat avec le Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche dits universités, les autres établissements d'enseignement supérieur, les centres hospitaliers universitaires et les centres de lutte contre le cancer ;
- pour le secteur des institutions sans but lucratif : les associations et les fondations.

L'évolution des dépenses de R&D est mesurée en volume, c'est-à-dire hors effets prix. Les variations de prix des dépenses de R&D sont estimées à partir du déflateur du produit intérieur brut (PIB), qui s'obtient par le rapport du PIB en valeur et du PIB en volume.

Les résultats 2011 sont définitifs, ceux de 2012 semi-définitifs et les chiffres 2013 sont provisoires.

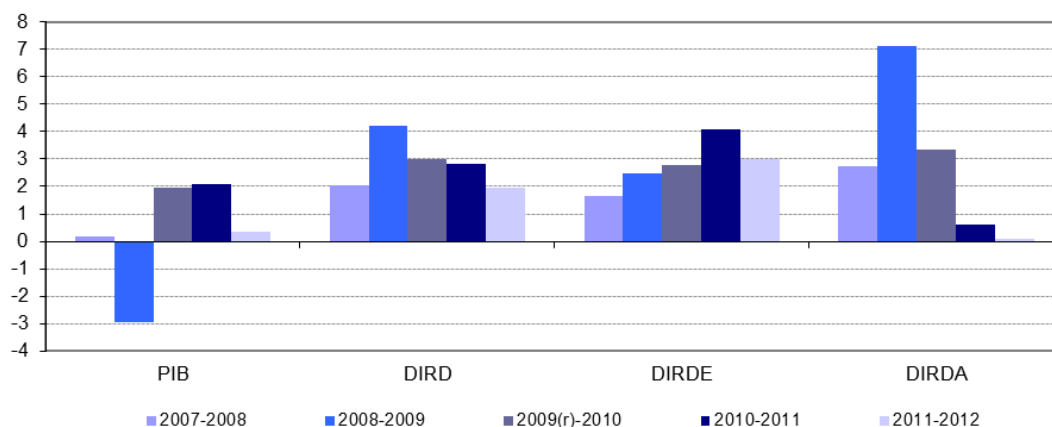
### 14.1. Exécution de la recherche : évolution des composantes de la DIRD

La DIRD des entreprises (DIRDE) s'élève à 1,44 % du PIB en 2012. Elle atteignait 1,27 % du PIB en 2007 et n'a cessé de progresser depuis. Le ratio DIRDE/PIB avait atteint son maximum en 1993, avec 1,42 % du PIB.

En 2012, la DIRD des administrations (DIRDA) s'élève à 0,79 % du PIB. Elle évolue autour de 0,8 % du PIB depuis le début des années 2000. Elle s'élevait à 0,9 % du milieu des années 1980 au milieu des années 1990. Comme pour les entreprises, la DIRD des administrations rapportée au PIB a diminué au cours de la deuxième moitié des années 1990.

Entre 2007 et 2010, la DIRD des entreprises et celle des administrations ont augmenté plus vite que le PIB. Corrigée de l'évolution des prix, la DIRDE a progressé de 2,8 % en 2010, après 2,5 % en 2009 et 1,7 % en 2008. La DIRDA a augmenté respectivement de 3,3 %, 7,1 % et 2,7 %. En 2011 et 2012, la DIRDE continue de progresser plus vite que le PIB, mais ce n'est pas le cas de la DIRDA : tandis que la DIRDE augmente de 4,1 % en 2011 et de 3,0 % en 2012, la DIRDA augmente de 0,6 % en 2011 et 0,1 % en 2012 seulement, pour une augmentation du PIB de 2,1 % et 0,3 %.

**Taux de croissance annuels en volume des composantes de la DIRD  
entre 2007 et 2012 (en %)**



Sources : MENESR-SCSES-SIES et Insee

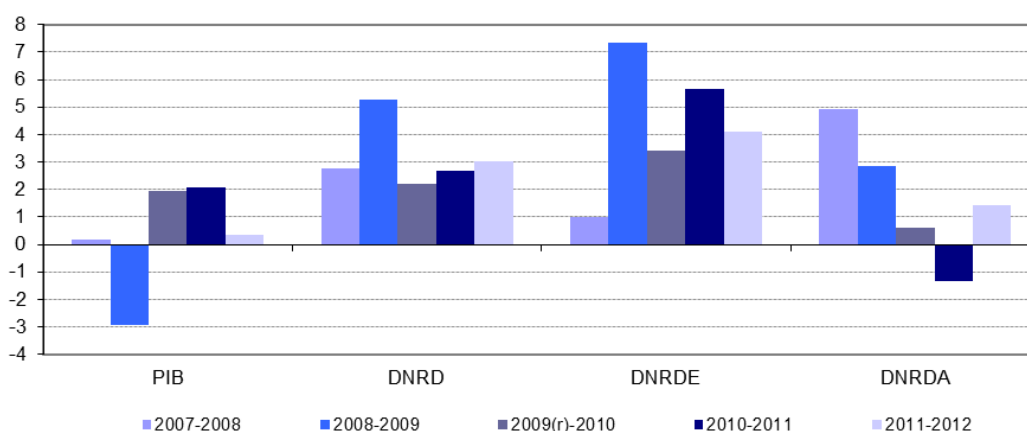
(r) Rupture de série : à compter de 2009, les dépenses de R&D des ministères et de certains organismes publics financeurs de R&D font l'objet d'une nouvelle méthode d'estimation (cf. Précisions méthodologiques).

## 14.2. Financement de la recherche : évolution des composantes de la DNRD

En 2012, les entreprises contribuent à la dépense nationale de R&D à hauteur de 60 % et les administrations à hauteur de 40 %. La contribution financière des entreprises dépasse celle des administrations depuis le milieu des années 1990.

La DNRD a progressé en 2012 (+3,0 % en volume) à un rythme proche de celui constaté en 2011 (+2,7 %). Depuis 2009, ce sont principalement les entreprises qui contribuent à l'augmentation de la DNRD : la DNRD des entreprises a augmenté de 7,3 % en 2009, 3,4 % en 2010, 5,7 % en 2011 et 4,1 % en 2012. En 2008, à l'inverse, l'augmentation de la DNRD (+ 2,8 %) était tirée par la croissance de la DNRD des administrations (+4,9 %).

**Taux de croissance annuels en volume des composantes de la DNRD  
entre 2007 et 2012 (en %)**



Sources : MENESR-SCSES-SIES et Insee

(r) Rupture de série : à compter de 2009, les dépenses de R&D des ministères et de certains organismes publics financeurs de R&D font l'objet d'une nouvelle méthode d'estimation (cf. Précisions méthodologiques).

### 14.3. Les échanges internationaux de R&D

Les financements reçus de l'étranger et des organisations internationales s'élèvent à 3,5 Md€ en 2012, soit 7,6 % de la DIRD de la France. Réciproquement, les administrations et les entreprises françaises ont financé la recherche exécutée à l'étranger à hauteur de 5,4 Md€.

Les dépenses vers l'étranger augmentent de 10,8 % en volume en 2012. Après un léger repli en 2010 (-1,4 % en volume), elles augmentent à nouveau en 2011 (+3,5 %) et 2012. Leur augmentation résulte de la croissance soutenue de l'externalisation de travaux de R&D des entreprises vers des entreprises étrangères à laquelle s'ajoute une hausse des dépenses de l'État au titre du PCRD. L'évolution des ressources en provenance de l'étranger, élevée en 2010, connaît un ralentissement (+7,6 % en 2010, +5,6 % en 2011, +0,2 % en 2012).

Depuis 2005, le solde des flux avec le secteur de l'étranger est négatif. Il est largement négatif dans les administrations : les ressources en provenance de l'étranger sont en baisse en 2012 (-9,2 %), après avoir fortement augmenté en 2010 et 2011 (resp. +21,1 % et +11,8 %), tandis que les dépenses vers l'étranger augmentent légèrement. En outre, le solde des entreprises devient lui aussi négatif en 2012.

**Les flux avec le secteur de l'étranger de 2005 à 2012 par acteur français**

en millions d'euros courants	2005	2006 (r)	2007	2008	2009 (r)	2010	2011	2012
Dépenses des administrations	1 979	2 051	2 024	2 304	2 391	2 195	2 274	2 331
Dépenses des entreprises	1 175	1 427	1 719	2 128	2 276	2 456	2 583	3 115
Ressources des administrations	663	580	556	635	621	761	858	789
Ressources des entreprises	2 064	2 065	2 384	2 636	2 392	2 518	2 636	2 756
<b>Solde ressources - dépenses</b>	<b>-427</b>	<b>-834</b>	<b>-803</b>	<b>-1 162</b>	<b>-1 653</b>	<b>-1 372</b>	<b>-1 362</b>	<b>-1 901</b>
<b>Solde pour les administrations</b>	<b>-1 316</b>	<b>-1 471</b>	<b>-1 467</b>	<b>-1 669</b>	<b>-1 770</b>	<b>-1 434</b>	<b>-1 415</b>	<b>-1 542</b>
<b>Solde pour les entreprises</b>	<b>889</b>	<b>637</b>	<b>664</b>	<b>507</b>	<b>116</b>	<b>62</b>	<b>53</b>	<b>-360</b>

Source : MENESR-SCSES-SIES

(r) Rupture de série : à partir de 2006, les entreprises employant moins de 1 chercheur en ETP sont incluses dans les résultats. A compter de 2009, les dépenses de R&D des ministères et de certains organismes publics financeurs de R&D font l'objet d'une nouvelle méthode d'estimation (cf. Précisions méthodologiques).

Lecture : En 2012, les administrations françaises ont financé la recherche exécutée à l'étranger à hauteur de 2,3 Md€. Réciproquement, les financements reçus de l'étranger et des organisations internationales par les administrations françaises représentent 0,8 Md€.



## 15. Les activités de R&D dans le monde

### 15.1. Panorama des activités de R&D dans le monde

Avec 454 milliards de dollars (Md\$) engagés pour la réalisation de travaux de R&D sur son territoire en 2012, les États-Unis constituent la principale zone économique mondiale en termes de dépenses de R&D. L'Union européenne occupe la deuxième place : ses dépenses intérieures de R&D s'élèvent à 341 Md\$ en 2012 (à parité de pouvoir d'achat courante). Vient ensuite la Chine qui devance le Japon en termes de dépenses intérieures de R&D depuis 2009. Les dépenses intérieures de R&D atteignent 294 Md\$ en Chine en 2012, contre 152 Md\$ pour le Japon. La Corée du Sud et la Fédération de Russie occupent la cinquième et la sixième place avec respectivement 65 Md\$ et 38 Md\$ engagés pour la réalisation de travaux de R&D sur leur territoire en 2012.

Dépenses de R&D et effectifs de chercheurs des principales zones économiques					
	Dépenses intérieures de R&D			Chercheurs	
	Année	M\$ (*)		Année	ETP (**)
États-Unis	2012	453 544	(jp)	2011	1 252 948 (b)
Union européenne (UE 28)	2012	341 485	(b)	2012	1 661 955 (b)
Chine	2012	293 550		2012	1 404 017
Japon	2012	151 728		2012	646 347
Corée du Sud	2012	65 395		2012	315 589
Fédération de Russie	2012	37 854		2012	443 269

Source : OCDE (PIST 2014-1)

(\*) A la parité des pouvoirs d'achat (PPA) courante.

(\*\*) Évalué en équivalent temps plein (ETP) et y compris les ingénieurs de recherche.

(b) Estimation ou projection du Secrétariat de l'OCDE fondée sur des sources nationales.

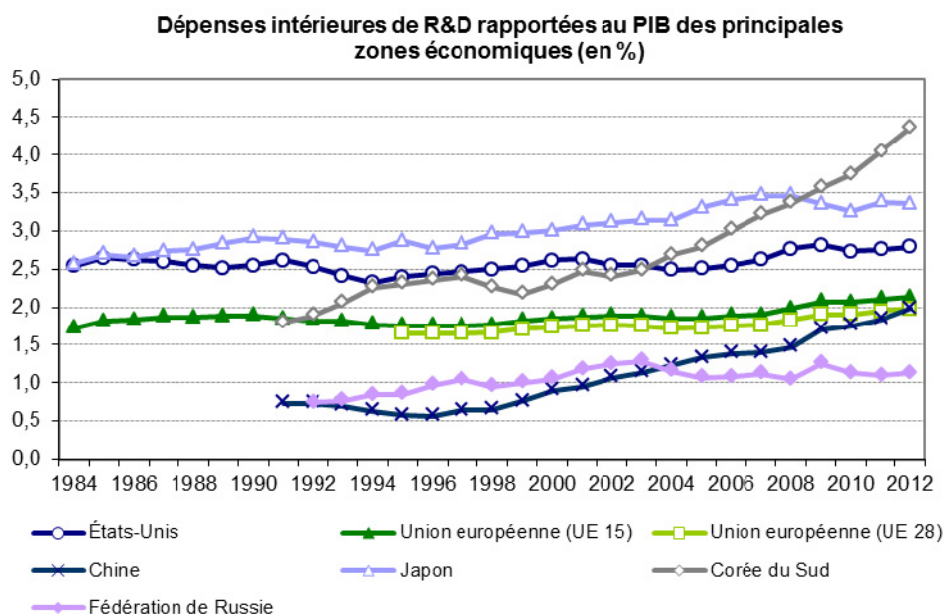
(j) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

(p) Provisoire.

L'industrialisation des nouveaux pays développés et des pays en cours de développement s'est accompagnée d'un effort de recherche et de développement (expérimental et développement technologique) important. Les comparaisons quantitatives doivent rester prudentes en raison de problèmes de mesurabilité : correction des différences de niveaux de prix entre les pays, respect des recommandations du Manuel de Frascati, etc. En outre, certains pays, comme les États-Unis, ont déjà adopté le nouveau système de comptabilité nationale (SCN 2008), qui reconnaît la R&D comme activité aboutissant à la création d'un actif intellectuel, et inclut les dépenses de R&D dans le PIB, en tant qu'investissements. Pour ces pays, l'effort de recherche et de développement, mesuré en rapportant les dépenses intérieures de R&D au produit intérieur brut (PIB), a donc été revu à la baisse. À terme, l'ensemble des pays de l'OCDE suivront le SCN 2008 et ce problème de comparabilité des efforts de recherche ne se posera plus.

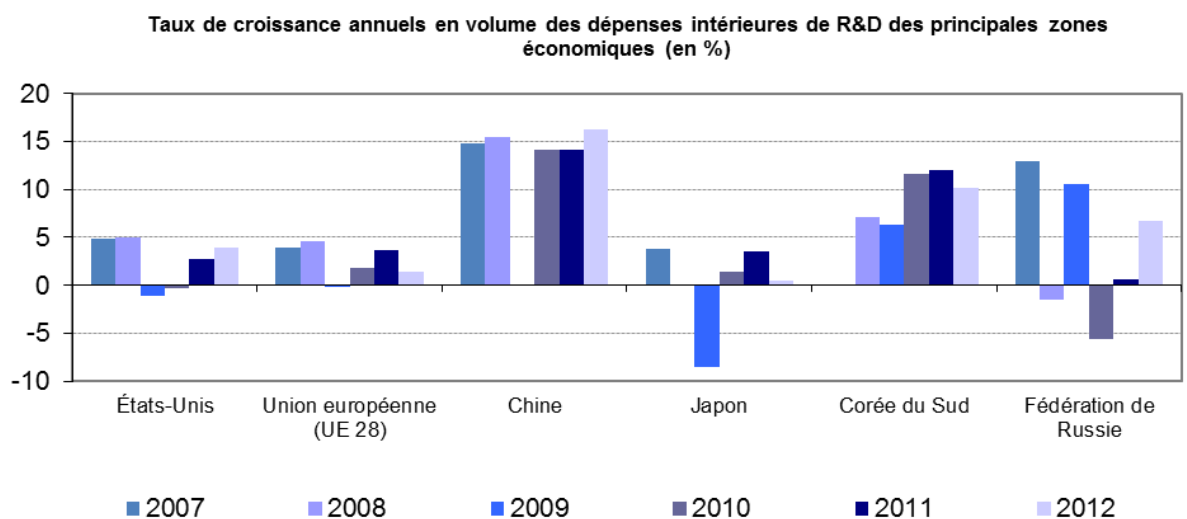
Néanmoins, les résultats de certains pays n'en sont pas moins significatifs d'une progression marquée de l'effort de recherche. Ce dernier diffère fortement d'une zone économique à l'autre : il varie de 4,36 % en Corée du Sud en 2012, à 1,12 % en Fédération de Russie. En Corée du Sud, il a plus que doublé depuis le début des années 1990 (1,80 % en 1991). Il a augmenté de manière continue depuis cette date, à l'exception de la fin des années 1990. En Chine, la progression de l'effort de recherche a été également très dynamique : ses dépenses intérieures de R&D atteignent 1,98 % en 2012, alors qu'elles ne s'élevaient qu'à 0,57 % du PIB en 1995.

Aux États-Unis et en Europe, l'effort de recherche a relativement peu progressé. Entre 1984 et 2012, il oscille entre 2,4 % et 2,8 % du PIB aux États-Unis et entre 1,7 % et 2,0 % du PIB en Europe. De grandes disparités régionales existent néanmoins en Europe. Ainsi, l'effort de recherche de la Finlande atteint 3,55 % en 2012. Si les efforts consentis par l'Union européenne pour la R&D apparaissent moindres que ceux engagés en Chine, au Japon ou en Corée du Sud, dans certains pays européens, comme la Finlande ou la Suède, les efforts réalisés sont importants. Cependant, la portée de leurs efforts sur l'effort de recherche de l'Union européenne reste restreinte en raison de leur poids économique limité dans l'Union européenne.



Source : OCDE (PIST 2014-1)

La crise économique et financière mondiale de 2008 n'a pas affectée les investissements de R&D dans toutes les zones économiques. Pourtant, en général, l'évolution des dépenses R&D est plutôt corrélée avec la conjoncture économique. La réalisation de projets de R&D est en effet sensible aux conditions de financements qui varient selon le caractère plus ou moins favorable du climat conjoncturel. Cependant, les dépenses intérieures de R&D ont continué de progresser fortement en Chine, oscillant entre +14,1 % et +16,2 % entre 2007 et 2012. En Corée du Sud, les dépenses intérieures sont également restées très dynamiques (+10,1 % en 2012, +12,0 % en 2011 et +11,6 % en 2010). Les États-Unis et l'Union européenne ont, quant à eux, subi les répercussions de la crise économique et financière dès 2009. Les dépenses intérieures de R&D sont restées stables dans l'Union européenne en 2009 et progressent depuis, mais à un rythme inférieur à celui d'avant la crise (+1,5 % en 2012, +3,7 % en 2011, et +1,8 % en 2010). Aux États-Unis, les dépenses intérieures de R&D ont augmenté de 2,8 % en 2011 et de 3,9 % en 2012, après avoir diminué en 2009 et 2010, alors qu'elles progressaient annuellement de près de 5,0 % auparavant. Au Japon, les dépenses de R&D se sont fortement contractées en 2009 (-8,5 %) et augmentent légèrement depuis (+0,5 % en 2012, après +3,5 % en 2011).



*Source : OCDE (PIST 2014-1)*

Note : évolution 2006-2007 non disponible pour la Corée du Sud ; évolution 2007-2008 non disponible pour le Japon ; évolution 2008-2009 non disponible pour la Chine.

## 15.2. La position de la R&D française au sein de l'OCDE

### Les dépenses intérieures de R&D

En France, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) s'établit à 46,5 milliards d'euros (Md€) en 2012. Corrigée de la différence de niveau des prix entre les pays (donnée mesurée en parité de pouvoir d'achat) et exprimée en dollars (\$), la DIRD française atteint 55,3 Md\$. Ce niveau de dépenses de R&D positionne la France à la cinquième place des pays de l'OCDE en termes de dépenses intérieures de R&D. Seuls les États-Unis (454 Md\$), le Japon (152 Md\$), l'Allemagne (102 Md\$) et la Corée du Sud (65 Md\$) ont davantage investi que la France dans la R&D en 2012. Vient ensuite le Royaume-Uni avec 39 Md\$. A eux seuls, ces six pays ont engagé 78 % des dépenses de R&D de l'OCDE en 2012.

## Dépenses de R&amp;D et effectifs de recherche des principaux pays de l'OCDE (\*)

	Dépenses intérieures de R&D			Chercheurs		
	Année	M\$ (**)		Année	ETP (***)	
OCDE	2012	1 107 398	(b)	2007	4 203 260	(b)
États-Unis	2012	453 544	(jp)	2007	1 412 639	(b)
Japon	2012	151 728		2012	646 347	
Allemagne	2012	102 238	(c)	2012	348 416	(cp)
Corée du Sud	2012	65 395		2012	315 589	
France	2012	55 347		2012	259 066	
Royaume-Uni	2012	39 110	(cp)	2012	252 652	(cp)
Italie	2012	26 321	(p)	2012	110 823	(p)
Canada	2012	24 801	(p)	2011	157 360	(p)
Australie	2010	20 469	(c)	2008	92 649	
Espagne	2012	19 556		2012	126 778	
Pays-Bas	2012	15 661	(p)	2012	58 599	(p)
Suède	2012	13 899	(c)	2012	49 280	(cm)
Turquie	2012	12 656		2012	82 122	
Autriche	2012	10 550	(cp)	2012	38 637	(cp)
Belgique	2012	10 095	(p)	2012	44 052	(p)
Israël	2012	9 735	(d)	2011	49 797	(d)
Mexique	2011	8 058		2011	46 125	
Pologne	2012	7 899		2012	67 001	
Finlande	2012	7 530		2012	40 468	
Danemark	2012	7 138	(cp)	2012	37 675	(cp)

Sources : OCDE (PIST 2014-1) et MENESR-SCSES-SIES

(\*) Les 20 pays de l'OCDE dont les dépenses intérieures de R&amp;D sont les plus élevées. Données non disponibles pour la Grèce et la Suisse.

(\*\*) A la parité des pouvoirs d'achat (PPA) courante.

(\*\*\*) Evalué en équivalent temps plein (ETP) et y compris les ingénieurs de recherche.

(b) Estimation ou projection du Secrétariat de l'OCDE fondée sur des sources nationales.

(c) Estimation ou projection nationale.

(d) Défense exclue (toute ou principalement).

(j) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

(m) Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées.

(p) Provisoire.

Entre 1998 et 2008, les dépenses de R&D engagées en France ont connu le plus faible taux de croissance (+ 1,9 % en moyenne annuelle en PPA et prix de 2005) parmi les six premiers pays de l'OCDE en termes de dépenses internes de R&D. Sur la même période, les dépenses intérieures de R&D ont augmenté de 2,7 % au Japon, de 2,9 % au Royaume-Uni, de 3,3 % en Allemagne, de 3,5 % aux États-Unis et de 9,7 % en Corée du Sud.

Au cours de la période récente, la France s'est caractérisée par une plus forte résistance de ses dépenses intérieures de R&D face à la crise économique et financière. La DIRD a ainsi augmenté en moyenne annuelle de 2,0 % en France entre 2008 et 2012. Dans le même temps, les dépenses intérieures de R&D ont augmenté en Allemagne (+3,2 %) et aux États-Unis (+1,3 %) tandis qu'elles ont diminué au Royaume-Uni et au Japon (-0,9 %). La Corée du Sud s'est démarquée par une très forte hausse de ses dépenses de R&D (+10,0 % en moyenne annuelle entre 2008 et 2012).

Rapportées au PIB, les dépenses intérieures de R&D de la France ont atteint 2,29 % en 2012<sup>20</sup>. Au regard de cet indicateur d'effort de recherche, la France occupe la cinquième position parmi les six pays les plus importants de l'OCDE. Elle est positionnée derrière la Corée du Sud (4,36 %), le Japon (3,35 %), l'Allemagne (2,98 %) et les États-Unis (2,79 %) et devance le Royaume-Uni (1,73 %). Parmi les pays de l'UE, la Finlande et la Suède consacrent respectivement 3,55 % et 3,41 % de leur PIB à la R&D.

<sup>20</sup> Données de l'OCDE (PIST 2014-1), selon le SCN1993. Selon le SCN2008, l'effort de recherche et développement en France est de 2,23 % en 2012.

Dépenses de R&D et effectifs de recherche des principaux pays de l'OCDE								
	DIRD/PIB en %				Chercheurs / Population active pour mille actifs			
	2000	2010	2011	2012	2000	2010	2011	2012
États-Unis	2,62 (jz)	2,74 (jz)	2,76 (jz)	2,79 (jpz)	6,8 (b)	7,7 (b)	8,1 (b)	..
Japon	3,00	3,25	3,38	3,35	9,6	9,9	10,0	9,9
Allemagne	2,47	2,80	2,89	2,98 (c)	6,5 (c)	7,9 (c)	8,0	8,2 (cp)
Corée du Sud	2,30 (g)	3,74	4,04	4,36	4,9 (g)	10,7	11,5	12,4
<b>France</b>	<b>2,15 (a)</b>	<b>2,24 (a)</b>	<b>2,25</b>	<b>2,29</b>	<b>6,6 (a)</b>	<b>8,6 (a)</b>	<b>8,8</b>	<b>9,1</b>
Royaume-Uni	1,79	1,77 (c)	1,78	1,73 (cp)	5,9 (b)	8,2 (c)	7,9	7,9 (cp)
Finlande	3,35	3,90	3,80	3,55	13,4 (u)	15,4	14,8 (a)	14,9
Suède	..	3,39 (c)	3,39	3,41 (c)	..	10,0 (cm)	9,7 (am)	9,7 (cm)
<b>Union européenne (UE 28)</b>	<b>1,74 (b)</b>	<b>1,91 (b)</b>	<b>1,95 (b)</b>	<b>1,98 (b)</b>	<b>5,0 (b)</b>	<b>6,7 (b)</b>	<b>6,7 (b)</b>	<b>6,8 (b)</b>
<b>OCDE</b>	<b>2,17 (b)</b>	<b>2,34 (b)</b>	<b>2,37 (b)</b>	<b>2,40 (b)</b>	<b>5,8 (b)</b>	<b>7,0 (b)</b>	<b>7,2 (b)</b>	<b>..</b>

Sources : OCDE (PIST 2014-1) , MENESR-SCSES-SIES

(a) Discontinuité dans la série avec l'année précédente pour laquelle les données sont disponibles.

(b) Estimation ou projection du Secrétariat de l'OCDE fondée sur des sources nationales.

(c) Estimation ou projection nationale.

(g) Sciences sociales et humaines exclues.

(j) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

(m) Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées

(p) Provisoire.

(u) Diplômés universitaires au lieu des chercheurs.

(z) Estimé selon le cadre comptable du SCN 2008.

### Le nouveau système européen de comptabilité (SEC 2010)

D'ici septembre 2014, tous les pays européens sont tenus de mettre en œuvre le système européen de comptabilité (SEC 2010). Le SEC 2010 est cohérent avec le système de comptabilité nationale de 2008 (SCN 2008), un ensemble de recommandations concernant la mesure de l'activité économique, approuvées au plan international, permettant une comparaison internationale des différents agrégats économiques. Le SCN 2008 préconise notamment de comptabiliser en investissement les sommes que les agents économiques dépensent pour la recherche et développement, alors qu'elles étaient auparavant considérées comme consommations intermédiaires. Il en résulte, pour les pays qui l'adoptent, une révision substantielle à la hausse du niveau du PIB sur l'ensemble de la période.

Cette révision conceptuelle impacte mécaniquement à la baisse l'effort de recherche, puisque celui-ci rapporte les dépenses intérieures de recherche et développement (inchangées) au PIB (réévalué). Les variations des dépenses de recherche et développement en volume peuvent également être modifiées, puisque le déflateur du PIB est également révisé.

Dans ce chapitre, seules les données des États-Unis ont été révisées. L'effort de recherche des États-Unis est donc à analyser avec précaution, et ne peut être comparé avec celui des autres pays. En France, les données macroéconomiques des comptes nationaux ont été révisées en mai 2014, mais les données présentées ici sont celles avant révision, afin que les données françaises soient comparables avec celles des autres pays européens.

## Les effectifs de chercheurs

Dans le domaine de l'emploi scientifique, la France emploie 259 000 chercheurs et ingénieurs de R&D en équivalent temps plein en 2012. Avec cet effectif de chercheurs et ingénieurs de R&D, la France occupe la cinquième position parmi les six pays les plus importants de l'OCDE. Les 28 pays de l'Union européenne mobilisent 1 662 000 chercheurs, soit davantage que les États-Unis (près de 1 253 000 chercheurs en 2011). Au sein de l'Union européenne à 28, la France occupe la deuxième position en termes d'effectif de chercheurs, derrière l'Allemagne (348 000 chercheurs). Elle devance le Royaume-Uni (253 000 chercheurs), l'Espagne (127 000) et l'Italie (111 000).

Lorsque le nombre de chercheurs et ingénieurs de R&D est rapporté à la population active, la France, avec 9,1 chercheurs et ingénieurs de R&D pour mille actifs en 2012, se place toujours derrière la Corée du Sud (12,4 ‰) et le Japon (9,9 ‰). Elle devance néanmoins l'Allemagne (8,2 ‰), les États-Unis (8,1 ‰ en 2011) et le Royaume-Uni (7,9 ‰). La Finlande et la Suède, pays moins peuplés, se distinguent avec respectivement 14,9 et 9,7 chercheurs et ingénieurs de R&D pour mille actifs.

## La R&D des entreprises

En 2012, 64,6 % de l'activité de R&D en France est exécutée par les entreprises. Cette proportion est légèrement supérieure à celle de l'ensemble des pays de l'Union européenne à 28 (62,6 %), mais inférieure à celle de l'ensemble des pays de l'OCDE (67,9 %). En valeur monétaire en 2012, avec une dépense de 35,8 Md\$ (en parité de pouvoir d'achat courante), la R&D des entreprises françaises se maintient au cinquième rang, derrière celle des États-Unis (317 Md\$), du Japon (116 Md\$), de l'Allemagne (69 Md\$), de la Corée du Sud (51 Md\$), et devant celle du Royaume-Uni (25 Md\$). Relativement à la valeur ajoutée des branches marchandes - mesure du potentiel économique, hors services financiers et non marchands, harmonisée au niveau international par l'OCDE - la France, avec 2,59 % en 2012, se situe derrière la Corée du Sud (4,93 %), le Japon (4,00 %), l'Allemagne et les États-Unis (3,26 %).

Dépenses intérieures de R&D des entreprises dans les principaux pays de l'OCDE						
	Année	Dépenses intérieures de R&D des entreprises				
		en M\$ (*)		en % de la DIRD		en % de la VA des branches
États-Unis	2012	316 700	(jp)	69,8	(jp)	3,26 (bjp)
Japon	2012	116 258		76,6		4,00 (b)
Allemagne	2012	69 279	(c)	67,8	(c)	3,26
Corée du Sud	2012	50 974		77,9		4,93 (b)
<b>France</b>	<b>2012</b>	<b>35 757</b>		<b>64,6</b>		<b>2,59</b>
Royaume-Uni	2012	24 805	(cp)	63,4	(cp)	1,79 (cp)
Finlande	2012	5 175		68,7		4,33
Suède	2012	9 422	(c)	67,8	(c)	3,78 (b)
<b>Union européenne (UE 28)</b>	<b>2012</b>	<b>213 818</b>	<b>(b)</b>	<b>62,6</b>	<b>(b)</b>	<b>1,99 (b)</b>
<b>OCDE</b>	<b>2012</b>	<b>752 324</b>	<b>(b)</b>	<b>67,9</b>	<b>(b)</b>	<b>2,59 (b)</b>

Sources : OCDE (PIST 2014-1) et MENESR-SCSES-SIES

(\*) A la parité des pouvoirs d'achat (PPA) courante.

(b) Estimation ou projection du Secrétariat de l'OCDE fondée sur des sources nationales.

(c) Estimation ou projection nationale.

(j) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

(p) Provisoire.

Il faut toutefois prendre garde, dans les comparaisons internationales en matière de recherche technologique et industrielle, au fait que la recherche des entreprises françaises ne couvre pas tout le champ technologique et industriel de notre pays. Une part non négligeable de R&D technologique de haut niveau est assurée au sein d'établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) comme le CEA, le CNES, l'IFREMER ou l'ONERA dans leurs domaines de compétence, au sein de certaines fondations comme l'institut Pasteur pour les vaccins, de certains établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) comme l'INRA, l'IRSTEA (ex-CEMAGREF) ou l'INRIA, et dans certains départements du CNRS.

## Le financement public de la R&D

En 2012, le financement de la R&D par le secteur public - qui comprend l'État, l'enseignement supérieur et les institutions sans but lucratif – s'élève à 37,1 % de la DIRD en France<sup>21</sup>. Parmi les six plus grands pays en termes de dépenses de R&D, la France se caractérise par un poids élevé du financement du secteur public. Le Japon et la Corée du Sud se distinguent par une intervention publique réduite : les financements du secteur public s'élèvent respectivement à 23,4 % et 24,9 % des dépenses intérieures de R&D en 2012. Viennent ensuite l'Allemagne (30,2 % en 2011), puis le Royaume-Uni (34,7 %) et les États-Unis (37,1 %). Les entreprises financent 55,3 % de la DIRD en France en 2012, ce qui est inférieur à ce que l'on constate au Japon, en Corée du Sud, en Allemagne et aux États-Unis. Au Royaume-Uni, les entreprises financent moins de la moitié de la dépense intérieure de R&D (45,6 %), compte tenu de l'importance des financements en provenance de l'étranger. Ces différences de financement de la DIRD reflètent en partie la place plus ou moins importante des dépenses intérieures réalisées par le secteur public dans la DIRD. En effet, dans les principaux pays de la zone OCDE, les activités de R&D des administrations sont essentiellement financées par les crédits publics nationaux.

### Financement des dépenses intérieures de R&D dans les principaux pays de l'OCDE

	Année	Part de la DIRD financée par ...			
		.. les entreprises	... le secteur public	... l'étranger	
États-Unis	2012	59,1 (jp)	37,1 (jp)	3,8 (n)	
Japon	2012	76,1	23,4 (e)	0,4	
Allemagne	2011	65,6	30,2	4,2	
Corée du Sud	2012	74,7	24,9	0,3	
<b>France</b>	<b>2012</b>	<b>55,3</b>	<b>37,1</b>	<b>7,6</b>	
Royaume-Uni	2012	45,6 (cp)	34,7 (cp)	19,7 (p)	
Finlande	2012	63,1	28,1	8,8	
Suède	2011	57,3	31,6	11,1	
<b>Union européenne (UE 28)</b>	<b>2011</b>	<b>54,3 (b)</b>	<b>36,4 (b)</b>	<b>9,3 (b)</b>	
<b>OCDE</b>	<b>2011</b>	<b>59,9 (b)</b>	<b>34,9 (b)</b>	<b>5,2 (b)</b>	

Source : OCDE (PIST 2014-1)

(b) Estimation ou projection du Secrétariat de l'OCDE fondée sur des sources nationales.

(c) Estimation ou projection nationale.

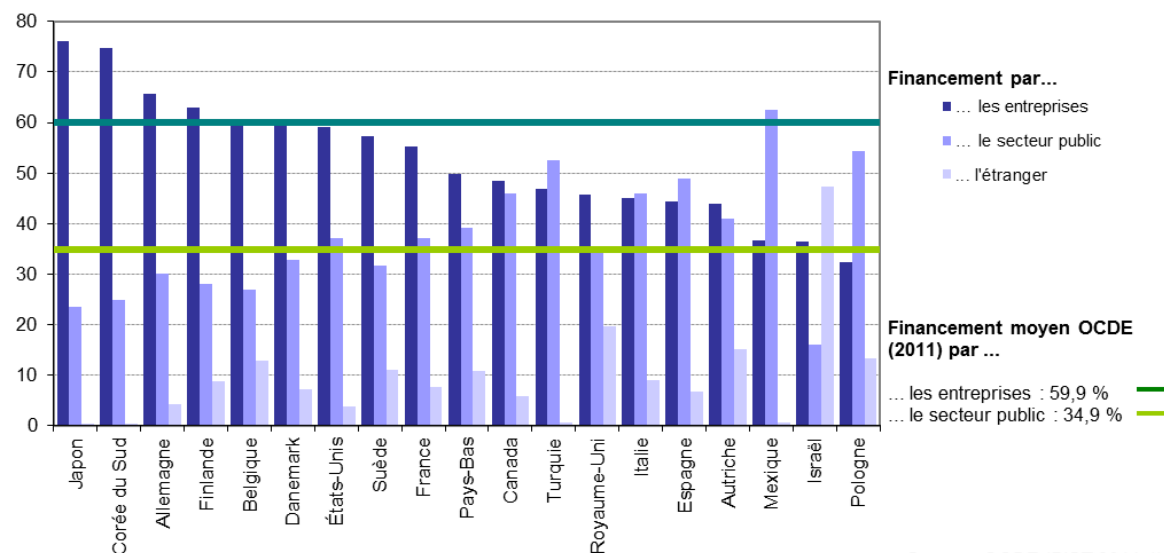
(j) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

(n) Compris ailleurs.

(p) Provisoire.

21 Avertissement : Les données présentées pour la France sont ajustées selon les normes de l'OCDE. Dans les comparaisons internationales, il faut noter qu'aux États-Unis et en Allemagne, la R&D du secteur de l'État ne comprend que les activités du gouvernement fédéral et pas les activités des établissements des États et gouvernements locaux ; qu'au Royaume-Uni, depuis 1994, le financement par les entreprises de la dépense intérieure de ce secteur comprend les institutions sans but lucratif et l'enseignement supérieur, ce qui entraîne une légère surestimation.

### Financement des dépenses intérieures de R&D dans les principaux pays de l'OCDE (\*), en % des dépenses intérieures de R&D



Source : OCDE (PIST 2014-1)

(\*) Les 20 pays de l'OCDE dont les dépenses intérieures de R&D sont les plus élevées. Pour chaque pays, donnée la plus récente sur la période 2009-2012. Données non disponibles pour la Suisse, la Grèce et l'Australie.

Le financement public de la R&D couvre à la fois les subventions et les soutiens à la recherche, le plus souvent sous forme contractuelle ou sous forme de crédits incitatifs (à l'exception des incitations fiscales). L'importance de ce financement dépend de plusieurs facteurs, notamment de la répartition entre recherche en entreprises et recherche dans les administrations, mais essentiellement de l'importance de la R&D militaire. Même si la distinction entre R&D civile et militaire est délicate à réaliser, il est possible de l'appréhender au travers des crédits budgétaires publics de R&D.

### Crédits budgétaires publics de R&D rapportés au PIB des principaux pays de l'OCDE

	Année	Crédits totaux		Crédits civils	
		en %		en %	
États-Unis	2012	0,88	(hiz)	0,42	(hi)
Japon	2012	0,78	(h)	0,75	(h)
Allemagne	2012	0,90		0,87	(s)
Corée du Sud	2011	1,06		0,88	(c)
<b>France</b>	<b>2012</b>	<b>0,74</b>		<b>0,78</b>	<b>(v)</b>
Royaume-Uni	2012	0,57	(v)	0,51	(cc)
Finlande	2012	1,07		1,07	
Suède	2012	0,88		0,76	(v)
<b>Union européenne (UE 28)</b>	<b>2012</b>	<b>0,68</b>		<b>0,71</b>	<b>(p)</b>
<b>OCDE</b>	<b>2012</b>	<b>0,73</b>		<b>0,56</b>	<b>(m)</b>

Source : OCDE (PIST 2014-1)

(c) Estimation ou projection nationale.

(h) Gouvernement fédéral ou central seulement.

(i) A l'exclusion de la part de R-D des paiements généraux au secteur de l'enseignement supérieur pour l'enseignement et la recherche (fonds généraux des universités d'origine publique).

(m) Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées.

(p) Provisoire.

(s) Sous-ventilation non révisée, ne correspondant plus tout à fait au total révisé.

(v) La somme des éléments de cette ventilation n'ajoute pas au total.



En France, les moyens budgétaires publics consacrés à la R&D s'élèvent à 0,74 % du PIB. Elle se place derrière la Corée du Sud (1,06 %), l'Allemagne (0,90 %) et les États-Unis (0,88 %). Elle devance le Japon (0,78 %) et le Royaume-Uni (0,57 %). La restriction des crédits budgétaires à leur composante civile conduit à un classement légèrement remanié. Les États-Unis sont le seul des six pays de l'OCDE à consacrer à la R&D militaire une part de leurs crédits budgétaires supérieure à celle de la R&D civile. De ce fait, les moyens budgétaires publics consacrés à la R&D civile apparaissent faibles pour les États-Unis (0,42 %). L'Allemagne et la Corée du Sud consacrent près de 0,9 % de leur PIB au financement budgétaire de leur R&D civile, suivis par la France et le Japon (environ 0,8 %).

En France, le financement public pour la recherche dont bénéficient les entreprises s'élève à 8,1 % de leurs dépenses intérieures de R&D. Au Japon, les dépenses intérieures des entreprises ne sont financées par le secteur public qu'à hauteur de 1,2 %. Les entreprises y assurent elles-mêmes l'essentiel du financement de leur recherche. À l'opposé, les financements publics atteignent 11,5 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises aux États-Unis. Les transferts de l'État vers l'industrie sont relativement importants aux États-Unis en raison notamment du fort poids structurel de la R&D militaire. En Allemagne, le financement public de la R&D (4,6 %) des entreprises occupe une part inférieure à celle observée en France

#### Financements croisés public-privé de la DIRD des principaux pays de l'OCDE

	Part de la DIRDE financée par le secteur public (*)			Part de la DIRDA (**) financée par les entreprises		
	Année	en %		Année	en %	
États-Unis	2012	11,5	(hjpn)	2012	3,1	(jop)
Japon	2012	1,2		2012	3,6	
Allemagne	2012	4,6	(cp)	2011	11,9	
Corée du Sud	2012	6,0		2012	7,7	
<b>France</b>	<b>2012</b>	<b>8,1</b>		<b>2012</b>	<b>5,1</b>	
Royaume-Uni	2012	8,1	(op)	2012	6,5	(p)
Finlande	2012	3,1		2012	6,5	
Suède	2011	5,4	(c)	2011	4,2	(ac)
<b>Union européenne (UE 28)</b>	<b>2011</b>	<b>7,2</b>	<b>(b)</b>	<b>2011</b>	<b>7,3</b>	<b>(b)</b>
<b>OCDE</b>	<b>2011</b>	<b>7,4</b>	<b>(b)</b>	<b>2011</b>	<b>5,3</b>	<b>(bp)</b>

Source : OCDE (PIST 2014-1)

(\*) Le secteur public recouvre l'État, l'enseignement supérieur et les ISBL.

(\*\*) Hors ISBL.

(a) Discontinuité dans la série avec l'année précédente pour laquelle les données sont disponibles.

(b) Estimation ou projection du Secrétariat de l'OCDE fondée sur des sources nationales.

(c) Estimation ou projection nationale.

(h) Gouvernement fédéral ou central seulement.

(j) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

(n) Compris ailleurs.

(o) Y compris d'autres catégories.

(p) Provisoire.

## 16. La recherche dans les administrations

En 2012, la dépense intérieure de recherche et développement des administrations (DIRDA) s'élève à 16,5 Md€ (cf. encadré Précisions méthodologiques, § 14). En volume, c'est-à-dire une fois l'évolution des prix neutralisée, la DIRDA progresse de 0,1 % en 2012, après +0,6 % en 2011. En 2013, la DIRDA devrait s'élever à 16,6 Md€, ce qui, compte tenu de l'évolution des prix, correspondrait encore à une faible progression en volume (+0,1 %).

Rapportée au PIB, la dépense intérieure de recherche et développement des administrations atteint 0,79 % en 2012. Elle devrait rester à un niveau identique en 2013.

Dépenses intérieures de R&D des administrations entre 2008 et 2013

	2008	2009 ancienne méthodologie	2009 (r) nouvelle méthodologie	2010	2011	2012 (sd)	2013 (p)
En millions € courants	15 305	16 409	15 332	16 014	16 261	16 474	16 621
En % du PIB	0,77	0,85	0,79	0,80	0,79	0,79	0,79
Taux de croissance annuel en % (en volume *)	2,7	7,1	/	3,3	0,6	0,1	0,1

Sources : MENESR-SCSES-SIES et Insee

\* Calculé selon l'indice implicite du prix du PIB (base 2010)

(r) Rupture de série : certains organismes publics ont fait l'objet d'une nouvelle méthode d'évaluation qui a conduit à mieux distinguer leur activité de financeur de R&D. Cela implique une révision à la baisse de l'estimation de la DIRD des administrations de l'ordre de 1 Md€ (dont 850 M€ pour la défense) et des effectifs de 6 000 ETP (dont 3 500 ETP pour la défense). Cette nouvelle méthodologie adoptée pour l'exercice 2010 a été appliquée aux données définitives 2009 afin de rendre ces données davantage comparables

(sd) Résultats semi-définitifs

(p) Prévisions

La dépense extérieure de recherche et développement des administrations (DERDA) correspond aux montants engagés par les administrations pour sous-traiter des travaux de recherche. Elle s'élève à 2,3 Md€ en 2012. En particulier, 52 % de ces dépenses extérieures sont à destination des entreprises, 35 % à destination des administrations, et 10 % sont à destination de l'étranger.

En équivalent temps plein, les activités de R&D dans les administrations ont mobilisé, en 2012, 165 300 personnes dont environ 102 500 chercheurs. L'emploi dans la recherche publique a progressé faiblement entre 2011 et 2012 (+1,2 %), mais plus qu'entre 2010 et 2011 (+0,7 %).

### 16.1. Les composantes de la recherche dans les administrations

On distingue dans les administrations trois secteurs institutionnels :

#### - les établissements publics et services ministériels :

- les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST)<sup>22</sup> ;
- les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC)<sup>23</sup> ;
- les autres établissements publics ;
- les services ministériels (y.c. défense).

<sup>22</sup> IFSTTAR (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux - fusion de l'INRETS et du LCPC) , CNRS (Centre national de la recherche scientifique), INED (Institut national d'études démographiques), INRA (Institut national de la recherche agronomique), INRIA (Institut national de recherche en informatique et en automatique), INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale), IRD (Institut de recherche pour le développement) et IRSTEA (Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture - ex CEMAGREF).

<sup>23</sup> ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs), BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), CNES (Centre national d'études spatiales), CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment), IFREMER (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer), INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques), IPEV (Institut polaire français Paul Emile Victor), IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire), LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais) et ONERA (Office national d'études et de recherches aérospatiales).

**- l'enseignement supérieur :**

- les établissements d'enseignement supérieur sous contrat avec le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche dits universités ;
- les autres établissements d'enseignement supérieur ;
- les centres hospitaliers universitaires ;
- les centres de lutte contre le cancer.

**- les institutions sans but lucratif :**

- les associations ;
- les fondations.

Les établissements publics et services ministériels, l'enseignement supérieur et les institutions sans but lucratif ont engagé respectivement 56 %, 40 % et 4 % des dépenses intérieures de R&D des administrations en 2012.

Dépenses intérieures de R&D et effectifs de recherche dans les administrations en 2012 (résultats semi-définitifs)			
	Dépenses intérieures de R&D	Effectif total de R&D	Effectif de chercheurs (y.c. ingénieurs de recherche et doctorants rémunérés)
Année 2012	En M€	En équivalent temps plein (ETP)	En équivalent temps plein (ETP)
Établissements publics et services ministériels*	9 248	82 642	46 229
dont : EPST	5 338	57 868	29 947
EPIC	3 753	23 448	15 488
Enseignement supérieur**	6 599	76 467	53 315
Institutions sans but lucratif***	628	6 165	2 938
<b>Total</b>	<b>16 474</b>	<b>165 274</b>	<b>102 482</b>

Source : MENESR-SCSES-SIES

\* EPST, EPIC, autres établissements publics et services ministériels (y.c.défense)

\*\* Etablissements d'enseignement supérieur sous contrat avec le MESR, autres établissements d'enseignement supérieur, centres hospitaliers universitaires et centres de lutte contre le cancer

\*\*\* Associations et fondations

Les dépenses intérieures de R&D des **établissements publics et des services ministériels** s'élèvent à 9,3 Md€ en 2012. En volume, c'est-à-dire corrigées de la variation des prix, elles diminuent de 2,2 % entre 2011 et 2012. Les EPST et les EPIC sont les principaux contributeurs de ce secteur. Les dépenses intérieures de R&D des EPST atteignent 5,3 Md€ en 2012, un niveau proche de celui de 2011. Ces dépenses constituent 32 % des dépenses intérieures de R&D des administrations. Après une progression de 3,9 % en volume en 2011, les dépenses de R&D engagées par les EPIC ont diminué de 5,8 % entre 2011 et 2012 pour s'établir à 3,8 Md€. Elles représentent 23 % des dépenses des administrations.

En équivalent temps plein, les établissements publics et services ministériels ont mobilisé, en 2012, 82 600 personnes dont 46 200 chercheurs.

Avec 6,6 Md€, les dépenses intérieures de R&D dans l'**enseignement supérieur** sont en hausse en volume de 2,6 % entre 2011 et 2012. Pour les seules universités, ces dépenses s'élèvent à 5,7 Md€ en 2012. Les universités engagent ainsi 35 % des dépenses de R&D des administrations.

En équivalent temps plein, 76 500 personnes dont 53 300 chercheurs ont participé en 2012 aux travaux de R&D dans l'enseignement supérieur. Les universités regroupent 84 % des effectifs R&D et 90 % des chercheurs de ce secteur.

Les dépenses intérieures de R&D des **institutions sans but lucratif** (ISBL) s'élèvent à 0,6 Md€ en 2012. En équivalent temps plein, 6 200 personnes, dont environ 3 000 chercheurs, ont été employées pour des activités de recherche dans ces structures.

## 16.2. Le financement des administrations

En 2012, les administrations ayant une activité de recherche ont consacré 18,7 Md€ à des travaux (internes ou externes) de R&D, niveau proche de celui de 2011.

Ces travaux sont financés par deux types de ressources :

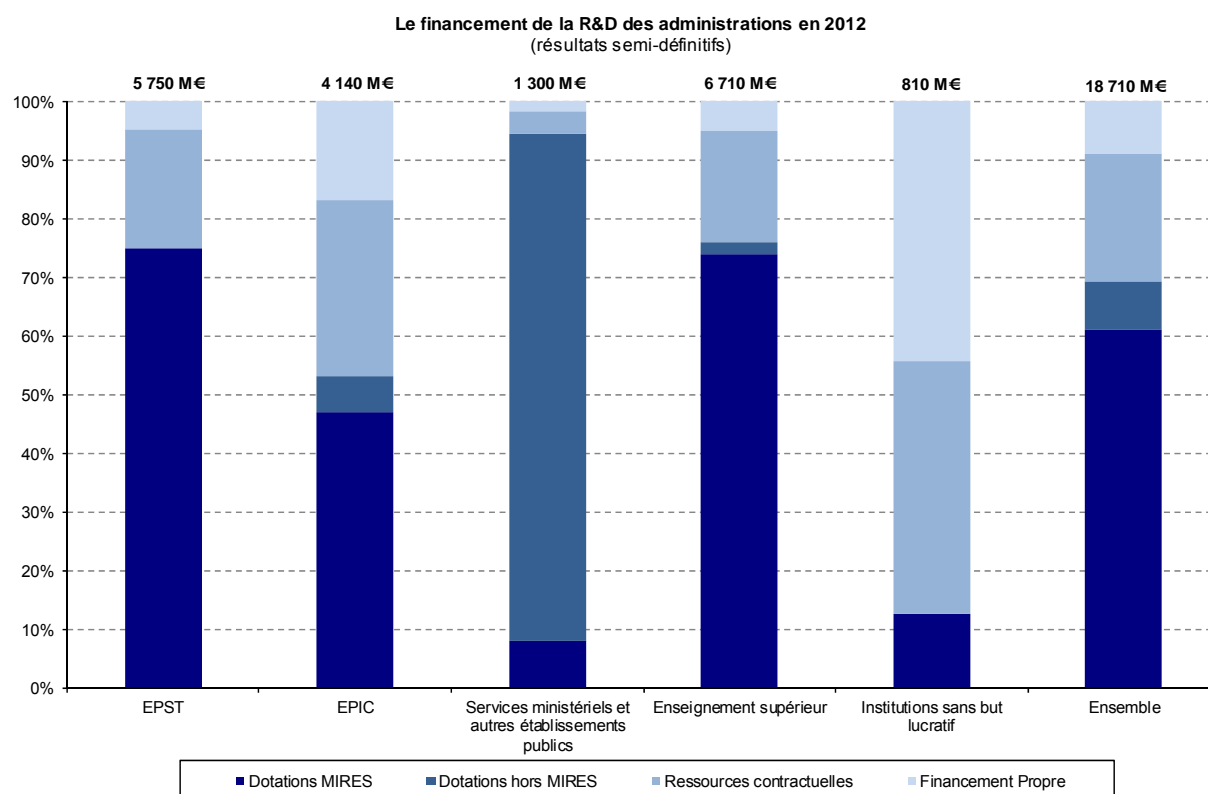
- les dotations budgétaires dans le cadre de la MIRE (Mission Interministérielle Recherche et Enseignement Supérieur) et des dotations budgétaires hors MIRE ;
- les ressources externes, soit les ressources sur contrats et les ressources propres.

Les dotations budgétaires sont les principales sources de financement des administrations. Elles s'élèvent à 13,0 Md€ en 2012, soit 69 % des moyens financiers consacrés à la R&D dans les administrations. Les ressources contractuelles et les ressources propres contribuent au financement de la R&D à hauteur, respectivement, de 22 % et 9 %.

Dans les établissements publics et services ministériels, les dotations budgétaires s'établissent à 7,7 Md€ en 2012 et représentent 69 % de leurs moyens financiers ; les ressources sur contrats apportent 22 % des fonds. Conformément à la vocation des EPIC, la part des ressources contractuelles consacrées à la R&D y est plus élevée que pour les autres établissements publics (30 %).

Dans l'enseignement supérieur, l'essentiel des ressources consacrées à la recherche proviennent des dotations budgétaires (76 %). Les ressources sur contrats participent à hauteur de 19 % au financement de la R&D.

Dans les institutions sans but lucratif, les ressources propres et les ressources contractuelles sont les deux principales sources de financement : elles apportent respectivement 44 % et 43 % des fonds.



Source : MENESR-SCSES-SIES

Lire ainsi : En 2012, les travaux de R&D exécutés par le secteur de l'enseignement supérieur sont financés à 74% par dotations budgétaires de la MIRE, à 2% par des ressources budgétaires hors MIRE, à 19% par des ressources sur contrats et à 5% par des ressources propres hors contrats de R&D.

## 17. La recherche-développement dans les entreprises françaises

En 2012, la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises implantées sur le territoire national (DIRDE) augmente de 1,2 Md€ pour atteindre 30,1 Md€. Corrigées de l'évolution des prix, les dépenses intérieures de R&D des entreprises progressent de 3,0 %. En 2013, la DIRDE augmenterait de 0,8 % en volume et s'élèverait à 30,5 Md€.

Dépenses intérieures de R&D des entreprises entre 2007 et 2013

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (p)
En millions € courants	24 753	25 761	26 426	27 455	28 851	30 071	30 538
En % du PIB	1,27%	1,29%	1,36%	1,37%	1,40%	1,44%	1,44%
Taux de croissance annuel en % (en volume *)	0,9%	1,7%	2,5%	2,8%	4,1%	3,0%	0,8%

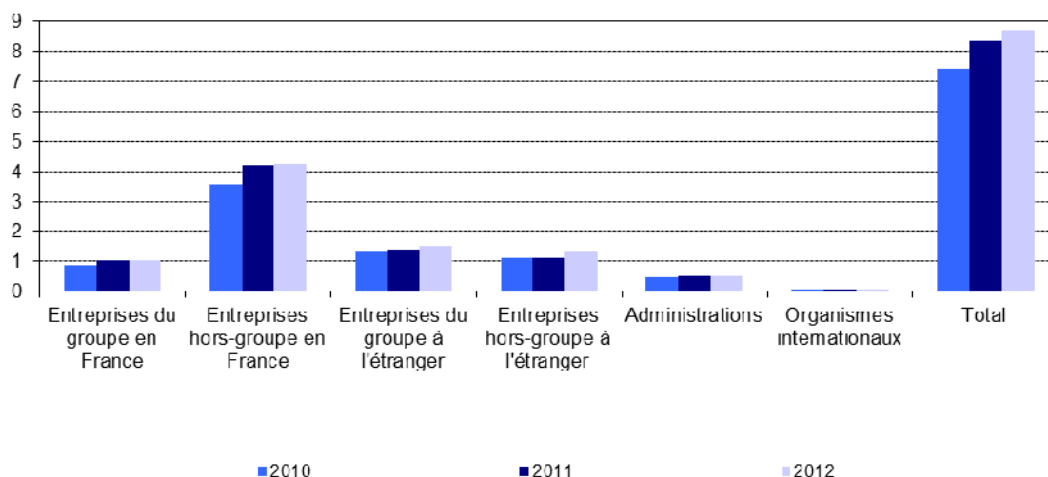
Sources : MENESR-SCSES-SIES et Insee

\* Calculé selon l'indice implicite du prix du PIB (base 2010)

(p) prévisions

En 2012, les entreprises qui mènent une activité interne de R&D ont dépensé 9,1 Md€ dans le cadre d'une sous-traitance ou d'une coopération avec un partenaire extérieur pour réaliser une partie de leurs travaux de R&D. Corrigées des variations de prix, ces dépenses extérieures de R&D augmentent de 6,5 % en volume en 2012, après +12,4 % en 2011. Presque la moitié des dépenses extérieures de R&D des entreprises sont contractées avec des entreprises localisées en France et qui n'appartiennent pas au même groupe que l'entreprise finançant les dépenses de R&D. Un tiers est réalisé avec l'étranger : 17 % avec des entreprises du même groupe que l'entreprise finançant les dépenses de R&D, 15 % avec des entreprises hors du groupe et 1 % avec des organismes internationaux.

Dépenses extérieures de R&D et ses composantes entre 2010 et 2012  
(en Md€ constants au prix de 2010)



Sources : MENESR-SCSES-SIES et Insee

En 2012, les entreprises françaises emploient 247 000 personnes en équivalent temps plein (ETP) pour leurs activités de R&D. Les effectifs de recherche ont augmenté de 3,2 % en 2012, après +1,5 % en 2011 et +4,3 % en 2010. Les effectifs des seuls chercheurs et ingénieurs de R&D progressent, tandis que ceux des autres personnels de recherche diminuent. En 2012, ils ont augmenté de 5,5 %, pour atteindre 157 000 postes en ETP en 2012, tandis que les autres personnels de recherche ont diminué de 0,6 %.

### 17.1. La forte concentration de la recherche et développement des entreprises

En 2012, 81 % des entreprises qui mènent des travaux de R&D en interne emploient moins de 5 chercheurs et ingénieurs de R&D. Ces entreprises ont engagé 3,0 Md€ de dépenses intérieures de R&D en 2012, soit 10 % de l'ensemble de la DIRD des entreprises. Elles bénéficient également de 12 % des financements publics (hors crédits d'impôt) et emploient 12 % des chercheurs et ingénieurs de R&D du secteur privé.

À l'opposé, seules 2 % des entreprises qui réalisent des travaux de R&D en interne emploient au moins 50 chercheurs et ingénieurs de R&D. Elles engagent 70 % des dépenses intérieures de R&D du secteur privé et emploient 64 % des 157 000 chercheurs et ingénieurs travaillant en entreprise. Elles obtiennent 72 % des financements publics.

**Concentration de la R&D des entreprises en fonction de l'effectif de chercheurs (en ETP) en 2012**

Nombre de chercheurs en ETP	Nombre d'entreprises en % du total	Effectif de chercheurs		Dépenses intérieures		Financements publics	
		en ETP	en % du total	en M€	en % du total	en M€	en % du total
moins de 5 chercheurs	80,7	19 083	12,2	3 039	10,1	284	11,5
de 5 à 9 chercheurs	9,9	11 725	7,5	1 622	5,4	134	5,4
de 10 à 19 chercheurs	4,4	10 565	6,7	1 663	5,5	98	4,0
de 20 à 49 chercheurs	2,7	14 772	9,4	2 597	8,6	165	6,7
de 50 à 99 chercheurs	1,1	13 612	8,7	2 664	8,9	93	3,8
100 chercheurs et plus	1,1	86 825	55,4	18 485	61,5	1 690	68,6
<b>Total entreprises</b>	<b>100,0</b>	<b>156 584</b>	<b>100,0</b>	<b>30 071</b>	<b>100,0</b>	<b>2 464</b>	<b>100,0</b>

Source : MENESR-SCSES/SIES

La répartition des dépenses intérieures de R&D par branche de recherche témoigne, comme celle par effectifs de chercheurs et ingénieurs de R&D, d'une concentration importante. Les trois premières branches de recherche par ordre décroissant de dépenses intérieures de R&D sont l'industrie automobile, la construction aéronautique et spatiale ainsi que l'industrie pharmaceutique. Ces trois branches de recherche engagent 36 % des dépenses intérieures de recherche des entreprises en 2012.

Les dépenses intérieures de R&D engagées par l'industrie automobile s'élèvent à 4,5 Md€ en 2012. Elles connaissent des évolutions irrégulières depuis 2007. Après avoir fortement augmenté en 2011 (+10,5 % en volume), elles diminuent de 5,9 % en volume en 2012, et atteignent un niveau proche de celui de 2008 (4,4 Md€). Les dépenses intérieures de R&D de la construction aéronautique et spatiale ont fortement augmenté en 2011 et 2012 (+9,6 % en volume en 2012, après +8,3 % en 2011). En 2012, elles devancent celles de l'industrie pharmaceutique, qui occupait jusqu'alors la deuxième place des activités qui engagent le plus de dépenses intérieures de R&D. Les investissements dans cette branche de recherche diminuent depuis plusieurs années : -1,2 % en 2012, après -3,4 % en 2011, -6,0 % en 2010, -2,9 % en 2009 et -2,4 % en 2008.

En 2012, l'ensemble des branches de services regroupent 6,1 Md€, soit 20 % de la DIRDE. De 2007 à 2010, les dépenses de recherche des branches de services ont connu de fortes augmentations. Après leur ralentissement en 2011 (+ 4,4 % en volume, après + 20,9 % en 2010), elles connaissent à nouveau une hausse importante en 2012 (+10,3 % en volume). Depuis 2005, les dépenses de R&D dans les services demeurent plus dynamiques que l'ensemble des dépenses de recherche des branches industrielles (+13,8 % en moyenne entre 2005 et 2012 dans les services, +0,9 % dans l'industrie).

**Dépenses intérieures de R&D et financements publics  
par branche utilisatrice de la recherche en 2012**

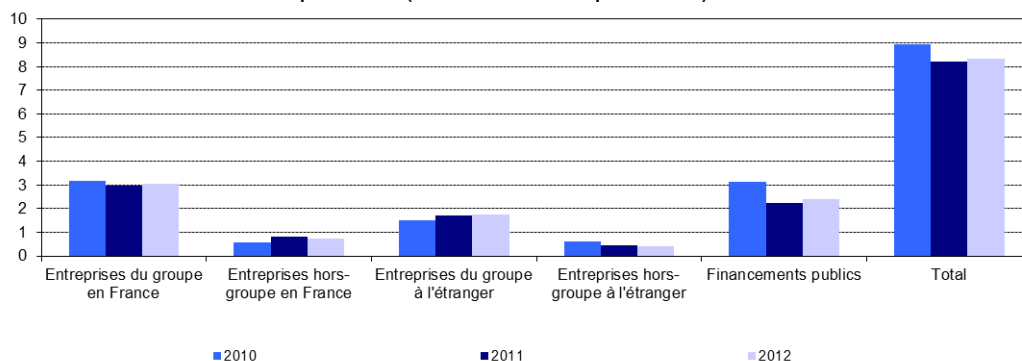
Principales branches de recherche	Dépenses intérieures de R&D des entreprises			Financements publics reçus	
	En M€	En % du total	Evolution 2011/2012 en volume en %	En M€	En % du total
<b>Branches industrielles</b>	<b>23 995</b>	<b>79,8</b>	<b>1,3%</b>	<b>2 078,7</b>	<b>84,3</b>
Industrie automobile	4 481	14,9	-5,9%	34,5	1,4
Construction aéronautique et spatiale	3 182	10,6	9,6%	683,3	27,7
Industrie pharmaceutique	3 141	10,4	-1,2%	40,2	1,6
Industrie chimique	1 636	5,4	4,9%	137,8	5,6
Fabrication instruments et appareils de mesure, essai et navigation, horlogerie	1 528	5,1	10,9%	211,7	8,6
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 093	3,6	2,9%	174,0	7,1
Fabrication de machines et d'équipements non compris ailleurs	1 093	3,6	0,0%	45,5	1,8
Fab. d'équipements électriques	991	3,3	0,0%	38,5	1,6
Autres branches industrielles	6 461	21,5	0,0%	713,2	28,9
<b>Branches de services</b>	<b>6 075</b>	<b>20,2</b>	<b>10,3%</b>	<b>386,1</b>	<b>15,7</b>
Activités informatiques et services d'information	2 015	6,7	7,0%	34,5	1,4
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1 779	5,9	17,5%	683,3	27,7
Télécommunications	935	3,1	14,4%	40,2	1,6
Édition, audiovisuel et diffusion	908	3,0	0,2%	137,8	5,6
Autres branches de services	440	1,5	12,3%	8,6	0,3
<b>Ensemble</b>	<b>30 071</b>	<b>100</b>	<b>3,0%</b>	<b>2 465</b>	<b>100</b>

*Sources : MENESR-SCSESRI-SIES et Insee*

## 17.2. Le financement de la recherche en entreprise

En 2012, les ressources extérieures dont les entreprises bénéficient pour leur activité de R&D s'élèvent à 9,1 Md€. Ces financements extérieurs proviennent pour 58 % d'entreprises du même groupe et pour 29 % des administrations (sous forme de contrats de recherche ou de subventions, hors incitations fiscales). Les ressources extérieures augmentent légèrement en 2012, après s'être contractées en 2011 (+1,4 % en volume en 2012, après -8,0 % en 2011). En 2011, la participation des administrations au financement de la R&D des entreprises a notamment diminué. Ainsi, la R&D privée s'appuie davantage sur l'autofinancement en 2012 qu'en 2010.

**Financements extérieurs de la R&D des entreprises entre 2010 et 2012  
selon leur provenance (en Md€ constants au prix de 2010)**



*Sources : MENESR-SCSESRI-SIES et Insee*

Les ressources publiques dont ont bénéficié les entreprises pour leur activité de R&D s'élèvent à 2,5 Md€ en 2012. Le financement public des activités de R&D des entreprises se décompose en quatre grands types :

- les financements défense ;
- le financement des grands programmes technologiques civils (espace, aéronautique, nucléaire, électronique-informatique-télécommunications) ;
- les crédits incitatifs des ministères et autres organismes (Oséo Bpifrance,...) ;
- les financements des collectivités territoriales et des institutions sans but lucratif.

Par sa nature d'avantage fiscal, le crédit d'impôt en faveur de la recherche (CIR) n'est pas compris dans le décompte des financements publics. Pour mémoire, en 2012, plus de 15 000 entreprises ont bénéficié du CIR, générant un crédit d'impôt de 5,3 Md€.

Comme les dépenses intérieures de R&D, les financements publics sont concentrés dans quelques branches de recherche. Ainsi, en 2012, la construction aéronautique et spatiale bénéficie à elle-seule de 28 % des financements publics. La branche de fabrication d'équipements de communication en reçoit 10 %. Ces deux branches de recherche se partagent ainsi 38 % du financement public total alors qu'elles ne réalisent que 14 % de la DIRD des entreprises.

En 2012, la contribution publique au financement de la R&D des entreprises est constituée à 48 % par des crédits provenant du ministère de la défense. Le financement des grands programmes technologiques civils et les crédits incitatifs des ministères et autres organismes représentent respectivement 17 % et 32 % de l'ensemble des financements publics reçus par les entreprises pour leur activité de R&D.



## 18. Les activités de R&D dans les régions françaises

### 18.1. La répartition régionale des activités de recherche

La concentration géographique des activités de R&D en France est marquée. Plus des deux tiers de la DIRD correspondent à des travaux exécutés dans quatre régions : Ile-de-France (40,0 %), Rhône-Alpes (12,1 %), Midi-Pyrénées (8,7 %) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (7,2 %). Le classement entre les régions reste stable entre 2012 et 2013. L'Ile-de-France reste prédominante, aussi bien en ce qui concerne la recherche publique (36,0 % de la DIRDA) que privée (42,2 % de la DIRDE), même si son poids connaît une érosion depuis 20 ans.

Cette concentration géographique des activités de R&D est plus sensible dans le secteur des entreprises que dans le secteur public. D'une part, les universités qui apportent un tiers de la DIRDA, sont implantées sur l'ensemble du territoire et contribuent ainsi à une répartition plus homogène de la recherche dans les régions. D'autre part, l'implantation historique des organismes publics met en valeur certaines autres régions. C'est le cas, par exemple, de la région Languedoc-Roussillon qui profite de l'implantation de la plupart des organismes publics de recherche (CEA, CIRAD pour les EPIC ; CNRS, INRA, IRD, IRSTEAD (ex-CEMAGREF) et INSERM pour les EPST). En 2012, 6,5 % de la DIRDA y est réalisée contre 1,5 % de la DIRDE.

En Midi-Pyrénées comme en Ile-de-France et Rhône-Alpes, la DIRD est réalisée aux deux tiers par des entreprises. En Franche-Comté où de grands groupes industriels sont implantés et en raison d'une moindre présence du secteur public, 86 % de la DIRD provient des entreprises.

En 2012, l'objectif européen d'établir la DIRD à 3,0 % du PIB est largement dépassé en Midi-Pyrénées (5,1 % du PIB régional) et est atteint en Ile-de-France (3,0 % du PIB régional). Les régions Franche-Comté et Rhône-Alpes avec un DIRD/PIB à 2,9 % et 2,8 % s'approchent de cet objectif.

Répartition régionale de la DIRD en 2012							
	DIRD			DIRDE		DIRDA	
	en M€	en % du total régionalisé	en % du PIB régional (**)	en M€	en % du total régionalisé	en M€	en % du total régionalisé
Ile-de-France	18 500	40,0	3,0	12 699	42,2	5 802	36,0
Rhône-Alpes	5 604	12,1	2,8	3 699	12,3	1 906	11,8
Midi-Pyrénées	4 043	8,7	5,1	2 869	9,5	1 174	7,3
PACA	3 350	7,2	2,4	1 887	6,3	1 463	9,1
Bretagne	1 702	3,7	2,0	1 053	3,5	650	4,0
Languedoc-Roussillon	1 513	3,3	2,4	464	1,5	1 049	6,5
Aquitaine	1 496	3,2	1,6	925	3,1	572	3,5
Pays-de-la Loire	1 242	2,7	1,2	813	2,7	429	2,7
Centre	1 088	2,4	1,6	785	2,6	303	1,9
Alsace	952	2,1	1,8	534	1,8	418	2,6
Nord-Pas-de-Calais	929	2,0	0,9	449	1,5	480	3,0
Franche-Comté	829	1,8	2,9	711	2,4	118	0,7
Auvergne	827	1,8	2,5	629	2,1	199	1,2
Lorraine	717	1,6	1,3	309	1,0	408	2,5
Haute-normandie	676	1,5	1,4	550	1,8	126	0,8
Picardie	637	1,4	1,4	519	1,7	118	0,7
Basse-Normandie	489	1,1	1,3	329	1,1	159	1,0
Bourgogne	465	1,0	1,1	301	1,0	164	1,0
Poitou-Charentes	404	0,9	0,9	224	0,7	180	1,1
Champagne-Ardenne	279	0,6	0,8	195	0,6	84	0,5
Dom- Tom	259	0,6	0,7	17	0,1	242	1,5
Limousin	183	0,4	1,1	112	0,4	71	0,4
Corse (*)	(s)	(s)	(s)	(s)	(s)	20	0,1
<b>Total régionalisé</b>	<b>46 203</b>	<b>100,0</b>	-	<b>30 071</b>	<b>100</b>	<b>16 132</b>	<b>100</b>
Non-régionalisé	342	-	-	-	-	342	-
<b>France</b>	<b>46 545</b>	<b>2,23 (***)</b>	-	<b>30 071</b>	-	<b>16 474</b>	-

(\*) Pour les entreprises, les régions PACA et Corse sont regroupées.

(\*\*) Les PIB régionaux utilisés sont provisoires (mise à jour plus tardive que le PIB national) et en base 2005.

(\*\*\*) Le PIB national utilisé est semi-définitif et en base 2010.

(s) Secret statistique.

Source : MENESR SCSES - SIES - Pôle Recherche et Insee. Enquête R&D auprès des entreprises et des organismes publics.

## 18.2. Le financement régional de la recherche

L'effort budgétaire des collectivités territoriales en direction de la recherche et du transfert de technologie (R&T)<sup>24i</sup> s'inscrit dans la politique d'aménagement du territoire, à travers les contrats de projet État-régions (CPER), et dans celle des « Pôles de compétitivité ». Cet effort se manifeste encore par l'accompagnement de la mise en place de la réforme des universités et dans les projets du programme « Investissements d'avenir ».

Cependant, ces interventions n'épuisent pas les formes d'action locale en faveur de la R&T. Les collectivités territoriales s'impliquent aussi directement dans la mise en place et le financement de structures et de réseaux favorisant le transfert et l'innovation technologiques des entreprises, en particulier en faveur des PME/PMI. Elles financent des projets de recherche publics ou privés, sur des thématiques souvent définies par elles comme localement prioritaires. Les collectivités territoriales soutiennent encore la formation par la recherche, l'équipement des laboratoires et accordent différentes formes d'aide aux chercheurs ainsi qu'à la valorisation de leurs travaux.

Les actions en matière de développement économique dépassent ainsi le seul cadre du transfert de compétences au titre des lois de décentralisation et trouvent leur traduction dans le soutien porté à la recherche et l'innovation, publique ou privée.

Si le financement par les différents échelons territoriaux en faveur de la R&T reste globalement modeste au regard des dépenses budgétaires de l'État dans ce domaine, il contribue de manière significative au développement d'un environnement local favorable à l'innovation.

### Bilan d'ensemble

De 2012 à 2014, les collectivités territoriales affectent en moyenne 1,29 Md€ par an aux opérations de Recherche et Transfert de technologie dont 29 % dans le cadre des CPER 2007-2013.

De 2005 à 2009, les budgets de R&T de l'ensemble des collectivités territoriales ont suivi une progression régulière de plus de 10 % par an. Le niveau atteint en 2009 s'explique principalement par la mise en œuvre anticipée d'investissements prévus pour 2010, conséquence de la mise en œuvre du plan de relance en 2009. Depuis, les financements en faveur de la R&T ont progressé sans toutefois retrouver le niveau de 2009 (1,24 Md€ en valeur). L'exercice 2013 pourrait marquer un retour à une croissance plus appuyée.

<sup>24</sup> Le champ Recherche et Transfert de technologie (R&T) couvre l'ensemble des opérations destinées à développer les activités de R&D des organismes et services publics mais également à soutenir l'innovation et la recherche dans les entreprises, à favoriser les transferts de technologie, à promouvoir les résultats de la recherche, à développer la culture scientifique et technique. Il se distingue du champ R&D qui concerne les travaux entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances pour de nouvelles applications : entre autres obtention de connaissances nouvelles, élaboration, mise au point de procédés nouveaux, amélioration de procédés.

Budget des collectivités territoriales consacré à la R&T de 2012 à 2014 (*) ventilation par grand type d'opération			
en millions d'euros (M€)	2012 budget réalisé	2013 budget réalisé	2014 budget prévisionnel
<b>BUDGET R&amp;T TOTAL</b>	<b>1 202,2</b>	<b>1 335,4</b>	<b>1 331,3</b>
Dont : budget réalisé dans le cadre du CPER	363,6	412,6	334,2
Dont : budget R&T en direction des Pôles de compétitivité	154,9	148,2	146,0
- Opérations immobilières	<b>427,3</b>	<b>535,6</b>	<b>527,0</b>
- Opérations du CPER	264,6	330,0	286,7
- Opérations hors CPER	162,7	205,5	240,3
- Equipement de laboratoires	<b>91,6</b>	<b>92,8</b>	<b>76,5</b>
- Transferts de technologie	<b>337,8</b>	<b>343,0</b>	<b>378,2</b>
- Réseaux haut-débit et TIC	<b>14,8</b>	<b>24,7</b>	<b>21,7</b>
- Projets de recherche	<b>180,8</b>	<b>189,6</b>	<b>174,9</b>
- Aides aux chercheurs	<b>110,2</b>	<b>109,7</b>	<b>114,2</b>
- Culture et information scientifiques et techniques	<b>36,3</b>	<b>35,8</b>	<b>35,6</b>
<b>- BUDGET R&amp;T VENTILÉ</b>	<b>1 198,8</b>	<b>1 331,2</b>	<b>1 328,2</b>

(\*) résultats provisoires de l'enquête 2014

Source : MENESR SCSES - SIES - Pôle Recherche. Enquête 2014 auprès des collectivités territoriales

La part « CPER » des budgets R&T réalisés augmente de 17 % entre 2011 et 2013 reflétant la finalisation de projets du dernier contrat. L'immobilier, qui absorbe les trois-quarts des financements R&T inscrits au CPER, explique l'essentiel de cette augmentation.

Les choix des collectivités territoriales en matière de développement économique par la R&T se distinguent selon les différents types d'opérations financées. Pour les années 2012-2014 figurent en premier lieu les opérations immobilières en faveur de la recherche publique ou privée qui représentent plus du tiers du budget R&T ; les opérations immobilières hors CPER retiennent 38 % des financements immobiliers en 2013.

Les opérations visant à améliorer l'accès des entreprises aux moyens humains et techniques pour le développement d'une recherche technologique absorbent 26 % des crédits, dont la moitié au profit du soutien aux collaborations public-privé.

La part du soutien financier aux projets de recherche des organismes publics bénéficie d'une progression sensible depuis 2009. Elle est estimée à 14 % du budget R&T réalisé en 2013. S'y ajoutent 7 % au titre des financements pour le renforcement des équipements scientifiques des laboratoires publics de recherche.

Les collectivités territoriales soutiennent également directement les chercheurs par des allocations ou autres subventions et favorisent la mobilité ou l'accueil de chercheurs notamment au niveau international. L'ensemble de ces aides mobilise 8 % des financements R&T.

Enfin, l'aide locale en faveur de la R&T comprend aussi le soutien à la diffusion de la culture scientifique et le développement de réseaux informatiques et des TIC propres à la recherche. Respectivement 3 % et 2 % des budgets R&T locaux y sont consacrés.

Le budget total de R&T est marqué par la place prépondérante qu'occupent les conseils régionaux dans l'action économique territoriale. En 2013, ils assurent 68 % du budget total. Selon les régions, le poids des conseils régionaux dans le budget R&T est plus ou moins important. En France métropolitaine et pour l'année 2013, il est proche de 90 % dans les régions Picardie, Languedoc-Roussillon, Aquitaine, et Franche-Comté. A l'opposé, il est inférieur à 55 % dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes. (cf. les indicateurs en partie 19).

## Le budget R&T des conseils régionaux

Les conseils régionaux de France métropolitaine ont consacré en 2013 887,5 M€ à la recherche et au transfert de technologie, soit un coût de 14 € par habitant. En 2013, le ratio des dépenses en faveur de la R&T rapportées au budget primitif (BP) des conseils régionaux de métropole s'établit à 3,2 % contre 2,9 % en 2011 et 2012. Cependant, au niveau individuel, les budgets R&T peuvent varier fortement d'une année à l'autre en raison notamment du degré d'avancement des financements des différents dispositifs de soutien à la recherche.

La polarisation des activités de recherche en France entraîne une concentration géographique des financements locaux. En 2013, sur les vingt-deux régions de métropole, cinq rassemblent plus de la moitié du budget R&T des conseils régionaux (Île-de-France, Aquitaine, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Pays de la Loire). À l'inverse, les budgets R&T de dix conseils régionaux apportent moins de 20 % du total métropolitain.

Les indicateurs d'effort en faveur de la R&T que sont le budget R&T par habitant et le poids du budget R&T dans le BP montrent un tout autre profil des régions. En 2013 le budget R&T représente plus de 3,2 % du BP pour dix conseils régionaux. Le coût par habitant est supérieur à la moyenne nationale dans dix régions et supérieur à 20 € en Aquitaine et en Haute-Normandie.

Budgets de R&T des conseils régionaux de métropole en 2012 et 2013 (*)						
	Poids régional du budget R&T en % du total métropole		Budget R&T par habitant en euros		Ratio budget R&T / budget primitif (BP) en %	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Île-de-France	15,0	19,4	10,0	14,5	2,5	3,6
Rhône-Alpes	11,3	9,4	14,1	13,2	3,7	3,4
Aquitaine	11,5	8,9	27,9	24,2	6,8	5,8
Pays de la Loire	7,9	7,4	17,3	18,1	4,6	4,5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	8,5	7,3	13,8	13,1	3,5	3,3
Nord-Pas-de-Calais	3,9	5,8	7,6	12,8	1,5	2,6
Bretagne	5,1	5,0	12,5	13,7	3,3	3,3
Haute-Normandie	1,8	4,5	8,0	21,7	1,8	4,8
Languedoc-Roussillon	3,3	4,3	9,7	14,3	2,3	3,3
Lorraine	2,5	4,2	8,6	15,7	2,0	3,8
Centre	3,1	3,4	9,5	11,9	2,4	3,0
Picardie	4,4	2,7	18,4	12,5	3,7	2,4
Alsace	3,8	2,7	16,4	12,9	4,0	3,2
Basse-Normandie	2,1	2,6	11,1	15,5	2,3	3,2
Franche-Comté	2,8	2,3	19,3	17,4	4,5	4,0
Midi-Pyrénées	3,4	2,1	9,1	6,2	2,3	1,5
Champagne-Ardenne	2,6	2,0	15,6	13,2	3,4	2,9
Bourgogne	2,1	1,5	10,3	8,3	2,0	1,7
Limousin	1,7	1,4	18,4	16,6	3,0	2,6
Poitou-Charentes	1,2	1,2	5,3	5,9	1,4	1,5
Auvergne	1,1	1,1	6,7	7,2	1,4	1,4
Corse	0,8	0,7	19,3	19,5	1,0	0,9
<b>France métropolitaine</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>12,6</b>	<b>14,0</b>	<b>2,9</b>	<b>3,2</b>

(\*) résultats provisoires de l'enquête 2014

Source : MENESR SCSESER - SIES - Pôle Recherche, Insee et DGCL. Enquête 2014 auprès des collectivités territoriales

### Le budget R&T des conseils départementaux et des communes & EPCI

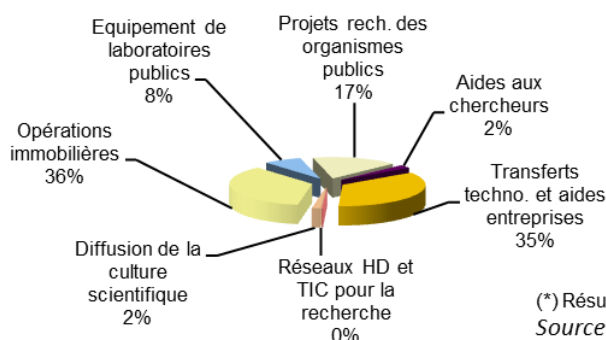
Les départements et les communes participent également au financement de la recherche au titre du développement économique local, fréquemment dans le cadre de domaines partagés.

Le budget R&T des conseils départementaux représente moins de 0,3 % du budget primitif 2013 de l'ensemble des départements métropolitains. Il s'élève cependant à 175,7 M€, soit 3,2 euros par habitant. Les départements financent 14 % du budget R&T 2013 de l'ensemble des collectivités territoriales du territoire métropolitain.

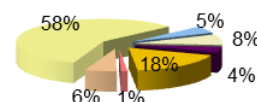
Les opérations de R&T financées par les conseils départementaux témoignent d'une orientation plus ciblée que ceux des conseils régionaux. Près des trois quarts du soutien des départements en faveur de la R&T sont en faveur d'une recherche collaborative et de l'innovation des entreprises d'une part et d'opérations immobilières en faveur de la recherche d'autre part.

Les départements financent des opérations immobilières R&T principalement dans le cadre du CPER. En France métropolitaine, 71 % des budgets R&T 2013 des conseils départementaux en faveur d'opérations immobilières sont réalisés dans ce cadre. Ce ratio s'élève à 62 % pour les conseils régionaux et à 54 % pour les communes & EPCI.

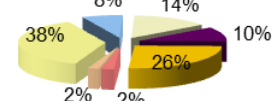
**Budget R&T des conseils généraux de métropole**  
Répartition par grand type d'opération  
année 2013 (\*)



**Communes et EPCI de métropole**  
année 2013(\*)



**Conseils régionaux de métropole**  
année 2013(\*)



(\*) Résultats provisoires de l'enquête 2014

Source : MENESR SCSES - SIES - Pôle Recherche.

Enquête 2014 auprès des collectivités territoriales.

En 2013, les communes & EPCI<sup>25</sup> apportent 236,4 M€ à la R&T, soit 18 % du budget métropolitain, dépassant la part des départements. Plus de la moitié de ces financements concernent des opérations immobilières. Ce niveau de collectivité accorde 6 % de ses financements R&T à la diffusion de la culture scientifique.

### La part réservée aux pôles de compétitivité

Au cours des exercices 2012 et 2013, l'intervention des collectivités de métropole en direction des pôles de compétitivité se traduit par un budget annuel moyen de 150 M€. Ces financements sont dirigés à 80 % vers des opérations de transfert de technologie et des aides à l'innovation dont plus des trois-quarts, conformément à la vocation des pôles, s'adressent à la recherche partenariale.

Ce budget annuel représente 11 % de l'ensemble des financements R&T mais implique 66 % des collectivités territoriales de métropole ayant déclaré financer la R&T, avec un engagement variable selon le niveau de collectivité. En 2013, parmi les financeurs de la R&T, 95 % des conseils régionaux, 72 % des conseils départementaux et 58 % des communes et EPCI, soutiennent ainsi la politique des pôles. Leurs parts respectives dans le budget « R&T pôles de compétitivité » sont estimées à 66 % pour les conseils régionaux, 19 % pour les conseils départementaux et 15 % pour les communes & EPCI.

<sup>25</sup> Etablissements Publics de Coopération Intercommunale

Au niveau régional et toutes collectivités confondues, six régions ont dédié plus de 11 % de leur budget R&T 2013 aux actions et au fonctionnement des pôles de compétitivité : Limousin (43 %), Midi-Pyrénées (20 %), Ile-de-France (17 %), Rhône-Alpes (17 %), Nord-Pas-de-Calais (16 %), et Bretagne (16 %).

**Les budgets R&T des collectivités territoriales  
en direction des pôles de compétitivité (\*)**

	2012		2013	
	montant à destination des Pôles (M€)	part du budget Pôles dans le budget R&T de la région	montant à destination des Pôles (M€)	part du budget Pôles dans le budget R&T de la région
Alsace	2,7	6,4%	2,1	5,2%
Aquitaine	4,3	4,3%	5,2	5,8%
Auvergne	0,5	4,2%	0,4	3,5%
Basse-Normandie	1,3	5,8%	1,5	4,6%
Bourgogne	1,7	8,3%	1,7	9,7%
Bretagne	14,0	19,4%	12,9	15,9%
Centre	3,8	11,0%	3,7	8,5%
Champagne-Ardenne	0,9	2,7%	0,5	1,3%
Corse	0,4	6,5%	0,4	6,5%
Franche-Comté	3,3	12,3%	2,7	11,3%
Haute-Normandie	1,2	4,7%	1,1	2,3%
Ile-de-France	31,3	17,4%	38,5	17,0%
Languedoc-Roussillon	1,7	5,7%	0,8	1,9%
Limousin	2,8	19,8%	7,8	42,9%
Lorraine	2,0	6,7%	2,7	4,9%
Midi-Pyrénées	15,8	43,3%	6,6	19,9%
Nord-Pas-de-Calais	10,6	23,9%	12,0	15,9%
Pays de la Loire	6,0	6,8%	3,6	3,8%
Picardie	0,8	2,1%	1,3	4,9%
Poitou-Charentes	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	19,3	15,2%	11,9	10,0%
Rhône-Alpes	29,4	16,8%	26,2	16,5%
<b>TOTAL métropole</b>	<b>153,8</b>	<b>13,2%</b>	<b>143,6</b>	<b>11,0%</b>

(\*) Données provisoires de l'enquête 2014

Source : MENESR SCSES - SIES - Pôle Recherche. Enquête 2014 auprès des collectivités territoriales

## 19. Les indicateurs de la recherche et du développement expérimental

### 19.1. La R&D en France

#### Financement et exécution de la R&D en France entre 1980 et 2013

	1980	1985	1990	1995	2000	2005
<b>Financement</b>						
DNRD (en M€ courants)	7 968	16 202	23 902	27 563	31 438	36 654
Part de la DNRD dans le PIB (en %)	1,79	2,18	2,31	2,30	2,18	2,13
Taux de croissance annuel en volume (en %) (*)	n.d.	5,6	4,5	1,1	1,6	1,1
Financement par les administrations (en M€ courants) (**)	4 573	9 247	12 715	13 647	14 272	16 921
Financement par les entreprises (en M€ courants)	3 395	6 955	11 188	13 916	17 166	19 733
<b>Financement par les administrations (en % de la DNRD)</b>	<b>57,4</b>	<b>57,1</b>	<b>53,2</b>	<b>49,5</b>	<b>45,4</b>	<b>46,2</b>
<b>Exécution</b>						
DIRD (en M€ courants)	7 777	16 147	23 959	27 302	30 954	36 228
Part de la DIRD dans le PIB (en %)	1,75	2,17	2,32	2,28	2,15	2,11
Taux de croissance annuel en volume (en %) (*)	n.d.	6,0	4,6	0,9	1,5	1,2
Exécution par les administrations (en M€ courants) (**)	4 694	9 482	14 476	16 649	19 348	22 503
Exécution par les entreprises (en M€ courants)	3 083	6 665	9 483	10 653	11 605	13 725
<b>Exécution par les administrations (en % de la DIRD)</b>	<b>60,4</b>	<b>58,7</b>	<b>60,4</b>	<b>61,0</b>	<b>62,5</b>	<b>62,1</b>

	2008	2009 (r)	2010	2011	2012	2013 (p)
<b>Financement</b>						
DNRD (en M€ courants)	42 190	43 411	44 841	46 474	48 446	
Part de la DNRD dans le PIB (en %)	2,11	2,24	2,24	2,26	2,32	
Taux de croissance annuel en volume (en %) (*)	2,8	n.d.	2,2	2,7	3,0	n.d.
Financement par les administrations (en M€ courants) (**)	19 324	18 850	19 172	19 097	19 605	
Financement par les entreprises (en M€ courants)	22 866	24 561	25 668	27 377	28 841	
<b>Financement par les administrations (en % de la DNRD)</b>	<b>45,8</b>	<b>43,4</b>	<b>42,8</b>	<b>41,1</b>	<b>40,5</b>	
<b>Exécution</b>						
DIRD (en M€ courants)	41 066	41 758	43 469	45 112	46 545	47 159
Part de la DIRD dans le PIB (en %)	2,06	2,15	2,18	2,19	2,23	2,23
Taux de croissance annuel en volume (en %) (*)	2	n.d.	3,0	2,8	1,9	0,5
Exécution par les administrations (en M€ courants) (**)	15 305	15 332	16 014	16 261	16 474	16 621
Exécution par les entreprises (en M€ courants)	25 761	26 426	27 455	28 851	30 071	30 538
<b>Exécution par les administrations (en % de la DIRD)</b>	<b>37,3</b>	<b>36,7</b>	<b>36,8</b>	<b>36,0</b>	<b>35,4</b>	<b>35,2</b>

Sources : MENESR-SCSESR-SIES et Insee

\* Evalué sur la base de l'évolution du prix du PIB, en moyenne annuelle par période de cinq ans entre 1980 et 2005

\*\* Etat, enseignement supérieur et institution sans but lucratif.

(n.d.) donnée non disponible.

(p) prévision.

(r) Rupture de série : à partir de 2006, les entreprises employant moins de 1 chercheur en ETP sont incluses dans les résultats. A compter de 2009, les dépenses de R&D des ministères et de certains organismes publics financeurs de R&D font l'objet d'une nouvelle méthode d'estimation (cf. Précisions méthodologiques en partie 12).

## Principaux agrégats financiers de la R&amp;D des entreprises par branche de recherche en 2012

	Dépenses intérieures de R&D		Dépenses extérieures de R&D		Financements publics	
	en M€	en % du total	en M€	en % du total	en M€	en % du total
Industrie automobile	4 481	14,9	1 408	15,5	35	1,4
Construction aéronautique et spatiale	3 182	10,6	1 906	21,0	684	27,8
Industrie pharmaceutique	3 141	10,4	1 648	18,2	40	1,6
Activités informatiques et services d'information	2 015	6,7	150	1,7	92	3,7
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1 779	5,9	391	4,3	213	8,6
Industrie chimique	1 636	5,4	434	4,8	138	5,6
Fabrication d'instruments et d'appareils de mesure, essai et navigation, horlogerie	1 528	5,1	369	4,1	212	8,6
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 481	4,9	230	2,5	174	7,1
Fabrication de machines et d'équipements non compris ailleurs	1 093	3,6	180	2,0	45	1,8
Fabrication d'équipements électriques	991	3,3	293	3,2	41	1,7
Fabrication d'équipements de communication	979	3,3	207	2,3	247	10,0
Télécommunications	935	3,1	(s)	(s)	14	0,6
Édition, audiovisuel et diffusion	908	3,0	157	1,7	55	2,2
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	818	2,7	91	1,0	11	0,5
Fabrication de produits métalliques, sauf machines et équipements	703	2,3	216	2,4	(s)	(s)
Fabrication denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	616	2,0	90	1,0	18	0,7
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	523	1,7	165	1,8	9	0,4
Agriculture, sylviculture et pêche	441	1,5	116	1,3	55	2,2
Autres industries manufacturières non comprises ailleurs	426	1,4	89	1,0	14	0,6
Métallurgie	395	1,3	144	1,6	7	0,3
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	310	1,0	110	1,2	6	0,2
Construction navale, ferroviaire et militaire	277	0,9	99	1,1	(s)	(s)
Industries extractives	249	0,8	(s)	(s)	2	0,1
Activités financières et d'assurance	203	0,7	27	0,3	3	0,1
Cokéfaction et raffinage	201	0,7	19	0,2	1	0,1
Autres activités non comprises ailleurs	183	0,6	57	0,6	4	0,2
Fabrication de textiles, industries de l'habillement, industrie du cuir et de la chaussure	126	0,4	19	0,2	6	0,2
Construction	117	0,4	31	0,3	4	0,2
Travail du bois, industries du papier et imprimerie	101	0,3	14	0,2	18	0,7
Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, d'équipements électromédicaux et électrothérapeutiques	98	0,3	37	0,4	7	0,3
Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	82	0,3	22	0,2	6	0,3
Transports et entreposage	54	0,2	27	0,3	1	0,0
<b>Ensemble</b>	<b>30 071</b>	<b>100,0</b>	<b>9 080</b>	<b>100</b>	<b>2 464</b>	<b>100</b>

Source : MENESR-SCSESR-SIES

(s) Secret statistique



## 19.2. Indicateurs des collectivités territoriales

Budgets de R&T par type de collectivité territoriale (*)								
en millions d'euros (M€)	CONSEILS REGIONAUX		CONSEILS GENERAUX		COMMUNES ET EPCI (**)		TOTAL COLLECTIVITES TERRITORIALES	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Alsace	30,5	24,0	3,9	6,0	7,0	10,3	41,4	40,3
Aquitaine	92,3	79,3	1,3	1,2	4,6	10,6	98,2	91,1
Auvergne	9,1	9,7	0,3	0,4	1,5	1,3	11,0	11,4
Basse-Normandie	16,4	23,0	4,2	4,1	2,5	4,9	23,1	32,0
Bourgogne	16,9	13,6	1,4	1,6	2,4	2,3	20,7	17,5
Bretagne	40,9	44,3	16,0	18,1	15,5	18,4	72,4	80,8
Centre	24,5	30,5	5,2	2,5	4,6	10,2	34,2	43,2
Champagne-Ardenne	20,8	17,6	9,8	10,2	1,8	12,5	32,4	40,3
Corse (***)	6,2	6,2			0,0	0,0	6,3	6,3
Franche-Comté	22,7	20,5	1,5	1,1	2,2	2,3	26,5	23,9
Haute-Normandie	14,8	40,0	0,7	3,6	9,7	3,3	25,2	46,9
Ile-de-France	120,4	172,5	41,4	35,5	18,3	18,1	180,0	226,1
Languedoc-Roussillon	26,4	38,5	0,4	0,3	3,6	4,2	30,4	43,1
Limousin	13,6	12,3	0,0	0,0	0,6	5,8	14,3	18,1
Lorraine	20,3	36,9	1,7	2,7	8,0	14,9	30,0	54,5
Midi-Pyrénées	26,8	18,2	2,3	1,8	7,5	13,2	36,6	33,3
Nord-Pas-de-Calais	30,8	51,9	1,4	1,7	12,3	22,0	44,6	75,6
Pays de la Loire	63,3	65,7	11,5	15,1	13,1	14,9	87,9	95,7
Picardie	35,3	24,1	0,4	0,3	1,6	2,5	37,3	26,8
Poitou-Charentes	9,5	10,5	2,7	2,5	1,3	1,5	13,5	14,5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	68,3	64,4	36,3	32,3	22,5	22,4	127,0	119,1
Rhône-Alpes	90,1	83,6	49,4	34,6	35,3	40,8	174,8	159,0
<b>Total métropole</b>	<b>800,0</b>	<b>887,5</b>	<b>191,6</b>	<b>175,7</b>	<b>176,1</b>	<b>236,4</b>	<b>1 167,8</b>	<b>1 299,6</b>
Guadeloupe	1,3	1,2	0,0	0,0			1,3	1,2
Guyane	5,6	0,7					5,6	0,7
Martinique	1,4	1,6	0,4	0,7	0,9	0,6	2,7	2,9
Mayotte (***)	0,5	0,5					0,5	0,5
Réunion	11,1	15,7	1,3	1,2	0,4	1,7	12,8	18,6
Polynésie française (***)	4,4	5,8					4,4	5,8
Nouvelle-Calédonie (***)	0,9	1,2	6,1	4,9			7,0	6,1
<b>France entière</b>	<b>825,4</b>	<b>914,2</b>	<b>199,4</b>	<b>182,6</b>	<b>177,4</b>	<b>238,7</b>	<b>1 202,2</b>	<b>1 335,4</b>

Source : MENESR-SCSES-SIES

(\*) Données provisoires de l'enquête 2014 : budgets réalisés

(\*\*) Etablissements Publics de Coopération Intercommunale

(\*\*\*) Collectivité Territoriale de Corse classée en CR

Conseil général de Mayotte classé en CR

Gouvernement de Polynésie française classé en CR

Gouvernement de Nouvelle-Calédonie classé en CR / les gouvernements des provinces classés en CG

## **ANNEXES**

## **Annexe 1 : L'activité d'enseignement supérieur au sein des ministères**

### **Ministère de la culture et de la communication**

#### **Présentation de la politique ministérielle**

L'offre d'enseignement supérieur du ministère de la culture et de la communication est déclinée en cinq secteurs : Architecture - Patrimoine - Arts plastiques - Spectacle vivant - Cinéma et audiovisuel. L'enseignement supérieur Culture (ESC) concerne 35 500 étudiants, délivre plus de 40 diplômes dans 101 établissements et se compose de formations dotées d'une forte dimension professionnelle tout en mobilisant des savoirs fondamentaux et des procédures de recherche.

L'importance que le ministère attache à l'enseignement supérieur artistique et culturel se vérifie par l'évolution des crédits dévolus à l'action 1 « Soutien aux établissements d'enseignement supérieur et insertion professionnelle » du programme 224 « Transmission des savoirs et démocratisation de la culture » de la mission « Culture ». Ces crédits représentent au PLF 2015, hors dépenses de personnel, 248,53 M€ en AE et 259,27 M€ en CP.

Par ailleurs, le programme 186 « Recherche culturelle et culture scientifique » de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREs) soutient des activités de recherche dans les établissements de l'enseignement supérieur Culture.

Le renouvellement des professions est assuré, compte tenu des résultats satisfaisants de l'insertion professionnelle des diplômés.

L'intégration des formations dans le processus de Bologne, qui concerne désormais la grande majorité des diplômes, permet une mobilité accrue pour les étudiants et une plus grande attractivité des établissements.

Elle a nécessité une réforme statutaire dans les secteurs des arts plastiques et du spectacle vivant où la majorité des établissements étaient territoriaux ou associatifs. Après la création de 34 établissements publics de coopération culturelle-EPCC (31 en arts plastiques, dont 2 pluridisciplinaires arts plastiques et spectacle vivant et 3 dans le secteur du spectacle), quelques transformations d'établissements sous statut associatif en EPCC sont encore attendues dans le secteur du spectacle vivant.

Le ministère a invité au regroupement des établissements, tant pour mutualiser certaines activités que pour accroître leur visibilité et leur attractivité et y développer des approches transversales et pluridisciplinaires.

### **LA POLITIQUE D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DU MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION**

#### **1. Un réseau où se conjuguent diversité statutaire et unité des diplômes**

Sur 101 établissements d'enseignement supérieur culture (ESC), 41 sont des établissements publics nationaux, les autres établissements ont un statut d'EPCC ou associatif. Tous les établissements délivrent les diplômes nationaux créés par le ministère de la culture et de la communication. S'agissant des EPCC, la place et le rôle de l'État au sein des conseils d'administration varient selon les établissements et les contextes locaux. Les DRAC jouent un rôle qui va croissant, en tant qu'interlocuteurs des acteurs politiques et professionnels sur le territoire.

#### **2. La politique d'orientation et d'insertion professionnelle**

L'aide à l'orientation passe par des actions conduites par les établissements d'ESC vis-à-vis des établissements scolaires situés sur leur territoire, par la réalisation de brochures d'information et la participation à de nombreux salons, locaux et nationaux. Le ministère veille également à garantir une certaine égalité dans les conditions d'accès aux écoles. L'ensemble des secteurs sont concernés par la convention qu'il a renouvelée en 2012 avec la Fondation « Culture et Diversité », dans les domaines des arts plastiques, du patrimoine, du cinéma et de l'architecture. Ces dernières années, le ministère s'est par ailleurs investi dans l'opération « Cordées de la réussite » et dans l'enquête sur l'ouverture sociale des établissements et grandes écoles, coordonnée par le ministère chargé de l'enseignement supérieur.

S'agissant de l'insertion, les enseignants étant en majorité des professionnels en activité, ils sont à même d'assurer un lien fort avec les milieux professionnels, que favorise également le développement des stages durant la formation. Les enquêtes conduites par les établissements et l'enquête nationale annuelle pilotée par le secrétariat général auprès des diplômés à trois ans du diplôme montrent que plus de 80 % d'entre eux sont insérés dans le champ du diplôme (80 %

des diplômés 2010 insérés dans le champ du diplôme et 85 % en activité professionnelle). Les établissements sont désormais nombreux à avoir institué un observatoire de l'insertion et d'aide aux jeunes diplômés.

### 3. La mise en œuvre de la réforme LMD au sein du ministère de la culture et de la communication

- En arts plastiques, tous les diplômes délivrés par les établissements à Bac + 5 ont fait l'objet en 2010 d'une première évaluation de l'agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES), et toutes ces écoles délivrent désormais un diplôme reconnu au grade de master.
- Dans le spectacle vivant, les diplômes de musicien des conservatoires nationaux supérieurs de musique et de danse de Paris et de Lyon se sont vus conférer le grade de master à compter de 2010. Les autres établissements d'enseignement supérieur sont habilités à délivrer les diplômes nationaux supérieurs professionnels de musicien, comédien, danseur et artiste de cirque, au niveau de la licence. Celle-ci est proposée aux élèves par les universités avec lesquelles les établissements sont tenus de passer une convention à cette fin.
- L'architecture est alignée aux trois grades du LMD depuis 2005.
- Les diplômes du secteur patrimoine délivrés par l'École du Louvre et l'Institut national du patrimoine (INP), reconnus au grade de master en 2005 et 2006, ont déjà été renouvelés deux fois à ce grade.
- Dans le secteur cinéma/audiovisuel, représenté par L'École nationale supérieure des métiers de l'image et du son (ENSMS/Fémis) et l'Ina SUP, la reconnaissance au grade de master est acquise pour celle-ci et attendue pour la Fémis dans le courant de l'année 2014.

Le doctorat n'existe à ce stade qu'en architecture mais les activités de recherche se développent considérablement dans tous les secteurs. Cinq grandes écoles parisiennes de la création (École nationale supérieure des beaux-arts de Paris (ENSBA), École nationale supérieure des arts décoratifs (ENSAD), Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris (CNSMDP), Conservatoire national supérieur d'art dramatique (CNSAD) et la Fémis), ainsi que l'École normale supérieure (ENS), ont inscrit leurs premiers doctorants en art en octobre 2012, dans le cadre du projet Sciences, arts, création, recherche (SACRe) de l'initiative d'excellence (Idex) Paris Sciences et Lettres (PSL) dont elles sont membres, rejointes depuis par la Fémis.

La dynamique créée par les programmes d'Investissements d'avenir a en effet révélé et accentué les partenariats, déjà très féconds avec les universités, dans tous les secteurs, architecture, patrimoine, spectacle vivant et arts plastiques. Ces partenariats se sont formalisés par l'adhésion des établissements aux pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES). Quarante-cinq établissements avaient adhéré, soit environ 45 % du réseau. Outre la facilitation de projets de recherche partenariat, l'entrée des écoles dans les PRES a permis aux étudiants et aux enseignants d'accéder à des services de documentation, d'aides à la mobilité, d'accès aux ressources documentaires, etc. La loi Fioraso, avec l'instauration de la tutelle conjointe sur les EPN et la création des Communautés d'universités et établissements en lieu et place des PRES sont en train de modifier sensiblement le paysage. La plupart des écoles Culture seront probablement « associées » aux Communauté d'universités et établissements (ComUE) mais certaines en sont membres.

Une autre dynamique caractérise la période : le développement des activités de recherche, étendues à tous les secteurs, en particulier l'émergence de doctorats de création, fondés sur la pratique, en coopération avec des universités.

### 4. Les partenariats inter-établissements

D'une façon générale, les partenariats se multiplient, en interne comme avec les acteurs locaux et nationaux du domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche. Le ministère de la culture a souhaité encourager cette dynamique par un appel à projets doté de 480 000 € soutenant les établissements dans leurs relations sur le territoire, notamment avec les autres acteurs de formation et de recherche.

### 5. L'ouverture européenne et internationale

L'ouverture européenne et internationale est patente dans le réseau ESC, la matière même de l'art et de la culture étant intrinsèquement liée à la circulation des idées et des formes. Cependant, le pourcentage d'étudiants étrangers n'est encore que de 15 % environ et les moyens humains et budgétaires pour monter des projets européens et internationaux sont globalement insuffisants par rapport aux enjeux de la compétition mondiale à l'œuvre dans le secteur de la formation et de la recherche. Ce sujet devrait faire l'objet d'un traitement transversal plus soutenu, qui permettra de dégager des orientations stratégiques générales.

## LES DIFFÉRENTS TYPES D'ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

### 1. La structure juridique des établissements

Les établissements sont administrés par différentes directions de tutelle en ce qui concerne les 41 établissements publics nationaux ou situés dans des EPN.

Les établissements publics de coopération culturelle (EPCC) sont sous la tutelle des collectivités territoriales. Les associations, parfois en préfiguration d'EPCC, appartiennent toutes au domaine du spectacle, hormis le Fresnoy, studio national des arts contemporains.

Programme	Opérateur	Statut	Direction tutelle
224	Centre national des arts du cirque (opérateur de l'État)	Asso.	DGCA
224	Conservatoire national supérieur d'art dramatique	EPA	DGCA
224	Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Lyon	EPA	DGCA
224	Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris	EPA	DGCA
224	École supérieure d'art dramatique du TNS	(dans l'EPIC TNS)	DGCA
224	École de danse de l'Opéra national de Paris	(dans l'EPIC Opéra)	DGCA
224	École nationale supérieure de création industrielle (double tutelle avec l'Industrie)	EPIC	DGCA
224	École nationale supérieure des arts décoratifs	EPA	DGCA
224	École nationale supérieure des beaux-arts	EPA	DGCA
224	École nationale supérieure de la photographie d'Arles	EPA	DGCA
224	20 écoles nationales supérieures d'architecture	EPA	DGP
224	École de Chaillot	(dans l'EPIC Cité architecture et patrimoine)	DGP
224	6 Écoles nationales supérieures d'art en région	EPA	DGCA
334	La Fémis (ENSMIS)	EPIC	CNC
224	Institut national du patrimoine	EPA	DGP
224	École du Louvre	EPA	DGP
845	Ina SUP	(dans l'EPIC Ina)	DGMIC

Les directions générales assurent un suivi rapproché des autres établissements, notamment s'agissant de la reconnaissance aux grades de leurs diplômes et de leurs activités de recherche.

Programme	Établissement	Statut	Direction assurant le contrôle
224	35 écoles supérieures d'art dont plusieurs sont regroupées dans des EPCC et le Fresnoy (associatif)	31 EPCC, 1 EP régional, 2 écoles territoriales en régie, 1 association	DGCA
224	5 pôles d'enseignement supérieur du spectacle vivant dont 2 formations en lien avec les arts plastiques dans des EPCC pluridisciplinaires	EPCC	DGCA
224	7 écoles supérieures de théâtre	associatif	DGCA
224	7 centres de formation enseignants danse et musique (en cours d'intégration pour certains dans les EPCC du spectacle vivant)	associatif	DGCA
224	3 écoles supérieures de danse (Angers, Cannes, Marseille)	associatif	DGCA
224	2 écoles supérieures de cirque (Fratellini, Rosny)	associatif	DGCA
224	1 école supérieure nationale de la marionnette	associatif	DGCA

## 2. L'activité des établissements dans les cinq secteurs

### L'architecture

Le secteur a fait la preuve de la vigueur de ses apports en matière de recherche et des partenariats qu'il entretient dans ce cadre à l'occasion du programme Investissements d'avenir. Plusieurs projets d'équipements, de laboratoires et d'initiatives d'excellence ont en effet été retenus par le commissariat général à l'investissement (CGI). L'appel d'offre Laboratoire d'excellence (LabEx) a été particulièrement fructueux puisque 8 écoles nationales supérieures d'architecture (ENSA) participent à des projets lauréats. La quasi-totalité des 20 ENSA sont membres d'un PRES. Une concertation nationale a été conduite fin 2012, sous la présidence de Vincent Feltesse. Le rapport rendu à la Ministre de la culture en avril 2013 a mis plusieurs orientations en exergue dont la nécessité de mettre les statuts d'établissements et de personnels en adéquation avec les standards de l'enseignement supérieur et le besoin de développer l'ancrage territorial des établissements. Ce secteur est plus particulièrement en attente d'une étroite coopération avec le MENESR, que la tutelle conjointe instaurée par la loi Fioraso devrait permettre de développer. Parallèlement, une étude conjointement menée par les deux inspections générales sur la mise en place d'un statut pour les enseignants chercheurs en architecture est en cours.

### Le patrimoine et les musées

Les diplômes de restaurateur de l'Institut national du patrimoine (INP) et de deuxième cycle de l'école du Louvre dispensent des formations de référence en restauration et en muséographie. Des coopérations avec des universités ont abouti à un doctorat, délivré à ce stade par les universités partenaires. Ces deux institutions sont engagées dans un processus les conduisant à moyen terme, à concevoir et délivrer un doctorat en leur nom propre. L'INP vient par ailleurs de signer une convention avec Paris 1 pour la mise en place du doctorat de conservation par la voie de la formation continue. Une classe préparatoire intégrée pour l'accès aux concours de conservateurs fonctionne depuis 2010 au sein de l'INP en coopération avec l'École du Louvre dans le cadre de la politique du gouvernement en faveur de la diversité. L'École du Louvre est en train de structurer ses activités de recherche, notamment dans le cadre de ses partenariats au sein de la ComUE heSam<sup>26</sup>.

### Les arts plastiques

La pédagogie, très centrée sur le projet dans les trois options art, design et communication, poursuit un objectif d'autonomisation des étudiants qui bénéficient d'un enseignement approfondi et diversifié propre à faciliter leur adaptation au marché du travail et à l'évolution des emplois. Les enquêtes annuelles d'insertion permettent de vérifier la pertinence de ces formations qui sont globalement efficaces en raison de l'ancrage qu'elles opèrent dans les réalités économiques et sociales. A titre d'exemple, nombre d'écoles d'art ont développé des enseignements sur le thème du développement durable, qui concerne les futurs professionnels de l'art et du design au même titre que les futurs architectes.

L'intégration dans le LMD, fût-ce au seul niveau du master à ce stade, a multiplié les activités de recherche au sein des établissements. Outre un nombre significatif de post-diplômes, plusieurs formations doctorales construites avec des universités sont en train d'émerger dans le réseau des écoles supérieures d'art. La reconnaissance de la recherche en art sera l'un des dossiers clés des prochaines années. L'option retenue est la mise en place de doctorats fondés sur la pratique, à l'image des doctorats mis en œuvre dans le domaine de la création dans nombre de pays européens et au-delà.

### Le spectacle vivant

Les établissements forment des interprètes et des enseignants dans le cadre d'un réseau en évolution par constitution et/ou regroupement d'établissements. Le paysage de la formation s'est enrichi de pôles d'enseignement supérieur, regroupant pour certains des formations d'interprètes et d'enseignants. Il comporte des écoles supérieures de musique, de théâtre, de danse et de cirque habilitées à délivrer les diplômes nationaux supérieurs professionnels.

Le ministère promeut une politique visant à professionnaliser l'entrée dans les métiers et à accompagner les parcours professionnels, notamment dans le cadre de reconversions ou d'évolutions de carrière. Le diplôme national supérieur professionnel de musicien est le titre le plus recherché par les candidats à la validation des acquis d'expérience (VAE) dans le réseau Culture.

### Le cinéma et l'audiovisuel

Deux écoles de référence, la Fémis et l'Ina SUP, développent un enseignement très attractif, la première étant axée sur la création et la seconde sur la sauvegarde du patrimoine audiovisuel ainsi que sur la production audiovisuelle.

<sup>26</sup> Hautes Etudes Sorbonne Arts et Métiers

### 3. Mission - Durée - Niveau des diplômes

Tous les établissements développent des formations à forte dimension professionnelle.

Les diplômes sanctionnent des études à Bac + trois ou à Bac + cinq pour la majorité, ces derniers étant reconnus au grade de master. Ils figurent pour la plupart aux niveaux I et II dans le répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), qui reconnaît ainsi leur haut niveau de conception et d'autonomie.

### ÉVOLUTIONS SIGNIFICATIVES DE LA POLITIQUE DU MINISTÈRE

L'un des éléments majeurs, dans le prolongement de l'intégration dans le LMD, est le développement de la recherche. À ce stade, elle n'est véritablement constituée que dans le domaine de l'architecture mais elle s'est beaucoup développée dans tous les secteurs sous l'effet des cursus de niveau master. L'adhésion des écoles aux PRES a produit des effets extrêmement positifs, notamment en ce qui concerne l'adossement à la recherche. La mise en place des conditions statutaires propres à l'exercice de la recherche par les personnels est devenue indispensable. Elle est à l'étude dans le domaine de l'architecture, qui réfléchit en termes de statut, et devrait, dans le domaine de la création, se traduire par des heures de décharge à l'intention des enseignants et chercheurs concernés par les 3èmes cycles et par les doctorats.

Un autre chantier d'ordre statutaire est conduit, aux fins d'instaurer davantage d'autonomie et de démocratie dans les instances. Le ministère de la culture parachève actuellement un décret transversal constituant les bases d'une gouvernance clarifiée, harmonisée et visant à une autonomie accrue des établissements (durée unique du mandat de direction, changements opérés dans les modes de désignation des directeurs et présidents, participation accrue pour les enseignants et les étudiants, etc.). Dans le même souci de recours aux experts et professionnels et de mise en débat des orientations, le ministère prépare la constitution d'une instance consultative du type du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNESER) ou du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche agricole, agroalimentaire et vétérinaire (CNESERAAV), afin de faciliter le dialogue entre experts internes et externes et à construire les stratégies susceptibles d'éclairer les choix politiques.

Le ministère lance un plan d'action pour le développement de la formation continue, en termes d'information, de formation sur les procédures et les financements, et de recensement des différents besoins. Il est également en train de réfléchir au développement de l'apprentissage, une voie d'accès au diplôme encore très peu représentée au sein de son offre de formation. Tout ce qui concourt à la professionnalisation, initiale et continue, par VAE et par apprentissage, reste en effet un objectif majeur. Les bons résultats des enquêtes d'insertion, en vertu de la dimension professionnelle assumée des parcours pour la plupart accompagnés par des professionnels en activité, ne font qu'encourager le ministère à poursuivre ses efforts dans cette voie et à soutenir la professionnalisation des étudiants et des jeunes diplômés à leur entrée dans la vie professionnelle.

## Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique

L'action « Organismes de formation supérieure et de recherche » regroupe l'ensemble des financements apportés aux différentes écoles de formation supérieure placées sous la tutelle, principale ou non du ministère de l'économie, du redressement productif et du numérique :

- Institut Mines-Télécom et les six écoles des mines qui lui sont rattachées,
- école supérieure d'électricité (SUPELEC),
- école nationale supérieure de création industrielle (ENSCI-Les Ateliers),
- Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique (GENES).

Toutes les écoles de ce programme ont en commun la diversité de leurs activités, tant de formation que de recherche, au service du développement des entreprises, dans le cadre d'une ouverture et de partenariats internationaux sans cesse renforcés. Elles contribuent à l'amélioration de la compétitivité des entreprises, notamment des petites et moyennes industries, avec lesquelles de nombreux partenariats ont été noués :

- à la création d'activités,
- à l'essor des territoires,
- à la diffusion de l'innovation et
- au transfert technologique.

Au-delà de la formation d'ingénieurs et de cadres pour l'administration (ingénieurs des mines, ingénieurs de l'industrie et des mines, administrateurs et attachés de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)), ces établissements forment, pour l'essentiel de leurs effectifs, des ingénieurs et des cadres possédant des compétences scientifiques, techniques, humaines et organisationnelles de haut niveau, reconnues dans tous les secteurs d'activité.

Les écoles offrent également des formations conduisant au :

- diplômes nationaux de master,
- des formations doctorales, ainsi que
- des formations spécialisées (à bac+6) conduisant à la délivrance de mastères accrédités par la Conférence des grandes écoles.

L'ensemble des formations et établissements sont régulièrement évalués par les instances compétentes (Commission des titres d'ingénieurs, Commission d'évaluation des formations de gestion, Agence d'évaluation de l'enseignement supérieur et de la recherche).

Le lien très fort entre ces formations et les milieux économiques est le garant de l'employabilité des diplômés en entreprise ; le taux d'emploi à 6 mois des diplômés des cycles « grande école » est de 94 %. En ce qui concerne les docteurs, l'entreprise est leur premier débouché avant la recherche publique, puisque près de 50 % d'entre eux sont en poste dans une entreprise moins d'un an après l'obtention du doctorat.

Les écoles ont aussi développé une activité de formation continue qu'elles proposent aux entreprises, sous forme de formations inter ou intra-entreprises. Des formules de formation longue et qualifiante ont également été créées en collaboration entre les écoles et les entreprises.

Qu'elle soit fondamentale ou finalisée, l'activité de recherche des écoles est largement orientée vers les préoccupations des entreprises. Mais cette activité contractuelle se développe en préservant un juste équilibre avec les grands objectifs scientifiques, la production de résultats scientifiques donnant lieu à des publications de haut niveau international.

Les activités de recherche et de transfert de technologies sont développées dans les laboratoires des établissements ayant noué des liens étroits avec les industriels. Cette recherche technologique, mobilisée au profit du développement industriel, se différencie de la production de connaissances académiques. Elle s'appuie sur des perspectives de partenariat étroit avec les industriels et ses résultats sont résolument orientés vers la valorisation industrielle.

Les écoles participent au développement des entreprises et à l'essor des territoires en développant des actions de création d'entreprises ou d'activités ainsi qu'en mettant en place des « incubateurs » et des « pépinières » d'entreprises en liaison avec les collectivités locales, les universités et d'autres grandes écoles.

Notamment, les écoles d'ingénieurs jouent un rôle particulièrement actif dans la mise en place et le développement des « pôles de compétitivité » dans les grands domaines technologiques et pluridisciplinaires qui concernent les activités des entreprises industrielles et de service : technologies de l'information et de la communication, télécommunications, logiciels et systèmes complexes, microélectronique, énergie, matériaux avancés, transport, optique physique et



technologies du vivant ... Le management de l'innovation et du risque technologique, les sciences humaines et sociales accompagnant la vie de l'entreprise ou les nouvelles technologies, toutes ces questions clés pour le développement des entreprises, sont également au cœur de leurs compétences.

Les écoles sont également impliquées dans les regroupements régionaux des établissements de recherche et d'enseignement supérieur.

## **Présentation des différents établissements d'enseignement supérieur**

### **L'institut Mines-Télécom (écoles des Mines et écoles des télécommunications)**

Créé par le décret 2012-279 du 29 février 2012, l'Institut Mines-Télécom est un grand établissement qui intègre Télécom ParisTech, Télécom Bretagne, Télécom SudParis et Télécom école de management et auquel sont rattachées Mines ParisTech, Mines Saint-Étienne, Mines Albi-Carmaux, Mines Alès, Mines Douai, Mines Nantes.

Il possède deux filiales au statut de Groupement d'Intérêt Économique : Télécom Lille1 et EURECOM.

L'institut Mines-Télécom représente aujourd'hui un groupe d'enseignement supérieur et de recherche majeur au niveau national. Son rattachement au ministère de l'économie, du redressement productif et du numérique participe de son positionnement et de sa recherche d'une excellence spécifique : les écoles de l'Institut accueillent près de 12 000 étudiants et délivrent environ 3 750 diplômes par an, dans des programmes de niveau Master et Doctorat très appréciés des entreprises comme le montrent leurs taux record de placement en sortie.

L'enseignement, avec une pédagogie largement basée sur la conduite de projets et la mise en situation, répond au besoin des entreprises de disposer de cadres capables d'innover en coopération avec des équipes pluridisciplinaires et d'évoluer dans leur métier dans un contexte international, tout en ayant une très solide formation scientifique.

La diversité est une préoccupation majeure dans la tradition des écoles des mines et des télécommunications et, avec 35 % de boursiers sociaux dans ses formations « Grande École », la diversité sociologique y est une réalité tangible. Fort d'enseignants-chercheurs de haut niveau, le groupe mène une recherche partenariale particulièrement active, avec de nombreux partenaires de l'industrie, grands groupes ou PME, notamment dans les pôles de compétitivité, qui irrigue en permanence la formation. La qualité et l'intensité de cette recherche sont reconnues et ont permis aux deux familles d'écoles, Mines et Télécom, d'être parmi les premiers organismes à obtenir le label Carnot. Elles leur permettent également de financer sur ressources propres plus de 36 % de l'ensemble de leur activité.

Dans un contexte national, européen et international en mutation profonde, du fait de la mondialisation, ce groupe de Grandes Écoles dispose d'atouts forts pour développer encore son potentiel ainsi que celui des territoires, par leurs actions propres mais également en partenariat avec les autres acteurs régionaux, les pôles de compétitivité et les divers instruments mis en place par le programme d'investissement d'avenir (IDEX (initiatives d'excellence), LABEX (Laboratoires d'excellence), EQUIPEX (équipement d'excellence), IRT (Institut de Recherche Technologique), ITE (Isolation Thermique par l'Extérieur) et IDEFI (Initiatives d'excellence en formations innovantes)), auxquels elles participent activement.

### **Stratégie de l'Institut Mines-Télécom**

L'Institut Mines-Télécom vise à faire référence en matière de développement de nouvelles technologies, de politiques publiques et de régulation économique, de formation d'entrepreneur ainsi que de création d'activités et d'entreprises nouvelles. Sa création avait pour objectif de permettre à chacune des écoles de répondre à une double ambition :

- contribuer de manière déterminante au développement économique, technologique et scientifique du pays dans les domaines relevant du ministère par un enseignement supérieur adapté aux besoins des entreprises et des activités de recherche d'excellence ;
- s'engager pleinement, et en cohérence avec la construction de l'Institut, dans la dynamique des partenariats locaux, voulue par le Gouvernement et visant à renforcer notre système d'enseignement supérieur et de recherche face aux exigences de compétitivité de notre économie et à la concurrence internationale.

En 2014, l'Institut a défini une stratégie commune, autour de quatre orientations majeures :

- former les ingénieurs pour les décennies à venir ;
- répondre aux enjeux scientifiques et techniques d'une société en métamorphose ;
- être un catalyseur dans le développement économique ;
- devenir un acteur mondial.

Cette stratégie a été déclinée dans un contrat d'objectifs et de performance signé entre le ministre et l'Institut ; ce contrat inclut un volet spécifique à chaque établissement.

### **L'institut Mines-Télécom (l'établissement public, hors écoles des mines rattachées)**

L'institut Mines-Télécom est, par ses écoles internes et ses filiales qui correspondent au périmètre de l'ancien « Institut Télécom », l'un des principaux acteurs de la recherche, de la formation et de l'innovation dans le domaine des télécommunications et plus largement des sciences et technologies de l'information et de la communication. Ses écoles internes sont :

- Télécom ParisTech (Paris),
- Télécom Bretagne (Brest et Rennes),
- Télécom SudParis (Evry),
- Télécom École de management (école de gestion qui partage le campus d'Evry avec Télécom SudParis).

L'institut est également membre fondateur de 2 établissements d'enseignement supérieur et de recherche créés sous forme de GIE :

- Institut Eurecom (Sophia Antipolis),
- Télécom Lille1 (Lille).

En 2013, l'Institut Mines-Télécom a disposé au total de 1 592 ETP, dont 503 enseignants-chercheurs et 508 CDD sur ressources propres.

En matière de formation, l'Institut Mines-Télécom se positionne comme une fédération d'écoles à taille humaine et complémentaires. Ces écoles forment des élèves ingénieurs dotés à la fois d'une culture scientifique orientée vers l'innovation dans le domaine des STIC et de compétences managériales. Télécom École de management forme des managers capables de gérer des projets impliquant les technologies de l'information et de la communication.

Ces écoles proposent également des formations au diplôme national de Master et des Mastères spécialisés. Pour augmenter la reconnaissance internationale de ses formations, l'Institut a ouvert des programmes de « master of science » spécifiquement conçus pour des élèves non francophones, dont la plupart (notamment ceux de Telecom ParisTech) conduisent au diplôme national de Master.

À la rentrée 2013, ces écoles accueillaient :

- 4 053 élèves ingénieurs, parmi lesquels 431 apprentis et 52 en formation continue ;
- 552 élèves inscrits dans des formations de master ou de mastère spécialisé ;
- 775 doctorants.

Elles ont délivré 1 625 diplômes, dont 1096 diplômes d'ingénieurs et 193 doctorats.

Avec 42 % d'élèves diplômés étrangers, les écoles de l'Institut se placent en tête des grandes écoles françaises.

Par ailleurs, ces écoles proposent une offre de formation continue qui a généré en 2013 un chiffre d'affaires de 2,57 M€. Elles offrent des formations inter et intra entreprises, diplômantes et qualifiantes, des dispositifs d'enseignement à distance et de validation des acquis de l'expérience.

### **Les écoles des mines**

Depuis le 1<sup>er</sup> mars 2012, les 6 écoles nationales supérieures des mines de Paris, Saint-Étienne, Albi-Carmaux, Alès, Douai et Nantes sont rattachées à l'Institut Mines-Télécom en application de l'article L719-10 du code de l'éducation, tout en conservant leur statut d'établissement public à caractère administratif.

Les écoles des mines forment des ingénieurs entrepreneurs, possédant des compétences scientifiques, techniques, humaines et organisationnelles de haut niveau, bien préparés à l'internationalisation du management des entreprises, aptes à prendre rapidement des responsabilités dans tous les domaines de la vie des entreprises et à maîtriser des systèmes technologiques complexes.

Les écoles des mines :

- concourent à la coopération internationale en matière d'enseignement et de recherche ;
- participent aussi au développement économique et au développement territorial, à la création d'activités, à l'innovation et au transfert technologique ;

- contribuent directement au développement et à l'amélioration de la compétitivité des entreprises, notamment des petites et moyennes industries, avec lesquelles de nombreux partenariats sont noués ;
- participent activement aux projets développés dans le cadre des Pôles de compétitivité.

Collectivement, leur groupement de laboratoires de recherche, avec l'association ARMINES, figure parmi les vingt premières institutions qui se sont vu attribuer le label d'institut Carnot en 2006. L'institut Carnot M.I.N.E.S. (Méthodes innovantes pour l'entreprise et la société) a été très favorablement évalué par l'ANR (Agence nationale de la recherche) à l'issue de l'exercice 2006-2010 et a obtenu le renouvellement de sa labellisation en avril 2011 pour une nouvelle durée de 5 ans.

Dans les 9 régions (Aquitaine, Île-de-France, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes) où sont implantés leurs 17 sites d'enseignement et de recherche, les écoles des mines développent également des actions de créations d'entreprises et d'activités. Elles ont contribué à mettre en place, en liaison avec les collectivités locales, les universités et d'autres grandes écoles, des formations à l'entrepreneuriat, des incubateurs et des pépinières d'entreprises.

En 2013, l'effectif total des écoles (agents de l'État et contractuels des EPA) était de 1 969 ETP, dont 185 CDD sur ressources propres (auquel s'ajoutent environ 560 personnes recrutées sur des ressources contractuelles gérées par l'association ARMINES).

L'offre de formation des écoles des mines inclut des cursus classiques d'ingénieurs par la formation initiale ou continue, des formations conduisant au diplôme national de master, des formations à bac + 6 conduisant à la délivrance de mastères spécialisés et aussi la formation d'élèves chercheurs au sein de formations doctorales réputées.

A la rentrée 2013, les écoles accueillaient :

- 5 058 élèves ingénieurs parmi lesquels 94 élèves fonctionnaires des corps techniques de l'état, 1 153 apprentis, 266 élèves en formation continue sous statut salarié ;
- 446 élèves master, mastère spécialisé ou formation spécialisée ;
- 868 doctorants.

En 2013, les écoles des mines ont délivré 2 128 diplômes, dont 1 523 diplômes d'ingénieurs, et 233 doctorats.

Chaque école dispose d'au moins une filière de formation d'ingénieurs sous statut salarié (apprentissage et/ou formation continue) ; en 2013, 20 % des ingénieurs diplômés par les écoles des mines étaient issus d'une formation de ce type.

Les écoles de Paris, Albi-Carmaux, Alès, Douai et Nantes forment en outre des ingénieurs pour l'administration (ingénieurs des mines pour la première, ingénieurs de l'industrie et des mines pour les autres). Au-delà de la formation de chercheurs destinés à l'industrie et aux centres de recherche publics et privés, la formation d'élèves-ingénieurs est étroitement liée à la recherche et s'appuie sur elle.

L'ensemble des 6 écoles des mines propose de nombreuses formations adaptées aux besoins des personnes en activité. La plupart des cycles de formation sont accessibles grâce à une reconnaissance et une validation des acquis professionnels ou académiques. Des formations sur mesure sont aussi réalisées à la demande des entreprises, des administrations ou des collectivités. Les écoles développent également une politique résolue d'ouverture sociale.

Concernant **le doctorat**, un cursus obligatoire de formation a été mis en place par l'ensemble des six écoles des mines, incluant des séminaires scientifiques, un cursus professionnalisant, des cours d'anglais pour les français et des cours de français pour les étrangers, et en option la formation « sciences et entreprises ». Ce label suppose que le sujet de thèse soit un véritable projet de recherche finalisée, en réponse à une demande d'entreprise.

### ***L'École supérieure d'électricité (Supélec)***

L'École supérieure d'électricité est une école d'ingénieurs intervenant dans le domaine des sciences de l'information, de l'énergie et des systèmes : informatique, télécommunications, électronique, traitement du signal, automatique et génie électrique.

Le statut d'association loi de 1901 de Supélec et son implantation sur 3 campus délivrant un même diplôme (Rennes depuis 1972, Gif-sur-Yvette depuis 1975, et Metz en 1985) la particularisent parmi les grandes écoles d'ingénieurs. Structure de droit privé exerçant une mission de service public, Supélec est placée sous la double tutelle du ministère chargé de l'enseignement supérieur et du ministère chargé de l'industrie, dont elle reçoit un soutien financier sous forme de subventions, représentant environ 25 % de son budget pour chaque ministère.

En 2013, Supélec employait 318 permanents, dont 140 enseignants-chercheurs. Elle disposait d'un budget de 42 M€ dont 42 % provient de subvention de l'État. Les principales ressources propres provenaient de la recherche contractuelle (29 % du budget), de la taxe d'apprentissage et de dons (7 %), des droits et frais de scolarité acquittés par les élèves (7 %) et de la formation continue (6 %).

Supélec forme principalement des ingénieurs, admis sur un concours commun avec les écoles centrales, sur titre ou dans le cadre d'échange avec des universités étrangères (environ 15 %). Une voie de formation d'ingénieur par apprentissage, conduisant au diplôme d'ingénieur de l'école est ouverte depuis 2008.

Supélec est en outre habilitée, avec des universités partenaires (Paris Sud, Rennes, Metz et Nancy), à délivrer des diplômes de Master Recherche en « Information, Énergie et Système » dans 15 spécialités.

Supélec propose également des formations continues diplômantes (Mastères spécialisés de la conférence des grandes écoles) ou des formations qualifiantes, en inter ou intra entreprises.

Enfin, disposant de partenariats avec une centaine d'universités sur les 5 continents, Supélec met l'accent sur son ouverture à l'international, un élève sur trois terminant ses études avec un double diplôme d'une université étrangère. 20 % des élèves de Supélec sont d'ailleurs étrangers.

En 2013, Supélec comptait 2 208 élèves dont :

- 1 804 élèves ingénieurs et
- 265 doctorants.

L'école a délivré 680 diplômes, dont :

- 441 diplômes d'ingénieur Supélec,
- 110 diplômes de Master recherche (essentiellement comme double diplômes à des élèves ingénieurs)
- 72 doctorats.

### **Orientations stratégiques de Supélec**

La stratégie de Supélec est actuellement dominée par deux grands projets :

le projet de fusion avec l'école Centrale au sein d'un Etablissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP) - grand établissement unique, qui devrait déboucher en 2015 ;

la participation au Campus de Saclay, qui permettra de renforcer les liens avec les autres acteurs de la formation et de la recherche du site.

### ***Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique (GENES)***

Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel EPSCP placé sous la tutelle du ministre chargé du redressement productif, le groupe GENES rassemble plusieurs établissements assurant des activités de formation initiale, de recherche et de formation continue. Il est ainsi constitué de deux écoles, l'ENSAE ParisTech à Malakoff et l'ENSAI à Rennes, d'un centre de recherche, le Centre de Recherche en Économie et Statistique (CREST), présent sur les deux sites, et d'un centre de formation continue, le CEPE (Centre d'Études des Programmes Économiques) et d'un centre d'accès sécurisé aux données, le CASD (Centre d'Accès Sécurisé distant aux Données). Pour assurer l'ensemble de ses missions, le GENES emploie au total 160 personnels permanents.

### **Formation**

L'ENSAE ParisTech et l'ENSAI assurent la formation initiale des administrateurs et des attachés-statisticiens de l'INSEE, qui occupent ensuite des positions d'expertise et d'encadrement à l'INSEE, au sein des services statistiques

ministériels et dans l'administration économique française (notamment la direction générale du trésor, la banque de France, les autorités de régulation). Parallèlement, ce sont des grandes écoles d'ingénieur au recrutement à la fois sélectif et divers, qui offrent une formation de très haut niveau, à forte base technique, en économie, en statistique, en sociologie, en assurance et en finance. Ces écoles délivrent des diplômes d'ingénieur et un master spécialisé. En association avec des universités, elles forment également des élèves préparant des diplômes de masters.

Le nombre d'élèves inscrits dans les écoles du GENES 733 dont environ 109 élèves fonctionnaires. Il convient d'y ajouter environ une centaine d'élèves suivant des cours à l'ENSAE dans le cadre de masters faisant l'objet de convention avec d'autres écoles ou universités.

En 2013, l'ENSAE ParisTech a vu son habilitation à délivrer le titre d'ingénieur renouvelée par la Commission des titres d'ingénieur (CTI) pour la durée maximale de 6 ans et pour l'ensemble des élèves qui suivent le cycle de grande école quelle que soit leur filière d'origine. L'ENSAE ParisTech a recruté 200 nouveaux élèves dans le cycle de grande école, dont une vingtaine d'élèves administrateurs. Une partie de ses élèves sont recrutés à l'issue de classes préparatoires scientifiques (mathématiques spéciales, filière MP), en sciences sociales (khâgnes scientifiques) ou économiques et commerciales (option scientifique). Une autre partie des élèves sont issus de grandes écoles, dont l'école polytechnique et les écoles normales supérieures, ou sont titulaires de certaines maîtrises universitaires (M1) ou de diplômes étrangers équivalents. Le recrutement s'effectue soit par concours, soit selon une procédure d'admission sur titre. Créée il y a plus de 70 ans, l'ENSAE ParisTech est une grande école d'ingénieur spécialisée en économie, statistique, finance et actuariat. Elle offre une formation axée sur la modélisation des phénomènes économiques, financiers et sociaux et les méthodes quantitatives d'analyse des données et de prévision.

Les ingénieurs de l'ENSAE ParisTech ont ensuite vocation à travailler dans les secteurs tertiaires et industriels où l'innovation scientifique est prépondérante, notamment les banques et compagnies d'assurances, les grandes entreprises des secteurs de l'énergie et des transports, les sociétés de conseil, les instituts de sondage et d'études, les organismes publics français et internationaux. Ils devraient aussi trouver dans le domaine émergent des « Big Data » mais aussi plus globalement celui de la « Data Science » des débouchés innovants et porteurs. C'est pourquoi, dès la rentrée 2013, une filière « Data Science » a été créée en 3<sup>e</sup> année du cycle d'ingénieur, afin de former des profils polyvalents capables tout à la fois « de faire parler les données » et d'aider à la décision.

En 2012, l'ENSAI a recruté 135 élèves, dont 41 élèves fonctionnaires. L'ENSAI a également un recrutement très diversifié : concours de grandes écoles en sciences et en sciences sociales, admission sur titre d'étudiants de l'université en L3 ou en M1, titulaires d'un DUT statistique et traitement statistique des données.

L'ENSAI développe une spécialité originale dans le monde des métiers de l'ingénieur : le traitement et l'analyse de l'information dans les systèmes complexes. Les étudiants ainsi formés aux méthodes statistiques et de gestion des systèmes d'information sont ensuite employés dans une large gamme de secteurs d'activité : culture et communication, secteur pharmaceutique, énergie transport, banques et assurance, avec une demande que l'école ne parvient pas à satisfaire du fait de ses promotions encore réduites. En 2013, l'ENSAI a développé deux partenariats avec des universités : la co-habilitation de deux masters avec l'université de Rennes 1 et un accord de double diplôme avec l'université d'Aix-Marseille qui permet aux étudiants, sous certaines conditions, d'obtenir le Master Aix-Marseille sciences Economiques, spécialité santé, en parallèle à la troisième année de scolarité.

Le CREST accueille environ 20 doctorants, en partenariat avec des institutions habilitées, leur fournit un encadrement de haut niveau et les moyens nécessaires à leur recherche. Le CREST entretient des liens privilégiés avec les écoles et propose également un cursus de formation par la recherche aux élèves de dernière année de l'ENSAE Paris Tech. L'année 2013 a permis de mettre en place le statut d'enseignant-chercheur commun à l'ENSAE et au CREST, préfigurant la mise en place et le fonctionnement de la structure commune « Enseignement-Recherche » dès septembre 2014.

### Formation continue

De taille encore modeste, le centre de formation continue en économie et statistique du GENES bénéficie d'une image de compétence et de rigueur, particulièrement au sein de la sphère statistique et des études économiques et développe des formations sur les techniques statistiques appliquées à la finance, au marketing et l'actuariat. Dans un contexte de demande croissante d'analyse statistique de la part du secteur privé, l'expérience du CEPE est un atout certain. Outre une offre de plus de quatre-vingt formations interentreprises en économie et statistique, présentées dans son catalogue, le CEPE réalise des formations sur mesure répondant à des demandes spécifiques d'organismes divers. Ces formations sont adaptées selon le niveau initial et les besoins spécifiques du personnel formé. Le nombre

de jours stagiaires a atteint 3 467 en 2013, en augmentation de 19 % par rapport à 2012 dont 47 % proviennent des formations sur mesure et 35 % des formations catalogue. En 2013, le CEPE a enrichi son offre de formation avec des formations longues avec délivrance d'un certificat comme quatre certificats en gestion actif-passif, en partenariat avec l'Association des Gestionnaires Actif-Passif (AFGAP), qui ont connu un vif succès. Cette offre de formation sera accrue en 2014, avec l'ouverture d'un certificat de data scientist.

### Orientations stratégiques

Le principal axe de développement dans les années à venir de l'ENSAE ParisTech et des laboratoires de recherche parisiens du CREST repose sur leur future implantation, à horizon 2016, sur le campus de Paris-Saclay. L'ENSAE ParisTech est ainsi membre de la Fondation de Coopération Scientifique (FCS) Paris-Saclay, porteur de l'IDEX lauréat en 2012 dans le cadre des investissements d'avenir. Au sein de la future « Université Paris-Saclay », l'ENSAE ParisTech a vocation à jouer, à côté de ses partenaires, un rôle pivot dans la structuration du domaine « économie, statistique et sciences sociales ». Elle bénéficiera des atouts de ce campus : un vivier d'étudiants français et étrangers sans équivalent en France, un potentiel extraordinaire d'interdisciplinarité permettant de couvrir tous les domaines d'application de l'économie, de la statistique et des sciences sociales, et enfin des liens étroits avec tous les acteurs de la vie économique. Le Laboratoire d'excellence ECODEC porté par l'ENSAE-CREST, conjointement avec l'École polytechnique et HEC, a par ailleurs été lauréat de l'appel à projet « Investissements d'avenir » en 2012. Les axes de travail du projet sont résumés par le sous-titre de ce Laboratoire d'Excellence : « Économie et Sciences de la Décision : Réguler l'économie au service de la société ». Le défi de ce projet est de permettre des avancées théoriques et concrètes en matière de régulation des marchés, qu'il s'agisse du marché du travail, des marchés des biens et services ou encore des marchés financiers. L'ENSAE-CREST est par ailleurs inséré dans l'Équipement d'excellence Données, Infrastructure et Méthodologie d'Enquête (DIME), dédié à la mise en place d'enquêtes statistiques, dont le partenaire-coordonateur est Sciences Po.

Enfin, les axes stratégiques de développement de l'ENSAI se déclinent en 5 items :

- accroître la visibilité de l'ENSAI, et sa notoriété. Au-delà de ses secteurs économiques de prédilection, l'ENSAI souhaite s'implanter plus encore dans des secteurs industriels où l'utilisation des techniques statistiques est porteuse de progrès, de productivité et d'efficacité ;
- inscrire l'activité de recherche dans son environnement local et régional, en développant plus encore les coopérations et les partenariats avec les universités et les grandes écoles de la métropole rennaise ;
- développer l'offre de formation à l'ENSAI, notamment en mettant en place une validation des acquis pour l'obtention du diplôme d'ingénieur et en faisant évoluer la formation continue et diplômante dont bénéficient aujourd'hui les attachés de l'INSEE vers une offre élargie de formation continue en lien avec le CEPE ;
- conforter la présence de l'ENSAI à l'international, en développant les coopérations avec les écoles et les universités étrangères et notamment africaines ;
- poursuivre l'investissement dans des équipements numériques (Campus numérique du PRES UEB, pôle de Ker Lann avec l'ENS-Cachan-Bretagne).

### École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI)

Créée en 1982, l'École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI) a, depuis le décret du 26 octobre 1984, le statut d'un établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la double tutelle des ministères chargés du redressement productif et de la culture. Par le décret n° 2013-291 du 5 avril 2013 qui remplace les statuts de l'École nationale supérieure de création industrielle, l'ENSCI est désormais qualifiée d'établissement d'enseignement supérieur d'arts plastiques.

Bien que financée en partie sur les crédits du programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle » au travers de l'action « Organismes de formation supérieure et de recherche », l'ENSCI reste rattaché en qualité d'opérateur principal à l'action « Soutien à l'enseignement supérieur et insertion professionnelle » du programme 224 « Transmission des savoirs et démocratisation de la culture », de la mission « Culture ».

Au sein du programme 192, l'ENSCI contribue à la réalisation de l'objectif n° 5 « Développer l'efficacité et l'attractivité des formations des écoles du programme » au travers d'indicateurs portant sur le coût unitaire de formation par étudiant, le taux d'insertion des élèves diplômés de niveau master et le ratio ressources propres sur ressources totales de l'école.

La répartition des financements entre les deux ministères de tutelle conduit à rattacher l'ENSCI au ministère de la culture et de la communication dont la subvention s'élève en 2014 à 3,5 M€ pour le fonctionnement et 252 k€ pour l'investissement. La subvention allouée par le ministère chargé de l'industrie s'élève à 1,5 M€.

L'ENSCI a pour mission d'enseigner la création industrielle et le design, sur la base de projets concrets appelés à s'inscrire dans les contraintes de la gestion d'entreprises. Aussi la pédagogie de l'école repose-t-elle en grande partie sur des ateliers de projets, mais également sur des cours théoriques et pratiques, ainsi que sur des stages en entreprise.

L'école propose une formation fortement individualisée en création industrielle, ainsi qu'une formation de designer textile de niveau bac +5. Les deux diplômes donnent droit au grade de master. Ils ont reçu l'habilitation au grade de master en juillet 2010, qui a été renouvelée en 2012 pour 5 ans. L'établissement propose à ses élèves un réseau mondial d'échanges académiques, des doubles diplômes, et des partenariats avec des établissements d'enseignement supérieur.

Par ailleurs, deux mastères spécialisés dispensent une formation post-diplôme: le mastère « Création en nouveaux médias » accrédité par la Conférence des Grandes Écoles et le mastère « Innovation by design » destiné aux acteurs de l'entreprise.

En outre, l'école dispose d'un département Recherche. Dans le cadre des investissements d'avenir, l'ENSCI, est ainsi devenue en 2011, au titre du PRES Hésam, membre du Labex « création, arts et patrimoine » et composante du projet d>IDEX Paris Novi Mundi Université, ainsi qu'actionnaire de la SATT Lutech.

En 2014, 351 élèves et stagiaires étaient inscrits à l'ENSCI, au titre des trois formations :

- 263 élèves en création industrielle ;
- 45 élèves en design textile ;
- 11 étudiants en mastère spécialisé « Création en nouveaux médias » et 32 étudiants en mastère « Innovation by design ».

## Ministère des Affaires étrangères et du Développement international

Au sein de la mission « Action extérieure de l'État », le programme 185 regroupe l'ensemble des politiques de coopération (culturelle, linguistique, universitaire, scientifique et en matière d'enjeux globaux), vecteurs d'influence pour notre pays, quelle que soit la zone géographique à laquelle elles s'appliquent.

Le programme 185 assure également le service culturel d'enseignement public à l'étranger, conformément aux missions que le Code de l'éducation (ordonnance du 13 mai 2005) a fixé à l'Agence pour l'enseignement français à l'étranger (AEFE). Le programme 185 s'inscrit dans une logique d'influence et s'appuie sur une grande variété d'instruments visant à promouvoir les positions économiques, politiques et culturelles de la France.

Le programme contribue à la politique transversale à travers l'action 4 « attractivité et recherche ».

### **Volet Enseignement Supérieur**

**1• la poursuite d'une politique d'attractivité de qualité à l'attention des élites étrangères.** Il est nécessaire d'encourager la mobilité « encadrée » (renforcement des accords de partenariats inter établissements à finalité diplômante et professionnalisante) des étudiants vers nos établissements d'enseignement supérieur dans des disciplines prioritaires (sciences, économie, droit, sciences de l'ingénieur) à des niveaux master et Doctorat. Les bourses constituent l'un des vecteurs essentiels de l'influence française à l'étranger dans le cadre de la politique d'attractivité menée par la France. Un effort sera poursuivi en faveur de la politique française d'allocation de bourses, plus particulièrement à l'attention des étudiants issus des pays émergents.

Le niveau des bourses destinées aux étudiants étrangers est ainsi maintenu en 2015 afin que la France poursuive sa politique de rayonnement à l'étranger et réponde pleinement aux enjeux internationaux actuels (printemps arabes, émergence de nouveaux partenaires stratégiques tels que l'Inde et la Chine). L'EPIC Campus France, mis en place par le décret n° 2011-2048 du 30 décembre 2011, assure la cohérence du dispositif de l'attractivité à l'attention des étudiants étrangers. Depuis le 1er septembre 2012, Campus France est l'opérateur unique du MAE et du MESR pour la mobilité entrante. L'EPIC Campus France consacre son activité à la mobilité internationale des étudiants et à la promotion à l'étranger de l'enseignement supérieur français, la gestion des boursiers du gouvernement français et des gouvernements étrangers.

La politique d'accueil des étudiants étrangers vise à la fois à attirer les étudiants des pays à fort développement économique, en particulier des pays émergents, dans un certain nombre de filières d'excellence scientifique au niveau master et doctorat, et à offrir des mobilités d'études aux étudiants des pays du Sud dans une optique de solidarité et de partenariat.

La France a accueilli en 2013 près de 14 000 boursiers du gouvernement français (BGF). Les dépenses du MAE en matière de bourses prévues en 2014 représentent 66,5 M€ dont 19 M€ mis en œuvre par les services centraux (notamment 13 M€ de bourses Eiffel et 3,5 M€ de bourses Excellence Major).

En outre, se développent des programmes de bourses cofinancés localement avec différents partenaires étrangers (gouvernements, entreprises, collectivités territoriales) sous la forme de subventions versées aux associations et aux établissements locaux d'enseignement partenaires. Ainsi, le programme de bourses de l'université franco-allemande (UFA), qui est financée à part égales entre la France et l'Allemagne, attribue des bourses pour plus de 6 M€.

**2• L'aide à la mise en place de partenariats universitaires de haut niveau,** essentiels dans le contexte de mondialisation des savoirs. L'objectif est d'accompagner nos établissements et nos laboratoires à s'insérer dans les meilleurs réseaux mondiaux en s'appuyant, notamment, sur le travail de terrain des conseillers et attachés pour la coopération universitaire. Leur action de veille permet, d'identifier les meilleurs partenaires pour nos établissements autour de thématiques académiques répondant aux plus près aux demandes locales et régionales en termes de débouchés professionnels. Le rôle des entreprises françaises, ou internationales, dans ce contexte de coopération est essentiel, tant sur le plan de la consolidation, et de la pérennisation, des projets de partenariats (mécénat, achat de matériel, mise en place de chaires...) que sur celui des possibilités d'embauche mises à la disposition des publics étudiants concernés.



## Ministère des Affaires sociales et de la Santé

### **I – La validation des acquis de l'expérience pour les diplômes sanitaires et sociaux**

Le programme 124 « Conduite et soutien des politiques sanitaires, sociales, du sport, de la jeunesse et de la vie associative » intègre la dimension relative à l'enseignement supérieur de l'administration sanitaire et sociale via la certification des diplômes sanitaires et sociaux, tant par la procédure de validation des acquis de l'expérience (VAE), que par la procédure de certification classique.

Le développement de la VAE dans le secteur sanitaire et social répond à deux exigences :

- accompagner la croissance accélérée de l'emploi dans les secteurs des services à la personne et la professionnalisation de leurs métiers, en particulier dans l'aide à domicile et les établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux ;
- participer à la qualification du public en insertion, contribuant ainsi à la politique d'égalité des chances.

En 2013, sont ouverts à la validation des acquis de l'expérience 14 diplômes de travail social (niveaux I à V) et 3 diplômes sanitaires.

La gestion de la VAE des diplômes sanitaires et sociaux est largement externalisée auprès de l'agence de services et de paiement (ASP). L'ASP est également en charge de la rémunération des membres de jury pour l'ensemble des certifications des diplômes sanitaires et sociaux, et a reçu à ce titre 4,27 M€ en 2013.

La subvention globale 2013 versée à l'ASP s'est élevée à 8,28 M€.

L'EHESP organise la VAE pour le diplôme CAFDES (certificat d'aptitude aux fonctions de directeur d'établissement social). La subvention versée en 2013 s'est élevée à 0,37 M€.

### **II - L'EHESP**

L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique (EHESP) reçoit une subvention pour charges de service public de la direction générale de la santé (DGS), au travers du programme 204. L'école reçoit également du ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur une subvention pour charges de service public.

L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique, créée par la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004, fait partie des Etablissements Publics de l'État à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP). Elle relève donc exclusivement désormais du Code de l'Education, de par son statut d'établissement d'enseignement supérieur. La vocation professionnalisante de l'ancienne Ecole nationale de santé publique (ENSP), que l'EHESP remplace désormais, reste pour autant essentielle et constitue une particularité de cet EPSCP.

Le décret n° 2006-1546 du 7 décembre 2006 - article 3 confie ainsi à l'EHESP les missions suivantes :

- assurer les formations initiales et continues permettant d'exercer des fonctions de direction, de gestion, de management, d'inspection, de contrôle et d'évaluation dans les domaines sanitaires, sociaux ou médicosociaux ;
- assurer un enseignement supérieur en matière de santé publique. Elle anime à cette fin, un réseau national favorisant la mise en commun des ressources et activités des différents organismes publics et privés compétents ;
- contribuer aux activités de recherche en santé publique ;
- développer des relations internationales notamment par des échanges avec les établissements dispensant des enseignements comparables.

### Relations du ministère avec l'établissement

L'EHESP a été inscrite dans la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique (art. 86) et a été créée par le décret n° 2006-1546 du 7 décembre 2006, modifié en décembre 2007. Elle est en place depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008.

Un nouveau contrat d'objectif et de performance a été élaboré en 2013-2014. Celui-ci constitue le volet spécifique du contrat de site 2014-2018 de la communauté d'universités et d'établissements Université Sorbonne Paris Cité, signé le 17 juillet 2014, dont l'EHESP est l'un des membres fondateurs.. L'EHESP anime un réseau doctoral en santé publique depuis 2008.

### Structure juridique de l'établissement

L'EHESP est un établissement public de l'État à caractère scientifique, culturel et professionnel qui exerce une double mission de formation et de recherche en santé publique et action sociale.

Cette double dimension de formation universitaire et de recherche en santé publique apparaît donc plus nettement marquée pour l'EHESP qu'elle ne l'était pour l'ENSP et la nouvelle organisation rapproche l'EHESP des écoles de référence au niveau international.

### Les partenariats inter-établissements

L'EHESP est un membre fondateur du Réseau des écoles de service public (RESP) qu'elle co-préside actuellement. Le RESP a pour objectifs :

- d'améliorer les méthodes pédagogiques à travers l'organisation de sessions de formation ;
- de mutualiser des compétences et échanger des expériences entre les membres du réseau ;
- de décroïsonner la formation post-universitaire de service public ;
- de mieux connaître les métiers d'encadrement des 3 fonctions publiques (État, territoriale, hospitalière) préparés dans ces écoles.

Depuis 2009, 38 écoles participent aux activités du réseau.

Elle est l'un des membres fondateurs de la Communauté d'universités et d'établissements Sorbonne Paris Cité, et est également associée à la Communauté d'universités et d'établissements Université Européenne de Bretagnes, ainsi qu'au projet Université Bretagne Loire

L'EHESP est membre de la Conférence des grandes écoles (CGE) depuis 2009.

Au niveau international, l'EHESP est membre de l'Association des écoles de santé publique européennes (ASPHER, Bruxelles) qu'elle a fondée et présidée à plusieurs reprises, membre de l'Association européenne du management en santé (EHMA, Bruxelles), et membre de l'Association des écoles de santé publique (ASPH, Washington DC).

### Le développement de la recherche à l'EHESP

L'EHESP a pour mission de contribuer à la recherche en santé publique et d'assurer un enseignement supérieur en santé publique. Cette double mission est assurée dans le cadre des départements d'enseignement et de recherche et dans le cadre des unités mixtes de recherche dont l'Ecole exerce la cotutelle.

L'Ecole a défini cinq thématiques prioritaires dans le cadre de son contrat quinquennal, conformément aux conseils formulés par l'AERES, axes de recherche dans lesquels elle concentrera ses moyens humains et financiers afin d'obtenir une masse critique dans les domaines où elle a une légitimité forte.

Ces thématiques prioritaires sont les suivantes :

- les politiques sociales et de santé,
- l'organisation et le management des services de santé (incluant les dispositifs de prévention et médico-sociaux),
- l'environnement et la santé,
- la sécurité sanitaire,
- la promotion de la santé et la prévention.

En 2014, 2 unités mixtes de recherche ont été labellisées avec l'EHESP comme partenaire. Il s'agit de :

- l'UMR 1085 Institut de Recherche en Santé, Environnement et Travail (IRSET), très grande unité mixte de recherche de l'INSERM, l'université Rennes 1, l'EHESP et l'université Antilles Guyane, évaluée A par l'AERES et dirigée par B. Jegou de l'INSERM ;
- l'UMR 6051 Centre de Recherche sur l'Action Politique en Europe (CRAPE), UMR du CNRS, de l'université Rennes 1 et de l'EHESP, évaluée A par l'AERES et dirigée par C. Martin du CNRS ;

D'autre part, l'École dispose depuis janvier 2014 d'une équipe propre, labellisée et spécialisée sur l'organisation et le management des organisations de santé et du social, dirigée par E. Minvielle et évaluée A+ par l'AERES.

La recherche de financements extérieurs fait partie intégrante de la stratégie de l'EHESP. En 2013, les conventions de recherche ont permis de dégager 3 228k€.

Par ailleurs, la direction de la recherche de l'EHESP soutient le développement de la recherche interdisciplinaire ainsi que des initiatives portées par des jeunes chercheurs avec le financement de programmes transversaux et de projets spécifiques jeunes chercheurs.

L'EHESP a mobilisé en 2011 3,5 Millions d'euros sur ses ressources propres pour ses activités de recherche.

En 2013, on compte au total 202 articles et 36 ouvrages ou chapitres d'ouvrages scientifiques publiés par les 97 enseignants-chercheurs de l'EHESP (dont 12 professeurs associés).

L'EHESP anime depuis 2008 un réseau doctoral qui regroupe dix écoles doctorales qui appartiennent à 9 établissements répartis sur tout le territoire français (Rennes 1, Bordeaux 2, Nancy 1, Aix-Marseille Université, Paris Descartes, Paris Sud, Université Pierre et Marie Curie, HEC-Sorbonne Paris 1, EHESP), et qui couvrent l'ensemble des champs disciplinaires de la santé publique. Ce réseau compte fin 2013 81 doctorants inscrits dont 28 % internationaux. Il attribue chaque année 8 contrats doctoraux dont 4 sont financés par le MESR et 4 financés par l'EHESP.

#### L'ouverture européenne et internationale

L'EHESP poursuit sa politique d'ouverture à l'international et développe des partenariats tant avec les pays d'Europe et d'Amérique du Nord que sa collaboration avec les pays émergents et en développement. Cela se concrétise notamment par la mise en place depuis septembre 2008 d'un « Master of Public Health » à vocation internationale, totalement multidisciplinaire et dispensé en anglais (en M1 et M2), le développement de nouveaux partenariats stratégiques internationaux, le renforcement des mobilités, l'augmentation du nombre de projets de recherche conduits au sein de consortia européens et internationaux, l'accroissement de la production scientifique dans des revues internationales à comité de lecture, la mise en place de projets de coopération avec des pays à faible revenu, l'élargissement de l'offre de formations accueillant des étudiants internationaux et le renouvellement du label Erasmus Mundus pour le parcours européen en santé publique « Europubhealth ».

A ce titre, afin de renforcer sa dimension internationale, l'EHESP accueille régulièrement des professeurs étrangers (près de soixante professeurs sont intervenus dans le cadre du Master of Public Health) mais aussi dans le cadre des chaires de recherche de l'EHESP.

### L'activité de formation de l'établissement

En application de l'article L. 756-2 du code de l'éducation, l'EHESP a une quadruple mission (voir paragraphe introductif).

L'école dispense plusieurs types de formations :

#### 1. Formation des futurs cadres de la santé publique

L'école est structurée en départements recouvrant les grands domaines disciplinaires de la santé publique. Au sein de ces départements s'organisent les enseignements et se développent des recherches thématiques ou disciplinaires.

Un total de 95 enseignants-dont 29 sont titulaires d'une Habilitation à diriger les Recherches (HDR), regroupés dans ces cinq départements, assurent des formations professionnelles post-universitaires aux futurs cadres supérieurs de la fonction publique : directeur d'hôpital, directeur d'établissement sanitaire, social et médico-social, directeur des soins, attaché d'administration hospitalière, inspecteur de l'action sanitaire et sociale, pharmacien inspecteur de santé publique, médecin inspecteur de santé publique, médecin inspecteur régional du travail et de la main d'œuvre, médecin de l'éducation nationale, ingénieur statutaire du génie sanitaire, ingénieur d'étude sanitaire, technicien sanitaire. Le MESR finance 13 postes d'enseignants chercheurs ce qui représente 14 % des professeurs de l'EHESP.

#### 2. Formation continue

L'EHESP propose une offre complète de formation continue aux professionnels de santé, aux établissements et services, aux ministères et agences, notamment un « Executive Health MBA » (en langue anglaise) destiné à un public de managers confirmés du secteur de la santé.

Cette activité de formation continue se traduit par plus de quinze certificats, comprenant notamment : « Promotion et éducation pour la santé », « PMSI », « Gestion des systèmes d'information », « Management de la qualité et des risques en établissements », « IDEA », « Hôpital Plus »...

Outre ces certificats, le certificat d'aptitude aux fonctions de directeur d'établissement ou de service d'intervention sociale (CAFDES) est délivré par l'EHESP pour attester de l'acquisition des compétences nécessaires pour conduire l'action d'un ou plusieurs établissements ou services du champ de l'action sociale, médico-sociale ou sanitaire.

L'EHESP propose également des préparations aux concours de la fonction publique d'État et de la fonction publique hospitalière. Elle organise ainsi notamment les cycles préparatoires aux concours internes de la fonction publique hospitalière.

#### 3. Formations diplômantes (masters) :

L'EHESP co-habite plus de 15 masters en santé publique avec les universités, ainsi que des mastères dans le cadre de ses partenariats avec des écoles de la Conférence Générale des Grandes Écoles.

Elle a développé en propre un master en langue anglaise : le MPH (Master of Public Health) qui accueille plus de 100 étudiants de toutes nationalités.

Elle délivre d'autre part un diplôme d'ingénieur d'études sanitaires.

#### 4. Formations internationales

En langue française, anglaise ou espagnole, les formations proposées sont accessibles aux étudiants et doctorants étrangers afin de les accompagner dans les domaines variés de la santé publique.

Les durées des formations et les niveaux des diplômes sont donc variables en fonction du type de formation choisi.

### Mise en œuvre de l'évaluation

#### *- Évaluation interne des formations*

Toutes les formations réalisées à l'EHESP font l'objet d'un processus d'évaluation auquel participe l'ensemble des personnes concernées (les élèves ou stagiaires, les enseignants, les cadres pédagogiques, les professionnels, les employeurs). L'évaluation, dans ce contexte, vise l'amélioration continue de la qualité des formations.

- *Évaluation de l'offre de formations donnant lieu à délivrance de diplômes*

Depuis sa création en 2008, et conformément aux objectifs définis dans son précédent COM, l'EHESP a développé de nombreux partenariats et programmes de formation dans le champ de la santé publique, dont certains donnent lieu à délivrance de diplômes ou certifications.

L'EHESP définit et partage, en lien étroit avec les milieux professionnels, et dans le cadre de la contractualisation quinquennale 2014/2018 une évaluation de son offre, prenant en compte la qualité académique, la pertinence de la formation au regard des publics et métiers visés, la cohérence entre les différentes formations, ainsi que l'équilibre économique de la formation, au regard des coûts complets de l'école.

## Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

Le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (MAAF) dispense dans ses établissements un enseignement supérieur court et un enseignement supérieur long. Il contribue également aux actions de recherche et de transfert dans les secteurs qui relèvent de ses champs d'activité. Il participe à ces titres aux missions interministérielles « Recherche et enseignement supérieur » et « Enseignement scolaire » au travers respectivement des programmes 142 « Enseignement supérieur et recherche agricoles » et 143 « Enseignement technique agricole ».

L'enseignement agricole constitue un dispositif de formation spécifique ayant pour mission d'accompagner les évolutions de l'agriculture et du monde rural. Les enjeux mondiaux de sécurité alimentaire et d'approvisionnement en eau, le réchauffement climatique et les exigences sanitaires et environnementales croissantes rendent en effet nécessaires l'évolution des systèmes agricoles et alimentaires et le soutien au développement durable des territoires ruraux. L'ensemble du réseau des établissements d'enseignement agricole sera mobilisé pour contribuer à la mise en œuvre du projet agro-écologique pour la France

### Enseignement supérieur court

L'enseignement post-baccalauréat est dispensé principalement dans des classes qui préparent au diplôme de brevet de technicien supérieur agricole (BTSA). Certains établissements publics proposent par ailleurs des classes préparatoires aux grandes écoles en deux ans (BCPST et TB) et en un an (ATS Bio ou ATS Paysage).

### Enseignement supérieur long

Le MAAF anime un réseau de 19 établissements d'enseignement supérieur, dont 7 établissements privés sous contrat avec l'État, qui accueillent environ 13 000 étudiants en supérieur long (cursus de référence). En outre, le ministère subventionne l'Institut agronomique méditerranéen de Montpellier (IAMM), établissement à statut particulier qui dépend d'une organisation internationale, le Centre international des hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM).

Les établissements de l'enseignement supérieur agricole forment des ingénieurs en sciences et techniques agronomiques, agroalimentaires, environnementales, horticoles et forestières, des cadres spécialisés, des enseignants, des vétérinaires et des paysagistes DPLG (diplômés par le Gouvernement). Ils assurent également la formation de cadres et cadres supérieurs du ministère, ainsi que celle des enseignants des établissements d'enseignement technique agricole public.

## 1 - Caractérisation de la politique d'enseignement supérieur et de recherche du MAAF

### 1.1 L'insertion professionnelle

L'enseignement agricole offre, par la qualité, la diversité et la richesse des formations et pédagogies proposées, une multitude de débouchés dans de nombreux métiers.

L'ambition de l'enseignement agricole est de proposer des diplômes et des formations, construits en étroite collaboration avec les acteurs économiques et professionnels et, avec eux, de développer l'information sur les formations offertes et les métiers nombreux et variés auxquels il prépare.

Sa performance est attestée par le haut niveau d'insertion professionnelle des diplômés. Ainsi l'insertion est pour les cursus de référence, de l'ordre de 72,2 % pour les diplômés sortis en n-1 et 90,2 % pour ceux sortis en n-2 (promotions 2013 et 2012 enquêtées en février 2014). Les écoles renseignent l'enquête de la Conférence des Grandes Écoles et une synthèse annuelle sur l'insertion professionnelle est réalisée pour l'enseignement supérieur agricole.

Concernant le BTSA, la DGER conduit deux enquêtes auprès des diplômés, l'une à 7 mois et l'autre à 33 mois après leur sortie. L'enquête à 7 mois est reconduite chaque année, celle à 33 mois tous les trois ans. On constate qu'un diplômé sur deux poursuit des études après l'obtention du BTSA. Le taux d'insertion professionnelle, est de 74,3 % à 7 mois (enquête de 2013 sur les sortants 2012) et de 88,8 % à 33 mois (enquête de 2013 sur les diplômés 2010).

## 1.2 Les politiques d'ouverture sociale des établissements d'enseignement supérieur agricole

L'ouverture sociale et la diversification des recrutements sont des priorités pour le MAAF :

- la proportion d'étudiants boursiers accueillis dans l'enseignement supérieur agricole s'élève à plus de 35 % à la rentrée 2013 ;
- à cette même rentrée, 10 écoles proposaient leur cursus d'ingénieurs et de paysagistes par l'apprentissage. Cette voie de formation est un encouragement à la poursuite d'études dans l'enseignement supérieur long pour de nombreux étudiants ;
- les établissements sont labellisés « tête de cordées » dans 18 « cordées de la réussite » ;
- le concours d'accès aux grandes écoles publiques d'ingénieurs et de vétérinaires est accessible à des candidats de formations variées : classes préparatoires générales et technologiques, BTS, BTSA, DUT, licences, ...

## 1.3 L'aide sociale aux étudiants

L'aide sociale a pour objectif de permettre aux étudiants issus des familles les plus modestes de poursuivre leurs études supérieures dans de bonnes conditions. Elle relève de l'application de dispositions législatives et réglementaires inscrites dans le code de l'éducation et le code rural et de la pêche maritime. Les ressources et les charges des parents de l'étudiant constituent le paramètre principal dans la détermination des bourses. Une stricte parité est observée avec les étudiants relevant du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche concernant l'attribution de bourses sur critères sociaux.

Les bourses de coopération internationale ont vocation à permettre aux étudiants d'effectuer des stages et des périodes de formation à l'étranger.

## 1.4 Les coopérations entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche agricoles

### 1.4.1 Le consortium national pour l'agriculture, l'alimentation, la santé animale et l'environnement - Agreenium

Deux organismes de recherche (CIRAD et INRA) et quatre établissements d'enseignement supérieur (Montpellier Sup Agro, École nationale vétérinaire de Toulouse à laquelle se substitue désormais l'Institut National Polytechnique de Toulouse - INPT -, Agrocampus Ouest et Agro Paris Tech) ont créé en mai 2009 Agreenium, le « consortium national pour l'agriculture, l'alimentation, la santé animale et l'environnement ».

Deux autres établissements ont été intégrés en juin 2012 (AgroSup Dijon en tant que membre fondateur, et Bordeaux Sciences Agro comme membre associé).

Ce consortium répond à la volonté de l'État de renforcer la coordination des stratégies de recherche et de formation dans le domaine agronomique et s'inscrit dans le prolongement des réformes déjà engagées par le MAAF en matière de sciences et technologies du vivant et de l'environnement.

La création du consortium national a répondu à une double ambition :

- contribuer à la production et la transmission des connaissances nécessaires pour construire de nouveaux modèles d'agriculture, d'alimentation et de gestion durable des ressources et des territoires ;
- accroître les capacités d'action de la recherche et de la formation agronomique française au niveau international.

Ses activités sont structurées autour de trois objectifs :

- améliorer la performance du dispositif national de recherche et de formation agronomique ;
- renforcer sa visibilité, sa reconnaissance et ses capacités d'action internationales ;
- mobiliser de nouvelles compétences scientifiques originales autour des enjeux de ces domaines.

### 1.4.2 L'Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France (IAVFF)

Afin de poursuivre les objectifs visés avec la création d'Agreenium et de développer plus encore les coopérations et les activités de mutualisation entre établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche, le Parlement a décidé la création de l'Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France, établissement public national de coopération à caractère administratif. Il rassemblera les établissements d'enseignement supérieur agricole public, les établissements publics à caractère scientifique et technologique et les établissements de recherche placés sous tutelle du ministre chargé de l'agriculture. Il aura pour mission d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies de recherche et de formation communes aux établissements aux niveaux national, européen et international.

## 1.5 L'action menée au MAAF pour la mise en place de la réforme du LMD (Licence, Master, Doctorat)

### 1.5.1 Les établissements d'enseignement supérieur

Les formations conduisant aux diplômes d'ingénieurs sont inscrites dans l'Espace européen de l'enseignement supérieur : organisation en semestres, cursus déclinés en unités d'enseignement, attribution de crédits ECTS (European Credit Transfer System), supplément au diplôme, le diplôme d'ingénieur conférant le grade de master.

La formation conduisant au diplôme d'État de docteur vétérinaire est organisée en semestres. Elle permet l'attribution de crédits ECTS et confère également le grade de master au terme de la quatrième année de formation, avec l'obtention du diplôme d'études fondamentales vétérinaires.

La formation conduisant au diplôme de paysagiste DPLG (diplômé par le Gouvernement) fait l'objet d'une rénovation pour permettre l'application de ces mêmes principes. Ce même diplôme est également délivré par les écoles nationales d'architecture et de paysage de Lille et Bordeaux et pourrait l'être par l'école nationale supérieure de la nature et du paysage de Blois. La réflexion sur la réforme des études concerne ces quatre écoles.

### 1.5.2 Le brevet de technicien supérieur agricole

L'inscription du BTSA dans l'Espace européen de l'enseignement supérieur est un enjeu pour le MAAF. Elle doit notamment faciliter les mobilités internationales des étudiants. Une expérimentation a débuté à la rentrée 2012 dans 17 classes de BTSA dans lesquelles le ruban pédagogique et le plan d'évaluation répondent aux exigences de Bologne : organisation en semestres, unités d'enseignement combinant des capacités tirées du référentiel de certification, attribution de crédits ECTS, supplément au diplôme. L'expérimentation se poursuivra sur trois promotions dans ces 17 classes. Une évaluation de l'expérimentation est conduite par l'inspection de l'enseignement agricole. Elle se poursuivra sur toute la durée de l'expérimentation, en vue d'une éventuelle généralisation de celle-ci.

### 1.5.3 La politique française de diplômes conjoints

Depuis 2000, les établissements d'enseignement agricole technique et supérieur ont développé en co-habilitation une offre de licences professionnelles dans les champs de compétence du ministère en charge de l'agriculture (environ 200 licences professionnelles à la rentrée 2013).

Depuis 2002, les établissements d'enseignement supérieur agricole ont développé en propre ou co-habilitation avec l'université une offre de masters ancrée sur les compétences scientifiques des établissements et ouverte sur la poursuite d'études en formation doctorale.

Ayant participé à la réflexion conduite par le MESR sur l'évolution de la nomenclature des intitulés des diplômes nationaux de licence et de master, les établissements de l'enseignement supérieur agricole adapteront leur offre aux exigences du cadre national de formation.

A la rentrée 2013, 9 masters conjoints Erasmus Mundus sont proposés par les établissements d'enseignement supérieur agricole.

## 1.6 L'ouverture internationale

L'ouverture à l'international des écoles de l'enseignement supérieur agricole est fortement encouragée par le MAAF et progresse tant par le développement de la mobilité de stage et la mobilité académique des étudiants, que par celui de l'attractivité des écoles pour des étudiants étrangers. Cette même démarche de mobilité entrante et sortante est également encouragée pour les enseignants-chercheurs. Par ailleurs, Agreenium, et demain l'Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France, contribue et contribuera au développement de cette politique.

## 1.7 La contractualisation avec les établissements

Depuis 1984, le code de l'éducation prévoit l'existence d'un cadre de contractualisation entre l'État et les établissements publics de coopération scientifique, culturelle et professionnelle (EPSCP). Pareillement, les activités conduites par les établissements de l'enseignement supérieur font l'objet d'un contrat pluriannuel, qui fixe certaines obligations et objectifs aux établissements et définit les moyens et emplois correspondants mis à leur disposition par l'État.

Fondé sur le projet d'établissement, le contrat est un instrument de pilotage par objectifs et doit aboutir à une vision partagée entre l'État et l'établissement des évolutions de ce dernier.



## 2 – Les établissements

### 2.1 Les écoles de l'enseignement supérieur agricole et vétérinaire

Les douze établissements publics placés sous la tutelle du ministère chargé de l'agriculture sont des établissements d'enseignement supérieur au sens des articles L.123-1 et suivants du code de l'éducation. Ils exercent des missions d'enseignement et de recherche dans les domaines définis à l'article L.812-2 du code rural et de la pêche maritime : formation d'ingénieurs en sciences et techniques agronomique, environnementale, agroalimentaire, horticole et forestière, de cadres spécialisés, d'enseignants, de vétérinaires et de paysagistes DPLG (diplômés par le Gouvernement). Ils accueillent environ 10 200 étudiants (cursus de référence et LMD).

Six d'entre eux revêtent la forme d'établissement public à caractère administratif (EPA) et sont régis par les articles R. 812-3 à R. 812-24 du code rural et de la pêche maritime.

Les six autres établissements, issus de regroupements d'écoles, ont pris la forme d'établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) qui constituent une catégorie particulière d'EPA. Ces établissements adoptent la forme de « grand établissement », au sens de l'article L.717-1 du code de l'éducation et leurs règles d'organisation et de fonctionnement sont fixées par un décret spécifique en Conseil d'État.

Les établissements d'enseignement supérieur agricole publics, énumérés à l'article D. 812-1 du code rural et de la pêche maritime, se répartissent comme suit :

#### Les « grands établissements »

- 1° L'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (Agro Paris Tech) ;
- 2° Le Centre international d'études supérieures en sciences agronomiques (Montpellier Sup Agro) ;
- 3° L'Institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage (Agro Campus Ouest) ;
- 4° L'Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement (Agrosup Dijon) ;
- 5° L'Institut d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement (Vet Agro Sup) ;
- 6° L'École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique (Oniris).

#### Les établissements régis par le code rural et de la pêche maritime

- 7° L'École nationale vétérinaire d'Alfort ;
- 8° L'École nationale vétérinaire de Toulouse ;
- 9° L'École nationale supérieure de paysage de Versailles ;
- 10° L'École nationale de formation agronomique de Toulouse (ENFAT) ;
- 11° L'École nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine (Bordeaux Sciences Agro) ;
- 12° L'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg.

Les établissements publics d'enseignement supérieur sont rattachés au programme 142 « enseignement supérieur et recherche agricoles ».

#### Caractéristiques communes

Les établissements possèdent des caractéristiques d'organisation et de fonctionnement qui leur sont communes. Ils sont dirigés par un directeur ou un directeur général, nommé par décret ou par arrêté du ministre chargé de l'agriculture, pris après avis du conseil d'administration. Le directeur ou directeur général est assisté d'un secrétaire général.

La politique de formation et de recherche et la gestion des établissements sont déterminées par un conseil d'administration constitué à parité de représentants élus des personnels et des étudiants ainsi que de membres nommés (représentants désignés par l'État et les collectivités territoriales, personnalités qualifiées). Le conseil d'administration peut déléguer une partie de ses pouvoirs à une commission permanente pour la gestion des affaires courantes. Il est assisté de trois conseils consultatifs : le conseil scientifique, le conseil des enseignants et le conseil de l'enseignement et de la vie étudiante.

## Instances consultatives

**Le Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche agricole, agroalimentaire et vétérinaire** (CNESERAAV) examine les questions relatives aux missions des établissements et à la répartition des moyens, financiers et en personnels qui leur sont attribués pour leurs activités d'enseignement et de recherche.

La Conférence des directeurs des établissements d'enseignement supérieur agricole, agroalimentaire et vétérinaire (CDESA) étudie toutes les questions relatives à l'organisation et au fonctionnement de l'enseignement supérieur agricole et elle adresse des propositions au ministre chargé de l'agriculture.

La Commission nationale des enseignants-chercheurs (CNECA) se prononce sur les mesures individuelles relatives au recrutement et à la carrière des professeurs et des maîtres de conférences de l'enseignement supérieur agricole. Elle émet des propositions en matière de gestion prospective des corps et des emplois d'enseignants-chercheurs.

## Missions

Au titre de leurs missions définies par l'article L. 812-1 du code rural et de la pêche maritime, ces établissements publics :

- dispensent les formations supérieures longues dans les métiers liés à l'agriculture, l'agroalimentaire, la médecine et la santé des animaux ;
- participent à la politique de développement scientifique par des activités de recherche fondamentale, appliquée et clinique ;
- conduisent des actions de recherche, d'innovation et d'ingénierie dans les domaines de l'éducation et de la formation ;
- contribuent en collaboration avec les organismes compétents, à la veille scientifique et technique, à l'innovation technologique et au développement ainsi qu'à la valorisation des résultats de la recherche, en se fondant notamment sur des expérimentations conduites dans ses exploitations, centres hospitaliers universitaires vétérinaires et installations techniques et sur des travaux de recherche menés avec l'implication des partenaires ;
- participent à la diffusion de l'information scientifique et technique ;
- concourent à la mise en œuvre de la coopération scientifique, technique et pédagogique internationale, notamment par la conclusion de conventions d'échanges d'étudiants, d'enseignants-chercheurs, d'enseignants et de chercheurs .

A ces six missions initiales, la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt ajoute quatre nouvelles missions :

- contribuer à l'éducation à l'environnement et au développement durable et à la mise en œuvre de ses principes ;
- contribuer à la construction de l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche et à l'attractivité du territoire national, notamment par la conclusion de conventions ;
- promouvoir la diversité des recrutements et la mixité et contribuer à l'insertion sociale et professionnelle des étudiants ;
- assurer un appui à l'enseignement technique agricole, notamment par la formation initiale et continue de ses personnels et par le transfert des résultats de la recherche, en particulier dans le domaine de l'agro-écologie.

## Établissements privés (associatifs)

Sept établissements d'enseignement supérieur agricole privé sous contrat participent au service public d'enseignement supérieur et bénéficient de l'aide financière de l'État. Ils accueillent un peu plus de 6 000 étudiants (cursus de référence et LMD) :

- quatre d'entre eux sont regroupés au sein de la Fédération des écoles supérieures d'ingénieurs en agriculture (FESIA) :

- 1° l'École supérieure d'agriculture d'Angers (ESA), créée par le syndicat d'enseignement agronomique et de recherches agricoles (organisme professionnel) et gérée par l'Association Groupe ESA ;
- 2° l'École d'Ingénieurs de Purpan (EIP), gérée par l'Association d'enseignement agricole de Purpan ;
- 3° l'Institut supérieur d'agriculture de Lille (ISA), géré par une association de même nom et membre de l'Université catholique de Lille ;

4° l'Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes (ISARA), créé par l'Association des Facultés catholiques et géré par une association de même nom ;

- les trois autres établissements sont les suivants :

5° l'Institut polytechnique Lasalle Beauvais (ISAB), géré par l'Association de gestion de l'Institut supérieur agricole de Beauvais,

6° l'École supérieure des ingénieurs et techniciens pour l'agriculture (ESITPA) gérée par l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA) ;

7° l'École supérieure du bois (ESB), gérée par une association du même nom.

## 2.2. L'enseignement supérieur court

L'enseignement post-baccalauréat est dispensé principalement dans des classes qui préparent au diplôme de brevet de technicien supérieur agricole (BTSA). Ainsi, au moins une classe fonctionne dans 140 lycées d'enseignement technique agricole et 115 établissements privés sous contrat, totalisant ainsi plus de 20 000 étudiants. Les seize options du BTSA se composent d'enseignements relevant soit du domaine commun à toutes les options, soit du domaine professionnel propre à chaque option.

En outre, treize lycées agricoles publics proposent des classes préparatoires aux grandes écoles en 2 ans pour les bacheliers et en 1 an pour les titulaires d'un BTS, BTSA ou DUT.

Ces établissements sont rattachés au programme 143 « Enseignement technique agricole ».

## Ministère de la Défense

La mission des organismes de formation supérieure du ministère de la défense est de former des officiers et des ingénieurs de l'armement qui servent majoritairement dans les programmes relevant de la mission « Défense » : programme 144 « Environnement et prospective de la politique de défense », programme 146 « Équipement des forces », programme 178 « Préparation et emploi des forces » et programme 212 « Soutien de la politique de la défense ».

Le ministère de la défense assure également la formation initiale d'ingénieurs civils au sein des écoles d'ingénieurs sous tutelle de la Défense.

L'enseignement supérieur des armées est réalisé en grande autonomie par le ministère de la défense afin de disposer des cadres spécialistes, supérieurs ou dirigeants dont ont besoin les armées, les services et la direction générale de l'armement (DGA). Cet enseignement est dispensé tout au long du parcours professionnel des cadres militaires : formation initiale, formation d'adaptation à l'emploi et formation continue de l'enseignement militaire supérieur constituent ainsi les étapes d'un continuum de formation cohérent.

L'enseignement militaire supérieur s'inscrit dans la logique des grandes évolutions de l'enseignement supérieur national. De nombreux centres de recherche sont ainsi adossés aux écoles du ministère de la défense. L'application de la réforme Licence – Master – Doctorat (LMD) facilite et densifie les échanges avec les écoles militaires étrangères.

### **I. La politique d'enseignement supérieur au sein du ministère de la défense :**

#### **1.1 La relation du ministère avec les établissements.**

Le ministère de la défense a signé avec la plupart des écoles d'ingénieurs sous tutelle un contrat pluriannuel présentant les objectifs de développement des écoles et fixant les modalités du soutien du ministère. Le financement des écoles d'ingénieurs placées sous la tutelle du ministère de la défense provient des subventions versées par le programme 144 « Environnement de la politique de défense » à hauteur d'environ 80 % et de subventions émanant des collectivités territoriales et de l'Union Européenne. Les écoles disposent également de ressources propres générées notamment par leurs travaux de recherche et par la taxe d'apprentissage.

La direction des ressources humaines du ministère de la défense publie annuellement l'arrêté d'ouverture du concours des écoles militaires de formation initiale sous tutelle de chacune des armées et fixe le numerus clausus en fonction des besoins exprimés par les armées et des orientations générales de la politique des ressources humaines du ministère. Les définitions des objectifs et du programme de formation, ainsi que des modalités de soutien aux écoles constituent des attributions qui relèvent directement des armées.

Les organismes de l'enseignement militaire supérieur de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> niveau (Ecole de Guerre, Centre des Hautes Études Militaires) reçoivent leurs directives du chef d'état-major des armées.

#### **1.2 La politique d'orientation et d'insertion professionnelle.**

L'enseignement supérieur est organisé pour constituer un ensemble cohérent destiné à satisfaire les besoins des armées. L'enseignement est délivré à un effectif d'élèves correspondant strictement au format capacitaire, et ce, à toutes les étapes du parcours professionnel des cadres militaires ou ingénieurs.

#### **1.3 La mise en œuvre de l'évaluation au sein du ministère (formations, établissements, etc.).**

En ce qui concerne les grandes écoles militaires, les chefs d'état-major d'armée définissent la politique de formation et évaluent les organismes de formation initiale et d'enseignement militaire supérieur du premier degré.

L'état-major des armées exerce via la direction de l'enseignement militaire supérieur (DEMS) cette compétence en ce qui concerne l'enseignement militaire supérieur des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> degrés. L'évaluation repose sur un processus annuel de questionnaire des stagiaires, des anciens stagiaires et des employeurs. Les remarques formulées sont examinées en conseil de perfectionnement de l'enseignement militaire supérieur, puis après décision du conseil, implémentées pour les promotions suivantes.

Au niveau ministériel, les chaînes financières et contrôle de gestion recueillent les données qui permettent de renseigner l'échelon ministériel. Au niveau ministériel, le Comité de Coordination de la Formation (CCF) sous la présidence du chef d'état-major des armées depuis l'été 2010, rassemble l'ensemble des acteurs de la fonction formation (y compris ceux qui ne relèvent pas des formations d'enseignement supérieur) pour les sujets relatifs à la coopération et à la mutualisation des actions de formation.

#### 1.4 La mise en œuvre de la réforme LMD au sein du ministère.

Les grandes écoles militaires (GEM) ne forment pas uniquement qu'au premier emploi. Elles ont également pour mission de poser les bases du métier d'officier qui serviront pour l'ensemble de la carrière.

Les GEM s'inscrivent totalement dans le processus LMD et en tirent un bénéfice indiscutable. De plus, en orientant clairement leur enseignement vers le premier métier, cette démarche répond également aux impératifs professionnels des différentes armées. Ainsi :

- la structure LMD, dans ses niveaux et sa progressivité, correspond aux besoins des armées. Elle est adaptée au recrutement direct (master) et semi direct (licence<sup>27</sup>), permettant aux armées de conserver leur politique de promotion interne. Par ailleurs, l'accès au doctorat reste possible tout au long de la carrière ;
- la « semestrialisation » et le système ECTS (système européen de transfert et d'accumulation de crédits) sont mis en place par toutes les GEM ;
- les grandes écoles militaires se sont dotées de centres de recherche afin d'attirer des enseignants de qualité, de mener des projets directement utiles à l'enseignement et de produire des publications reconnues ;
- la pluridisciplinarité imprègne déjà la formation militaire comme l'enseignement académique ;
- le développement d'échanges de semestres avec les écoles militaires étrangères devrait pouvoir se développer en Europe avec le ralliement des académies militaires européennes au standard du processus de Bologne ;
- les GEM respectent les exigences de qualité de l'enseignement supérieur ;
- les nouveaux statuts particuliers régissant les corps d'officiers s'inscrivent pleinement dans le schéma LMD, tant pour les modes de recrutement externe qu'interne.

#### 1.5 Les partenariats inter-établissements.

Le protocole Défense-Éducation Nationale, signé le 31 janvier 2007 entre les ministères de la défense, de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche, est marqué par trois orientations fondamentales pour les partenariats entre établissements relevant de l'Éducation nationale et les services du ministère de la défense :

- développer l'esprit de défense ;
- donner à l'enseignement de défense sa juste place dans la formation des futurs citoyens, dans la recherche et dans la vie intellectuelle de notre pays ;
- contribuer à l'emploi des jeunes et à l'égalité des chances par la création d'un dispositif de suivi et d'évaluation commun.

De plus, les grandes écoles militaires, comme les écoles d'ingénieurs de la DGA, s'appuient sur les universités de proximité pour certains enseignements, voire externalisent une partie de la formation académique des élèves-officiers ou officiers-élèves dans des universités françaises.

#### 1.6 L'ouverture européenne et/ou internationale.

Toutes les GEM, l'École de Guerre (EDG) et le Centre des Hautes Études Militaires (CHEM), sont ouvertes à l'international : l'EDG accueille 95 stagiaires étrangers de 67 nationalités différentes tandis que la dernière promotion du CHEM comptait 6 stagiaires étrangers. Ces établissements ont mis en place de nombreuses conventions de partenariat avec les académies militaires étrangères. De nombreux officiers-élèves des grandes écoles militaires françaises bénéficient déjà de périodes d'échanges de durée très variable (de 2 mois à 5 années dans le cas des élèves en formation à l'École navale allemande).

L'état-major des armées a lancé en 2009 le projet d'un Erasmus militaire avec ses partenaires européens. Le but de cette initiative est de développer les échanges d'officiers des pays adhérents en cours de formation initiale. Sous l'impulsion du collège européen de sécurité et défense (CESD), cheville ouvrière du comité de pilotage, un recensement complet des formations initiales d'officiers a été réalisé et un module commun de formation relatif à la

<sup>27</sup> À moduler selon les Écoles

politique de sécurité et de défense commune a été élaboré. De nombreux pays l'organisent et invitent les élèves des autres grandes écoles militaires à y participer. Ainsi, 8 élèves des GEM françaises ont suivi en 2010 cette formation d'une semaine.

La direction de l'enseignement militaire supérieur (DEMS) a également établi un grand nombre de partenariats avec des écoles supérieures militaires à l'étranger (Tunisie, Maroc, Cameroun).

Des partenariats renforcés ont été établis avec les académies et collèges de défense européens afin d'améliorer les structures de coopération ou de participer à des exercices communs (exercice Coalition, Exercice CJEX (*Common Joint Euro Exercise*)).

Par ailleurs, le diplôme de l'EDG est en cours de labellisation au standard international « d'executive MBA ».

## **II. Présentation des différents établissements ou type d'établissement d'enseignement supérieur**

### **2.1 L'école spéciale militaire de Saint-Cyr (ESM)**

Fondée en 1802, l'ESM de Saint-Cyr forme les officiers de carrière de l'armée de terre qui constitueront l'essentiel de ses hauts responsables.

En fonction de leurs acquis académiques, les lauréats des différents concours de recrutement suivent :

- pour les élèves issus des cours préparatoires aux grandes écoles (CPGE) ou titulaires d'une licence, une scolarité de trois ans ;
- pour les élèves titulaires d'un master 1, une scolarité de deux ans ;
- pour les élèves titulaires du grade universitaire de master (diplôme de niveau bac +5 ou diplôme de grande école), une scolarité d'un an ; ces élèves intègrent l'ESM directement au grade de lieutenant.

Conformément à la réforme LMD, la scolarité des élèves est organisée sous forme de modules d'une durée semestrielle avec :

- pour tous, un tronc commun de formation militaire de deux semestres ;
- pour les élèves issus des classes préparatoires ou de l'université titulaires d'une licence, d'un master 1 ou d'un 3<sup>e</sup> cycle, deux à quatre semestres académiques dont un à vocation internationale.

Ce cursus conduit les élèves-officiers à l'attribution du diplôme de Saint-Cyr ainsi qu'à l'attribution du grade universitaire de master (bac +5). Les élèves de la filière « sciences de l'ingénieur » reçoivent également le titre d'ingénieur.

À leur sortie d'école, les officiers saint-cyriens rejoignent avec le grade de lieutenant l'école de spécialité de leur choix. Ils y reçoivent, pendant un an, le complément de formation nécessaire à leur premier emploi opérationnel en régiment.

### **2.2 L'école navale (EN)**

L'école navale constitue le creuset de la formation de tous les officiers de marine. Elle forme ainsi les futurs responsables opérationnels de grandes unités de la marine et prépare l'émergence du vivier des officiers amenés à exercer de hautes responsabilités au sein de la Défense, tant au niveau national qu'en milieu interallié et international.

Tous les élèves de l'école navale suivent une formation scientifique, sanctionnée par l'obtention du diplôme d'ingénieur de l'école navale ou d'un master professionnel du domaine « sciences et technologie », tous deux d'un niveau bac +5. Ils reçoivent également une formation humaine et militaire visant à les préparer à leur métier d'officier, ainsi qu'une formation poussée à la navigation, comprenant les aspects techniques de propulsion et de fonctionnement d'un navire.

En témoignage de l'ambition de la marine pour la formation de ses officiers issus du recrutement semi-direct (concours interne), l'école navale ne les distingue pas, dans ses objectifs de formation, des élèves issus du recrutement direct (CPGE, recrutement sur titres).

La scolarité dure de un à trois ans jusqu'à l'obtention du diplôme, selon le niveau auquel ils ont été recrutés, la majeure partie étant issus des CPGE ou du recrutement interne.

A l'issue de ce cursus qui combine la formation académique et le tronc commun de formation militaire et maritime, les officiers suivent des sélections et une formation pratique qui dure de 3 à 10 mois suivant la technicité de leur premier emploi opérationnel.

## 2.3 L'école de l'air

Le site de Salon de Provence qui regroupait six écoles d'officiers décloisonne son organisation pour ne plus mettre en place qu'une école unique, offrant différents parcours.

Près de 420 élèves officiers intègrent chaque année l'École de l'Air (EA) dont environ un quart deviendront officiers de carrière, les autres étant destinés à servir sous contrat.

Résolument tournée vers une forte culture de milieu, l'EA a l'ambition de former les experts de l'utilisation militaire du milieu aéronautique et spatial, domaine non limité à la seule armée de l'air.

L'École de l'air comprend les cursus suivants :

- un parcours de formation initiale délivrant un diplôme d'ingénieur généraliste à connotation aéronautique à l'issue d'une scolarité de 3 ans. Cette voie est suivie par 55 élèves recrutés par concours après une classe préparatoire ou une licence scientifique ;
- un parcours de formation initiale délivrant le diplôme de l'IEP d'Aix-en-Provence donnant le grade de master et un master d'études politiques, parcours École de l'air. Cette voie est suivie par 6 élèves recrutés par concours de niveau licence ;
- un parcours de formation initiale de type universitaire à l'issue d'une scolarité de 2 ans qui, par le biais de partenariats avec des établissements de l'enseignement supérieur, permet la délivrance d'une licence, d'une licence professionnelle ou d'un master selon les recrutements et besoins de l'armée de l'air. 35 élèves recrutés par concours interne sur épreuves ou sur titre parmi les personnels non officiers de l'armée de l'air suivent cette voie ;
- un parcours de formation militaire initiale de 300 officiers sous contrat, officiers issus du rang, volontaires aspirants et dont la durée varie de 4 à 9 semaines ;
- un parcours de formation en 2 ans de stagiaires étrangers francophones. Certains d'entre eux ont la possibilité de prolonger d'un an leur scolarité et d'obtenir une licence du cursus universitaire ci-dessus ;
- un parcours de formation spécialisé qui délivre une maîtrise de management public dans le cadre de la spécialisation des officiers orientés en gestion administrative.

L'EA a l'ambition de se poser en académie militaire de l'air et de l'espace. Son objectif premier est de former des chefs militaires et des cadres au service de la Nation, en offrant des formations adaptées aux enjeux du futur.

## 2.4 Le centre d'enseignement militaire supérieur

Le centre d'enseignement militaire supérieur (CEMS Air), situé à l'école militaire à Paris, est rattaché à la sous-direction « Emploi et formation » de la direction des ressources humaines de l'armée de l'air. Cet organisme n'a pas le statut d'établissement public et est administrativement et réglementairement une unité de l'armée de l'air.

Le CEMS Air est un organisme de formation continue des officiers de l'armée de l'air. Il dispense d'une part, des formations statutaires et des formations d'adaptation à l'emploi. D'autre part, dans le cadre de l'enseignement militaire supérieur scientifique et technique (EMSST), il prépare et supervise la formation des officiers destinés à suivre un cycle d'études dans des établissements d'enseignement supérieur. Ainsi chaque année, une vingtaine d'officiers obtiendront, à l'issue de leur cursus dans des écoles supérieures d'ingénieurs ou à Sciences Po - Paris ou encore dans des universités, un diplôme d'ingénieur, un master 2 ou un mastère spécialisé.

## 2.5 Les écoles du commissariat

Les commissaires des trois armées sont formés dans des écoles co-localisées respectivement avec les écoles de Saint-Cyr Coëtquidan, l'école de l'air et l'école navale. En plus de cette formation propre au milieu professionnel d'emploi, les commissaires suivent ensemble une période de formation interarmées aux domaines communs.

Compte tenu des diplômes requis pour passer le concours, les commissaires disposent déjà d'une formation universitaire et l'enseignement est tourné vers l'application pratique, notamment à travers de stages, dans le milieu de la défense (organisation de la défense, droit, aide au commandement,...). Dans l'exemple de la marine, les commissaires élèves embarquent pendant 17 semaines à bord du Bâtiment de Projection et de Commandement (BPC) au sein de l'école d'application des officiers de marine, de la même manière que les élèves de l'École navale. Cet embarquement constitue à la fois l'application commune de la formation des officiers de la marine, la mise en œuvre des enseignements spécifiques de l'administrateur embarqué et le stage prévu pour l'obtention du master 2.

Certains enseignements réalisés en partenariat avec les universités sont sanctionnés par un diplôme de master 2 tourné vers la Défense ou l'administration générale.

Les écoles du commissariat seront regroupées sur le site de Salon de Provence pour la rentrée de septembre 2014.

## 2.6 Les écoles d'ingénieurs sous tutelle du ministre de la défense

La direction générale pour l'armement (DGA) assure la tutelle de l'École polytechnique et d'écoles « spécialisées » : l'institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace (ISAE) issu du rapprochement SUPAERO et ENSICA, l'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA), l'École nationale supérieure des ingénieurs des études et techniques d'armement (ENSIETA) devenue ENSTA Bretagne.

Les écoles d'ingénieurs du ministère de la défense entretiennent de nombreux liens entre elles. Ainsi, l'ENSTA et l'ISAE sont, toutes deux, des écoles d'application de l'École polytechnique. L'ENSTA, qui a une double mission d'enseignement et de recherche, a rejoint le campus de l'École polytechnique en 2012.

Ces organismes forment simultanément des ingénieurs militaires des corps de l'armement, quelques officiers pour les armées, et en majorité des ingénieurs civils destinés aux industries de haute technologie, dont celles liées à l'industrie de défense.

Ces écoles ont une triple vocation :

- dispenser un enseignement scientifique et technique de très haut niveau (voire de niveau mondial comme pour l'École Polytechnique) ;
- former des ingénieurs, des chercheurs de haut niveau ainsi que des cadres en entreprise ou au service de l'État ;
- concourir à l'effort national de formation, de recherche et de développement technologique dans le cadre d'une politique d'information scientifique et technique.

## 2.7 L'école du Val de Grâce

L'école du Val de Grace (EVDG) a une mission duale d'école au sens strict mais aussi de direction de l'ensemble de la formation du Service de Santé des Armées (SSA).

Cet établissement :

- dispose d'un corps professoral structuré autour de 10 (dix) chaires d'enseignement, dont une de recherche ;
- s'appuie sur le maillage des hôpitaux d'instruction des armées (HIA), la recherche biomédicale de défense et deux écoles de formation initiale ;
- est l'organisme fédérateur de la formation renforçant ainsi l'image du SSA vis-à-vis de l'université dont elle est partenaire dans le cadre de co-habilitation de diplômes (Master) et de délégation d'enseignements (troisième cycle) ;
- mobilise l'ensemble des compétences du personnel afin de garantir un niveau d'excellence des soins.

L'action de l'EVDG est ouverte à l'international.

Au titre de ses missions d'école l'EVDG assure :

- la formation des pharmaciens au cours de leur dernière année d'études ;
- la formation médico-militaire de tous les praticiens du SSA (médecin, pharmacien, vétérinaire, chirurgien-dentiste) en enseignant les particularités de l'exercice militaire dans ses domaines de compétences ;
- la formation spécialisée des officiers du corps technique et administratif (OCTASSA) en partenariat avec l'université Paris I – Panthéon Sorbonne orientée santé ;
- la préparation aux concours et examens du SSA qui permettent l'accès aux différents niveaux de qualification des praticiens et à l'enseignement militaire supérieur (EMS) pour les autres corps.

L'école au travers du département du développement professionnel continu (DDPC) élabore et pilote des actions de formation continue, dans ses domaines de compétences particulières, au profit de l'ensemble des personnels civils et militaires du SSA. Garante de la qualité de ces formations, elle s'appuie sur les établissements du SSA dans une logique de rationalisation des moyens humains et matériels. Elle est l'organisme de développement professionnel continu du service, agréé par les structures civiles. Cette activité s'exerce en partenariat avec les acteurs majeurs de la formation dans le secteur de la santé (École des hautes études de santé publique, universités et centres hospitaliers universitaires).

Un accord-cadre de coopération entre l'association nationale pour la formation permanente du personnel hospitalier (ANFH) et le SSA a été signé le 17 avril 2013, permettant ainsi à chacun de bénéficier de l'expertise de l'autre dans des domaines spécifiques de formation, procéder à des échanges autour des outils de formation adaptés au personnel



hospitalier et confronter les pratiques en matière de DPC. Enfin, le SSA pourra profiter des avantages obtenus par l'ANFH du fait de sa taille et de l'effet volume en développant, notamment, l'achat commun des formations.

L'EVDG au travers du département de préparation milieu et opérationnelle (DPMO) organise, planifie et coordonne les formations milieux et opérationnelle des personnels du SSA. Elle s'appuie sur les structures du SSA dédiées à la formation milieu et à la formation opérationnelle dans le domaine « cœur de métier » et fait appel aux structures des armées en matière de formation militaire adaptée au théâtre d'opération. Depuis l'été 2012, le centre d'instruction santé terre, est passé sous l'autorité du SSA et intégré au centre de formation opérationnelle santé (CeFOS).

Au titre de sa mission de direction et de coordination de la formation, elle a en charge :

- le pilotage du troisième cycle des études médicales en liaison avec les unités de formation et de recherche, les centres hospitalo-universitaires et les hôpitaux d'instruction des armées ;
- la gestion des formations de l'enseignement militaire supérieur ;
- le recrutement par concours (ensemble des corps) et la sélection interne au profit du SSA ;
- la coordination pédagogique des écoles de formation initiale ;
- la coordination pédagogique des centres de formation du SSA ;
- la coordination et la mise en œuvre de la formation d'adaptation à l'emploi : maintien et développement des compétences.

## 2.8 L'école de santé des armées

L'école de santé des armées créée le 2 juillet 2011 a pour mission d'assurer la formation initiale, militaire et générale des élèves officiers de carrière des différents corps de praticiens des armées.

Dans le contexte défavorable de la démographie médicale en France, particulièrement marqué dans certaines spécialités opérationnelles (chirurgie, anesthésie-réanimation, médecine d'urgence, ...) cet outil de formation initiale est seul à même de permettre au SSA de conserver la maîtrise de ses flux de recrutement tant en termes quantitatifs que qualitatifs. Sur un marché de l'emploi déséquilibré et concurrentiel, le recrutement « sur étagères » ne permettrait pas de disposer de la ressource adaptée aux besoins du contrat opérationnel. Par ailleurs, les règles statutaires assurent un retour sur investissement grâce aux liens au service dus au titre des formations dispensées.

La sélection opérée lors des concours d'entrée permet de disposer immédiatement d'élèves officiers de carrière capables de suivre une formation universitaire difficile pour acquérir un doctorat d'État, condition d'accès aux corps de praticiens.

Les compétences nécessaires à l'exercice en milieu militaire (gestion de l'urgence en situation d'exception ou d'isolement, maîtrise de la médecine de l'avant et connaissance des risques biologiques naturels) sont dispensées de façon continue et progressive en parallèle du cursus universitaire. Seuls des étudiants, attachés à l'institution, imprégnés très tôt de ses valeurs, disposant des capacités physiques et intellectuelles nécessaires sont en mesure de faire face à ces exigences. Il faut souligner que l'appropriation de ces connaissances professionnelles doit être répartie tout au long du cursus. Elles ne peuvent être concentrées dans le temps afin d'être parfaitement assimilées et ne doivent pas rentrer en compétition avec les formations universitaires. La formation complémentaire dispensée permet alors de disposer de personnels adaptés aux missions opérationnelles du SSA.

## 2.9 L'école du personnel paramédical des armées

L'école du personnel paramédical des armées (EPPA), certifiée ISO 9001, forme des sous-officiers et des militaires du rang aux professions de santé. Cette formation est sanctionnée par un diplôme permettant d'accéder à l'un des corps relevant du statut des militaires infirmiers et techniciens des hôpitaux des armées (MITHA).

C'est l'école des auxiliaires paramédicaux du ministère de la défense. Elle regroupe aujourd'hui deux centres de formation :

Centre de préparation au diplôme d'État d'infirmier (CPDEI), ce centre est autorisé comme institut de formation en soins infirmiers (IFSI) par le conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur, après avis de l'Agence régionale de santé (ARS). Depuis la rentrée 2009, ce centre a su prendre en compte les changements de la réglementation ayant trait à l'acquisition du DEI et, en particulier, à son universitarisation. Ainsi, l'EPPA a conventionné avec l'université d'Aix-Marseille, afin de placer son activité de formation sous l'égide de l'enseignement supérieur ;

Centre de formation des aides-soignants militaires (CFASM), précédemment installé à l'HIA de Bordeaux.

La profession d'infirmier est la profession majoritaire des paramédicaux, le CPDEI représente ainsi 80 % de l'activité de l'école. Les infirmiers formés au sein de l'EPPA ont vocation à servir au minimum 6 ans au sein des forces. Ils

bénéficient ainsi d'une formation militaire et médico-militaire dispensée essentiellement pendant les périodes de vacances universitaires et à l'issue de la formation académique à la fin de la troisième année. Cette formation milieu est dispensée non seulement par les établissements du SSA mais également au sein des unités des forces.

L'école dispose par ailleurs de centres de formation spécialisée offrant des parcours professionnels complets et valorisants aux MITHA et satisfaisant les besoins du SSA dans un environnement fortement concurrentiel (spécialités déficitaires dans le secteur public). Il faut souligner que les spécialités d'infirmiers anesthésistes et de bloc opératoire sont indispensables au soutien des forces en opération. Ces formations financées par le SSA sont désormais réalisées par des établissements civils dans un objectif de rationalisation financière.

En novembre 2013 le ministre de la défense a annoncé le transfert de l'EPPA sur le site de Bron. La première promotion y sera incorporée en 2016 et le site de Toulon sera fermé en 2018.

La localisation commune de ces deux structures sur un seul site permettra :

- Une rationalisation des services logistiques et administratifs ;
- Une mutualisation au sein d'une seule direction des études et de la formation ;
- Une formation académique réalisée dans les instituts de formation en soins infirmiers (IFSI) civils de Lyon ;
- La connaissance mutuelle au plus tôt des personnels médicaux et paramédicaux. Le service de santé des armées (SSA) a mis en œuvre ces dernières années, dans le domaine de l'enseignement supérieur, deux réformes majeures que sont la mise en place de la première année commune aux études de santé, entrée en vigueur à la rentrée 2010 et, dans le cadre du processus de Bologne, l'entrée des études de santé dans le parcours Licence-Master-Doctorat.

## Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

### LES ÉCOLES

#### École nationale des ponts et chaussées (ENPC)

L'ENPC est un grand établissement au sens de l'article L717-1 du code de l'éducation (décret n°93-1289 du 8 décembre 1993) dont l'origine remonte à 1747 ce qui en fait une des plus anciennes écoles d'ingénieurs. Au terme de l'article 2 de son statut « *L'École nationale des ponts et chaussées a pour mission principale la formation initiale et continue d'ingénieurs possédant des compétences scientifiques, techniques et générales de haut niveau, les rendant aptes à exercer des fonctions de responsabilité dans les domaines de l'équipement, de la construction, des transports, de l'industrie et de l'environnement. Dans les domaines de sa compétence, l'école mène des actions de recherche et participe à la diffusion des connaissances. Elle exerce ses activités sur le plan national et international.* »

L'école nationale des Ponts et Chaussées (École des Ponts ParisTech) dispense les formations à 1469 élèves dont 97 élèves ingénieurs du secteur public et 1372 élèves civils.

- la formation d'ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts conduisant au diplôme d'ingénieur de l'École nationale des ponts et chaussées (en 3 ans pour les élèves issus des classes préparatoires aux grandes écoles ou les élèves admis sur un niveau « licence » ; en 15 mois pour les élèves venant de l'École polytechnique suite à la réforme X 2000 et en 2 ans pour les élèves admis à un niveau « maîtrise » ou Master 1) ;
- des formations de Master — L'école des Ponts est habilitée, par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, à délivrer le diplôme de master. Elle co-habite ou contribue à 22 masters dans le cadre de 3 types de partenariats : 16 avec des universités, 4 avec ParisTech et 2 sans co-habilitation ;
- des formations doctorales dans le cadre du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) « Université Paris Est » conduisant à la délivrance du doctorat ;
- des formations spécialisées qui conduisent à la délivrance de Mastères spécialisés (11 formations en un an accréditées par la conférence des grandes écoles dont 6 en pilotage direct), notamment pour les ingénieurs-élèves du corps des Ponts et Chaussées (mastère d'action publique) ou à celle du MBA des Ponts, formation accréditée par AMBA - l'association mondiale des MBA ;
- la formation post-concours des architectes et urbanistes de l'État conjointement avec le Centre des hautes études de Chaillot ;
- la formation continue, au travers de la filiale « Ponts Formation Conseil - PFC » 1 800 intervenants spécialistes, experts reconnus des sujets traités, professionnels du monde de l'entreprise, des administrations et des centres de recherche, interviennent auprès de 8000 participants (ingénieurs et cadres) sur environ 330 thèmes de formation distincts. L'école est ainsi le premier organisme de formation continue des écoles d'ingénieurs. Elle développe une importante activité intra-entreprise concernant 52 % des stagiaires.

La formation d'ingénieur se déroule sur 3 ans : la 1<sup>re</sup> année comprend, au-delà des disciplines traditionnelles de l'École (mécanique, mathématiques appliquées, économie), des formations en environnement et en sciences humaines. En 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années, les élèves ont le choix entre 6 départements d'enseignement professionnalisant : « génie civil et construction », « ville-environnement-transport », « génie mécanique et matériaux », « génie industriel », « ingénierie mathématiques et informatique » et « sciences humaines – économie-gestion-finance ».

L'alternance est un élément essentiel de la formation d'ingénieur à l'École des Ponts. De nombreux stages sont proposés aux élèves, à diverses étapes de la scolarité. Le stage long d'un an situé entre les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année, qui permet aux élèves, compte tenu de sa durée, d'être en situation réelle d'ingénieur débutant, est choisi par 85 % des élèves d'une promotion.

L'École délivre chaque année environ 240 ingénieurs. Ces diplômes ont été délivrés pour environ 50 % à des élèves entrés en 1<sup>re</sup> année de l'École, pour environ 25 % à des polytechniciens et enfin pour environ 25 % à des élèves étrangers admis dans le cadre d'accords de double diplôme.

L'École des Ponts dispose de 11 laboratoires et centres d'enseignement et de recherche, pour la plupart communs ou associés à d'autres organismes d'enseignement supérieur et de recherche (École polytechnique, École normale supérieure, École des hautes études en sciences sociales (EHESS), Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC), Agro Paris Tech, Université Paris Est Marne-la-Vallée (UPEMLV), Université Paris Est Créteil (UPEC), Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS)), dont les thèmes sont très diversifiés : mécanique des fluides, géotechnique, mathématiques appliquées, informatique et calcul scientifique, analyse des matériaux, eau et environnement, analyse socio-économique, techniques, territoires et société, météorologie. Six de ces unités de recherche sont associées au CNRS. 6 d'entre eux ont été évalués A+ par l'AERES, 4 évalués A et 1 évalué B.

L'École des Ponts a été très active dans la démarche des investissements d'avenir et a d'ailleurs confirmé son excellence académique en obtenant 6 Labex (Futurs urbains, SITES, Bézout, L-IPSL et OSE, MMCD).

Plusieurs chaires d'enseignement et de recherche mettent en œuvre sur le long terme une relation autour d'une thématique que l'entreprise partenaire souhaite soutenir via son action de mécénat.

Ainsi, 13 chaires ont été mises en place avec des partenaires comme la Société Générale, EdF, GdF, la Fondation européenne pour les énergies de demain, Vinci, Total, Renault, Schneider Electric, Air Liquide, Lafarge, STIF, Véolia, Bouygues construction, Saint-Gobain, Suez Environnement...

L'École des Ponts travaille quotidiennement avec le réseau scientifique et technique du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), au sein duquel les échanges sont très nombreux.

Il faut enfin souligner l'implication active de l'ENPC au sein du réseau des dix grandes écoles d'ingénieurs parisiennes, labellisé pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), sous la forme d'un établissement public de coopération scientifique par décret n° 2007-378 du 21 mars 2007 portant création de l'Institut des sciences et technologies de Paris dénommé « ParisTech ». Sur la formation doctorale et la recherche, l'ENPC et l'UPEMLV se sont rapprochées pour construire un PRES, constitué en établissement public de coopération scientifique « Université Paris-Est » (décret n° 2007-382 du 21 mars 2007). Ce pôle a accueilli de nouveaux membres fondateurs : l'UPEC, l'IFSTTAR, l'École supérieure d'ingénieurs en électronique et électrotechnique, l'École nationale vétérinaire de Maisons Alfort et s'est élargi à de nouveaux membres associés : le pôle de compétitivité « *Advancity* -ville et mobilité durables », le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), les Écoles nationales supérieures d'architecture de Marne-la-Vallée, de Paris Belleville et Paris-Malaquais, l'Institut national de l'audiovisuel, l'Institut géographique national, l'École des ingénieurs de la Ville de Paris, l'École spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie. En 2012, le MEDDE a procédé à l'implantation d'un Pôle scientifique et technique à Marne-la-Vallée, regroupant l'IFSTTAR et le CSTB ainsi que l'Institut francilien d'urbanisme (composante de l'UPEMLV) et l'Institut d'urbanisme de Paris (composante de l'UPEC).

Le PRES évoluera, en application de la loi enseignement supérieur et recherche du 22 juillet 2013, en une communauté d'universités et d'établissements (ComUE), Université Paris-Est, dont les statuts devraient être publiés en 2014.

### **L'École des Ponts est membre de la conférence des grandes écoles (CGE).**

L'École des Ponts est rattachée à la Mission Écologie, développement et aménagement durables, et plus précisément au Programme 217 « Conduite et pilotage des politiques de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer ».

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie assure au travers de son secrétaire général la tutelle de l'établissement ; elle exerce les attributions normalement dévolues au ministre chargé de l'enseignement supérieur ou au recteur d'académie.

Ce qui conduit tout naturellement l'école à placer le développement durable au cœur de sa stratégie tant au niveau de la formation (former les futurs décideurs à la durabilité) que de la recherche (construire une expertise sur le développement durable), intégrant les problématiques sociétales, le développement économique et les problématiques sociales, environnementales et énergétiques, promouvant un principe de précaution raisonné.

Un contrat d'objectifs couvrant la période 2011-2014 a été signé. Il est structuré autour de 3 orientations stratégiques :

- Viser l'excellence académique tant dans les activités de recherche que d'enseignement.
- Former des ingénieurs conscients de la nécessité de concilier protection et mise en valeur de l'environnement, développement économique et progrès social et capables d'apporter sur ces trois piliers du développement durable des contributions significatives.
- Contribuer à la construction d'un pôle universitaire francilien à visibilité mondiale notamment sur le champ « Ville, Environnement et leurs Ingénieries ».

Le prochain contrat d'objectifs couvrira la période quinquennale 2015-2019 afin de correspondre à la durée des établissements d'enseignement supérieur du site et du contrat d'établissement qui sera conclu avec la ComUE « Université Paris-Est ».

### **École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE)**

L'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) de type École extérieure aux universités depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2007 (décret n°2006-1545 du 7 décembre 2006). Créée en 1954, cette grande école d'ingénieurs est habilitée depuis 1971 par la commission des titres d'ingénieurs à délivrer le diplôme d'ingénieur de l'ENTPE. Elle est implantée à Vaulx-en-Velin depuis 1975. Elle forme des ingénieurs dans le domaine de l'aménagement durable des territoires : Bâtiment et habitat, Ouvrages et infrastructures, Transports et déplacement, Villes Territoires et Environnement.

2011 est la 1<sup>ère</sup> année de mise en œuvre du contrat d'objectifs et de performance (2011-2014).

Les promotions ont un effectif supérieur à 230. La voie principale d'accès à l'ENTPE s'effectue par concours organisé chaque année à l'issue des classes préparatoire scientifiques. Une possibilité d'intégration sur titres en 2<sup>e</sup> année existe, dans la limite des places ouvertes annuellement, pour les titulaires de certains Masters 1. Les lauréats du concours peuvent opter (en fonction de leur rang de classement) pour le statut de fonctionnaire. Par ailleurs, une quinzaine de fonctionnaires intègrent annuellement l'école par le concours interne.

L'Ecole accueille 647 élèves répartis entre 391 élèves du secteur public et 256 élèves civils.

L'ingénieur diplômé de l'ENTPE possède un profil couvrant un domaine d'action très large par son rôle complémentaire de réalisateur technique et d'administrateur public. Il participe à la définition et à la mise en œuvre de politiques publiques, intervient dans la maîtrise d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre de projets d'aménagement. A la sortie de l'ENTPE, les élèves ayant choisi le statut de fonctionnaire relèvent du corps interministériel des ingénieurs des travaux publics de l'État. La plupart des postes offerts dépendent du ministère de l'égalité des territoires et du logement et du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie ; le statut permet aussi des affectations dans d'autres administrations (éducation nationale, recherche, intérieur, affaires étrangères...), et des détachements dans le secteur parapublic (sociétés d'économie mixte, établissements publics) et les services des collectivités territoriales.

La formation en trois ans se déroule comme suit :

1. La première année est une année de tronc commun qui vise deux objectifs : le premier est l'approfondissement et l'enrichissement des fondamentaux scientifiques donnant aux élèves un socle nécessaire à la suite de la formation ; le second consiste à renforcer leur autonomie et leur permettre de construire leurs choix. Les contenus pédagogiques proposés aux élèves sont répartis en groupes disciplinaires.

2. La deuxième année accorde une place importante au projet et au stage. Ses objectifs sont de parachever le corpus général des sciences de l'ingénieur, d'appréhender la complexité et de mettre en œuvre les acquis en situation professionnelle à travers le Projet d'Aménagement d'un Territoire par une Infrastructure (PATI).

Le stage de mise en situation professionnelle d'une durée de cinq mois permet une mise en œuvre concrète de certains acquis et complète la formation déjà acquise.

Les étudiants suivent aussi, pour un quart de leurs cours de 2<sup>e</sup> année environ, une voie d'approfondissement et choisissent leur stage dans le même domaine de l'aménagement des territoires :

- gestion des cours d'eau et du littoral ;
- gestion des pollutions et nuisances ;
- gestion et préventions des risques ;
- aménagement et politiques urbaines ;
- transports et territoires ;
- infrastructure et circulation ;
- bâtiment ;
- génie civil.

3. La troisième année est essentiellement consacrée à la voie d'approfondissement choisie. Un travail de fin d'études (TFE) est demandé à chacun des élèves ; il se déroule à temps plein du 1<sup>er</sup> avril à la date de soutenance qui a lieu durant la deuxième quinzaine de juin.

Un double cursus ingénieur architecte est possible, facilité par la présence de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon (ENSAL) sur le même campus.

L'ENTPE collabore activement avec le réseau scientifique et technique du MEDDE, au sein duquel les échanges sont nombreux.

Grâce à ses activités de recherche, l'ENTPE a noué des relations fortes avec quatre écoles doctorales et les universités lyonnaises et grenobloises. Des accords de partenariat permettent aux élèves de suivre des double cursus avec l'université. L'ENTPE est co-habituée dans 8 masters et offre 10 possibilités de double diplômes en poursuite d'études. Depuis l'année 2007, l'ENTPE est habilitée à délivrer le doctorat en tant qu'établissement associé à l'école doctorale MEGA (mécanique, énergétique, génie civil et acoustique). Avec ses 6 laboratoires, elle est membre actif des réseaux de recherche de la région Rhône-Alpes.

Enfin l'ENTPE est membre du PRES de Lyon – Établissement public de coopération scientifique EPCS « Université de Lyon » depuis sa création (décret n° 2007-386 du 21 mars 2007).

Le PRES, en application de la loi enseignement supérieur et recherche du 22 juillet 2013, évoluera en une communauté d'université et d'établissements (ComUE), Université de Lyon, dont les statuts seront publiés en 2014.

En outre, dans le cadre des investissements d'avenir, l'école est présente dans deux laboratoires d'excellence portés par l'université de Lyon :

- Le LABEX Celya, centre lyonnais d'acoustique ;
- Le LABEX IMU, intelligence des mondes urbains.

La dimension internationale fait partie intégrante des priorités de l'école.

L'école accueille des étudiants étrangers dans toutes ses formations : formation d'ingénieur, certificat d'études supérieures, master et doctorat. Au total les étudiants étrangers représentent 10 % des effectifs.

En outre, la signature d'un accord de double diplôme avec l'université de TONGJI en Chine concrétise la forte présence de l'école à l'exposition universelle de Shanghai en 2010.

Les étudiants non fonctionnaires sont pré-recrutés par le secteur privé avant la fin de leurs cursus. Aussi, pour répondre aux besoins de compétences dans les domaines d'excellence de l'école, l'ENTPE a monté 4 mastères spécialisés labellisés par la Conférence des grandes écoles :

- En partenariat avec SIEMENS, l'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (ENSMSE), l'École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne (ENISE) et l'ENTPE ont monté le mastère Spécialisé « Efficacité énergétique dans la rénovation des bâtiments ». Ce Mastère spécialisé entend apporter une réponse aux profondes mutations que vit le secteur du bâtiment du fait des objectifs de réduction d'énergie fixés dans le cadre du Grenelle de l'environnement.
- Le mastère spécialisé « Green Buildings Bâtiments Verts » (GBBV) propose une approche systémique renouvelée de la construction. Cette formation scientifique et technologique sur la construction à très faible impact dispense une connaissance qui permettra d'intégrer l'ensemble des exigences du développement durable dans un projet de construction neuve ou de réhabilitation.
- Créé à l'initiative de l'Association Française des Tunnels et de l'Espace Souterrain (AFTES), en co-accréditation avec l'ENTPE et l'INSA de Lyon, ce nouveau Mastère spécialisé « Tunnels et Ouvrages Souterrains, de la conception à l'exploitation » est destiné à répondre aux fortes attentes du marché français et international en formation de spécialistes de la conception, construction et exploitation des ouvrages souterrains.
- Transport et mobilité, spécialité ferroviaire, co-habituée avec l'École nationale des ponts et chaussées et l'université de Valenciennes.

L'École a développé un savoir-faire reconnu dans le domaine du management à destination des cadres supérieurs et dans celui de l'aménagement durable des territoires. Elle propose des formations post-concours ou recrutement pour les cadres du ministère, une offre de formation technique adossée à la recherche de l'école qui s'inscrit pleinement dans la dynamique du développement durable et destinée aux secteurs publics et privé, des formations à l'international. Elle a ainsi organisé en 2011 6 190 journées stagiaires.

L'ENTPE est rattachée à la Mission « Écologie, développement et aménagement durables », et plus précisément au programme 217 « Conduite et pilotage des politiques de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer ».

Le ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie assure au travers de son secrétaire général la tutelle de l'établissement. Étant donné le statut d'EPSCP de type École extérieure aux universités, le ministre exerce les attributions normalement dévolues au ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche ou au recteur d'académie.

## **La direction des affaires maritimes**

### **Présentation générale**

L'élément humain est une composante essentielle et structurante du programme 205 qui se développe autour de deux thèmes dont la formation de l'ensemble des gens de mer travaillant pour la marine marchande ou se destinant plus généralement aux domaines maritime et para-maritime (ENSM), mais également pour la direction des affaires maritimes (ENSAM).

La formation maritime est un des leviers importants de la politique publique maritime en termes de sécurité maritime, mais aussi d'emploi et d'insertion professionnelle des jeunes. Le dispositif actuel de formation repose sur un réseau complet de centres de formation secondaire et supérieure répartis tout au long du littoral et outre-mer où sont dispensés tant les cours de formation initiale que les stages de formation continue. La formation secondaire est dispensée dans les 12 lycées professionnels maritimes (ainsi que dans les centres agréés outre-mer) qui préparent essentiellement aux métiers de la pêche ou aux petites unités de transport maritime. À la suite des travaux du Grenelle de la mer, la création d'un brevet de technicien supérieur (BTS) maritime a été actée, afin de garantir une offre de formation complète à la suite des bacs professionnels. Elle doit favoriser la promotion sociale et l'adaptation des élèves à l'emploi. Elle répond également à une demande du secteur professionnel. L'ouverture de la première classe de BTS maritime sera effective à la rentrée de septembre 2014. La formation supérieure, quant à elle, est répartie sur quatre sites (Le Havre, Saint-Malo, Nantes et Marseille) réunis au sein de l'école nationale supérieure maritime (ENSM), établissement public créé en 2011, qui prépare aux carrières d'officier de la marine marchande et délivre le titre d'ingénieur. La mission de l'École nationale de la sécurité et de l'administration de la mer (ENSAM) est la formation, tant initiale que continue, des agents des affaires maritimes dans les domaines qui s'étendent de la conception, à l'administration et au contrôle des activités maritimes.

### **École nationale de la sécurité et de l'administration de la mer (ENSAM)**

Par un arrêté du 29<sup>er</sup> juillet 2011, les écoles-centre de formation et de documentation des affaires maritimes (E-CFDAM) ont été réunies au 1<sup>er</sup> janvier 2012 au sein d'un service à compétence nationale (SCN), l'École nationale de la sécurité et de l'administration de la mer (ENSAM).

L'ENSAM a pour mission d'assurer la formation initiale des administrateurs des affaires maritimes, des inspecteurs des affaires maritimes, des techniciens supérieurs du développement durable de la spécialité « navigation, sécurité maritime et gestion de la ressource halieutique et des espaces marin et littoral », des secrétaires d'administration et de contrôle du développement durable ainsi que des syndics des gens de mer.

Elle est chargée de la formation continue des agents du ministère chargé de la mer qui, compte tenu du caractère maritime de leurs missions, ont un besoin de formation relatif à la conception, à l'administration et au contrôle des activités maritimes. Elle propose également aux autres agents de l'État (Marine nationale, Gendarmerie, Douane, Inspection du travail, Aires marines protégées principalement) des actions de formation continue, notamment en matière de polices exercées en mer (pêches maritimes principalement), de sécurité maritime et de droit du travail maritime. Au titre de la formation continue, l'ENSAM accueille chaque année près de 850 stagiaires, ce qui représente 3 800 journées-stagiaires. Les sessions sont organisées à Nantes, mais aussi sur l'ensemble du littoral métropolitain et outre-mer.

Implantée dans l'enceinte de l'École nationale supérieure maritime à Nantes, l'ENSAM profite de la proximité d'un environnement universitaire, maritime, culturel et industriel de qualité et travaille avec de nombreux partenaires (l'Agence européenne de sécurité maritime, l'Agence européenne de contrôle des pêches, l'Association internationale de signalisation maritime, l'École navale, l'École nationale supérieure maritime, l'Université de Nantes, l'Atelier technique des espaces naturels, le Centre ministériel de valorisation des ressources humaines, le Centre de

documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux, le Muséum national d'histoire naturelle, etc.).

Les élèves administrateurs des affaires maritimes effectuent une partie de leur scolarité à l'École navale où ils suivent notamment une formation pour l'obtention du brevet de « chef de quart passerelle » bénéficiant de la certification internationale STCW.

Les enseignants de l'École nationale supérieure maritime (centre de Nantes) contribuent à la formation initiale, organisée par l'ENSAM, des cadres de l'administration de la mer ayant vocation à exercer des missions d'inspecteur de la sécurité des navires et de la prévention des risques professionnels maritimes (ISNPRPM).

Les futurs ISNPRPM suivent également un cursus qui leur permet d'obtenir le diplôme de MASTER 2 « Droit et sécurité des activités maritimes et océaniques », grâce au partenariat mis en place entre l'ENSAM et l'université de Nantes (faculté de Droit).

### École nationale supérieure maritime (ENSM)

L'enseignement maritime français forme les équipages pour la flotte de commerce, la flotte de pêche, la plaisance professionnelle ainsi que pour certains métiers des cultures marines.

En ce qui concerne l'enseignement supérieur, la loi n°2009-1503 du 8 décembre 2009 relative à l'organisation et à la régulation des transports ferroviaires et portant diverses dispositions relatives aux transports a modifié l'article L.757-1 du code de l'éducation. Elle substitue aux quatre écoles nationales de la marine marchande (Le Havre, Saint-Malo, Nantes et Marseille) l'École nationale supérieure maritime (ENSM), établissement public d'enseignement supérieur placé sous la tutelle du ministre chargé de la mer, ayant notamment pour objet de préparer aux carrières d'officier de la marine marchande. Le décret du 28 septembre 2010 lui a conféré le statut d'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), constitué sous la forme de « grand établissement ».

La création de l'ENSM est l'un des éléments d'une réforme plus large qui commence par la réforme de l'enseignement maritime. Un long travail d'adaptation des enseignements a été mis en place grâce à un travail en amont associant les professionnels du secteur et le monde enseignant.

La commission des titres d'ingénieurs (CTI) a validé en 2011 la capacité de l'ENSM à délivrer ce titre. Pour cela, l'ENSM a entièrement revu le programme pédagogique des cinq années d'enseignements de la filière polyvalente afin d'y introduire des référentiels de la CTI. Le titre d'ingénieur, et l'inscription dans le schéma LMD, permet désormais aux élèves intégrant l'ENSM, de faire reconnaître leurs formations d'officier, de pouvoir se réorienter le cas échéant vers d'autres formations lors de la scolarité, mais aussi de pouvoir se reconvertir professionnellement avec plus de facilité lorsqu'ils décideront de cesser la navigation. Ces évolutions apportent une reconnaissance des formations dispensées, offrant par conséquent une plus grande attractivité de la profession d'officier de la marine marchande. Elle permet aussi de désenclaver la formation maritime.

Cette réforme répond également à la volonté du MEDDE de faire évoluer l'enseignement maritime supérieur en développant une activité de recherche, en lien avec d'autres établissements d'enseignement supérieur, et une politique visant à promouvoir des axes de coopération internationale.

Le statut de grand établissement a été octroyé à l'école afin de lui offrir la possibilité de tisser des liens avec d'autres établissements, universités ou grandes écoles et d'avoir la reconnaissance pour s'inscrire dans le cadre d'un réseau international de l'enseignement maritime supérieur.

L'activité principale de ce nouvel établissement reste la préparation aux métiers d'officier de la marine marchande mais l'ENSM a une vocation large en matière de formation maritime. Le recrutement se fait par concours post-baccalauréat pour la filière académique conduisant au titre d'ingénieur ou par voie professionnelle.

La convention internationale relative aux normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (dite STCW 95), définit les cursus de formation. Les évolutions récentes de cette convention amènent à modifier en conséquence certains cursus et les titres délivrés.

La formation professionnelle joue un rôle important tout au long de la carrière des officiers de la marine marchande. Par ailleurs les obligations internationales demandent aux titulaires des brevets de qualification de les revalider tous les 5 ans ce qui conduit les marins à venir se former de façon périodique. Des stages de formation professionnelle continue adaptée aux besoins de la profession maritime sont proposés. Les 4 centres disposent, pour dispenser l'enseignement technique, d'outils pédagogiques modernes indispensables à la délivrance d'une formation adaptée aux technologies modernes. En 2004, a été mise en œuvre la procédure de validation des acquis de l'expérience. Ce dispositif, modifié fin 2008, se poursuit et reste ouvert à l'ensemble des secteurs d'activité. Il permet la délivrance d'un plus grand nombre de titres de formation professionnelle maritime pour les fonctions exercées dans le service du pont et de la machine à bord des navires professionnels.



L'ENSM a élaboré son projet d'établissement avec l'ensemble des parties intéressées, notamment personnels enseignants et administratifs de l'ENSM, élèves, professionnels et représentants du secteur. Ce projet, approuvé par son Conseil d'administration en décembre 2013, sera le socle de la construction du contrat d'objectif établi sur trois ans et conclu entre le ministère et l'ENSM.

Les axes stratégiques fixés par le projet d'établissement permettent à l'école d'engager d'importantes réformes structurelles afin d'élargir son champ d'action :

- élargissement de l'offre de formation initiale et continue : l'établissement développe son offre de formation au-delà du maritime vers le para-maritime (éolien off-shore, génie climatique) et propose déjà des formations hors maritime découlant des compétences acquises dans le secteur maritime ; elle a également acté la création d'une filière d'ingénieur du secteur maritime mais non naviguant ;
- rédaction en parallèle d'un nouveau schéma pluriannuel de stratégie immobilière afin d'optimiser et de mutualiser les équipements avec d'autres établissements d'enseignement supérieur ou maritime ;
- démarches pour développer sa nouvelle activité de recherche au travers de partenariats (notamment FEDER, ADEME, collectivités).

### École nationale de l'aviation civile (ENAC)

Il existe une étroite corrélation entre la formation aéronautique dispensée aux différents acteurs concernés et le niveau de sécurité aérienne. C'est pourquoi les activités de formation aux métiers de l'aéronautique constituent un des axes stratégiques majeurs de la DGAC.

Celle-ci s'appuie pour conduire sa politique de formation aux métiers de l'aéronautique et de recherche sur l'école nationale de l'aviation civile (ENAC), établissement public à caractère administratif. Reconnue internationalement, cette école offre un large éventail de formations dans le domaine des métiers du transport aérien : de l'agent d'exploitation, en passant par le technicien, le contrôleur aérien ou l'ingénieur de l'aviation civile jusqu'au pilote de ligne.

La DGAC s'adresse donc à cette école pour assurer la formation initiale de ses personnels techniques et pour maintenir les compétences aéronautiques des agents. Outre ces missions de formation, la DGAC souhaite renforcer le rôle de l'ENAC dans son dispositif de recherche aéronautique, en lui confiant la responsabilité de coordination des actions de recherche au sein des services de la DGAC.

L'ENAC, à l'instar des autres écoles d'ingénieurs dépendant de ministères techniques (Polytechnique, ISAE, ENSTA, ENPC, ENTPE, etc.) ne limite pas ses actions de formations aux besoins de la DGAC dont elle dépend. Ainsi, ses activités de formations s'adressent à de nombreux acteurs nationaux et internationaux, privés ou publics du monde aéronautique et offrent un panel complet de savoir-faire.

Dans le but de renforcer cette mission générale et de doter la France d'une grande école de l'aviation civile encore plus polyvalente, la DGAC a fusionné le 1er janvier 2011 l'ENAC et le service d'exploitation de la formation aéronautique (SEFA), spécialisé dans la formation pratique au pilotage. Cette opération vise à pérenniser l'excellence de la formation aéronautique française et à répondre de façon optimale aux nouveaux défis du développement du transport aérien dans un contexte européen et international croissant. Par ce regroupement, l'école est désormais en capacité de proposer une gamme complète de formations dans le domaine des métiers du transport aérien.

Enfin, l'ENAC se conforme au dispositif de l'organisation générale des cycles de l'enseignement supérieur LMD pour obtenir une reconnaissance de ses diplômes et une valorisation de la formation française dans le domaine aéronautique au niveau européen et international, ce qui est d'autant plus fondamental dans un contexte de compétition internationale entre écoles.

### **La politique d'enseignement supérieur au sein du ministère**

La relation du ministère avec les établissements (la contractualisation, le cas échéant)

L'ENAC a signé en février 2012 avec son ministère de tutelle un Contrat d'Objectifs et de Performance (COP) couvrant la période 2012-2015. Ce document stratégique définit les grandes orientations de l'ENAC pour la période considérée ainsi qu'une liste d'indicateurs permettant de mesurer les progrès réalisés.

L'ENAC et la DGAC signent également une convention annuelle qui rappelle les missions et détermine les prestations que l'école accomplit pour le compte de la DGAC. Cette convention établit également les moyens humains et financiers mis à la disposition de l'école pour la réalisation de ses missions et fixe des objectifs et indicateurs de suivi d'activité et de performance. Des réunions de suivi de cette convention sont régulièrement tenues et rassemblent aux côtés de l'école les différentes directions métiers de la DGAC. Ces réunions essentiellement techniques visent à améliorer le processus interne de dialogue entre l'école et sa tutelle et permet également d'ajuster les prestations en fonction des aléas opérationnels. Parallèlement à ces réunions de suivi de convention se tiennent les dialogues de gestion qui permettent régulièrement de faire un point au niveau stratégique sur l'ensemble des questions relatives à l'activité et aux moyens de l'école.

Enfin, opérateur privilégié de la DGAC en matière de formation, de recherche et d'expertise aéronautique, l'ENAC participe aux réflexions stratégiques de la DGAC dans le cadre d'instances d'orientation stratégiques organisées au sein de la DGAC comme le conseil de la formation professionnelle, le comité de pilotage des actions de coopération internationale et le comité de pilotage de la recherche mais aussi dans le cadre d'instances de concertation comme les comités techniques paritaires.

#### *La politique d'orientation et d'insertion professionnelle*

L'ENAC a mis en place depuis de nombreuses années une politique sociale au bénéfice des étudiants. Une assistante sociale est présente à l'école et procède au montage des dossiers et à l'assistance des personnes pour les situations qui le requièrent. Un système de bourses de l'Établissement est également en place et les étudiants boursiers bénéficient désormais de la gratuité des droits d'inscription aux concours. A ce système, s'est récemment ajoutée la possibilité pour certains étudiants de travailler en renfort sur certaines fonctions ou permanences comme la bibliothèque.

En termes d'insertion, l'ENAC possède une délégation aux entreprises qui anime les relations avec les entreprises et effectue un travail de veille de l'emploi avec l'aide d'ENAC Alumni, association des anciens élèves de l'ENAC. Les taux d'insertion professionnelle des étudiants de l'ENAC pour 2013 sont excellents, atteignant plus de 96 % pour les élèves-ingénieurs six mois après la délivrance de leur diplôme et plus de 65 % pour les élèves pilotes de ligne, du fait d'une conjoncture économique du transport aérien très difficile.

#### *La mise en œuvre de l'évaluation au sein du ministère (formations, établissements, etc.)*

L'ENAC est évaluée par l'intermédiaire de la démarche de pilotage par objectifs mise en place par la DGAC au sein de chacun de ses services. Cette démarche se concrétise par l'instauration d'objectifs et d'indicateurs d'efficacité, d'efficience et de qualité qui sont régulièrement discutés lors de rendez-vous de gestion programmés.

Par ailleurs, la direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) évalue et agréee l'ENAC pour la délivrance de formations professionnelles telles que les Pilotes de Ligne (norme européenne JAR-FCL et agrément ATO- Approved Training Organisation), les ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne (ICNA : elle est l'une des premières écoles européennes agréée selon la directive 2006/23/CE sur la licence de contrôleurs), les ingénieurs électroniciens des systèmes de la sécurité aérienne (IESSA), des stages de formation continue qualifiants (CTE,...).

En 2010 et 2011, l'ENAC a obtenu le renouvellement de toutes ses accréditations (notamment celle pour 6 ans de son habilitation à délivrer le titre d'ingénieur ENAC et celle pour 4 ans du Master en opérations du transport aérien international) ainsi que l'accréditation de nouvelles formations de Master et Mastères Spécialisés. L'ENAC a également obtenu la reconnaissance de ses formations ICNA et IESSA comme Diplôme d'État, leur conférant le grade de Master dans le système LMD. En mars 2014, l'ENAC a obtenu l'agrément ATO imposé par la nouvelle réglementation EASA.

### *La mise en œuvre de la réforme LMD au sein du ministère*

Concernée par le système Licence Master Doctorat (LMD) pour sa formation d'Ingénieurs et ses formations de Masters, l'ENAC a intégré le système des European Credits Transfer System (ECTS) et 55 % de ses élèves-ingénieurs participent à des échanges internationaux. L'ENAC est actuellement engagée dans une démarche de réflexion pour adapter le cycle ingénieur aux évolutions récentes du métier sans renoncer au souci légitime de filière cohérente à même de garantir les compétences acquises en fin de cycle. L'ENAC est par ailleurs engagée dans la démarche de Valorisation des Acquis des Expériences qui permet la délivrance de diplômes d'ingénieurs par cette voie.

L'ENAC s'est également engagée à procéder à la mise au format LMD de l'ensemble de ses formations professionnelles, dans la perspective d'une harmonisation européenne qui se dessine, avec pour corollaires une concurrence accrue entre écoles européennes et une ouverture systématique des formations existantes à des candidats extérieurs. La reconnaissance du niveau Master de la part du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche a été acquise début 2012 pour les formations MCTA et ISESA (débutés principaux dans les corps des ICNA et IESSA). Depuis 2013 la formation EPL confère le grade de licence.

### *Les partenariats inter établissements*

Impliquée dans le pôle de compétitivité mondial Aéronautique, Espace et Systèmes Embarqués « Aerospace Valley » basé à Toulouse, l'ENAC est naturellement positionnée sur les thématiques essentielles de ce pôle identifiées dans l'Agenda Stratégique Européen (ACARE) comme vitales pour le transport aérien en Europe et dans le monde.

Ainsi, l'ENAC participe au développement de la plate-forme de recherche GNSS Toulouse/Europe (Global Navigation Satellite System). A ce titre, le laboratoire GNSS de l'ENAC a été identifié comme l'un des trois sites d'excellence pour la navigation globale (les deux autres universités sont à Munich et Turin) et l'ENAC joue le rôle de tête de pont du réseau de navigation européen par satellite. Cela s'est concrétisé en 2011 par l'accréditation d'un nouveau Diplôme National de Master en GNSS, piloté par l'ENAC et co-accrédité avec l'ISAE ainsi qu'un partenariat avec les universités de Munich et Turin.

### *L'ouverture européenne et/ou internationale*

L'ENAC, par sa nature, est naturellement impliquée dans de nombreux réseaux internationaux. Membre des panels européens et mondiaux concernant les problématiques de formation au sein de l'OACI, de la CEAC, d'ACARE, de l'AESA et d'Eurocontrol, elle intervient en tant que conseiller pédagogique de l'ASECNA et d'autres organisations professionnelles de l'Aviation Civile et participe au programme SESAR de la Commission Européenne.

Elle est impliquée fortement dans le GEA, Groupe des Écoles Aéronautiques, branche française du réseau PEGASUS qui regroupe les meilleures Universités et Écoles européennes opérant dans le domaine de l'Aéronautique et de l'Espace. Elle est également membre du GE4 (*Global Education for European Engineers and Entrepreneurs*) et d'ARIEL (*association for research with industrial and educational links*), émanation de la Conférence des Grandes Écoles.

Sur le plan de la recherche, l'ENAC est membre de l'ASDA : Association Scientifique pour le Développement de l'ATM (*air traffic management*) qui regroupe l'ensemble des centres de recherche académiques œuvrant sur la thématique de la Gestion du Trafic Aérien. Les nombreux accords académiques bilatéraux de l'ENAC (une soixantaine dans le monde entier) incluent par ailleurs des possibilités de coopération à différents niveaux de la formation et de la recherche, tant pour les étudiants que pour les enseignants.

Très impliquée à l'international, l'ENAC a également développé des activités d'ingénierie pédagogique, aidant certains pays à construire leurs propres écoles. Depuis 2003, elle dispense 3 Mastères Spécialisés avec le support d'AIRBUS en Chine au sein de l'université de TIANJIN (cluster chinois aéronautique) et développe avec ses partenaires du GEA une école d'ingénieurs aéronautiques sur le modèle français au sein de cette même université depuis 2007. Ce partenariat vient d'être renouvelé en 2013.

Par ailleurs dans le cadre de mise en œuvre du ciel unique européen, l'ENAC participe à la Task Force Training FABEC (bloc aérien d'espace fonctionnel d'Europe centrale) en vue de se positionner comme une des académies du FABEC. Les six pays<sup>28</sup> qui constituent le FABEC, envisagent, en effet, de regrouper leurs espaces aériens nationaux. De ce fait, ce regroupement induit une réflexion globale sur les formations dispensées dans le domaine des métiers de la navigation aérienne à travers laquelle l'ENAC entend se positionner comme le leader des écoles du FABEC.

<sup>28</sup> Allemagne, Belgique, France, Hollande, Luxembourg, Suisse

## Présentation de l'Ecole nationale de l'aviation civile (ENAC)

### *Statut de l'ENAC*

L'ENAC est un Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) sous tutelle du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie (MEDDE). Le décret officiel portant statut de l'ENAC est le Décret n°2010-1552 du 15 Décembre 2010 modifiant le Décret n°2007-651 du 30 avril 2007. Ce même décret fixe la composition des conseils : le Conseil d'Administration de l'ENAC est composé de 25 membres, le conseil des Etudes et conseil de la Recherche de 16 membres dont plusieurs représentants de l'industrie et de la Direction Générale de l'Aviation Civile.

Fondée en 1949, au début du développement de l'aviation commerciale de transport, l'ENAC couvre depuis son origine le domaine du véhicule aérien dans son environnement et les formations supérieures qui s'y rattachent : l'avion et ses systèmes (cellule, propulsion, équipements de bord, circuits divers, ...), l'utilisation de l'avion (opérations aériennes, pilotage, navigation, ...), la sécurité du transport aérien, la sûreté aéroportuaire, l'espace aérien et la navigation aérienne (organisation des réseaux de routes aériennes, espaces contrôlés, procédures de navigation aérienne, ...), la conception et l'organisation des infrastructures au sol (aéroports, systèmes de radionavigation, radars, radio communications, ...), l'environnement (bruit, pollution, ...).

Le 1<sup>er</sup> Janvier 2011, l'ENAC fusionne avec le Service d'Exploitation de la Formation Aéronautique (SEFA) pour créer le « grand ENAC » qui se répartie sur 9 centres de formation ou de maintenance à Biscarrosse (40), Muret (31), Carcassonne (11), Castelnaudary (11), Montpellier (34), Saint-Yan (71), Grenoble (38), et Melun (77), la Direction de cette nouvelle structure ENAC est localisée à Toulouse (31).

Ainsi le périmètre formatif de l'ENAC s'élargit : Les programmes de formation qui en découlent sont très variés dans leurs niveaux et leurs contenus et couvrent un large spectre de l'enseignement supérieur, certains recrutant au niveau du Bac, d'autres jusqu'à Bac+5. L'ENAC offre ainsi une vingtaine de cycles de formation, allant des classiques ingénieurs diplômés des Grandes Ecoles et Mastères Spécialisés aux agents d'exploitation (niveau Bac), pilotes de ligne et techniciens supérieurs de l'aviation, en passant par les ingénieurs contrôleurs de la navigation aérienne ou les ingénieurs électroniciens des systèmes de la sécurité aérienne.

L'ENAC est aussi un opérateur rattaché à la DGAC qui lui verse une subvention pour charge de service public. Cette subvention couvre l'essentiel des crédits de personnel de l'école et assure le financement de ses investissements. Cette subvention, financée par la mission « Contrôle et exploitation aériens » est imputée principalement sur le programme 613 (Soutien aux prestations de l'aviation civile) et de façon plus marginale sur les programmes 612 (Navigation aérienne) et 614 (Transports aériens, surveillance et certification). Outre cette subvention, l'ENAC bénéficie de ressources propres provenant de différents contrats de prestations, de droits de scolarité, de taxe d'apprentissage... - la moitié du budget de fonctionnement de l'ENAC (hors crédits affectés à la rémunération des personnels) est constitué de ressources propres.

### *Activités de l'ENAC*

Avec 1715 élèves en formation initiale (chiffres 2013-2014) répartis entre les différents cycles dispensés tant au bénéfice de la DGAC que de l'industrie et du monde économique, l'ENAC occupe une place unique dans son domaine en France et dans le monde. Dispensant des cours du niveau post baccalauréat professionnel, Technicien Supérieur jusqu'au niveau Ingénieur et Doctorat, l'ENAC est à la fois une grande école d'Ingénieurs habilitée par la Commission des Titres d'Ingénieurs, un centre de formation de contrôleurs aériens et de pilotes, une petite université et un grand centre de formation continue. Cette diversité de formations fait de L'ENAC un exemple unique en Europe d'un organisme qui forme à la quasi-totalité des métiers du transport aérien. C'est la raison pour laquelle, elle est souvent considérée comme la grande école, voire « l'université » des métiers du transport aérien.

Enfin, en complément de ses formations d'ingénieurs et de pilotes ou pour le compte d'industriels du secteur aéronautique, l'ENAC a développé des activités de recherche.

### *Les formations initiales*

Les formations initiales de l'ENAC sont très diverses. On distingue :

-Trois formations d'ingénieur diplômé

La formation d'Ingénieur des Ponts, des Eaux et des Forêts (IPEF) pour les diplômés de l'École Polytechnique et des Écoles Normales Supérieures (École d'application). Depuis la fusion des Corps Techniques supérieurs des Ministères de l'Équipement en 2002 et des eaux et forêts en 2009, cette formation, anciennement dénommée « Ingénieur de

l'Aviation Civile », est désormais réalisée en coopération avec l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées et l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques à Marne-la-Vallée, ainsi qu'avec l'Ecole Nationale de la Météorologie à Toulouse.

La formation d'Ingénieur ENAC (IENAC) qui recrute chaque année 100 à 120 étudiants sur les concours communs polytechniques ou par admission sur titres. Ces ingénieurs sont très majoritairement destinés au secteur privé, seuls environ 10 % intègrent la DGAC. Cette formation d'ingénieur a vu son habilitation renouvelée en 2011 pour 6 ans, suite à un audit réalisé par la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur). Une formation par apprentissage a ouvert à la rentrée 2013 avec un effectif d'environ 25 apprentis recrutés principalement sur DUT, BTS et Licence 2.

La formation d'Ingénieur « Aviation Engineering ». Ce titre d'ingénieur, habilité par la CTI en 2013 est un diplôme franco-chinois dispensé en partenariat avec l'ISAE et l'ENSMA. Cette formation est localisée au Sino-European Institute of Aviation Engineering (SIAE) à Tianjin (Chine). La première promotion d'une centaine d'étudiants a été diplômée le 18 Février 2014.

#### -Trois formations des corps techniques de la DGAC (Fonctionnaires)

Les Ingénieurs du Contrôle de la Navigation Aérienne (ICNA) : 40 élèves par an. Le rôle de ces ingénieurs, appelés communément « aiguilleur du ciel », est d'assurer la gestion et la régulation du trafic aérien civil mais également des fonctions d'étude, de formation et d'encadrement. Il est à noter que l'ENAC assure cette formation pour le compte de la DGAC et de la marine nationale.

Les ingénieurs Electronicien des Systèmes de Sécurité Aérienne (IESSA): 12 élèves par an. Les missions des IESSA, personnels fonctionnaires de la DGAC, consistent à installer, contrôler, assurer la maintenance et participer au développement des équipements liés à la sécurité aérienne.

Les Techniciens Supérieurs de l'Aviation (TSA) : cursus sur 3 ans avec un flux d'environ 60 élèves. Ces professionnels occupent des fonctions diverses au sein des services de la DGAC ou d'opérateurs aéronautiques tels les aéroports. Ils peuvent donc ainsi assurer des tâches de contrôle de la circulation des aéronefs en vol et au sol au sein de certains aéroports, d'assistance aux opérateurs aéronautiques, d'audits et de contrôles techniques des opérateurs aérien, aéroportuaires et des aéronefs, d'information aéronautique aux usagers, de surveillance et de certification des opérateurs aéronautiques

#### -L'ENAC dispense également :

Une formation de pilote de ligne (EPL) avec un flux d'environ 40 élèves par an. Cette formation correspond à la volonté de l'État français de former de manière contingente, méritocratique et républicaine des jeunes élèves au métier de pilote de ligne.

Une formation de Technicien Agent d'exploitation (TAE) de 20 à 40 par an. Cette formation se concentre sur la préparation et la planification des vols, le traitement des passagers et du fret, l'assistance en escale, le planning des équipages. Le technicien aéronautique d'exploitation exerce son métier au sein d'une compagnie de transport aérien ou des sociétés d'assistance aéroportuaire.

L'ENAC est habilitée à délivrer trois Diplômes Nationaux de Master (DNM) :

Le DNM Exploitation du Transport Aérien International (IATOM), qui a pour but de former des cadres de haut niveau capables d'organiser les opérations d'un système de transport aérien. Ce DNM s'inscrit dans le cadre d'une diversification de l'offre de formation de l'ENAC, ainsi que de son internationalisation. Cette formation est entièrement réalisée en anglais et a vu son habilitation renouvelée en 2013.

Le DNM en Navigation par satellite (GNSS) qui a pour but de former des cadres ayant une forte connaissance technique des systèmes de navigation et de communication qui seront particulièrement adaptés aux développements de récepteurs et d'applications liés au géo positionnement GNSS. Cette formation est entièrement réalisée en anglais et a obtenu sa première habilitation en 2011.

Le DNM en modélisation des systèmes de gestion du trafic aérien (ATM) qui se concentre sur les fondements théoriques et opérationnels nécessaires à la compréhension et à la modélisation des problèmes liés à l'ATM. Il insiste aussi sur l'influence du trafic aérien sur l'environnement. Ce DNM donne également aux élèves une forte compétence opérationnelle en matière d'ATM afin de leur permettre d'appréhender le problème dans toute sa richesse et sa complexité pratique. Cette formation est entièrement réalisée en anglais et a obtenu sa première habilitation en 2012.

L'ENAC participe également au Master Pro 2 en Interaction Homme-Machine (IHM) co-habilité avec l'Université Paul Sabatier de Toulouse. Ce Master forme des professionnels de haut niveau spécialistes de la conception et du développement d'applications interactives, maîtrisant les techniques propres à l'informatique et celles issues du domaine des facteurs humains

L'ENAC contribue par ailleurs à divers Masters Recherche de la Communauté d'universités et d'établissements (COMUE) de Toulouse, pour la plupart en co-habilitation avec les universités locales et plus particulièrement l'Université Paul Sabatier :

Le Master mention Informatique, spécialité Informatique et Télécommunications (M2RIT) dont Réseaux et Télécommunications (RT), Systèmes informatiques et Génie Logiciel (SIGL), Intelligence Artificielle (IA).

Le Master mention Electronique, Electrotechnique, Automatique dont MEMO (Micro-ondes, Electromagnétisme et Optoélectronique) et SIAO (Signal, Image, Acoustique et Optimisation).

Le Master mention Electronique, Electrotechnique, Automatique, spécialité Systèmes Automatiques, Informatiques et Décisionnels (SAID).

Le Master RO (Recherche Opérationnelle).

Le Master EMO (Economie des Marchés et des Organisations) avec Toulouse School of Economics (TSE /UT1), une des plus prestigieuses écoles doctorales en économie dans le monde.

#### *Les formations initiales complémentaires*

Au-delà des formations ci-dessus qui correspondent à des métiers du transport aérien, l'ENAC a par ailleurs développé, depuis 1986, une offre variée de diplômes de spécialisation sous la forme de Mastères Spécialisés labellisés par la Conférence des Grandes Ecoles (CGE). Cette offre comprend des formations totalement enseignées en anglais, voire délocalisées à l'étranger :

- Mastère Spécialisé en Aviation and Air Traffic Management (en partenariat avec Airbus, EgisAvia et Thales Air Systems) Mastère Spécialisé en Airport Management.
- Mastère Spécialisé en Air Transport Management (en partenariat avec l'ESC Toulouse).
- Mastère Spécialisé en Satellite-based Communications, Navigation and Surveillance.
- Mastère Spécialisé en Aviation Safety / Aircraft Airworthiness (en partenariat avec l'ISAE).
- Mastère Spécialisé Air Ground Collaborative Systems Engineering.
- Mastère Spécialisé en Aerospace Project Management (en partenariat avec l'ISAE et l'Ecole de l'Air).

En coopération avec l'industrie aéronautique européenne (AIRBUS, EADS) et l'Union Européenne, l'ENAC et l'ISAE ont en outre délocalisé le Mastère spécialisé en Aviation Safety à l'Université Chinoise de l'Aviation Civile (CAUC) à Tianjin en 2003. Dans la version chinoise, ce programme (Aviation Safety Management) se décline en 3 Mastères Spécialisés accrédités par la CGE :

- Mastère Spécialisé en Aviation Safety Management / Aircraft Airworthiness
- Mastère Spécialisé en Aviation Safety Management / Flight Operations
- Mastère Spécialisé en Aviation Safety Management / Maintenance

En 2012, l'ENAC a également mis en place deux Mastères Spécialisés Air Traffic Management et Air Navigation Engineering en Chine au sein du partenaire historique de la CAUC dans le cadre d'un appel d'offres organisé par la délégation de l'Union Européenne en Chine. Ces deux formations sont maintenant reconduites sous l'impulsion du partenaire européen Airbus Group.

#### La formation continue

Première activité en termes de volume : environ 7 500 stagiaires, la formation continue de l'ENAC s'appuie sur une offre de plus de 600 stages. Par le volume de ses activités, l'ENAC est aujourd'hui le 1<sup>er</sup> organisme européen de formation continue dans le domaine aéronautique. Cette activité nécessite une adaptation permanente aux évolutions des contextes réglementaires, économiques et techniques du domaine. Elle est également l'activité qui génère le plus de ressources financières en propre.

L'offre de formation continue à l'ENAC s'adresse à un nombre grandissant de stagiaires étrangers provenant de pays en phase de mise en place ou de consolidation de leur système d'exploitation du trafic aérien ainsi qu'à des stagiaires issus du monde de l'industrie et du transport aérien.

#### L'expertise

A la pointe de la connaissance technique de ses secteurs d'activité, l'ENAC est sollicitée par des acteurs publics ou privés, en France ou à l'étranger, pour des prestations d'études, d'expertises ou d'ingénierie. L'activité d'expertise représente, en volume financier, la deuxième source de ressources propres de l'école.

L'activité d'expertise porte essentiellement sur :

- des expérimentations relatives à la structure et la gestion de l'espace aérien ;
- le développement de supports de simulation pour des centres de contrôle utilisant les mêmes outils que l'-
- le développement de support de formation à usage interne de la DGAC dans divers domaines ;
- l'ingénierie pour la spécification des outils de simulation ;
- la participation à des groupes de travail nationaux ou internationaux pour le compte de la DGAC.

La compétence reconnue de l'ENAC, en matière d'ingénierie pédagogique l'amène régulièrement, dans le cadre d'accords industriels ou de coopérations institutionnelles, à proposer son assistance à certains projets. On peut citer notamment son assistance à la définition d'un nouveau cycle de formation des contrôleurs du trafic aérien en Arabie Saoudite de 2008 à 2011, l'organisation de formations en Tunisie, en Inde, au Vietnam, en Indonésie, en Chine, sa participation à la conception de procédures de vol RNP en Chine ou en 2013 son partenariat avec Eurocopter pour la création d'une école aéronautique à Oman.

#### La recherche

Adossée à la formation Ingénieur ENAC, l'activité de recherche est essentielle à toute école d'ingénieurs car elle fait partie des critères d'accréditation de la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI). Au-delà de l'obligation de s'appuyer sur une activité de recherche pour la reconnaissance du diplôme d'ingénieur, cette activité est naturellement génératrice d'une dynamique des compétences des enseignants-chercheurs et des élèves. Elle permet également une amélioration continue du niveau et de la pédagogie de l'enseignement.

Les laboratoires de recherche de l'ENAC sont ponctuellement sollicités par les services de la DGAC en tant que soutien technique mais également de façon croissante par les industriels des secteurs aéronautique et du transport aérien français ou étrangers, pour les aider dans les développements de nouvelles technologies.

Une nouvelle organisation de la recherche à l'ENAC a été mise en œuvre fin 2011 :

- les laboratoires creuset de l'excellence scientifique de la recherche de l'ENAC sont regroupés dans quatre laboratoires dédiés aux mathématiques appliquées, aux télécommunications, à l'informatique interactive et à l'économie de l'aérien ;
- des activités transverses d'intégration système sous forme de programmes de recherches bien établis comme celui des drones, l'ATM, les aéroports, les opérations aériennes, le développement durable, etc... constituent autant de thèmes de recherches appliquées qui permettront de renforcer la valorisation de notre recherche.

Au cours de l'année 2013, la recherche a été renforcée par l'arrivée d'enseignants-chercheurs et de nouveaux thésards. D'autres recrutements sont prévus ou engagés pour continuer à développer la recherche. Par ailleurs, de nouvelles conventions de partenariat ont été signées ou sont en cours d'élaboration ; il s'agit, de partenariats avec de grands organismes de recherche tels que l'ONERA, avec des laboratoires reconnus académiquement comme l'Institut Mathématique de Toulouse et des PME comme M3Systems.

Le rayonnement de la recherche ENAC passe également par la participation à plusieurs conférences et congrès, par la participation à des comités de programme (SESAR WPE workshop...) et par l'organisation ou la co-organisation de conférences à Toulouse (congrès GNSS, SESAR WPE workshop). L'ENAC a également repris le rôle de co-animation du domaine d'actions stratégiques du Pôle Aerospace Valley dédié à la Sécurité et à la Sûreté du Transport Aérien.

Projet de réforme et/ou réformes en cours.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011, l'ENAC et le SEFA ont fusionné. A cette occasion une profonde réforme des organes délibérants de l'école a été engagée qui se traduit par une plus grande ouverture du Conseil d'administration vers les industriels et vers les représentants de l'enseignement supérieur. L'organigramme a été profondément modifié avec la création de 2 nouvelles directions, la Direction de la Formation au Pilotage et des Vols (qui reprend l'essentiel des activités de l'ex-SEFA) et la Direction de l'International et du Développement. Une clarification des compétences du conseil de la recherche et du conseil des études a été également mise en oeuvre. De manière générale, cette fusion est l'occasion pour l'ENAC de repenser son dispositif de recherche et son dispositif pédagogique.

Projet de changement de statut : l'ENAC se prépare à évoluer vers un statut d'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel - Grand établissement (EPSCP-GE). Le nouveau décret portant statut de l'école est en cours de rédaction. Il devrait être présenté, pour avis au conseil d'administration de l'ENAC.

Refonte de la formation Ingénieur ENAC : La mise en oeuvre de cette refonte est prévue à la rentrée de septembre 2014. Ses objectifs sont les suivants :

- Diminuer le volume horaire en présentiel (se limiter à 2.000 heures sur la scolarité soit en moyenne 400 heures par semestre) pour favoriser le travail personnel et l'autonomie des étudiants (recommandation de la Commission des Titres d'Ingénieurs) ;
- Décloisonner la formation et construire des parcours individualisés (pour mieux répondre aux attentes des élèves et des entreprises et d'offrir de nouveaux parcours) ;
- Favoriser tout au long de la scolarité la professionnalisation des étudiants et développer les possibilités d'expériences à l'international (pas uniquement en 3<sup>ème</sup> année) ;
- Renforcer la synergie des enseignements avec la recherche ;
- Renforcer le niveau en langues et l'interculturalité ;
- Varier les méthodes pédagogiques, raisonner en termes d'objectifs pédagogiques et de compétences.

Divers : mise en avant d'éléments significatifs de la politique d'enseignement supérieur au sein de votre ministère.

L'ENAC et la Région Languedoc-Roussillon ont collaboré à la mise en oeuvre d'une formation ingénieur par la voie de l'apprentissage sur le site ENAC de Montpellier. L'établissement a déjà accueilli une promotion de 25 apprentis en septembre 2013. Une seconde promotion est prévue à la rentrée 2014. Devant le vif intérêt manifesté par les entreprises pour cette nouvelle voie d'accès au diplôme, le conseil d'administration de l'ENAC du 4 juin 2014 a autorisé l'école à renouveler cette section d'apprentissage pour la troisième année consécutive. Une promotion de 40 apprentis devrait donc voir le jour à la rentrée 2015.

Création du Conseil de Perfectionnement pour accompagner la section d'apprentissage de la formation Ingénieur ENAC par alternance.

*Accréditation ou renouvellement d'accréditation de Mastères spécialisés en 2013*

L'école a obtenu en février 2013 le renouvellement de l'accréditation du Mastère Spécialisé « Air Ground Collaborative System Engineering » pour une durée de six ans.

Les deux Mastères Spécialisés « Management Aéroportuaire » et « Management du Transport Aérien » (en collaboration avec Toulouse Business School) devaient être modifiés pour être enseignés en anglais à compter de septembre 2013. L'école a obtenu en février 2013 la nouvelle accréditation pour ces deux nouveaux Mastères Spécialisés jusqu'en 2019, désormais intitulés « Airport Management » et « Air Transport Management ».

Par ailleurs, l'école a obtenu en février 2013 le renouvellement de l'accréditation pour trois ans des deux Mastères Spécialisés enseignés à Tianjin en collaboration avec la Civil Aviation University of China (CAUC) dans le cadre du projet EU-China : « Air Traffic Management » et « Air Navigation Engineering ».

L'école a également obtenu en avril 2013 l'accréditation pour un an de deux Mastères Spécialisés développés avec l'Université de Tsinghua : « Air transport Management in China » et « Airport Management in China ».



Enfin, l'école a obtenu en avril 2013 l'accréditation pour un an du Mastère Spécialisé développé en collaboration avec le Caledonian College of Engineering d'Oman : « Airport Management in Oman » :

- développement de cursus de formation en anglais et de cursus de formation utilisant les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement), cette politique se traduit par une « anglicisation » de la formation des ingénieurs ENAC et le développement d'une formation en anglais de contrôleurs aériens (ATCO) et d'électroniciens de la sécurité aérienne (ATSEP), ainsi qu'à de nouveaux développements pour la formation des pilotes (e-learning)
- prise en compte de la problématique développement durable comme enjeu sociétal : l'ENAC intervient sur cette question en participant notamment au comité de la recherche de l'aviation civile (CORAC) - et par un projet de mise en place avec l'ISAE et l'ENSMA d'un Master (DNM) sur le développement durable en aéronautique.

Création d'un fonds de dotation et recherche de financements européens en 2013.

### L'école nationale de la météorologie (ENM)

L'École Nationale de la Météorologie (ENM) est le seul établissement de formation français couvrant l'ensemble des activités météorologiques depuis l'observation de l'environnement, la recherche fondamentale et appliquée jusqu'à la prévision du temps dans toutes ses composantes : événements extrêmes ou potentiellement dangereux, anomalies saisonnières, changements climatiques, prises de décision en environnement météo-sensible.

Elle a ainsi pour mission d'instruire des ingénieurs et des techniciens météorologistes, français ou étrangers, appelés à assurer les missions d'observation, de recherche et développement, de prévision et conseil météorologiques, de diffusion de données et de maintenance des capacités opérationnelles. Elle forme également les militaires spécialistes en météorologie ainsi que les utilisateurs professionnels de l'information météorologique.

Elle a vocation à assurer en outre, par le biais de sa mission de formation continue, le perfectionnement de tous ceux qui sont concernés par la discipline et la pratique météorologiques, au cours de leur carrière ou de leur métier.

Installée à Toulouse depuis 1982, elle fait partie de l'établissement public à caractère administratif (EPA) Météo-France. Par convention signée le 9 octobre 2009, elle est rattachée à l'Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT). Conformément aux missions de l'établissement public, l'ENM a vocation à enseigner la météorologie pour l'ensemble des usagers civils et militaires. Elle recrute et forme les personnels techniques (ingénieurs et techniciens supérieurs) de l'établissement. Elle est dotée d'un conseil de perfectionnement qui donne son avis sur sa politique et la mise en œuvre qui en est faite. Sa composition a été élargie lors de la mise à jour des textes de l'ENM opérée par décision no 1081 CC du 17 août 2009 et publiée au BO n°19 du MEEDDM.

Le contrat d'Objectifs et de Performances de Météo-France pour les années 2012-2016 prévoit une rénovation de la formation au sein de l'Établissement, avec une ouverture sur l'extérieur, dont l'ENM sera le pilote.

Cette dynamique, amorcée déjà depuis quelques années et qui touche la formation initiale tout comme la formation permanente, est justifiée par l'évolution des métiers de l'établissement public (prévision, observation, informatique, commerce), mais aussi plus globalement par le développement de certaines préoccupations sociétales (éco-responsabilité, changement climatique).

Le recrutement des ingénieurs (civils et fonctionnaires) se fait en sortie de classes préparatoires scientifiques (MP, PC, PSI) par concours commun aux écoles du ministère du développement durable. Il peut également se faire par le biais d'un concours spécial du niveau Master 1 avec option météorologie. Cette voie permet un accès direct en deuxième année. A la rentrée 2013, des recrutements d'élèves non fonctionnaires se feront également par le biais des Prépas de l'INP et d'un concours sur titres (L3) à raison d'une place par filière. Plusieurs élèves de l'école Hassania des Travaux Publics (EHTP) à Casablanca bénéficient d'un accord de double diplôme pour venir suivre la scolarité de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années. Le diplôme d'ingénieur de l'ENM est délivré à l'issue de la troisième année de formation. A la rentrée 2012, une nouvelle 3<sup>e</sup> année commune avec l'institut national polytechnique - École nationale supérieure d'électrotechnique, d'électronique, d'informatique, d'hydraulique et des télécommunications (INP-ENSEEIH) « Calcul Intensif, Risques et Modélisation Atmosphérique », a été ouverte.

Le recrutement des techniciens supérieurs s'effectue dans deux filières distinctes :

- "Exploitation" pour les élèves qui se destinent aux métiers liés à l'observation, à la prévision et aux moyens informatiques ;
- "Instrument et Installation" pour ceux qui vont couvrir les besoins en développement, installation et maintenance de matériels.

Les techniciens en Météorologie sont principalement des sous-officiers recevant un enseignement de spécialité en météorologie.

Diplômes délivrés :

- Ingénieur de l'École Nationale de la Météorologie (habilitation : commission au titre d'ingénieur (CTI)) - préparé en 3 ans
- Technicien Supérieur de la Météorologie, filière Exploitation - préparé en 2 ans
- Technicien Supérieur de la Météorologie, Instruments et Installation - préparé en 2 ans
- Technicien en Météorologie - préparé en 1 an
- Master 2 Recherche Océan, Atmosphère et Surfaces Continentales, en co-habilitation avec l'Université Paul Sabatier de Toulouse - préparé en 1 an
- Mastère Spécialisé Gestion du Développement Durable et du Changement Climatique, co-accrédité avec l'École Supérieure de Commerce de Toulouse et l'École Nationale Supérieure d'Agriculture de Toulouse - préparé en 15 mois.

### **L'école nationale des sciences géographiques (ENSG)**

L'ENSG fait partie intégrante de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), établissement public national à caractère administratif. Celui-ci a, entre autres, pour mission d'en diriger les activités (décret n° 2011-1371 du 27 octobre 2011 relatif à l'Institut national de l'information géographique et forestière). Dans le cadre de la réorganisation de l'IGN, mise en place au 1er novembre 2013, l'ENSG et le service de la recherche de l'IGN ont été rapprochés pour former la nouvelle direction de la recherche et de l'enseignement (DRE) de l'IGN. Dans ce nouveau cadre a été créé un laboratoire d'inventaire forestier, intégré à cette direction. La structure ainsi constituée a pour vocation de renforcer les synergies entre les activités de recherche et d'enseignement développées au sein de l'IGN, afin de constituer un pôle national d'enseignement supérieur et de recherche en matière d'infrastructures d'information géographique et forestière et de leurs utilisations. L'un des objectifs majeurs de cette direction est de développer des programmes d'enseignement et de recherche portant sur l'ensemble des technologies de l'information géographique et forestière, en interface très forte avec les communautés scientifiques utilisatrices de celles-ci.

L'ENSG et la DRE participent à la stratégie de l'IGN, dans le cadre de l'action inscrite dans le volet « Créer et valoriser des connaissances, des compétences et de l'innovation » du Contrat d'objectifs de performance (COP) 2013-2016 entre l'État et l'IGN.

L'ENSG forme les spécialistes, publics ou privés, de l'ensemble du secteur de la géomatique, dont environ 10 % se destinent à intégrer l'IGN. Elle a également une importante activité de formation professionnelle. Dynamisée par l'essor des techniques spatiales d'imagerie et de positionnement (GPS) comme par les progrès des techniques de l'information et de la communication, la géomatique est aujourd'hui un secteur en forte croissance dans tous les pays du monde. Dans ce contexte, l'école répond aux besoins des services techniques de l'État, des collectivités territoriales, des parcs naturels et des agences de l'eau, des organismes internationaux de développement ou de coopération. Elle forme aussi les professionnels des entreprises : bureaux d'études, sociétés de services en ingénierie informatique, cabinets de géomètres, gestionnaires de réseaux (eau, assainissement, transports, électricité, télécommunications, gaz). Elle assure à elle seule la majeure partie des formations françaises de niveau master en géomatique technique correspondant aux besoins des professionnels de l'information géographique.

Membre associé du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) université Paris-Est et de la future COMUE qui lui succède, l'ENSG partage avec l'École des Ponts-ParisTech un même bâtiment sur le campus Descartes de Marne-La-Vallée. A travers 12 cycles de formation on y enseigne, à tous les niveaux, toutes les disciplines techniques de la géomatique qui sont aussi les outils du développement durable : géodésie spatiale et GPS,

topographie, imagerie spatiale, photogrammétrie, télédétection, cartographie classique et sur le web, informatique, étude des bases techniques des systèmes d'information et des systèmes d'information géographique (SIG), big data, management de projet et sciences humaines. Ses formations initiales ou continues, assurées de façon autonome, en collaboration avec d'autres écoles ou co-habilitées avec des universités, mènent aux diplômes de technicien supérieur, de licence professionnelle, d'ingénieur (sous statut d'étudiant ou en apprentissage) ou encore aux masters et masters spécialisés (MS). La forte implication de l'ENSG dans ces cursus permet d'offrir à ses élèves ingénieurs une vaste gamme de spécialisations en 3<sup>e</sup> année, tout en ouvrant largement ces spécialités aux filières universitaires franciliennes (plus de 100 Masters délivrés chaque année).

L'ENSG développe une politique de partenariat avec de nombreux établissements français d'enseignement supérieur et de recherche, en visant des synergies fortes entre les technologies géomatiques et leurs domaines d'application (développement et aménagement durable des territoires, prévention et gestion des risques, gestion de réseaux, agriculture, urbanisme, défense et sécurité civile, etc.). A titre d'exemple, on peut citer les formations co-habilitées avec l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, l'Université Paris-Est (Marne-la-Vallée), les écoles d'ingénieurs des ministères en charge de l'Écologie et de l'Agriculture, l'école nationale supérieure de géologie de Nancy, l'école de Ponts-ParisTech. L'ENSG bénéficie d'un accès facile aux équipements de pointe et aux compétences des experts de l'IGN. Elle entretient des liens étroits avec les trois autres grandes écoles qui enseignent les disciplines de la géomatique : l'École supérieure de géomètres topographes (ESGT), l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Strasbourg et l'École spéciale des travaux publics (ESTP).

L'ENSG a également une activité de formation à l'international via de nombreux partenariats avec des instituts de formation de pays étrangers (Maroc, Tunisie, Cameroun...), permettant, en outre, des échanges réguliers d'étudiants. Le Master développé avec l'université de Douala est un partenariat Nord-Sud, exemplaire en ce qu'il met en œuvre toute l'expertise de l'ENSG grâce à l'utilisation de méthodes d'e-learning, permettant d'assurer plus de la moitié des enseignements sans déplacement d'enseignants ni d'étudiants. L'ENSG est d'ailleurs le pilote national du sous-projet géomatique de l'initiative uTOP d'excellence en formations innovantes (IDEFI uTOP).

## Ministère de l'Intérieur

### L'École nationale supérieure de la police (ENSP)

L'ENSP assure depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013 la formation des commissaires et des officiers de police, chefs des services de la police nationale, mais également de cadres supérieurs de police de pays partenaires et propose avec l'Université Jean Moulin - LYON III, une formation professionnelle de 3<sup>ème</sup> cycle universitaire dans le champ de la sécurité intérieure (MASTER II "sécurité intérieure") à des étudiants et à des professionnels n'appartenant pas à la fonction publique d'État. Elle organise des sessions et des rencontres interprofessionnelles avec d'autres écoles du service public français. Enfin, elle accueille, pour des formations spécialisées dans le champ de la sécurité, d'autres personnels de la police nationale, de la gendarmerie nationale, de la magistrature, des polices municipales, d'autres administrations partenaires, ainsi que des cadres de sûreté d'entreprises publiques ou privées et des élus territoriaux. Par décret du 20 avril 1988 modifié, l'ENSP a acquis le statut d'établissement public national à caractère administratif. La direction des ressources et des compétences de la police nationale assure, pour le compte du ministre de l'intérieur, la tutelle de l'ENSP, qui bénéficie de l'autonomie financière et de la personnalité juridique. Son conseil d'administration, présidé par un conseiller d'État, définit les orientations pédagogiques et vote le budget de l'établissement. Un conseil scientifique et un conseil pédagogique ont été installés en 2013 pour renforcer la concertation et la conception des dispositifs de formation des commissaires et officiers de la police nationale.

Les activités de l'école sont réparties entre cinq secteurs :

- Les formations : une direction de la stratégie des formations et de la recherche pilote l'ensemble des activités pédagogiques et de recherche de l'établissement. - Son département des formations professionnelles (D.F.P.) est chargé de concevoir et de dispenser les enseignements professionnels aux élèves commissaires et officiers dans le cadre de la formation initiale, ainsi qu'aux membres du corps de conception et de direction et de commandement de la police nationale dans le cadre de la formation continue ;
- Le département des formations préparatoires, partenariales et internationales (D.F.P.P.I.) organise des formations au profit des élèves de la classe préparatoire intégrée, des étudiants en Master II, des auditeurs des pays partenaires et aux divers stagiaires non issus de la police nationale ;
- Le département de la recherche fournit la documentation utile aux enseignants, élèves et stagiaires, et développe des actions de recherche dans le cadre de divers partenariats ;
- L'activité internationale : un service des relations internationales rattaché à la direction de l'ENSP assure la préparation et le suivi des actions de coopération internationale organisées en coopération avec les agences européennes (CEPOL, FRONTEX,...) et dans le cadre du partenariat avec INTERPOL. Ces actions concernent 604 stagiaires ;
- L'administration générale et le soutien : un secrétariat général gère l'ensemble des ressources humaines et des moyens budgétaires et logistiques nécessaires aux activités de formation et de coopération.

**La formation professionnelle initiale des commissaires et des officiers de police** se déroule sur le mode de l'alternance entre des périodes "école" et des périodes "stages". La diversité des recrutements est source d'expériences multiples et de richesse, mais elle exige en contrepartie une formation qui préserve l'homogénéité de culture, tout en tenant compte des acquis initiaux. Les élèves commissaires et officiers de police sont formés dans un souci permanent d'exemplarité. La fin du cycle de formation est consacrée, d'une part, aux formalités de sortie et d'affectation, et, d'autre part, à l'entraînement et à la participation au défilé du 14 juillet sur les Champs-Élysées.

*Le dispositif de formation initiale des commissaires de police* est dispensé sur le site de Saint Cyr au Mont d'Or, (Rhône). Il prend en compte cette diversité et ses méthodes avec pour but de répondre à trois objectifs dont former les élèves aux métiers et techniques de police ; développer leur capacité à participer à la conception et à la mise en œuvre de politiques partenariales de sécurité ; étendre leurs compétences au management administratif et opérationnel des services et à la maîtrise des techniques de communication interne et externe. Pour atteindre ces objectifs, l'accent est mis sur la professionnalisation, l'individualisation et l'évaluation de la formation. Les élèves effectuent, selon le principe de l'alternance, cinq séjours à l'école et cinq séjours dans les centres de stage. Cohérence et progressivité sont recherchées au travers de ce dispositif afin de dispenser sur deux années la formation la plus adaptée à l'exercice de leur premier emploi. Les enseignements se présentent essentiellement sous forme de travaux de groupes, d'études de

cas, de simulations, de conférences et de visites. Ils sont sanctionnés par des contrôles écrits ou oraux ou la rédaction de mémoires. Les phases de stages sont destinées à la découverte ou à l'approfondissement des métiers et techniques de police, ainsi qu'à l'approche et à la pratique du métier de commissaire de la police nationale. L'évaluation s'effectue sous le contrôle du jury de la scolarité.

*Le dispositif de formation initiale des officiers de police* est dispensé sur le site de Cannes-Ecluse (Seine et Marne). Les élèves officiers sont à disposition de l'ENSP pour une durée totale de formation de 18 mois. Il s'agit d'une formation professionnelle en alternance qui est organisée en quatre périodes distinctes (incorporation, métier de policier officier de police judiciaire, métier d'officier de police responsable d'unité et approfondissements professionnels). Les élèves suivent 42 semaines de cours à l'ENSP de Cannes-Ecluse et 17 semaines de stages pratiques. Trois stages sont communs à tous les élèves : l'un de 7 semaines à la fin de la période de formation au métier de policier, officier de police judiciaire et deux autres sur la période de formation au métier d'officier de la police nationale, responsable d'unité de police (un de 8 semaines et un autre axé sur les dérives urbaines de 2 semaines). Pendant la période de formation au métier de policier, officiers de police judiciaire, les élèves issus des recrutements internes ayant réussi des tests en police judiciaire, police administrative et sécurité routière peuvent, s'ils le souhaitent, effectuer d'autres stages. Le choix des postes intervient après quinze mois de formation et est suivi par une formation continuée, la période des approfondissements professionnels. Ce module les prépare à leur première affectation en les mettant à disposition des directions actives qui élaborent avec l'ENSP un module de formation spécifique à chaque emploi. Le diplôme remis en fin de scolarité est un diplôme professionnel permettant, à ceux qui le désirent, l'attribution d'un titre universitaire de niveau II (classification 1969), par l'obtention du titre certifié de « responsable d'unité de police » du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

**La formation professionnelle continue** concerne chaque année de 800 à 900 commissaires, commissaires divisionnaires et contrôleurs généraux dans le cadre de stages obligatoires (changement de grade ou de fonction) ou de formations de développement personnel professionnel. Ces diverses actions portent notamment sur le management, la communication, ou l'acquisition de nouvelles connaissances dans les domaines judiciaires, de l'ordre public et de l'information. Ces formations sont également ouvertes en direction des officiers de police qui participent chaque année à hauteur de 250 stagiaires. En outre, les officiers promus au grade de commandant bénéficient d'une formation statutaire de trois semaines l'année de leur promotion, soit 280 stagiaires en 2014.

### **Les classes préparatoires intégrées**

Dans le cadre du renforcement de la diversité des origines sociales et de la promotion de l'égalité des chances, chaque année depuis 2006, une vingtaine d'étudiants sélectionnés sur critères sociaux intègrent les classes préparatoires aux concours externes de commissaire et d'officier de police.

### **Les auditeurs étrangers**

De 15 à 20 auditeurs étrangers participent chaque année à une formation partiellement mutualisée avec celle des élèves commissaires ou des officiers, tandis qu'un séminaire de management supérieur de 5 semaines est proposé à Saint Cyr au Mont d'Or à des cadres supérieurs de police de divers pays.

### **Les partenariats**

L'ENSP entend poursuivre son offre de formation à destination des entreprises de sécurité privée. Elle participe également au cycle de formation initiale des directeurs de polices municipales. Une dizaine de stages de 2 jours sont proposés annuellement aux élus locaux sur des thématiques relatives à la sécurité.

### **La recherche**

L'activité de recherche de l'ENSP suit une dizaine de projets parmi lesquels le management durable dans la police, l'étude comparée des systèmes de management des forces de sécurité en Europe, l'étude territoriale des pratiques de la déontologie, l'intelligence territoriale de sécurité publique (création de concepts et d'outils pour le développement de l'intelligence de sécurité publique - CODISP).

### **L'École des officiers de la gendarmerie nationale (EOGN)**

Grande école militaire et de service public créée en 1901, l'EOGN assure la formation initiale et continue de tous les officiers de la gendarmerie, c'est-à-dire des officiers de gendarmerie (OG) et des officiers du corps technique et administratif de la gendarmerie (OCTAGN), mais aussi d'officiers élèves de pays amis. Elle forme également les

officiers issus du rang, les officiers sous contrat, les aspirants de gendarmerie issus du volontariat, les élèves officiers polytechniciens et les élèves ingénieurs en études et techniques avancées de l'école nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA) Bretagne, ainsi que le peloton d'élèves officiers de réserve. L'EON accueille jusqu'à 1 500 officiers stagiaires par an pour des formations initiales, continues et supérieures. Partenaire de plusieurs universités, dotée d'un centre de recherche et d'un musée ayant obtenu le label « musée de France », elle constitue un pôle d'excellence pour la formation de tous les officiers de la gendarmerie, quel que soit leur statut, tant sur les plans militaire et professionnel, qu'académique. Elle vient d'ailleurs de voir une de ses actions de formation en éthique et déontologie, la « méthode de raisonnement éthique », labellisée par l'École de la gestion des ressources humaines (GRH).

Membre du Réseau des écoles de service public (RESP) et de la conférence des grandes écoles (CGE), l'EON est également membre du COMUE « Sorbonne université » (COMMunauté d'Universités et Établissements).

Grande école militaire, à l'instar de l'École polytechnique, de l'École spéciale militaire de Saint-Cyr, de l'École navale ou de l'École de l'Air, l'EON participe au séminaire interarmées des grandes écoles militaires (SIGEM).

### La formation initiale

A leur sortie de l'EON, les OG ont vocation à commander des unités opérationnelles et à occuper, à terme, des postes de direction. Dans cette perspective, leur formation initiale poursuit deux objectifs stratégiques.

Le premier est de préparer ces officiers au commandement opérationnel d'une unité élémentaire. L'accent est mis sur la formation à l'exercice du commandement, complétée par une ouverture sur la société civile et des stages pratiques en unités opérationnelles. Au terme de dix-neuf mois de scolarité, les élèves-officiers sont préparés à leur premier emploi dans l'une des quatre dominantes : sécurité publique générale, sécurité routière, police judiciaire ou maintien de l'ordre-défense.

Le second objectif est de leur donner les connaissances et le niveau de réflexion nécessaires à la tenue d'emplois de haut niveau pour une seconde partie de carrière, notamment par l'acquisition d'un grade universitaire en complément du socle de formation déjà dispensé par l'EON. Ainsi, il existe 3 cursus :

Dès septembre 2014, les officiers-élèves déjà titulaires d'un Master accéderont à un MBA spécialisé « Management de la sécurité », premier MBA « public », créé par la gendarmerie nationale en partenariat avec l'école des hautes études commerciales (HEC) et l'Université Panthéon-Assas.

Ceux qui ne pourraient y prétendre (décision souveraine de la commission d'admission au MBA) poursuivent le cursus déjà éprouvé du « projet autonomie » et du renforcement professionnel. Les « projet autonomie » ont pour vocation de développer chez les élèves la capacité de pilotage de projet et d'approfondir des aspects particuliers des missions ou du fonctionnement de la gendarmerie, tout en apportant une plus-value à l'institution. Ils sont, par essence, de nature très concrète et répondent à des objectifs pédagogiques différents des travaux de réflexion ou de recherche confiés aux élèves en scolarité Master, en l'occurrence :

- responsabiliser les élèves-officiers ;
- découvrir la gestion de projets ;
- approfondir des aspects particuliers des missions ou du fonctionnement de la gendarmerie ;
- développer les capacités d'ouverture ;
- favoriser le goût des partenariats et le rayonnement institutionnel.

Enfin, les officiers-élèves de recrutement semi-direct, non titulaires d'un Master, préparent un Master « Droit et stratégie de la sécurité » avec l'Université Panthéon-Assas ou « Management de l'information stratégique » avec l'institut d'étude politique (IEP) d'Aix-en-Provence.

S'agissant des OCTAGN, la direction générale de la gendarmerie nationale (DGGN) entend privilégier leur recrutement à BAC +5, dans un souci de reconnaissance du corps des OCTA et d'harmonisation des niveaux de recrutement des corps d'officiers. L'ensemble des recrutements externes se fera sous condition de détention d'un diplôme de niveau Master ou équivalent.

Cette réforme ne modifie pas :

- la partie commune de la formation des OCTAGN avec les OG durant la première année de scolarité (formation militaire notamment) ;
- la formation interarmées sur la logistique de crise dans la perspective d'engagement sur des théâtres d'opération extérieure.

En revanche, elle modifie la formation relative à l'acquisition des compétences techniques fondamentales (logistique et finances) en vue de les préparer à leur emploi. En effet, à terme, les élèves déjà titulaires d'un Master se verront proposer un autre parcours, au même titre que les officiers des armes ou catégorie A OCTA (scolarité d'un an). En revanche, les élèves non titulaires d'un 3ème cycle prépareront, sur deux ans, un Master « Management et conseil-spécialité management des organisations », en partenariat avec l'Université Paris Est-Créteil.

### La formation continue

L'EOGN contribue à la formation continue des officiers : stages d'acculturation (médecins, commissaires, civils cadres de catégorie A) et de préparation à l'emploi (commandement de niveau 2, 3, 4 et emploi d'état-major régional) et formations diplômantes : enseignement militaire supérieur du 1er degré (EMS1), du 2ème degré (EMS2) et du 3ème degré (CHEMI - CHEM - IHEDN – INHESJ).

### Les partenariats déjà établis

L'EOGN développe un « partenariat historique » avec l'Université Panthéon-Assas, mais entretient également des liens avec l'IEP d'Aix-en-Provence. Les élèves-officiers de recrutement semi-direct, au cours de leur cursus Master, rédigent un mémoire « professionnel » en lien avec la DGGN, participant ainsi à la réflexion nationale en matière de sécurité.

L'EOGN organise des séminaires d'intégration au profit d'étudiants du Mastère spécialisé « Management des risques internationaux » de l'École HEC, d'étudiants en 1ère année du « collège de droit » de l'Université Panthéon-Assas ainsi que, depuis 2011, les « Ateliers de professionnalisation de gestion de crise » au profit des étudiants de Master 1 de droit de cette même université.

Depuis 2008, les élèves-OCTAGN suivent le Master « Management et conseils » spécialité « Management des organisations » dispensé par l'Université Paris Est-Créteil.

Par ailleurs, des officiers professeurs de l'EOGN dispensent des cours au profit de formations de 3ème cycle dépendant des universités et des écoles supérieures de commerce, mais également dans le cadre du séminaire au profit de l'école européenne d'intelligence économique (EEIE).

Enfin, l'EOGN prend part à la promotion de l'égalité des chances, en participant à la classe préparatoire intégrée (CPI) et au tutorat (lycée J. Amyot à Melun).

### La présence à l'international

Outre la formation d'élèves et officiers élèves de pays amis, l'EOGN participe aux échanges inter-grandes écoles de formation des officiers des gendarmeries (EIGEF), mais également à des missions de formation (EMS2 QATAR, EMS1 Maroc, Sénégal, Togo, Tchad, etc.), d'audit (Jordanie) ou d'expertise (Académie de la force de sécurité intérieure du Qatar), mais également à l'envoi d'officiers de gendarmerie français dans le cadre du « diplôme d'état-major » (Roumanie, etc.). En outre, deux officiers de l'EOGN collaborent au collège européen de police (CEPOL), alors qu'un officier participe à l'association des collèges de police européens (AEPC) depuis 2013.

### Le Centre de recherche de l'EOGN (CREOGN)

Créé en 2008, le CREOGN a pour mission d'orienter et d'animer la recherche dans les domaines correspondant aux besoins de la gendarmerie. Cette structure complète la démarche partenariale cultivée par l'EOGN pour associer les compétences et expériences professionnelles détenues par la gendarmerie nationale avec les connaissances et recherches du monde universitaire.

A cette fin, il réunit des experts, principalement au sein d'ateliers de recherches et de colloques. Il dirige une vingtaine d'études annuelles répondant à des problématiques et des perspectives utiles à l'expertise des décideurs de la gendarmerie et du corps professoral de l'EOGN. Une veille juridique et une revue d'environnement professionnel complètent le dispositif au profit d'un large public en interne.

Ouvert aux chercheurs, le CREOGN s'associe à des initiatives de recherches relatives aux innovations scientifiques et technologiques, au droit, à la sociologie, et qui pourraient avoir une incidence sur le service de la gendarmerie nationale ou un impact dans le concept de sécurité globale.

Le CREOGN vient en appui des formations dispensées par l'EONG. Il entretient un lien fonctionnel avec le centre d'enseignement supérieur de la gendarmerie (CESG) afin de concourir aux impératifs de qualité des formations initiales et continues des officiers tout en répondant aux besoins spécifiques exprimés par la gendarmerie en matière de recherche académique.

### **L'école nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers (ENSOSP)**

L'ENSOSP érigée en établissement public à caractère administratif en 2004 et placée sous la tutelle du ministre de l'intérieur (direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises-DGSCGC) a d'une part, des missions de formations de droit commun dans le domaine de la sécurité civile et de la prévention des risques y afférents et d'autre part, des missions de formations de haut niveau destinées aux élus territoriaux, fonctionnaires, cadres des entreprises et experts français et étrangers.

Elle assure, par ailleurs, la recherche, les études ainsi que la diffusion de l'information touchant aux domaines de compétence des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS), sans omettre les actions de coopération internationale dans ses champs de compétence.

Elle anime également le réseau des écoles de sapeurs-pompiers, avec notamment la coordination, en liaison avec les préfets de zone, des formations, des recherches et des actions de coopération assurées par ces écoles.

Pour l'exercice de ses missions, l'école conclut un contrat d'établissement pluriannuel avec l'État et le Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT).

### **Les formations**

Au total, l'école, qui a accueilli, en 2013, 5200 stagiaires, a une capacité d'accueil de 90.000 journées/stagiaires (j/s) et dispense chaque année, en moyenne, entre 70.000 et 81.000 journées/ stagiaires. Dans le contexte actuel de réduction des recrutements par les collectivités territoriales, l'école réalise plus de 90 % du taux prévisionnel de réalisation des J/S. Les formations initiales, regroupant les formations d'intégration destinées aux officiers professionnels et volontaires ainsi qu'aux officiers du service de santé et de secours médical des SDIS, représentent 57 % du travail des départements chargés de la formation. Il convient d'y ajouter les formations d'adaptation à l'emploi, les formations spécialisées destinées aux élus locaux, aux fonctionnaires, aux cadres des entreprises publiques ou privées, aux experts français ou étrangers, sans omettre les formations diplômantes mises en place dans le cadre d'une formation très étroite avec des établissements d'enseignement supérieur.

Le budget consacré à la formation se répartit, pour l'ENSOSP, entre l'État, le Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) et les SDIS. Le budget, à hauteur de 24,6 Me en 2013 se répartit entre la contribution de l'État (3 567 M€), celle du CNFPT (2 120 M€ pour la contribution fixe fondée sur le 1 % de formation et 7 846 M€ au titre de la surcotisation), le reliquat comprenant les recettes des produits de ventes de formations et des recettes diverses (chiffres transmis à la Cour des comptes pour son contrôle 2014).

### **Enseignement supérieur et partenariats universitaires**

Dans le cadre de sa politique nationale de recherche et d'enseignement supérieur, l'ENSOSP conclut des conventions avec les établissements d'enseignement supérieur publics répartis sur le territoire national, pour permettre aux élèves de préparer des diplômes nationaux de niveau Master 2 ou Mastère (conférence des grandes écoles). En effet, soucieuse de sortir du cadre étroit de la reconnaissance de ses propres formations destinées essentiellement aux sapeurs-pompiers et autres acteurs du secours, l'ENSOSP conduit depuis plusieurs années, en liaison avec des partenaires institutionnels de l'enseignement supérieur, une réflexion portant sur l'ouverture et l'adaptation de ses propres formations à celles délivrées par les universités et les grandes écoles, tant en France que dans l'Union européenne, en adoptant le dispositif LMD.

Elle s'est ainsi progressivement associée aux établissements et organismes détenant des habilitations à délivrer des formations supérieures, en coproduisant des formations portées par des universités et des grandes écoles. Le coût de ces formations, assurées de concert avec les établissements d'enseignement supérieur, représente à peine 1,5 % du budget de fonctionnement de l'ENSOSP, soit environ 350.000 €, pour les 5 masters délivrés actuellement, représentant un effectif de 10 à 12 élèves par formation diplômante.



Les domaines traités par ces masters sont répartis en quatre familles : la gestion des risques, le management des situations de crises, les sciences politiques et la gestion des établissements publics et collectivités territoriales.

La répartition de ces diplômes est la suivante :

- Master 2 « risques technologiques et naturels » spécialité « gestion des risques de sécurité civile », délivré en partenariat avec l'université de Haute Alsace.
- Master 2 « Ingénierie et Management de la Sécurité Globale Appliquée », spécialité « gestion des crises de sécurité globale », délivré en partenariat avec l'université de TROYES.
- Master 2 « Droit et Management Publics des Collectivités Territoriales », délivré par l'université d'Aix-Marseille.
- Mastère en gestion des risques NRBCe, délivré par l'école de chimie de Mulhouse.
- différents DIU médicaux et pharmaceutiques pour les formations de santé en liaison avec les universités de Bordeaux, Brest, Grenoble, Limoges, Strasbourg et Antilles – Guyane.

Depuis deux ans, tous les stagiaires en formation d'adaptation à l'emploi de Directeur Départemental Adjoint à l'ENSOSP sont diplômés par l'IEP d'Aix en Provence, d'un Master 2 en droit, économie, gestion, mention « études politiques » spécialité « management de l'information stratégique ». Les contenus de cette FAE sont accompagnés d'un enseignement sur la méthodologie de la recherche et d'une double soutenance (auprès de l'ENSOSP et auprès de l'IEP).

Enfin, un « certificat Sciences Po » délivré par l'IEP d'Aix-en-Provence d'un niveau équivalent à Bac+5, validant la formation d'adaptation à l'emploi de chef de groupement des SDIS (FAE de CDG), dont le positionnement professionnel s'adresse aux « cadres supérieurs des SDIS »

En parallèle des Masters ou des diplômes interuniversitaires (DIU exigés pour les membres du service de santé et de secours médical des services départementaux d'incendie et de secours) dont la vocation est d'apporter un niveau d'expertise, se mettront en place pour la rentrée de septembre prochain, un nouveau partenariat avec l'université Paris V Descartes. En effet, la compétence des sapeurs-pompiers a été soulignée par cette université, qui a souhaité confier à l'ENSOSP deux unités d'enseignement traitant de la gestion des risques et des crises, dans le cadre d'un Master 1 et 2 en sciences de la société, spécialité « ingénierie des risques ».

Sont envisagés dans un avenir proche, un nouveau DIU d'urgence et 2 Masters 2, 1 de prévention/promotion de la santé et 1 de toxicologie de la santé ainsi qu'un Master dans le domaine de l'ingénierie du feu.

### Relations internationales

Dans le cadre des échanges universitaires internationaux, se présente l'opportunité d'un projet de mastère NRBC mixte France/États-Unis/Singapour, avec un partenariat très fort entre l'ENSOSP, l'école de chimie de Mulhouse et la John Hopkins University, la Fondation new-yorkaise FACE (French American Cultural Exchange) apportant un soutien financier à hauteur de 30 % du projet pendant 3 ans. De même, l'ENSOSP a passé convention avec l'académie chinoise de Lang Fang (République populaire de Chine), en vue de mettre l'accent sur l'échange, la recherche et le développement, afin d'améliorer la qualité des programmes respectifs des écoles et de renforcer les liens économiques et culturels entre les deux pays, dans le cadre d'un engagement réciproque et pérenne.

Concernant l'activité européenne et « péri européenne » et internationale, la stratégie de l'ENSOSP actuellement est de constituer trois secteurs bien identifiés : l'Europe, l'Euro Méditerranée et un point d'ancrage par continent avec lesquels l'école développe des relations privilégiées. En 2013, ont été poursuivis de nombreux échanges de stagiaires avec des écoles étrangères et un renforcement de coopération avec l'école nationale de protection civile algérienne.

### Le centre d'études et de recherches interdisciplinaires sur la sécurité civile (CERISC)

L'ENSOSP s'est doté depuis le 1er septembre 2014 d'un centre de recherche afin de structurer, de développer et de rendre visible la recherche qui y est menée depuis plusieurs années : le CERISC.

Avec l'appui du centre documentaire de l'école, l'objectif du CERISC est de développer des projets de recherche individuels ou collectifs dans le respect du contrat d'établissement de l'ENSOSP en s'associant aux initiatives de recherche dans les domaines d'intérêt qui concerne la sécurité civile et la formation des officiers de sapeurs-pompiers. Dans cette perspective, il assure une veille (en droit, management et pilotage des organisations, ingénierie et technique opérationnelle, santé et secours à personne). Les axes de recherches du CERISC sont alimentés de façon pluriannuelle par des études, sujets de mémoires et de thèse, colloques et journées de formation, partenariats, programmes de recherche (par ex. projet européen *HyResponse* sur le risque hydrogène) et publications. Le CERISC soutient et accompagne certains travaux d'investigations, des réponses à des appels à projet de recherche, constitue

des partenariats avec d'autres structures de recherches, institutions et entreprises, publie des résultats dans les cahiers scientifiques de l'ENSOSP (*Perspectives*).

Le CERISC présente la particularité de fonctionner à partir de l'animation de réseaux « métiers » adossés à un « portail national des ressources et des savoirs », outil internet à la fois de veille, d'analyse et de valorisation des travaux conduits au sein du Centre, au sein de l'École, et plus largement au sein de la sécurité civile (ensemble des acteurs de la sécurité civile partenaires). Il est articulé autour de 12 plateformes : juridique, activités physiques et sportives, retour d'expérience, risques et crises, gestion fonctionnelle des SDIS, prévention-prévision, protocole-histoire-comportement, santé et secours à personne, gestion et techniques opérationnelles, management et pilotage des organisations, formation et pédagogie. Au cœur de la recherche, ce portail joue le rôle de vecteur des connaissances : les problématiques remontées par les services d'incendie et de secours abonnés au Portail sont compilées et analysées par le Centre. Les études et expertises ont vocation à être ensuite diffusées sur le Portail dans un objectif de mutualisation nationale des bonnes pratiques.

En appui des formations dispensées par l'école, le CERISC, a également pour objectif l'enseignement par la recherche dans le cadre de la direction d'études et de mémoires produits par les officiers en formation supérieures. Il s'inscrit dans la volonté de l'ENSOSP d'initier une démarche de demande d'habilitation à délivrer ou co-délivrer des diplômes et grades de l'enseignement supérieur au nom de l'État.

Toutes ces mesures témoignent de la volonté affirmée de l'ENSOSP de se promouvoir au rang des grandes écoles, l'objectif étant de valoriser les formations dispensées et de donner aux élèves et stagiaires les capacités et compétences pour leur permettre de mieux assurer leur rôle de décideurs, mais aussi de conseils auprès de leurs autorités d'emploi et auprès des autorités locales déconcentrées ou décentralisées, sans oublier les autres acteurs du secours, publics ou privés.

## Ministère de la Justice

Le ministère de la justice dispose de 4 structures dispensant des formations d'enseignement supérieur :

- l'école nationale de la magistrature (ENM) ;
- l'école nationale des greffes (ENG) ;
- l'école nationale de l'administration pénitentiaire (ENAP) ;
- l'école nationale de protection judiciaire de la jeunesse (ENPJJ).

Chacune de ces structures est rattachée à un programme de la mission justice :

- la justice judiciaire (programme 166) pour les deux premiers ;
- l'administration pénitentiaire (programme 107) pour l'ENAP ;
- et la protection judiciaire de la jeunesse (programme 182) pour l'ENPJJ.

### Les services judiciaires

Les services judiciaires contribuent à la politique de l'enseignement supérieur à travers l'action de l'École nationale de la magistrature (ENM) et de l'École nationale des greffes (ENG).

L'École nationale de la magistrature, située à Bordeaux, a le statut d'opérateur de l'État alors que l'École nationale des greffes, située à Dijon, est un service à compétence nationale.

- **L'école nationale de la magistrature (ENM)**

L'ENM, établissement public administratif de l'État, est placée sous la tutelle du ministère de la justice. Son budget est financé majoritairement par une subvention pour charges de service public imputée sur l'action « formation » du programme 166 « Justice judiciaire ».

L'ENM a en charge la formation initiale, dont la phase de recrutement, et la formation continue des magistrats de l'ordre judiciaire ainsi que la conception et l'organisation d'initiatives thématiques recevant une audience européenne. Elle assure également la formation des juges non-professionnels (juges consulaires, juges de proximité) et de certains collaborateurs de la justice. En répondant aux appels d'offre et aux appels à proposition de la Commission européenne ou d'autres organisations internationales, elle exécute des programmes de coopération ou d'expertise internationale en matière de formation de magistrats et d'assistance technique (aide à la création ou au renforcement des capacités des écoles de formation judiciaire dans le monde) Elle est membre du réseau des écoles de service public (RESP) françaises, préside depuis 2014 le comité de pilotage du réseau européen de formation judiciaire (REFJ) et de l'organisation internationale de la formation judiciaire (IOJT), qui a une vocation universelle.

L'ENM a pleinement réalisé la réforme ambitieuse engagée depuis janvier 2009, visant à maintenir le niveau d'excellence qui fait sa réputation, tout en s'adaptant aux très importants besoins de recrutement du ministère de la justice depuis 2012. Articulée autour des compétences fondamentales du magistrat et pensée de manière globale, elle a permis de mettre en cohérence le recrutement et la formation, initiale et continue, destinée à mettre en valeur les compétences et les qualités des élèves magistrats et de les confronter aux autres systèmes judiciaires, notamment européens (stages dans des institutions judiciaires et européennes).

Le concours a été adapté pour non seulement contrôler l'étendue des connaissances des candidats, mais aussi vérifier que ceux-ci possèdent les qualités et compétences personnelles nécessaires à l'exercice des fonctions de magistrat. Il vise également à renforcer la diversité du recrutement grâce à une composition renouvelée du jury et au développement couronné de succès des classes préparatoires intégrées dont 20 % des élèves ont réussi en 2013 le concours de l'ENM.

La formation initiale, quant à elle, se décline selon une logique transversale d'acquisition des compétences (éthique et déontologie, culture institutionnelle, entretien judiciaire et communication, prise de décision), notamment lors de la première période de scolarité. La seconde période, après le choix des postes, est davantage centrée sur l'apprentissage technique des premières fonctions que l'auditeur de justice exercera.

La formation continue a renforcé ses liens avec le dispositif de gestion des ressources humaines mis en place par la direction des services judiciaires du ministère de la justice. Ainsi, la formation aux changements de fonction est devenue obligatoire pour les magistrats qui prennent des fonctions qu'ils n'ont jamais exercées, y compris pour les chefs de juridiction et de cour, et un cycle approfondi d'études judiciaires (CADEJ) prépare désormais à de futures fonctions d'encadrement une soixantaine de magistrats.

Le département des formations professionnelles spécialisées prend en charge, depuis 2009, les formations initiales et continues des juges consulaires, des juges de proximité, des conciliateurs et des délégués du procureur.

En outre, la vocation européenne et internationale de l'école se décline dans tous les aspects de la formation (enseignement en langues - anglais, espagnol, arabe -, maîtrise de la dimension internationale de la justice, développement des programmes d'échange de juges...) mais aussi de la coopération internationale. L'excellence et le caractère innovant de ses formations ont été soulignés en 2014 par la commission européenne.

Le département de la recherche, étroitement associé aux services de formation initiale et continue facilite la collecte et l'analyse du matériel pédagogique recueilli à l'école, notamment dans le domaine des pratiques judiciaires comparées, et participe au rayonnement intellectuel de l'école, par sa revue « les cahiers de la justice ».

Dans le même temps, l'ENM poursuit ses efforts concernant l'infrastructure immobilière pour optimiser le fonctionnement quotidien des bâtiments pour faire face notamment au nombre croissant de personnes formées dans ses locaux. Le schéma directeur informatique de l'établissement permet, en outre, de la doter de systèmes performants et s'oriente de plus en plus vers la numérisation et l'organisation d'enseignements à distance. L'élaboration et la mise en œuvre d'indicateurs de performance témoignent de la volonté d'évaluer en permanence la qualité du fonctionnement de l'établissement et d'optimiser sa gestion.

- **L'école nationale des greffes (ENG)**

L'ENG a pour mission essentielle la formation initiale des greffiers en chef (fonctionnaires de catégorie A), des greffiers (fonctionnaires de catégorie B), des secrétaires et adjoints administratifs. Elle assure aussi la formation continue nationale de l'ensemble des fonctionnaires des services judiciaires qui représente près de 20 000 agents (toutes catégories confondues), en complémentarité avec les actions de formation déconcentrée. Elle organise chaque année une classe préparatoire intégrée (CPI) au titre du dispositif « Égalité des chances ».

Par ailleurs, l'ENG développe des échanges avec d'autres établissements nationaux, des partenariats avec les universités et le chambre nationale des huissiers de justice ainsi que des actions de coopération internationale.

Pour remplir ses missions pédagogiques, l'ENG s'appuie sur une équipe d'enseignants permanents (greffiers en chef et greffiers) issus du milieu professionnel, sur des intervenants de tous horizons professionnels ainsi que sur des prestataires extérieurs recrutés par la voie de marchés publics.

### **1. La formation initiale**

La formation initiale des greffiers en chef et des greffiers recrutés par concours a été portée de 12 à 18 mois à compter du 1er janvier 2004, après la réforme des statuts de ces deux corps intervenue en 2003. Parallèlement, la formation initiale des greffiers en chef recrutés au choix, comme celle des fonctionnaires de catégorie A accueillis par la voie du détachement, a été fixée à 12 mois à partir du 1er janvier 2004. Les fonctionnaires de catégorie B, accueillis dans le corps des greffiers des services judiciaires par la voie du détachement ou de l'examen professionnel, bénéficient également d'une formation initiale d'une durée de 12 mois.

L'évolution du cœur de métier des greffiers en chef (pilotage de projet, management, performance) a conduit à repenser l'offre de formation initiale et continue afin de leur donner des méthodes et des outils leur permettant d'accomplir leurs missions avec efficacité. Un groupe de travail restreint a élaboré des propositions tendant à déterminer un nouveau cadre de formation. Ses travaux ont permis à l'équipe pédagogique d'écrire le nouveau programme de formation des greffiers en chef qui a été mis en œuvre pour la promotion qui a intégré l'ENG en décembre 2012. Toutefois, le séquençage définitif n'est devenu applicable qu'à compter de la promotion prise en charge en décembre 2013.

Fin 2011, un groupe de travail a rendu ses conclusions sur le nouveau cadre de la formation initiale des greffiers. Il a proposé un découpage de la formation en cinq périodes : découverte, scolarité, stages pratiques et, après le choix des postes, approfondissement professionnel et mise en situation professionnelle sur poste. Cette nouvelle organisation a été mise en œuvre pour la promotion de greffiers issus du concours entrée à l'ENG le 29 mai 2012.

La mise en place d'une sous-direction des stages et des parcours professionnels permet désormais d'accompagner les stagiaires de manière plus personnalisée tout au long de leurs différentes périodes de stages et des étapes de leur carrière professionnelle. Des outils de suivi ont été construits afin de donner aux maîtres de stage la possibilité de suivre la progression pédagogique de chaque stagiaire en s'inscrivant dans la cohérence de la nouvelle politique de formation. Un guide méthodologique de suivi des stagiaires a été rédigé pour favoriser une réelle coordination entre les différents acteurs du cursus de formation. La fonction de responsable de centre de stage destinée notamment à faciliter la prise en charge pédagogique des stagiaires et les relations entre la sous-direction du suivi des stages et des parcours professionnels se met en place progressivement.

L'ENG accueille aussi en formation initiale les adjoints techniques et administratifs, au cours d'une même semaine. Leur formation est constituée d'enseignements transversaux en début de semaine, puis les seconds bénéficient de cours relatifs aux écrits professionnels pendant la deuxième partie de cette semaine.

## **2. La formation continue**

Dans le cadre de la formation continue, l'ENG a pour mission générale de mettre en œuvre les orientations de politique de formation continue conformément au document pluriannuel de formation élaboré par le secrétariat général du ministère de la justice, d'une part, et de la circulaire annuelle de mise en œuvre de la politique nationale et régionale de formation professionnelle des personnels des greffes émanant de la direction des services judiciaires, d'autre part.

Les actions programmées visent à améliorer la qualité du service public en renforçant les compétences techniques des personnels des greffes. Les modules organisés portent sur le management, la gestion des ressources humaines, les achats publics, la gestion et le suivi des politiques publiques, les techniques administratives, l'informatique, l'Europe, le développement durable, les différents domaines de la procédure et le service aux usagers.

L'ENG assure principalement la formation continue des greffiers en chef et greffiers. Ceux-ci sont soumis à une formation continue obligatoire de dix jours par an pendant cinq ans à compter de leur titularisation.

L'ENG élabore chaque année un plan de formation et propose également des sessions supplémentaires pour répondre aux demandes de l'administration centrale, à l'actualité législative ou statutaire, à l'implantation de nouveaux applicatifs métiers. Elle organise aussi toutes les formations d'adaptation à l'emploi à l'issue de chaque commission administrative paritaire pour les nouveaux directeurs délégués à l'administration régionale judiciaire, responsables des services administratifs régionaux, directeurs ou chefs de greffe, personnels placés.

L'ENG participe par ailleurs à la mise en œuvre des regroupements fonctionnels conjointement avec la sous-direction des ressources humaines des greffes.

En outre, l'ENG développe des échanges avec d'autres établissements nationaux (réseau des écoles du service public), des partenariats avec les universités (Saint-Quentin-en-Yvelines et Dijon) et la chambre nationale des huissiers de justice. Depuis plusieurs années, un partenariat étroit a été développé avec l'École nationale de la magistrature. Il est désormais étendu aux deux autres écoles nationales du ministère de la justice (École nationale de l'administration pénitentiaire et École nationale de la protection judiciaire de la jeunesse) dans des domaines transversaux.

Depuis 2014, des actions diplômantes organisées en partenariat avec l'université seront pour la première fois proposées aux greffiers en chef et greffiers au titre de la formation continue : diplôme universitaire en management et ressources humaines et certificats de procédure civile, pénale et de droit processuel interne et européen.

Face à une diminution du nombre de participants aux actions de formation continue nationales ou régionales, la direction des services judiciaires a diligenté un audit dont les conclusions sont attendues pour la fin de l'année 2014.

## **3. La classe préparatoire**

Dans le cadre du dispositif sur l'égalité des chances, l'ENG a, depuis 2008, mis en place et assuré le suivi de la classe préparatoire au concours de greffier des services judiciaires. Le dispositif porte sur l'ensemble des épreuves écrites et orales, obligatoires et facultatives, du concours de greffier des services judiciaires. Elle consiste essentiellement en des apports de culture générale, d'actualisation des connaissances en droit et en procédure ainsi qu'en méthodologie. Des examens blancs et la programmation de plusieurs oraux ont permis aux élèves d'être mis en situation.

Six promotions se sont succédées au titre de chacune des années 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 et 2014. A l'issue d'une procédure de sélection, chaque promotion a regroupé 20 élèves.

En 2014, 13 élèves ont été admis au concours de greffier des services judiciaires.

## **4. Le secteur international**

Depuis longtemps, un grand nombre d'actions de coopération internationale impliquant l'ENG sont engagées, notamment à destination des pays d'Afrique. Les missions du secteur international s'articulent autour de trois axes essentiels : les missions à l'étranger, la formation de stagiaires étrangers et la formation de formateurs.

La dimension internationale s'inscrit, en outre, dans le cadre de partenariats privilégiés et suivis au titre de conventions de coopération entre les écoles ou les instituts formant les personnels des greffes en Algérie, au Maroc, à Madagascar et en Pologne.

D'autres pays bénéficient du soutien de l'ENG dans le cadre de projets spécifiques.

Au terme d'un audit de l'Institut national de formation judiciaire (INFJ) de Côte d'Ivoire mené en octobre 2010, l'ENG s'est investie dans un programme pluriannuel de modernisation du secteur de la justice ivoirienne en partenariat avec le groupement GIP « Justice Coopération Internationale » (JCI). Ce programme touche à la fois l'organisation de l'INFJ, la formation initiale et la formation continue.

Au Liban, des experts choisis par l'ENG ont contribué à la formation de formateurs dans le cadre du programme européen remporté par le groupement d'intérêt public JCI.

Par ailleurs, l'organisation de la réunion annuelle du comité de suivi à Dijon dans le cadre de la convention bilatérale avec l'ENG d'Alger a abouti à la signature d'un avenant qui a notamment permis l'accueil de quatre greffiers en chef stagiaires dans un tribunal algérien avec une mission d'études sur l'informatisation des juridictions.

S'agissant des missions à l'étranger, la poursuite du projet ivoirien permettra d'aboutir à la clôture du projet en cours.

Concernant l'accueil d'agents étrangers, la venue de fonctionnaires tunisiens est programmée ainsi que celle d'un greffier japonais du tribunal de Nagoya (Japon) qui va suivre une formation initiale identique à celle suivie par des greffiers stagiaires de septembre 2014 à juin 2015.

Dans un contexte d'euphorisation :

- un colloque sur la formation des personnels judiciaires s'est tenu à l'ENG les 5 et 6 février 2014 ;
- les relations établies avec le Centre d'études juridiques espagnol (Centro de estudios jurídicos) de Madrid depuis 2010. se sont concrétisées par la signature d'une convention le 30 octobre 2013 et l'organisation d'une formation en deux modules (l'un à Dijon, l'autre à Madrid) commune à des greffiers en chef espagnols et français favorisant échanges et acquisition de connaissances ;
- un élargissement de ce partenariat à d'autres pays européens est envisagé pour l'année 2015.

### **L'école nationale d'administration pénitentiaire (ENAP)**

L'administration pénitentiaire est concernée par l'enseignement supérieur tant au niveau de la formation de ses agents que de la formation dispensée à certaines personnes détenues.

## **1. La formation des agents**

### **1.1 La formation des agents de l'administration pénitentiaire par l'ENAP**

L'École Nationale de l'Administration Pénitentiaire (ENAP), école de toutes les catégories professionnelles de l'Administration pénitentiaire, dispense une formation initiale et d'adaptation à des personnels de niveau baccalauréat ou post baccalauréat tels que les directeurs des services pénitentiaires ou les personnels pénitentiaires d'insertion et de probation mais aussi à des agents de catégorie C ayant un niveau brevet des collèges (surveillants). L'ENAP a également pour mission d'organiser la formation continue des personnels de l'administration pénitentiaire. De septembre 2013 à août 2014, l'ENAP a formé 1 743 élèves ou stagiaires (formation initiale et formation continue).

Le département des relations internationales est placé sous l'autorité du directeur. Ce département développe et formalise les relations avec l'ensemble des structures françaises, européennes et internationales partenaires de l'école dans les domaines de la formation et de la recherche.

L'ENAP, établissement public administratif placé sous la tutelle du ministre de la justice, comporte trois directions et un secrétariat général qui a en charge les questions budgétaires et logistiques.

A- La direction de la formation initiale : elle assure la formation initiale de l'ensemble des personnels de l'administration pénitentiaire et veille à la cohérence avec les actions de formation continue

Elle privilégie l'information sur les politiques nationales et les réformes de l'institution. La formation initiale est organisée en 11 filières qui recouvrent différents corps, grades ou fonctions de l'administration pénitentiaire. Les équipes pédagogiques sont constituées par domaine d'enseignement et se composent d'un socle constitué de « permanents » de l'école au côté duquel interviennent des universitaires et des personnels pénitentiaires.

Cette direction s'organise en cinq départements :

- Le département droit - institution et politiques pénitentiaires est chargé des enseignements juridiques, de l'histoire de l'institution, des normes européennes et internationales, des politiques pénitentiaires comparées et des droits de l'homme.
- Le département sécurité est chargé des enseignements des pratiques professionnelles dans les domaines de la sécurité et de l'insertion.

- Le département insertion.
- Le département administration et management apporte les outils et les méthodes de gestion et management des ressources humaines et des relations sociales ainsi que des moyens budgétaires et patrimoniaux. Il privilégie la diffusion des moyens de communication et d'information.
- Le département de la formation des directeurs auquel sont rattachées les autres unités « filières » donne sa vraie dimension au concept de l'alternance entre les enseignements et les stages et s'appuie sur un partenariat fort avec l'ensemble des services pénitentiaires et des institutions partenaires.

B- La Direction de la formation continue s'implique particulièrement auprès des catégories spécifiques que sont les acteurs de formation, les cadres et les fonctions spécialisées

Elle développe, en coordination avec les services déconcentrés, des modules de formation relatifs à une politique de portée nationale ou s'adressant à des groupes en nombre trop restreint pour un secteur régional.

Elle a également un rôle de conseil en ingénierie pédagogique et de formation ainsi que la coordination fonctionnelle et opérationnelle qui contribue à une meilleure cohérence des projets de formation des directions régionales des services pénitentiaires et de l'Enap.

C - La direction de la recherche et de la documentation

Elle a pour mission de produire, de diffuser et de confronter des savoirs sur les acteurs, les politiques et les pratiques pénitentiaires au service de la formation des personnels.

Elle s'organise en deux départements :

- Un département de la recherche qui, par une approche pluridisciplinaire et en partenariat avec d'autres communautés scientifiques, privilégie des travaux impliquant les acteurs du champ pénitentiaire et leurs pratiques.
- Un département des ressources documentaires, constitué d'une médiathèque et d'une unité édition diffusion, qui capitalise, valorise et diffuse les ressources documentaires et les supports pédagogiques permettant de développer les programmes de formation et de recherche de l'école et de ses partenaires.

D - Le Secrétariat Général en charge du soutien aux trois autres directions qui a en charge les questions logistiques et budgétaires.

L'ENAP, animée par 231 personnels (plafond d'emploi 2014), est dotée d'une subvention de 24,4 millions d'euros en 2014 (compte tenu du gel budgétaire).

En 2013, le montant des dépenses réalisées par l'école s'élève à 24 650 000 euros, réparties de la façon suivante :

- 20 706 000 euros pour la formation initiale (au sein de cette formation initiale, les formations proposées aux catégories A et B relèvent de l'enseignement supérieur ; le coût des formations dédiées à ce public a été de 5,3 M€) ;
- 2 958 000 euros pour la formation continue ;
- 986 000 euros pour la recherche et les échanges.

Au total, c'est donc un budget de 9,1 M€ qui est consacré à l'enseignement supérieur si l'on tient compte de la reventilation des dépenses de formation continue, recherche-échanges et de soutien.

### 1.2 La formation continue des agents de l'administration pénitentiaire (hors ENAP)

La formation continue est principalement assurée dans les directions interrégionales, lesquelles développent des partenariats dans le domaine de l'enseignement supérieur. En 2013, les directions interrégionales ont formé 2 653 agents et les dépenses pédagogiques de formation se sont élevées à 2 662 955 € tous publics confondus. Ces dépenses n'incluent pas la rémunération des stagiaires participant à ces formations.

## **2. La formation dispensée aux personnes détenues pour l'enseignement secondaire et supérieur**

### **2.1 Formation initiale**

L'accès à l'enseignement est un droit fondamental des personnes détenues, figurant dans les textes réglementaires (art D. 435 à D. 437 et D.451 du CPP), les recommandations et les résolutions internationales (recommandation R89 du Conseil de l'Europe sur l'éducation en prison, résolution 1990/20 de l'assemblée générale des Nations unies sur l'éducation en prison...).

La loi pénitentiaire adoptée le 24 novembre 2009 rend la formation prioritaire pour les détenus ne possédant pas les savoirs fondamentaux (article 27, alinéa 2) et formule une obligation d'activités à caractère éducatif pour tous les mineurs détenus (article 60).

Depuis quarante ans, l'enseignement en milieu pénitentiaire est assuré essentiellement par des enseignants de l'éducation nationale.

Le 8 décembre 2011, la Direction de l'administration pénitentiaire et la Direction générale de l'enseignement scolaire du Ministère de l'Éducation nationale ont signé une nouvelle convention destinée à définir encore mieux le partenariat entre les deux administrations.

Si la prise en charge des publics les plus en difficulté (illettrés et jeunes détenus) est l'un des axes prioritaires de la politique menée par l'Administration pénitentiaire, les autres détenus peuvent se voir offrir la possibilité de suivre des formations à tous niveaux et, notamment, de niveau baccalauréat ou post baccalauréat.

#### **Les formations de niveau baccalauréat**

Ces formations concernent tant la préparation au baccalauréat que la préparation au DAEU (diplôme d'accès à l'université). Les personnes détenues suivent ces formations dans le cadre de leur détention soit directement auprès de personnels enseignants du second degré, soit par l'intermédiaire de cours par correspondance.

Dans chaque établissement pénitentiaire, des enseignants sont en mesure de proposer des cours ou un soutien scolaire susceptible de préparer aux examens.

Les personnes détenues présentant le DAEU sont inscrites auprès d'une université et font partie de la catégorie des « étudiants empêchés ».

Si l'inscription au DAEU ne peut être effectuée auprès de l'université la plus proche de l'établissement pénitentiaire, les personnes détenues sont rattachées auprès d'une université par le biais d'une inscription à des cours par correspondance.

En milieu pénitentiaire, le DAEU, proposé par les Universités et le CNED, représente, plus que le BAC, l'entrée dans les études supérieures. (en 2013, 228 étudiants « empêchés » ont suivi une préparation au DAEU contre 123 qui ont préparé le baccalauréat).

#### **Les formations post baccalauréat**

Les personnes placées sous-main de justice sont, dans leur grande majorité, des individus socialement en difficulté, dont le niveau scolaire est faible. Cependant, un certain nombre de détenus vont entreprendre, au cours de l'exécution de leur peine, des études de niveau supérieur au baccalauréat. De par leur nombre relativement faible (59 réussites à des examens post-bac en 2013) et la diversité des formations envisagées, leur organisation est multiforme.

La plupart des formations post baccalauréat qui supposent une plus grande autonomie des étudiants s'appuient sur des cours délivrés par des dispositifs d'enseignement à distance.

Il faut retenir que les responsables locaux de l'enseignement sont très fortement impliqués dans ces formations dans la mesure où ils prennent en charge les demandes, la validation du projet de la personne détenue, la recherche des solutions disponibles et les inscriptions, tant du côté des prestataires de formation (universités, CNED ou autres organismes) que des services pénitentiaires pouvant prendre en charge financièrement tout ou partie des coûts de



formation. Pour l'année universitaire 2013/2014, on dénombre 169 « étudiants empêchés » engagés dans un réel cursus universitaire (LMD).

Sur le coût total des actions d'enseignement, l'Administration pénitentiaire a dépensé au titre du fonctionnement 926 K€ en 2013, dont environ 60 000€ (estimation) pour l'enseignement à distance ; la base de calcul pour l'enseignement à distance est, selon les termes de la convention nationale, calculée sur une base de 1 centime / JDD. On estime que les 3/4 des inscriptions au titre de l'enseignement à distance concernent les formations de niveau baccalauréat ou post baccalauréat.

## 2.2 Formation professionnelle post bac

Les personnes suivies par l'Administration pénitentiaire conservent leur droit à la formation professionnelle. Pour leur permettre d'accéder à ce droit, faciliter leur insertion et / ou leur réinsertion sociale et professionnelle et lutter contre la récidive, l'Administration pénitentiaire met en place des actions de formation professionnelle.

La formation professionnelle des personnes placées sous-main de Justice est définie conjointement avec le ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social. Elle s'inscrit également dans le cadre de l'action menée par le Fonds Social Européen notamment en matière de lutte contre la pauvreté et d'inclusion.

En détention, la formation continue s'adresse majoritairement à un public ayant un niveau V et infra V. En 2013, 2,5 % des stagiaires de la formation professionnelle ont obtenu un diplôme de niveau supérieur ou égal au niveau IV.

### La politique de formation de la protection judiciaire de la jeunesse (PJJ)

Le processus d'élaboration de la formation à la PJJ est défini par la circulaire DPJJ du 13 février 2006 et la note du 8 novembre 2013 qui est venue modifier la note du 23 juillet 2009 relative à l'élaboration des plans interrégionaux de formation continue. La détermination de la politique de formation relève de la compétence de la Directrice de la Protection Judiciaire de la Jeunesse. Cette politique s'appuie sur les orientations stratégiques fixées au niveau national. Les directions interrégionales (DIR) reçoivent délégation de la DPJJ pour l'élaboration des plans locaux de formation continue. L'École Nationale de Protection Judiciaire de la Jeunesse (ENPJJ) est l'opérateur privilégié de formation qui prépare les professionnels à exercer les actes contribuant à l'action d'éducation.

La politique de formation de la DPJJ vise à renforcer les objectifs de la professionnalisation des personnels et à accompagner la montée en compétence de l'ensemble des agents, titulaires et non titulaires, des corps métiers et des corps communs.

Elle est traduite :

- dans le nouvel accord cadre de la formation continue à la protection judiciaire de la jeunesse (ACFC) renégocié depuis mars 2014 (en cours de finalisation) ;
- dans les actions de formation continue qui seront mises en place par l'ENPJJ dès la rentrée 2014, en déclinaison de la note d'orientation de la DPJJ (en cours de stabilisation).

En matière de formation, les objectifs liés aux travaux de la note d'orientation en cours de finalisation sont les suivants :

- améliorer le savoir-faire des professionnels et la qualité de la prise en charge éducative ;
- consolider et valoriser l'action éducative ;
- poursuivre la professionnalisation des acteurs de la fonction pilotage, management et soutien à la conduite des missions.

Les orientations triennales sur la formation 2015-2017 viendront compléter le volet formation de la note d'orientation de la DPJJ en cours de stabilisation.

## La formation statutaire des éducateurs et directeurs de service

La formation statutaire des directeurs des services et des éducateurs stagiaires de la PJJ a été réformée par arrêtés du 28 juin 2011 publiés au JORF du 13 juillet 2011. La réforme de la formation a été mise en œuvre par l'ENPJJ dès la rentrée de septembre 2011.

Conformément aux orientations générales en matière de formation initiale des agents publics de la direction générale de l'administration et de la fonction publique (note n°183 du 7 juillet 2009), les formations initiales des éducateurs et des directeurs des services de la PJJ ont été modifiées afin de renforcer les objectifs de professionnalisation et accompagner la montée en compétences des éducateurs et des directeurs des services stagiaires, que requièrent les réformes engagées par la protection judiciaire de la jeunesse.

Les enseignements sont désormais organisés à l'ENPJJ de façon transversale avec des séquences de formation commune à plusieurs métiers de la PJJ (directeurs de services, éducateurs de la PJJ), autour de trois domaines de formations :

Pour les éducateurs stagiaires :

DF 1: Cadre d'intervention des éducateurs de la PJJ : l'implication dans les dynamiques partenariales institutionnelles et interinstitutionnelles

DF2 : Le mineur, sa famille, son environnement

DF3 : Méthodes et techniques professionnelles

Pour les directeurs des services stagiaires :

DF1 : L'expertise du cadre d'intervention des directeurs des établissements et services de la protection judiciaire de la jeunesse

DF2 : La prise en charge des publics

DF3 : Les méthodes et techniques professionnelles

Les directeurs des services effectuent, pour la sixième année consécutive, un stage de deux semaines dans un État de l'Union européenne.

L'enseignement d'une langue vivante est introduit dans la formation statutaire.

Par ailleurs, il est à noter que les activités physiques et sportives sont réintroduites à l'ENPJJ depuis la rentrée 2008 de manière significative au titre de l'enseignement de la pédagogie (16 modules de 3 heures pour une année de formation).

Les enseignements sont dispensés en respectant 3 modalités pédagogiques : l'alternance, la modularité et la pluri-professionnalité.

En plus des formations théoriques dispensées à l'ENPJJ, les élèves sont placés en stage dans des directions territoriales et des établissements et services afin d'être mis en situation opérationnelle à chaque étape de leur progression.

Les formations sont adaptées aux parcours antérieurs des stagiaires, dans la mesure où les stagiaires sont issus de plusieurs modes de sélection (concours, 3ème voie, liste d'aptitude,...).

Les formations communes aux différents corps sont privilégiées, en préfiguration du fonctionnement quotidien des unités, afin d'améliorer l'efficacité de la prise en charge pluridisciplinaire des mineurs délinquants.

Conformément aux instructions du Garde des Sceaux, une classe préparatoire intégrée prépare aux épreuves du concours d'éducateur pour la sixième année consécutive.

## Bilan d'étape de la réforme des formations statutaires

Deux ans après la mise en place de la réforme des formations statutaires des directeurs et des éducateurs de la PJJ, la direction de la protection judiciaire de la jeunesse a décidé de réaliser, en collaboration avec l'ENPJJ et les territoires, un bilan d'étape de la formation statutaire des promotions 2011-2013.

La méthode retenue pour ce bilan intermédiaire se voulait pragmatique et opérationnelle pour répondre aux engagements pris devant les Organisations Syndicales lors du Comité Technique du 4 juillet 2013.

Elle avait pour objectif de favoriser les regards croisés de l'ensemble des acteurs du dispositif de formation : les stagiaires, l'école, les territoires et les Organisations Syndicales.

Le bilan de la réforme des formations statutaires a été présenté au comité de direction national de la PJJ du mois de juin 2014.

A l'issue du bilan, un plan d'action, décliné en 5 axes, visant à améliorer l'accompagnement et le suivi des éducateurs stagiaires pré affectés sera mis en place sous le pilotage de la Sous-direction des ressources humaines et des relations sociales (SDRHRS), en lien avec les territoires et l'ENPJJ :

- AXE 1 : Améliorer les règles de gestion qui entourent le dispositif de pré affectation
- AXE 2 : Améliorer l'accompagnement des stages
- AXE 3 : Rappeler ou mieux définir le « statut » du pré affecté
- AXE 4 : Alléger la charge de travail des stagiaires
- AXE 5 : Améliorer le processus d'évaluation des stagiaires

### **La formation continue**

Fin 2013, la note du 23 juillet 2009 relative aux plans interrégionaux de formation continue et fonctions de formateur a été révisée en vue de clarifier la procédure d'analyse des besoins (ADB) et l'identification des différents acteurs en matière de formation.

La note du 18 novembre 2013 précise ainsi que le recueil et l'analyse des besoins en formation sont déterminants pour augmenter le nombre d'agents bénéficiant de la formation continue et améliorer la qualité des formations, l'objectif consistant à croiser le recueil des besoins collectifs avec les besoins individuels formulés lors des entretiens professionnels.

Cette note permet également de préciser le rôle du correspondant territorial de formation (CTF), dont les missions ont été précisées et qui apparaît maintenant comme un acteur essentiel du recueil des besoins en formation au sein des services.

### **L'école nationale de protection judiciaire de la jeunesse (ENPJJ)**

L'ENPJJ comporte un site central et 11 pôles territoriaux de formation (9 en métropole (1 par DIR) et 2 en Outre-mer).

En 2011, l'ENPJJ a étoffé son organisation par :

- la création d'une direction des formations avec trois directions adjointes, celle des formations initiales statutaires, celle du contenu des enseignements et celle de la formation continue et de l'accompagnement des parcours professionnels ;
- la création d'une direction de la recherche et de la documentation ;
- la création d'un secrétariat général en charge de diriger l'ensemble des moyens logistiques de l'École ;

Tous ces éléments s'ajoutent à la création déjà intervenue en août 2009 d'un emploi de directeur adjoint et au renforcement de la place du contrôle de gestion.

Depuis septembre 2013, il a été adjoint à la direction de la formation la mission relative à la coopération internationale. Les pôles territoriaux de formation sont hiérarchiquement rattachés à cette direction

L'ENPJJ propose aux personnels :

- une formation statutaire : pour les catégories A (directeurs) et pour les catégories B (éducateurs) ;
- une formation d'adaptation : pour les catégories A (attachés, psychologues), pour les catégories B (secrétaire administratifs, assistants de service social et infirmiers), et pour les catégories C (adjoints administratifs et adjoints techniques) ;
- une formation continue : ouverte à l'ensemble des personnels, titulaires et non titulaires.

En 2013, au titre de l'accord cadre formation continue, 85 % des agents (titulaire ou contractuel, catégories A-B-C) de l'ENPJJ ont suivi une formation, ce qui représente une moyenne de plus de 6 jours par agents sur l'année.

## Les liens de la PJJ avec l'enseignement supérieur

En matière d'enseignement supérieur, la PJJ met actuellement en œuvre, quatre programmes de formation qui relèvent de l'enseignement supérieur. Il s'agit :

- d'un master de niveau 1 optionnel « sciences de l'éducation, spécialité travail éducatif et social », délivrée aux éducateurs de la PJJ par l'université de Lille 3 ;
- d'un master niveau 2 optionnel « direction et responsabilités dans le champ social » délivré aux directeurs des services de la PJJ par l'université de Lille 2 ;
- du diplôme universitaire « adolescents difficiles » proposé par plusieurs universités.

## Des formations diplômantes pour les éducateurs de la PJJ et les directeurs des services de la PJJ

Des réformes ont été engagées par la direction de la PJJ et l'ENPJJ dans un processus de redéfinition des objectifs et des contenus de ces formations, afin de renforcer la professionnalisation et de favoriser davantage le développement des compétences requises par ces métiers au contact des mineurs pris en charge dans un cadre judiciaire.

Pour les éducateurs de la PJJ :

La PJJ a été en pointe pour recourir à de nouveaux modes de recrutements (décret n° 2004-19 du 5 janvier 2004). Les dispositifs de formation statutaire ont été modifiés par l'arrêté du 28 juin 2011. La durée de formation est variable selon le mode de recrutement : 2 ans pour le concours classique, et 1 an pour la 3ème voie et la liste d'aptitude.

La formation en deux ans repose sur les principes suivants : c'est une formation professionnelle généraliste qui prépare à l'exercice de l'investigation et des différents modes de prise en charge éducative et à une carrière professionnelle diversifiée. C'est aussi une formation modulaire qui permet la diversification des parcours des stagiaires, de façon à tenir compte des compétences professionnelles acquises antérieurement. Dans le cadre de la formation statutaire en lien avec l'université de Lille 3, les éducateurs recrutés au niveau Bac+2 peuvent passer un examen universitaire du niveau master 1 « sciences de l'éducation » qui leur permet d'obtenir un niveau Bac+4 qui est disjoint de la validation de la formation.

Pour les directeurs des services de la PJJ :

Le décret n° 2005-532 du 24 mai 2005 portant statut des directeurs des services de la PJJ a prévu un allongement de la durée de leur formation statutaire de un à deux ans, les modalités de cette formation ont été fixées par l'arrêté du 28 juin 2011.

La formation de directeurs des services est adossée au master niveau 2 « direction et responsabilité dans le champ social » de l'université de Lille 2 pour les stagiaires qui le souhaiteraient. Les procédures d'évaluation de la formation menant à la titularisation et de la délivrance du master des directeurs seront distinctes mais demeurent compatibles.

## L'extension du diplôme universitaire « adolescents difficiles » au niveau national

En 2002, la Direction de la Protection Judiciaire de la Jeunesse et l'Université Pierre et Marie Curie (Paris) ont élaboré et mis en place, sous la responsabilité du Professeur Philippe Jeammet, le Diplôme Universitaire « Adolescents difficiles, approche psychopathologique et éducative ». Sa caractéristique essentielle tient à son recrutement interinstitutionnel et interprofessionnel.

Les institutions concernées ont d'emblée été associées au projet et rassemblées en un comité de pilotage qui s'implique tant dans la définition des contenus que dans l'organisation de la formation.

Ce DU est inscrit dans la circulaire interministérielle du 3 mai 2002, relative à la prise en charge concertée des troubles psychiques des enfants et des adolescents en grande difficulté. Il va constituer la référence méthodologique et pédagogique à partir de laquelle s'élaborera chacun des diplômes universitaires qui seront développés en région.

Ainsi, ont été créés, à l'initiative des Directeurs régionaux de la PJJ et de professeurs de pédopsychiatrie des DU « Adolescents difficiles » à Marseille, en 2003, Lille, en 2004, Toulouse, en 2005, Poitiers-Limoges et Lyon en 2006, Amiens, en 2007 et en Bretagne-Pays de la Loire, en 2008.

Ils rassemblent des professionnels confirmés : psychiatres, infirmiers, médecins de ville, médecins scolaires, travailleurs sociaux, éducateurs, personnels pénitentiaires, magistrats, enseignants, chefs d'établissement, policiers, gendarmes, professionnels de l'insertion et de la Politique de la Ville...

Toujours inscrits dans le cadre de référence élaboré collectivement en 2010 et réactualisé à chaque réunion annuelle inter-DU, les DU de Paris, Marseille, Lyon, Lille et Bretagne continuent à rassembler les professionnels des différentes institutions participant à la prise en charge des adolescents difficiles avec la même volonté :

- de leur offrir un contenu d'enseignements, fondé sur la psychopathologie des adolescents et complété par des apports en psychologie, sociologie, sciences de l'éducation, neurosciences et droit,
- de leur permettre d'appréhender les missions, les contraintes et les limites de chaque institution, notamment par le travail en Ateliers d'échanges de pratiques et d'analyse de situations,
- de leur apprendre à élaborer ensemble des prises en charges partagées.

Le DU Bretagne-Pays de la Loire qui a connu plusieurs bouleversements, notamment en terme de changements de Professeurs responsables de la formation, reconfigure pour 2015 ses partenariats universitaires en proposant à l'Université d'Angers de se joindre à celles de Brest, Rennes et Nantes.

Le DU de Poitiers-Limoges auquel Bordeaux pourrait se joindre dans la restructuration des Directions Interrégionales de la Protection Judiciaire de la Jeunesse continue à chercher des modalités qui permettraient de relancer la dynamique de formation dans une configuration régionale complexe. En ce qui concerne la Direction de la Protection Judiciaire de la Jeunesse, les apports de ces formations nourrissent certains des chantiers : mise en place de formations interinstitutionnelles et interprofessionnelles à travers la Stratégie nationale de santé ; les groupes techniques avec l'Éducation Nationale ; les groupes techniques Outre-Mer.

La PJJ apporte un important concours à l'ensemble des DU qui représente pour les DIR un outil privilégié de développement du travail en réseau.

Chacun d'eux est dirigé par un professeur de pédopsychiatrie et s'appuie sur un comité de pilotage inter institutionnel. La coordination et l'animation pédagogique sont assurées par un personnel de la Protection Judiciaire de la Jeunesse qui peut, selon les cas, partager ces responsabilités avec un pédopsychiatre ou un personnel d'une autre administration.

A ce jour, 3 037 professionnels ont été formés ou terminent leur formation.

Une journée inter-DU est organisée annuellement à l'initiative du directeur de la PJJ et du Professeur Jeammet. En 2014, cette journée s'est tenue le jeudi 3 juillet. Il s'agissait de la 10<sup>ème</sup> session.

## Ministère des Outre-mer

La finalité de ce programme est d'améliorer les conditions de vie des populations Outre-mer en facilitant l'accès au logement, en participant à l'aménagement des territoires et en concrétisant le principe de continuité territoriale. L'amélioration des conditions de vie se traduit aussi par la définition d'un environnement sanitaire et social adapté et d'un environnement culturel valorisé.

Le programme 123 « Conditions de vie outre-mer » participe à l'effort de l'État en matière de recherche et de formations supérieures à travers deux de ses actions : l'action n°02 « Aménagement du territoire » et l'action n°03 « Continuité territoriale ».

S'agissant de l'**action n°02**, y élargent :

- les contrats de projet État-Région (CPER) et les contrats de développement (CDD) au sein desquels figurent des enveloppes de crédits destinés à la fois à la formation supérieure et à la recherche. A titre d'exemple, ces crédits sont utilisés pour la structuration des campus et de la recherche universitaire à la Réunion, ou à différents pôles de recherche à la Martinique, à la Réunion ou en Guadeloupe. Pour l'exercice 2014, les crédits dédiés s'élèvent à 2,6M€ en AE et 3,5M€ en CP en LFI suite aux transferts en base du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Suite à la révision à mi-parcours des CPER, les enveloppes initiales ont été augmentées sensiblement en 2012 : en Martinique de 3,8 M€ en faveur notamment de la nouvelle opération « Pôle universitaire de santé », l'opération d'extension et restructuration du restaurant universitaire et de la réhabilitation des infrastructures de sécurité du campus Schœlcher ayant été annulées ; à La Réunion de 1,65 M€ répartis entre les opérations suivantes : 1,3 M€ pour le pôle d'innovation et de transfert de technologie en faveur de la compétitivité des entreprises, 0,5 M€ pour la thématique « Recherche, innovation, transfert en coopération », et 0,15 M€ pour le « Développement de la culture scientifique et technique ».

L'enveloppe CPER – inscrite au PLF 2015 – consacrée à la formation supérieure et à la recherche tiendra compte de l'effort demandé aux différents programmes du budget général. Aussi, les montants prévus devraient s'élever à 1,5 M€ en AE et 2,5 M€ en CP.

- l'appel à projets recherche du Ministère des Outre-mer qui s'inscrit dans l'objectif d'un développement durable et solidaire des territoires ultramarins. Cette démarche vise à contribuer à développer la recherche opérationnelle, dans une perspective de développement et de création de nouveaux emplois ou de nouvelles filières. Il est particulièrement adapté aux petits projets, comme c'est souvent le cas outre-mer, qui du fait de leur dimensionnement ont du mal à trouver un financement adapté.

En 2013, une enveloppe de 349K€ en AE et 175K€ en CP leur a été consacrée. Dans le cadre de cette enveloppe, 17 nouveaux projets ont été retenus auxquels se sont ajoutés 2 projets validés lors de l'appel à projets 2014, mais dont la finalisation trop tardive n'avait pas permis l'engagement en cours d'exercice 2014. Par ailleurs, 27 projets ont fait l'objet d'un versement, soit pour un 1<sup>er</sup> soit pour un 2<sup>e</sup> acompte.

Les thématiques de ces 27 projets ont concerné la santé, les pathologies médicales et la pharmacopée (6 dossiers) ; la biodiversité (10) ; les sciences humaines (2) ; la gestion des ressources naturelles et le développement durable (3) ; les énergies, le climat (3) ; l'agriculture et l'aquaculture (3).

En 2014, les thèmes retenus pour les appels à projets sont :

- la prévention et la gestion des risques
- la santé publique
- l'écologie
- la biodiversité
- les sciences humaines et sociales
- le numérique
- l'aquaculture et l'agro-écologie

L'enveloppe « Recherche » se monte à 0,36 M€ en LFI 2014 et sera reconduite en PLF 2015.

S'agissant de **l'action n°03**, y émerge le dispositif de Passeport-mobilité Études (PME) qui a pour objectif de favoriser la mobilité des ressortissants d'outre-mer qui poursuivent leurs études supérieures en métropole. La gestion de ce dispositif est déléguée à l'Agence de l'outre-mer pour la mobilité (LADOM), opérateur unique du ministère des outre-mer, pour ce qui concerne les DOM, Mayotte, Saint-Barthélemy et Saint-Martin, et des services déconcentrés de l'État pour les autres territoires.

En 2013, 17 090 étudiants ultramarins ont bénéficié de ce dispositif (contre près de 12 757 en 2012), attestant d'une hausse de 34 % du nombre des bénéficiaires, selon la répartition ci-après. La consommation de cette enveloppe s'élevait à 14,4 M€ en AE / CP en 2013. En LFI 2014, elle s'établit à 12 M€ en AE /CP et s'élèvera à 14 M€ en PLF 2015.

	Passeport Mobilité étude
Guadeloupe, SB, SM	2 933
Guyane	1 062
Martinique	2 967
Saint-Pierre-et-Miquelon	151
La Réunion	4 350
Mayotte	4 067
Polynésie Française	383
Nouvelle-Calédonie	803
Wallis-et-Futuna	374
<b>TOTAL</b>	<b>17 090</b>

## Ministère de la Ville, de la Jeunesse et des Sports

**Le ministère chargé des sports** contribue aux politiques de recherche et de formations supérieures par le réseau d'établissements d'enseignement, rattaché budgétairement au programme « Sport ». Ces établissements proposent des formations à caractère professionnel préparant à **7 diplômes** de niveaux III à I (nomenclature de 1969) :

- le diplôme d'État de la jeunesse, de l'éducation populaire et du sport (DEJEPS, diplôme de niveau III) ;
- le diplôme d'État de moniteur de ski (diplôme de niveau III) ;
- le diplôme d'État supérieur de la jeunesse, de l'éducation populaire et du sport (DESJEPS, diplôme de niveau II) ;
- le brevet d'État d'éducateur sportif du 2<sup>e</sup> degré (BEES 2, diplôme de niveau II et en cours d'abrogation) ;
- le brevet d'État d'éducateur sportif du 3<sup>e</sup> degré (BEES 3, diplôme de niveau I) ;
- l'Executive Master (non inscrit au répertoire national des certifications professionnelles), diplôme de l'INSEP qui est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP).
- le Master « sport, expertise, performance de haut niveau » à l'INSEP.

Le socle de la filière de formation aux métiers de l'animation et du sport est constitué par le brevet professionnel de la jeunesse, de l'éducation populaire et du sport, diplôme de niveau IV.

Les centres de ressources, d'expertise et de performance sportive (CREPS) sont des établissements publics nationaux à caractère administratif placés sous la tutelle du ministère chargé des sports. Outre les activités de niveau national qu'ils assurent, leurs interventions s'exercent principalement dans le ressort de la région où ils sont implantés, mais peuvent s'étendre à des actions à caractère interrégional ou national.

Ils ont notamment pour mission :

- de former aux diplômes et brevets d'État des métiers du sport et de l'animation ;
- de participer à la préparation sportive en tant que centre national permanent d'entraînement des sportifs de haut niveau ;
- de participer à la formation des agents des différentes collectivités publiques et des cadres bénévoles ou permanents des associations ;
- de contribuer à l'animation sportive régionale, d'entreprendre des actions d'études, de recherche, de documentation ;
- d'accueillir les organismes publics et associatifs qui sollicitent leur concours.

Selon une enquête effectuée, au cours de l'année 2013, près de 24,2 % des effectifs totaux des établissements relevant du ministère chargé des sports (écoles nationales, INSEP, CREPS) correspondent à des étudiants et stagiaires en cours de formations supérieures (7 207 stagiaires en parcours de formations post baccalauréat par rapport à un total de 29 741 stagiaires).

### Enquête annuelle sur l'activité des établissements - Année civile 2013 Formations aux diplômes de tous niveaux du ministère des sports, de la jeunesse, de l'éducation populaire et de la vie associative se déroulant dans les établissements

Etablissements	Nombre de stagiaires inscrits en 2013			
	niv. 5 et 6	niv. 4	niv. post-bac.	totaux
<b>Total CREPS</b>	8 331	10 614	3 346	<b>22 291</b>
IFCE	0	24	53	<b>77</b>
ENSM	890	1 095	2 325	<b>4 310</b>
ENVS	47	1 177	471	<b>1 695</b>
INSEP	127	229	1 012	<b>1 368</b>
<b>Total écoles et instituts</b>	<b>1 064</b>	<b>2 525</b>	<b>3 861</b>	<b>7 450</b>
<b>Total général</b>	<b>9 395</b>	<b>13 139</b>	<b>7 207</b>	<b>29 741</b>

Les crédits consacrés à l'enseignement supérieur par le ministère ont été calculés en prenant en compte cette proportion ainsi que la part du budget consacrée à l'activité de formation par chacun des établissements.



## Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Les établissements et formations entrant dans le champ du rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures présentent un ensemble très varié de statuts, du public au privé, en passant par les établissements publics à caractère administratif (EPA) ou les établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP). Cependant, ces distinctions juridiques, elles-mêmes déclinables plus finement, ne correspondent pas nécessairement aux différents types de formation. Ainsi, les formations d'ingénieurs peuvent intervenir aussi bien dans le cadre d'un statut d'établissement privé que d'EPA ou encore de composante d'EPSCP.

L'article L. 123-1 du code de l'éducation, tel que modifié par la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013, précise que le ministre chargé de l'enseignement supérieur assure la coordination des formations postsecondaires relevant des différents départements ministériels. A cet effet, il assure, conjointement avec les autres ministres concernés, la tutelle des établissements d'enseignement supérieur relevant d'un autre département ministériel et participe à la définition de leur projet pédagogique. À cette fin, il peut être représenté à leur conseil d'administration. Il est associé aux accréditations et habilitations de ces établissements. Des modalités complémentaires d'intervention peuvent par ailleurs être prévues dans les statuts des établissements.

### Les universités

Les 73 universités<sup>29</sup> et l'institut national polytechnique de Toulouse peuvent se structurer, en vertu de l'article L. 713-1 du code de l'éducation relatif aux composantes, notamment en écoles et instituts internes, en unités de formation et de recherche (UFR) et en départements, laboratoires et centres de recherche. La loi sur l'enseignement supérieur et la recherche leur permet également de créer d'autres types de composantes. Les statuts de l'université peuvent en outre prévoir que des regroupements de composantes peuvent se voir déléguer des compétences du conseil d'administration ou du conseil académique.

Ces établissements comprennent par ailleurs, en application de l'article L. 714-1 du code de l'éducation, des services communs (documentation, formation continue, accueil, information, orientation et insertion professionnelle des étudiants, organisation des activités physiques et sportives, étudiants étrangers, formation des formateurs, médecine préventive et promotion de la santé, services généraux, exploitation d'activités industrielles et commerciales) dont les statuts sont fixés par décret.

Ces opérateurs ont tous accédé aux responsabilités et compétences élargies, ce qui a notamment entraîné le transfert de la gestion de leur masse salariale antérieurement assurée directement par le ministère.

Les unités de formation et de recherche (UFR), créées par délibération du conseil d'administration après avis du conseil scientifique, sont administrées par un conseil et présidées par un enseignant élu qui est également directeur. Elles associent des départements de formation et des laboratoires ou centres de recherche. Elles ont une autonomie essentiellement pédagogique et scientifique, cependant accentuée dans les UFR médicales dont le directeur a qualité pour signer au nom de l'université les conventions ayant pour objet de déterminer la structure et les modalités de fonctionnement d'un centre hospitalier universitaire (CHU).

Les « départements, laboratoires et centres de recherche », créés par délibération du conseil d'administration après avis du conseil scientifique, n'ont pas juridiquement d'autonomie mais constituent souvent des centres d'engagement des dépenses.

Les instituts ou écoles internes (article L. 713-9 du code de l'éducation) créés par arrêté après avis du conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNESER), sont ceux qui conservent la plus grande autonomie, notamment financière. Leur directeur, qui a vocation à enseigner dans l'institut ou l'école, est institué de droit ordonnateur secondaire et a autorité sur l'ensemble du personnel. Toutefois, la gestion de leurs ressources humaines s'inscrit dans la politique globale de l'EPSCP à la fois par la procédure annuelle de publication des emplois et dans le cadre du contrat d'établissement. Les instituts et écoles sont administrés par un conseil élu et dirigés par un directeur élu (institut) ou nommé (école) par le ministre de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

<sup>29</sup> Ce nombre tient compte de la récente fusion de trois universités bordelaises pour former l'université de Bordeaux, de la création de l'université de la Guyane et de l'université de Montpellier (fusion des universités Montpellier 1 et 2) ; il ne comprend pas l'université de Lorraine et l'université Paris-Dauphine qui sont des grands établissements (cf. infra).

Sont notamment soumis à ce statut :

- 105 instituts universitaires de technologie (IUT)<sup>30</sup> ;
- 73 écoles d'ingénieurs<sup>31</sup> incluant les écoles internes des grands établissements et INP toutes tutelles confondues ;
- les IEP de Strasbourg et de Cergy-Pontoise ;
- 1 institut universitaire professionnalisé, 24 observatoires des sciences de l'univers, 20 instituts de préparation à l'administration générale, 23 instituts d'administration des entreprises, 5 instituts et écoles de gestion, 10 instituts du travail et 1 école de maïeutique.

En outre, conformément à la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République, les universités peuvent intégrer en tant que composante de l'établissement une école supérieure du professorat et de l'éducation (ESPE) créée sur proposition du conseil d'administration et accréditée, pour la durée du contrat liant l'établissement public à l'État, par un arrêté du ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. Les ESPE organisent, avec les autres composantes et les établissements partenaires, la formation initiale des futurs enseignants et des personnels d'éducation et participent à leur formation continue. Elles accueillent aussi les personnels exerçant au sein des écoles et établissements scolaires dans le cadre des formations professionnelles organisées par les autorités académiques. Elles sont dirigées par un directeur nommé par les ministres précités, ordonnateur des recettes et des dépenses, qui prépare un document d'orientation politique et budgétaire, et administrées par un conseil d'école assisté d'un conseil d'orientation scientifique et pédagogique. Elles disposent de la même autonomie financière que les autres instituts et écoles internes.

24<sup>32</sup> ESPE ont été créés au sein d'une université, 1 au sein d'un grand établissement et 3 autres au sein d'une communauté d'universités et établissements.

### **Les formations courtes professionnalisées : instituts universitaires de technologie (IUT) et sections de techniciens supérieurs (STS)**

#### Le diplôme universitaire de technologique (DUT) et le brevet de technicien supérieur (BTS)

Le diplôme universitaire de technologie (DUT) et le brevet de technicien supérieur (BTS) sont deux diplômes nationaux de l'enseignement supérieur de niveau III qui attestent d'une qualification professionnelle et sanctionnent un niveau d'études à bac+2.

Ces diplômes préparent les étudiants à des fonctions d'encadrement intermédiaire ou de technicien supérieur dans les secteurs de la production, de la recherche appliquée et des services.

Les DUT comme les BTS sont intégrés dans le schéma européen de l'enseignement supérieur, au sein des formations conduisant au grade de licence. L'obtention d'un de ces diplômes permet d'acquérir 120 crédits européens. Il est à noter que si le DUT permet la capitalisation progressive des crédits « ECTS » par semestre validé (30 par semestre), c'est la délivrance du BTS à la suite de l'examen national qui emporte l'acquisition des 120 crédits.

Au-delà de leurs points communs et bien qu'une certaine concurrence puisse parfois apparaître, les DUT comme les BTS ont su développer leurs particularités et leurs points forts pour se constituer chacun une identité spécifique. Ces identités sont notamment caractérisées par les structures de formation, la carte des formations, le public accueilli, les modalités de certification et les poursuites d'études des diplômés.

#### Les structures

##### **Les IUT**

Les IUT ont été créés en 1966. Ils sont aujourd'hui régis par les dispositions du décret n° 84-1004 du 12 novembre 1984 modifié relatif aux instituts universitaires de technologie, dont les articles ont été codifiés par le décret 2013-756 du 19 août 2013, ainsi que par la circulaire n° 2009-1008 du 20 mars 2009 relative aux relations entre les universités et les instituts universitaires de technologie. En outre, le décret 2014-825 relatif aux contrats d'objectifs et de moyens des IUT avec leur université de rattachement a été pris le 21 juillet 2014.

Les 113 IUT (dont 8 de l'université de Lorraine constituée sous la forme d'un grand établissement), qui préparent au DUT, bénéficient d'une relative autonomie à l'intérieur de l'université (article L. 713-9 du code de l'éducation) Ils sont

<sup>30</sup> L'université de Lorraine comprend par ailleurs 8 IUT

<sup>31</sup> 21 écoles d'ingénieurs sont constituées au sein de grands établissements relevant du MESR

<sup>32</sup> L'ESPE de l'université de la Polynésie française doit être créée au 1<sup>er</sup> septembre 2014 en application de l'article 28 de l'ordonnance n°2014-693 du 26 juin 2014 portant extension et adaptation dans les îles Wallis et Futuna, en Polynésie française et en Nouvelle Calédonie de la loi n°2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République.

administrés par un conseil d'IUT dont le président est issu du monde professionnel et dirigés par un directeur élu pour cinq ans renouvelable une fois parmi les membres de ce conseil.

Les IUT sont composés de départements et proposent 24 spécialités de DUT (15 du secteur secondaire et 9 du secteur tertiaire). Le département constitue l'unité pédagogique de base. À la rentrée 2013, on dénombrait 690 départements (398 secondaires et 292 tertiaires) dont les promotions étaient généralement comprises entre 50 et 150 étudiants. La formation est assurée par des enseignants-chercheurs et des enseignants du second degré ainsi que par des intervenants professionnels du secteur d'activité considéré.

### **Les STS**

Plus de 2000 établissements publics et privés proposent une formation au BTS. 1236 de ces établissements sont des établissements publics locaux d'enseignement (EPL), 414 sont des établissements privés sous contrat et 368 sont des établissements privés hors contrat (essentiellement dans le secteur tertiaire).

Ces établissements se situent aussi bien dans des grandes villes, des villes moyennes que dans des petites villes.

Implantées dans les lycées, les sections de techniciens supérieurs (STS) accueillent les étudiants préparant un BTS. La taille des promotions est en moyenne de 25 étudiants par STS. Une caractéristique des STS est l'extrême diversité de leur spécialisation : à la rentrée 2012, 88 spécialités de BTS (33 du secteur des services et 55 du secteur de la production), dont certaines avec des options, sont proposées. La formation est essentiellement dispensée par des enseignants du second degré, même si l'intervention de professionnels du secteur considéré est également possible.

### La carte des formations

S'agissant des IUT, la carte des formations est arrêtée au niveau national par le ministre chargé de l'enseignement supérieur. Les ouvertures de départements, parfois prévues par les contrats de projets État-région (CPER) et les contrats quinquennaux État-universités, s'appuient sur des propositions venant des universités et arrêtées au niveau national après expertise par les instances consultatives spécifiques que sont les commissions pédagogiques nationales (CPN) de spécialités au nombre de 17, certaines CPN regroupant deux spécialités, et la commission consultative nationale des IUT (CCN-IUT). Les recteurs, quant à eux, ont la maîtrise de l'ouverture des STS. Ces décisions académiques d'ouverture sont étroitement liées à la carte régionale des formations arrêtée en concertation avec les collectivités territoriales, dans le cadre du plan régional de développement des formations professionnelles.

### Les enseignements

Les DUT comme les BTS peuvent être préparés par la voie de la formation initiale, par la voie de la formation continue, par la voie de l'alternance et par l'enseignement à distance. En formation initiale, cette préparation est d'une durée de quatre semestres pour les DUT et deux ans pour les BTS, y compris par la voie de l'apprentissage. Cette durée peut être réduite pour les candidats attestant d'études supérieures ou d'une expérience professionnelle.

Durant la totalité du cursus conduisant au DUT, l'étudiant ne peut être autorisé à redoubler plus de deux semestres. En cas de force majeure dûment justifiée et appréciée par le directeur de l'IUT, un redoublement supplémentaire peut être autorisé.

Dans le cadre de la formation continue, les études sont organisées à temps plein, à temps partiel ou en alternance et peuvent faire appel à l'enseignement à distance.

Par la voie de l'enseignement à distance, la formation peut être organisée à temps partiel et donner lieu, dans ce cas, à un allongement de durée, sans toutefois pouvoir excéder quatre ans.

La formation dispensée, tant en IUT qu'en STS, est exigeante et les volumes horaires sont importants.

Les arrêtés du 7 mai, 15 mai et 19 juin 2013 relatifs à l'organisation des études conduisant au diplôme universitaire de technologie de certaines spécialités fixe les contenus des programmes pédagogiques nationaux des (PPN). Ces derniers sont renouvelés régulièrement pour tenir compte de l'évolution des techniques et des besoins du monde professionnel.

Les contenus pédagogiques des BTS sont validés par les commissions professionnelles consultatives (CPC) dans lesquelles siègent des représentants du monde professionnel, et par l'inspection générale de l'éducation nationale.

Le décret n° 2014-791 du 9 juillet 2014, issu de la loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, relatif à l'accès des bacheliers aux sections de techniciens supérieurs et à la poursuite d'études dans une autre formation d'enseignement supérieur prévoit de réserver aux bacheliers professionnels une part minimale des admissions en STS.

### La certification

La délivrance du DUT et du BTS répond à des modalités de certification différentes.

Le DUT est délivré au nom de l'État par le président de l'université à laquelle appartient l'IUT sur proposition du jury dès lors que les quatre semestres sont validés. L'acquisition des connaissances et des aptitudes est appréciée par un contrôle continu. Le choix des modalités de contrôle des connaissances est fixé par l'établissement dans le cadre de son autonomie pédagogique, dans le respect de la réglementation nationale.

Le BTS, dont la formation relève de structures différentes (lycées publics ou établissements privés sous ou hors contrat), est délivré par le recteur d'académie, chancelier des universités sur proposition du jury à l'issue d'un examen national terminal comportant 6 épreuves.

### Les poursuites d'études des diplômés

Bien que les DUT comme les BTS aient été conçus dans un objectif d'insertion professionnelle, il n'en demeure pas moins que leurs titulaires sont de plus en plus nombreux à poursuivre leur formation l'année suivant l'obtention de leur diplôme. Cette poursuite d'études se fait notamment en IUT, dans un lycée ou à l'université en vue de l'obtention en un an d'une licence professionnelle. On observe que plus de 82 % des diplômés de DUT poursuivent leurs études, soit en université, soit en écoles d'ingénieurs après un concours spécial et que 45 % de diplômés de BTS poursuivent leur formation l'année suivant l'obtention de leur diplôme. Il est à noter que les chiffres ci-dessus correspondent à des moyennes, les situations étant très diverses selon les spécialités.

Par ailleurs, le décret n°2014-791 cité ci-dessus, en tenant compte des nouvelles obligations attachées aux lycées publics prévues dans le code de l'éducation, organise le dispositif conventionnel qui lie les établissements de formation disposant d'une STS et les établissements d'enseignement supérieur pour faciliter la poursuite d'études des étudiants de STS.

### La rénovation des programmes

Piloté par la CCN IUT, la rénovation des programmes de DUT menée par les CPN a notamment eu pour objectif d'adapter les contenus des enseignements aux évolutions générées par la réforme du lycée. Mise en place depuis la rentrée 2013, cette rénovation doit permettre :

- D'assurer le continuum lycée – IUT pour tous les bacheliers et notamment ceux de la voie technologique;
- D'actualiser le socle des compétences du DUT nécessaire à :
  - l'insertion dans les professions intermédiaires, sur les champs de métiers concernés,
  - l'adaptation à l'évolution de l'outil de travail et des technologies,
  - l'accès à la poursuite d'études et la formation tout au long de la vie.

De même que les programmes de CPGE et de DUT font l'objet d'adaptations pour accompagner la réforme du lycée, les programmes des enseignements généraux des STS nécessitent une évolution.

Deux groupes de travail composés de membres de l'inspection générale, d'inspecteurs pédagogiques régionaux et de professeurs ont été chargés de réaliser un bilan des acquis des étudiants et de définir les nouveaux programmes, notamment en lien avec les « plateaux techniques » présents dans les lycées. Des représentants de la voie STI ont été auditionnés.

### ***Les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)***

Les classes préparatoires aux grandes écoles sont accessibles aux titulaires du baccalauréat (ou d'un titre admis en équivalence). Elles forment les étudiants pour les différents secteurs économiques, l'enseignement, la recherche, l'administration et la défense en les préparant en deux ans aux concours des grandes écoles : écoles normales supérieures, école nationale des chartes, écoles d'ingénieur, écoles nationales vétérinaires, écoles supérieures de commerce et de gestion, ainsi qu'aux écoles relevant du ministère de la défense.

Elles sont organisées en trois voies : classes préparatoires scientifiques, classes préparatoires littéraires, classes préparatoires économiques et commerciales.

L'enseignement est dispensé dans les lycées dont la liste fait l'objet d'une publication annuelle. A la rentrée 2014, le réseau des CPGE comprend 426 établissements d'enseignement publics et privés et 2 225 divisions, qui accueillent 82 000 étudiants. Parallèlement, 13 établissements publics proposent une formation scientifique, littéraire ou générale dans le cadre des classes préparatoires à l'enseignement supérieur (CPES).

Selon les termes du décret n° 2007-692 du 3 mai 2007, les formations en CPGE font partie intégrante de l'architecture européenne des études supérieures. A ce titre, elles donnent lieu à la délivrance d'une attestation descriptive de la

formation qui mentionne pour chaque élément constitutif du parcours de formation une valeur définie en crédits européens, dans la limite de 60 pour la première année d'études et de 120 pour un parcours complet. L'intégration des formations en CPGE dans ce schéma est de nature, en sécurisant les parcours, à faciliter la poursuite d'études en cas d'échec aux concours.

La rénovation des programmes des CPGE (celle des classes ATS est programmée pour la rentrée 2015) a été achevée au mois de décembre 2013 notamment par la publication des programmes de seconde année en vue de la rentrée universitaire 2014.

Cette rénovation a tenu compte :

- de la réforme des programmes du lycée qui modifie les acquis des nouveaux bacheliers depuis de la session 2013 ;
- des évolutions du profil des lycéens ;
- des évolutions de l'environnement (inscription de la formation dans les études conduisant au grade de licence ; développement des coopérations avec les universités ; etc.).

Ce vaste travail a associé l'ensemble des parties prenantes, à savoir des représentants des signataires du protocole créant le comité de concertation et de suivi des CPGE : les trois conférences de écoles et établissements (CGE, CDEFI, CPU), les associations de professeurs de classes préparatoires et de proviseurs des lycées à classes préparatoires, le réseau Rénasup et la DGESIP. L'IGEN a été également associée à ces travaux.

Conformément au sixième alinéa de l'article L. 612-3 du code de l'éducation, introduit par la loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, chaque lycée public comportant au moins une classe préparatoire aux grandes écoles conclut une convention avec un ou plusieurs établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel de son choix afin de prévoir des rapprochements dans les domaines pédagogiques et de la recherche et de faciliter les parcours de formation des étudiants. Les étudiants de ces classes sont inscrits dans l'un de ces établissements d'enseignement supérieur selon les modalités fixées par l'article D. 612-2 du code de l'éducation. Un décret, en cours de publication, définit les modalités d'inscription des étudiants des classes préparatoires aux grandes écoles de lycées publics dans un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel.

### ***Les écoles et instituts extérieurs aux universités (articles L. 715-1, L. 715-2, L. 715-3 du code de l'éducation)***

À l'origine, l'idée qui sous-tend la création de cette catégorie d'EPSCP est la volonté d'adapter les structures de certains établissements ayant une forte vocation professionnelle et technique aux relations qu'ils entretiennent avec les milieux professionnels. En découle une prépondérance au sein des organes dirigeants des personnalités extérieures, qui peuvent composer de 30 % à 60 % des membres du conseil d'administration, contre 20 % à 30 % pour celui des universités. Par ailleurs, le président du conseil d'administration n'est pas le directeur, mais est élu parmi les personnalités extérieures. Le directeur est choisi parmi les personnels ayant vocation à enseigner à l'école et est nommé sur proposition du conseil d'administration.

Les établissements relevant de l'article L. 715-1 n'ont pas la possibilité de se structurer en écoles ou instituts internes ni en UFR. Mais ils peuvent prévoir en leur sein des départements, centres ou services (les directeurs de ces structures n'exerceront alors leurs pouvoirs que par délégation de signature).

Les établissements relevant de l'article L. 715-1 sont au nombre de 17 :

- 3 universités de technologie (UT) ;
- 6 instituts nationaux des sciences appliquées (INSA) ;
- l'institut supérieur de mécanique de Paris (Supmeca) ;
- les écoles centrales de Lyon, de Lille, de Nantes et de Marseille (pour mémoire : l'école centrale de Paris est un grand établissement au sens de l'article L. 717-1 du code de l'éducation) ;
- l'école nationale supérieure des arts et industries textiles ;
- l'école nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne ;
- l'école nationale des travaux publics de l'État, en cotutelle avec le ministère de l'écologie.

### *Les universités de technologie*

Il existe 3 universités de technologie relevant de l'article L. 715-1 :

- l'UT de Compiègne (créée en 1972) ;
- l'UT de Troyes (créée en 1994) ;
- l'UT de Belfort-Montbéliard (créée en 1998).

Le cadre juridique de ces universités de technologie (loi de programme n° 85-1371 du 23 décembre 1985), variante du statut d'institut ou école extérieur aux EPSCP comporte les caractéristiques suivantes :

- les personnalités extérieures ont une place importante dans le conseil d'administration ;
- le directeur est nommé par le ministre sur proposition du conseil d'administration, parmi les personnes ayant vocation à enseigner dans l'établissement ;
- l'université de technologie adopte ses statuts, dans lesquels elle détermine notamment ses structures internes (départements et services). Elle ne comporte pas de composante interne.

### *Les écoles centrales*

En 1990, les écoles d'ingénieurs de Lille, Lyon, Nantes et Paris se sont fédérées au sein de l'intergroupe des écoles centrales. Dans ce cadre, aujourd'hui, les 4 établissements partagent un certain nombre de valeurs qui constituent les bases de leur identité commune : une formation généraliste, un large éventail d'options, la collaboration avec le monde de l'entreprise, l'ouverture à l'international, l'articulation « formation recherche » et « activité projet ». Le tout est conforté par un mode de recrutement commun aux quatre écoles et par des flux d'échanges significatifs d'élèves ingénieurs, en particulier en 3<sup>e</sup> année.

La mission de chaque école centrale est de former en 3 ans des ingénieurs généralistes de haut niveau, possédant des connaissances et des compétences suffisamment larges pour leur permettre de s'adapter au mieux à la demande et aux transformations de l'industrie, d'orienter leur carrière professionnelle et d'être rapidement opérationnels au sein de l'entreprise.

Les élèves-ingénieurs des écoles centrales sont recrutés en 1<sup>re</sup> année parmi les candidats admis au concours national « centrale - Supélec » (ce concours sur épreuves s'adresse aux élèves des CPGE scientifiques ; les épreuves écrites sont communes aux quatre écoles centrales ainsi qu'à l'école supérieure d'électricité notamment ; chaque école fixe ses propres coefficients). Viennent s'y ajouter des candidats admis sur concours spéciaux réservés aux élèves des classes préparatoires de l'enseignement technique ainsi que des admis par concours sur titres.

Les écoles centrales offrent en 2<sup>e</sup> année des possibilités d'admission par concours sur titres à des titulaires d'une maîtrise scientifique. La participation active des élèves - ingénieurs à la formation, le développement progressif de leur autonomie, en particulier au travers de la réalisation de projets et d'études personnalisés, favorisent l'initiative individuelle et collective, l'aptitude au travail en équipe et l'apprentissage de la prise de responsabilités.

Durant les 3 années de sa formation, l'élève ingénieur suit des enseignements de tronc commun et d'option. Le tronc commun correspond aux deux tiers de la scolarité. Pluridisciplinaire, il permet une diversification de la formation au travers d'enseignements dits de « prérequis » ou « d'approfondissement », choisis par les élèves-ingénieurs.

En fin de 1<sup>re</sup> année, les élèves ingénieurs choisissent une formation optionnelle. L'enseignement en option est organisé en fin de 2<sup>e</sup> année et durant la 3<sup>e</sup> année. Il représente un tiers du volume horaire de la formation totale. Orienté vers le monde industriel, l'enseignement en option offre cependant la possibilité de préparer un Master professionnalisé (premier diplôme de 3<sup>e</sup> cycle) et de faire un stage de recherche dans un des laboratoires de l'école. Celui-ci peut déboucher sur une thèse.

Les élèves-ingénieurs effectuent, entre la 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> année, un stage de connaissance du monde industriel d'une durée de 4 semaines. En début de 3<sup>e</sup> année, ils effectuent leur stage - ingénieur en entreprise (d'une durée de 3 mois minimum).

L'école centrale de Marseille a rejoint l'intergroupe des écoles centrales.

### *Les INSA*

Les instituts nationaux des sciences appliquées constituent un réseau national d'écoles (INSA de Rouen, de Lyon, de Toulouse, de Rennes, de Strasbourg et du Centre Val de Loire, ce dernier récemment créé par fusion de deux établissements publics administratifs : l'ENSI de Bourges et l'ENI du Val de Loire).

Les INSA ont une quadruple mission :

- la formation initiale des ingénieurs ;
- la formation continue de techniciens et ingénieurs ;
- la recherche scientifique et technologique ;

- le transfert de connaissances vers le milieu économique.

Les INSA forment des ingénieurs généralistes de haut niveau adaptés aux besoins exprimés par des entreprises. La diversité des options offertes ouvre aux ingénieurs INSA toutes les branches professionnelles industrielles ou de service.

La formation se déroule en 5 ans : un premier cycle (tronc commun de deux ans) et un second cycle (3 ans).

En 1<sup>re</sup> et en 3<sup>e</sup> année, le recrutement est commun aux six INSA. L'affectation dans un établissement est fonction des vœux et du dossier du candidat. En 4<sup>e</sup> année, le recrutement est propre à chaque établissement. Dans tous les cas, il s'effectue par concours sur titre et dossier. Un entretien complète la procédure en 3<sup>e</sup> et en 4<sup>e</sup> année.

Les candidats à l'entrée en 1<sup>re</sup> année sont sélectionnés parmi les nouveaux bacheliers scientifiques. Tandis que peuvent faire acte de candidature à l'entrée en 3<sup>e</sup> année les étudiants venant d'obtenir un DEUG, DUT, BTS, ainsi que ceux issus de deuxième année des CPGE. Enfin, les étudiants titulaires d'une maîtrise, d'une maîtrise de sciences et techniques (MST) ou d'un diplôme d'ingénieur peuvent faire acte de candidature pour entrer en 4<sup>e</sup> année.

L'INSA de Strasbourg, créé par le décret n°2003-191 du 5 mars 2003, a pris la succession de l'école nationale supérieure des arts et industries de Strasbourg (ENSAIS). La formation d'architectes qui était l'une des missions et des particularités de l'ENSAIS est donc désormais assurée par l'INSA de Strasbourg.

### ***Les écoles normales supérieures, les grands établissements, les écoles françaises à l'étranger***

#### *Les écoles normales supérieures (article L. 716-1 du code de l'éducation)*

Au nombre de 4 depuis la transformation de l'antenne de Rennes en ENS de plein exercice par décret n° 2013-924 du 17 octobre 2013, les écoles normales supérieures sont situées à Paris (rue d'Ulm), Lyon, Cachan et Rennes. Elles sont accessibles par un concours d'admission très sélectif préparé en deux ans après le baccalauréat dans les classes préparatoires scientifiques ou littéraires. Les ENS préparent aux diplômes nationaux des universités et aux concours de recrutement des professeurs, principalement à l'agrégation. Elles accueillent des élèves fonctionnaires stagiaires ainsi que des étudiants se destinant notamment aux différents métiers de l'enseignement et de la recherche.

Elles ont également mis en place des centres de recherche très actifs et nombre de normaliens s'engagent dans les études doctorales et s'insèrent dans les professions de l'enseignement supérieur et de la recherche.

#### *Les grands établissements (article L. 717-1 du code de l'éducation)*

Ils sont créés par décret en conseil d'État mais, à la différence des autres EPSCP, le décret de création est, comme pour les EPA, la charte de l'établissement. Ce texte est généralement complété, dans le respect des principes d'autonomie et de démocratie, par un règlement intérieur pour ce qui concerne les règles d'organisation et de fonctionnement de l'établissement. Le directeur est généralement nommé par décret après avis ou sur proposition du conseil d'administration. Il est élu dans certains établissements.

Les grands établissements bénéficient du régime financier et comptable applicable aux EPSCP et sont également soumis à un contrôle financier a posteriori. Les actes de recrutement et de gestion des personnels du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et de l'Institut national d'histoire de l'art (INHA) sont cependant soumis au visa préalable du contrôleur financier.

Les établissements relevant de l'article L. 717-1 sont au nombre de 31, dont 15 sont en cotutelle avec d'autres ministères que le MESR.

Le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), l'Institut d'études politiques de Paris (IEP), l'Observatoire de Paris, le Collège de France, l'École pratique des hautes études, (EPHE) l'École nationale des chartes (ENC), le Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), l'Institut de physique du globe (IPG), l'École centrale des arts et manufactures (ECAM), l'École nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM), l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace (ISAE), l'Institut national des langues et civilisations orientales (INALCO), l'École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (ENSSIB), l'Institut national d'histoire de l'art (INHA), l'Université de technologie en sciences des organisations et de la décision de Paris Dauphine qui a pris la succession de l'université Paris 9, l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC), AgroParisTech-institut national des sciences et industries du vivant et de l'environnement, Montpellier SupAgro-centre international d'études supérieures en sciences agronomiques, l'Institut polytechnique de Grenoble, l'École des hautes études de santé publique (EHESP), l'Institut polytechnique de Bordeaux, Agro campus Ouest-institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage, Agrosup Dijon-institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement, l'école nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique (ONIRIS), l'Institut d'enseignement supérieur et de recherche en

alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement (Vet Agro Sup), l'Institut national du sport, de l'expertise et de la performance (INSEP), le Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (GENES), l'École nationale supérieure maritime (ENSM), l'université de Lorraine et l'Institut Mines Télécom (IMT).

*Les écoles françaises à l'étranger (article L. 718-1 du code de l'éducation)*

École française d'Athènes, École française de Rome, Institut français d'archéologie orientale du Caire, École française d'Extrême-Orient et Casa de Velázquez à Madrid : dans les aires géographiques et les domaines scientifiques de leurs compétences, les cinq écoles françaises à l'étranger ont pour mission de développer la recherche fondamentale sur le terrain et la formation à la recherche.

Fondées entre 1846 et 1928, les Écoles françaises à l'étranger relèvent du ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et sont placées sous l'autorité scientifique de plusieurs Académies de l'Institut de France.

Ces établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel sont des lieux d'échanges entre les chercheurs français et étrangers et contribuent au rayonnement de la science française.

**Les établissements publics à caractère administratif (EPA).**

Le décret de création de l'EPA fixe le statut particulier de l'établissement. Le directeur est nommé : ce peut être une nomination effectuée directement par l'autorité de tutelle ou une nomination après avis du conseil d'administration (l'avis ne liant pas le ministre de tutelle) ou encore une nomination sur proposition du conseil d'administration.

Les EPA rattachés aux EPSCP

L'article L. 718-16 du code de l'éducation prévoit qu'un établissement d'enseignement supérieur public (ou privé) peut être associé ou intégré à un EPSCP, par décret, sur sa demande et sur proposition de ce dernier, après avis du conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNESER). Le décret prévoit les compétences mises en commun entre les établissements ayant conclu une convention d'association. Cette convention prévoit les modalités d'organisation et d'exercice des compétences partagées entre ces établissements. La convention d'association définit les modalités d'approbation par les établissements associés du volet commun du contrat pluriannuel de site. En cas d'association, les établissements conservent leur personnalité morale et leur autonomie financière.

Cette formule d'association succède à celle du rattachement. Elle a été prévue à l'origine pour consacrer les liens entre les établissements privés contribuant à la préparation de diplômes nationaux et les universités, a été utilisée pour permettre à certaines écoles d'ingénieurs, dotées de la personnalité morale sous le régime de la loi de 1968, de conserver la qualité d'établissement public tout en maintenant des liens étroits avec l'université.

Sont concernés par le statut d'EPA rattaché :

- 10 écoles nationales supérieures d'ingénieurs : l'école nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (rattachée à l'université de Besançon), l'école nationale supérieure d'ingénieurs de Caen (rattachée à l'université de Caen), les écoles nationales supérieures de chimie de Clermont-Ferrand (rattachée à l'université de Clermont-Ferrand 2), de Lille (rattachée à l'université de Lille 1), de Montpellier (rattachée à l'université de Montpellier 2), de Paris (rattachée à l'université de Paris VI) et de Rennes (rattachée à l'université de Rennes 1), l'école nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique de Poitiers (rattachée à l'université de Poitiers), l'école nationale supérieure de céramique industrielle de Limoges (rattachée à l'université de Limoges) et l'école nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise (rattachée à l'université d'Évry) ;
- les ENI de Metz (associée à l'université de Lorraine<sup>33</sup>), de Tarbes (rattachée à l'institut national polytechnique de Toulouse) et de Brest (rattachée à l'université de Brest) ;
- 7 IEP de province (attachés aux universités d'Aix-Marseille, de Bordeaux 1, Grenoble 2, Lyon 2, Toulouse 1, Lille 2 et Rennes 1) ;
- l'IAE de Paris (associé<sup>34</sup> à l'université Paris-I) ;
- l'Observatoire de la côte d'azur (OCA – rattaché à l'université de Nice) ;
- la bibliothèque nationale et universitaire (BNU) de Strasbourg (associée à l'université de Strasbourg<sup>35</sup>).

<sup>33</sup> Texte en cours d'instruction

<sup>34</sup> Ibid

<sup>35</sup> Ibid.



11 autres EPA relevant d'un autre département ministériel que le MESR sont rattachés à un EPSCP : l'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (ENGEES - rattachée à l'université de Strasbourg), l'École nationale vétérinaire de Toulouse (ENVET - rattachée à l'Institut national polytechnique de Toulouse), l'École d'ingénieur de la ville de Paris ((EIVP) - École supérieure du génie urbain rattachée à l'École nationale des ponts et chaussées), l'École nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA - rattachée à l'université Paris 12), l'École nationale supérieure d'architecture de Strasbourg (ENSAS - rattachée à l'université de Strasbourg), et les 6 écoles nationales supérieures des mines (Albi, Alès, Douai, Nantes, Paris, Saint Etienne) à l'institut Mines-Télécom.

#### Les EPA non rattachés aux EPSCP

Dans le périmètre du MESR, il existe 3 écoles d'ingénieurs ayant le statut d'EPA autonome : l'école nationale supérieure de l'électronique et de ses applications de Cergy, l'institut français de mécanique avancée et l'ENS de la nature et du paysage de Blois.

9 autres établissements ont le statut d'EPA autonome (les autres établissements étant principalement des EPSCP ou des « EPA rattachés ») : ENS Louis Lumière, ENS des arts et techniques du théâtre, centre national d'enseignement à distance (CNED), centre universitaire de formation et de recherche (CUFR) Jean-François Champollion, CUFR de Mayotte, agence bibliographique de l'enseignement supérieur (ABES), centre technique du livre de l'enseignement supérieur (CTLES), institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés, le centre informatique national de l'enseignement supérieur (CINES).

Il convient d'ajouter les 30 chancelleries des universités qui assurent notamment l'administration des biens et charges indivis entre plusieurs EPSCP et, le cas échéant, un ou plusieurs EPA d'enseignement supérieur, ainsi que la gestion des moyens provenant notamment de l'État et des EPSCP, mis à disposition du recteur pour l'exercice des missions que lui confie le code de l'éducation à l'égard de ces établissements.

Dans les autres ministères, la grande majorité des établissements d'enseignement supérieur publics sont des EPA. Il faut cependant distinguer les établissements pour lesquels le décret de création définit clairement ce statut des autres établissements publics qui ont une mission d'enseignement mais qui, en l'absence d'une dénomination clairement établie dans le décret de création, ne pourront être qualifiés d'EPA que par le juge. C'est le cas notamment pour les deux écoles du service de santé du ministère de la défense (à Lyon et à Bordeaux).

#### **Les instituts d'études politiques (IEP)**

Il existe 10 IEP (Aix-en-Provence, Lille, Rennes, Bordeaux, Lyon, Strasbourg, Grenoble, Paris, Toulouse et Cergy-Pontoise).

Les IEP de province (mis à part ceux de Strasbourg et de Cergy-Pontoise qui possèdent le statut d'école interne à une université) sont des établissements publics d'enseignement supérieur à caractère administratif, bénéficiant de la personnalité juridique, de l'autonomie administrative et pédagogique et rattachés par convention à une université.

Les IEP ont pour objet de former des cadres supérieurs des secteurs public, parapublic et privé. Ils dispensent une formation pluridisciplinaire centrée sur l'analyse du monde contemporain (droit, économie, gestion, histoire, sciences politiques, langues vivantes).

#### **Les autres établissements d'enseignement supérieur**

##### *Les communautés d'universités et établissements (COMUE)*

Les COMUE sont une catégorie d'EPSCP assurant la coordination territoriale des politiques de ses membres (offre de formation, stratégie de recherche et de transfert en particulier) - (Cf : Le chapitre sur les coopérations entre acteurs et la politique territoriale) -. Ces établissements adoptent leurs statuts qui sont approuvés par décret. Ce texte détermine notamment les compétences partagées. Ils sont administrés par un conseil d'administration, assisté d'un conseil académique et d'un conseil des membres, et dirigés par un président, élu par le conseil d'administration, assisté par un vice-président chargé des questions et ressources numériques.

Le conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche du 21 juillet 2014 a examiné les statuts de 4 COMUE : Université de recherche Paris Sciences et lettres, Université Paris Saclay, Université Sorbonne Paris Cité, Sorbonne Universités<sup>36</sup>.

##### *Les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC)*

Les EPIC sont des personnes morales de droit public mais qui se distinguent des EPA en ce que la part de droit privé et de compétence judiciaire y est beaucoup plus importante, jusqu'à devenir prédominante dans le triple domaine des rapports avec le personnel, les usagers et les tiers.

<sup>36</sup> les décrets d'approbation sont en cours d'instruction

La tutelle économique et financière est exercée par un commissaire du gouvernement désigné par le ministère dont relève l'établissement et le plus souvent par un membre du contrôle général économique et financier.

*L'école nationale supérieure de création industrielle (ENSCI)* placée sous la tutelle conjointe des ministères de la culture et de l'industrie a pour objet « d'assurer, à l'occasion d'activités de production, la formation et la recherche en matière de conception de produits et de création industrielle ». Pour l'accomplissement de ses missions, l'établissement peut procéder notamment aux opérations suivantes : acquérir ou exploiter tout droit de propriété littéraire ou artistique, faire breveter toute invention ou déposer en son nom tout dossier ou titre de propriété industrielle correspondant à sa production, valoriser selon toute modalité appropriée les droits intellectuels.

*Campus France* (créé par la loi n°2010-873 du 27 juillet 2010 relative à l'action extérieure de l'État) placé sous la tutelle conjointe du MAE et du MESR a notamment pour missions la valorisation et la promotion à l'étranger du système d'enseignement supérieur et de formation professionnelle français, y compris par :

le suivi régulier des ressortissants étrangers ayant accompli tout ou partie de leur cursus dans le système français d'enseignement ou le réseau d'enseignement français à l'étranger

l'accueil des étudiants et chercheurs étrangers

l'aide à la délivrance des visas et l'hébergement, en appui aux universités, aux écoles et aux autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche, ainsi qu'aux collectivités territoriales

la gestion de bourses, de stages et d'autres programmes de la mobilité internationale des étudiants et des chercheurs  
la promotion et le développement de l'enseignement supérieur dispensé au moyen des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

### **Les établissements et formations privés**

L'enseignement supérieur est un secteur marqué par le principe de liberté. Ce principe implique un régime déclaratif d'ouverture de tels établissements et non un régime d'autorisation préalable. Ils se répartissent en deux grandes catégories :

#### *Les établissements d'enseignement supérieur libres*

Ces établissements dispensent un enseignement à caractère généraliste et sont soumis aux dispositions de la loi du 12 juillet 1875 relative à la liberté de l'enseignement supérieur et de la loi du 18 mars 1880 relative aux établissements libres d'enseignement supérieur (articles L 151-6 et L 731-1 et suivants du code de l'éducation). S'ils ne peuvent délivrer de diplômes nationaux, il leur est possible, en revanche, de nouer des relations de coopération avec des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel.

Les protocoles d'accord signés en 2002 avec l'UDESCA (union des établissements d'enseignement supérieur catholique) et la FESIC (fédération des écoles supérieures d'ingénieurs et de cadres) reconnaissent aux instituts catholiques affiliés à l'UDESCA la possibilité de concilier l'autonomie pédagogique des établissements d'enseignement supérieur privés et le droit des étudiants à l'obtention de diplômes nationaux, en privilégiant la voie de conventions avec les universités. Ces conventions peuvent avoir pour objet de permettre aux étudiants de ces établissements privés de passer les contrôles nécessaires à l'obtention d'un diplôme national (article L. 613-7 du code de l'éducation). Dans le cas où aucun conventionnement n'a pu être conclu avec un établissement public, le recteur d'académie, au vu de l'avis rendu par l'AERES, a la possibilité de recourir aux jurys rectoraux, permettant de garantir la qualité des connaissances et aptitudes des étudiants des établissements privés qui poursuivent des études conduisant à des diplômes nationaux.

Parmi ces établissements libres figurent des instituts de sensibilité confessionnelle tels que les instituts catholiques de Paris, Angers, Lille, Lyon et Toulouse, fédérés au sein de l'union des établissements d'enseignement supérieur catholique.

#### *Les établissements d'enseignement supérieur technique privés*

Ces établissements ont une vocation plus professionnelle. En grande majorité, il s'agit d'écoles d'ingénieurs ou d'écoles de commerce et de gestion. Ils se voient appliquer les dispositions du code de l'éducation (articles L443-1 à L443-4, L641-1 à L641-5 et L642-1 à L642-12).

En application des dispositions de l'article L. 719-10 du code de l'éducation, un établissement d'enseignement supérieur privé peut être rattaché à un EPSCP, par décret, sur sa demande et sur proposition de l'établissement auquel ce rattachement est demandé, après avis du CNESER. En cas de rattachement, les établissements conservent leur personnalité morale et leur autonomie financière.

Sont concernés par le statut d'établissement d'enseignement supérieur privé rattaché :

- École supérieure d'électricité (Supélec) rattachée à l'université Paris XI par décret du 13 février 1974
- École supérieure d'optique (IOTA) rattachée à l'université Paris XI par décret du 9 décembre 1974
- École spéciale des travaux publics du bâtiment et de l'industrie (ESTP) rattachée à l'École nationale supérieure d'arts et métiers par le décret n°99-1020 du 30 novembre 1999
- École d'enseignement supérieur privé ICN rattachée à l'université Nancy-II par le décret n°2003-383 du 23 avril 2003, aujourd'hui l'université de Lorraine
- École supérieure des technologies industrielles avancées (ESTIA) rattachée aux universités Bordeaux-I et Pau par le décret n°2005-1654 du 26 décembre 2005
- École internationale des sciences du traitement de l'information (EISTI) rattachée à l'Institut supérieur de mécanique de Paris par le décret n°2006-264 du 1<sup>er</sup> mars 2006
- École supérieure de chimie organique et minérale rattachée à l'université de technologie de Compiègne par le décret n°2008-1148 du 6 novembre 2008
- École supérieure de chimie-physique-électronique de Lyon rattachée à l'université Lyon-I par le décret n°2009-534 du 12 mai 2009
- École supérieure de fonderie et de forge (ESFF) rattachée à l'Institut supérieur de mécanique de Paris par le décret n° 2010-1517 du 8 décembre 2010
- École d'ingénieurs de Purpan rattachée à l'Institut national polytechnique de Toulouse par le décret n°2010-1682 du 28 décembre 2010
- Institut supérieur du bâtiment et des travaux publics (ISBA-TP) rattaché à l'université Aix-Marseille-I par le décret n°2011-326 du 24 mars 2011, aujourd'hui l'université d'Aix-Marseille
- École polytechnique féminine (EPF) rattachée à l'université de technologie de Troyes par le décret n°2011-547 du 18 mai 2011
- Institut d'ingénierie informatique (3iL) rattaché à l'université de Limoges par le décret n°2012-815 du 22 juin 2012

### **Les STS et CPGE privées**

Il existe deux sortes d'établissements privés proposant des STS et des CPGE : les établissements sous contrat et les établissements hors contrat.

#### *Les établissements sous contrat*

Le contrat simple entraîne la prise en charge par l'État de la rémunération des enseignants ; les enseignants sont alors maîtres agréés et salariés de droit privé. Le contrat simple existe essentiellement dans le premier degré.

Le contrat d'association entraîne, comme le contrat simple, la prise en charge par l'État de la rémunération des enseignants ; ils sont majoritairement maîtres contractuels et bénéficient d'un contrat de droit public. Ce contrat entraîne également la prise en charge par l'État du financement des charges de fonctionnement d'externat (le « forfait d'externat »).

#### *Les établissements hors contrat*

Le principe de la liberté de création et de direction des établissements d'enseignement privés est établi notamment par les lois Falloux (1850) et Astier (1919), qui reconnaissent la possibilité pour les personnes physiques ou morales de droit privé de fonder et d'entretenir des établissements privés, moyennant une déclaration préalable. La loi n° 59-1557 du 31 décembre 1959 modifiée sur les rapports entre l'État et les établissements d'enseignement privés, codifiée dans le code de l'éducation, confirme notamment que le contrôle de l'État sur les établissements hors contrat se limite à l'obligation scolaire, au respect de l'ordre public et aux exigences notamment de moralité, d'âge et d'ancienneté pédagogique du directeur de l'établissement. Les établissements privés hors contrat peuvent bénéficier de la part des collectivités publiques de la garantie d'emprunts pour financer la construction et l'aménagement de locaux d'enseignement.

## Rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures

## ANNEXES

## Moyens consacrés à l'enseignement supérieur en exécution 2013 et prévus en LFI 2014

Missions-Programmes	Exécution 2013 (M€)		LFI 2014 (M€)		ETPT	
	AE	CP	AE	CP	2013	2014
<b>Action extérieure de l'État</b>	<b>104,2</b>	<b>104,3</b>	<b>140,1</b>	<b>140,1</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
Diplomatie culturelle et d'influence	104,2	104,3	140,1	140,1	35	35
<b>Aide publique au développement[1]</b>					<b>161</b>	<b>144</b>
Solidarité à l'égard des pays en développement					161	144
<b>Contrôle et exploitation aériens</b>	<b>96,37</b>	<b>96,37</b>	<b>98,766</b>	<b>98,766</b>	<b>861</b>	<b>857</b>
Soutien aux prestations de l'aviation civile	94,729	94,729	96,891	96,891		
Navigation aérienne	1,196	1,196	1,4	1,4		
Surveillance et certification	0,445	0,445	0,475	0,475		
<b>Culture</b>	<b>212,67</b>	<b>227,42</b>	<b>239,06</b>	<b>248,94</b>	<b>439</b>	<b>439</b>
Transmission des savoirs et démocratisation	212,67	227,42	239,06	248,94	439	439
<b>Défense</b>	<b>399,96</b>	<b>394,06</b>	<b>389</b>	<b>389</b>	<b>5629</b>	<b>5602</b>
Environnement et prospective de la politique de défense[2]	137,8	137,8	138,5 *	138,5 *	1719	1692
Préparation et emploi des forces	234,56	234,56	235	235	3910	3910
Soutien de la politique de la Défense[3]	27,6	21,7	15,5	15,5		
<b>Ecologie, développement et mobilité durables</b>	<b>66,69</b>	<b>66,76</b>	<b>65,92</b>	<b>65,92</b>	<b>905</b>	<b>886</b>
Sécurité et affaires maritimes, pêche et aquaculture	18,10	18,17	19,07	19,07	272	253
Conduite et pilotage des politiques de l'écologie, du développement et de la mobilité durables	48,59	48,59	46,85	46,85	633	633
<b>Redressement productif</b>	<b>297</b>	<b>297</b>	<b>305,6</b>	<b>305,6</b>	<b>1202</b>	<b>1202</b>
Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle (Action 1)[6]	297	297	305,6	305,6	1202	1202
<b>Justice</b>	<b>113,5</b>	<b>113,8</b>	<b>105,8</b>	<b>105,9</b>	<b>666</b>	<b>663</b>
<b>Justice judiciaire – ENM - ENG</b>	<b>84,9</b>	<b>84,8</b>	<b>76,5</b>	<b>76,5</b>	<b>285</b>	<b>284</b>
ENM	26,4	26,4	24,7	24,7	173	172
ENG	58,4	58,4	51,8	51,8	111	112
Administration pénitentiaire	12,7	12,7	13,1	13,1	233	231
Protection judiciaire de la jeunesse	15,9	16,3	16,2	16,3	148	148
<b>Outre-mer</b>	<b>17,55</b>	<b>16,87</b>	<b>14,98</b>	<b>15,89</b>		
Conditions de vie Outre-mer	17,55	16,87	14,98	15,89		
<b>Santé</b>	<b>10,38</b>	<b>10,38</b>	<b>10,22</b>	<b>10,22</b>	<b>328</b>	<b>329</b>
Prévention et sécurité sanitaire (EHESP)	10,38	10,38	10,22	10,22	328	329
<b>Sécurité</b>	<b>67,1</b>	<b>67,4</b>	<b>66,2</b>	<b>66,5</b>	<b>766</b>	<b>770</b>
Police nationale	25,0	25,0	24,6	24,6	303	307
Gendarmerie nationale	42,07	42,37	41,57	41,89	463	463
<b>Sécurité civile</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
Programme 161 Sécurité civile (ENSOSP)	5,8	5,8	7,8	7,8	1	1
<b>Solidarité, insertion et égalité des chances</b>	<b>8,65</b>	<b>8,65</b>	<b>7,48</b>	<b>7,48</b>	<b>125</b>	<b>125</b>
Conduite et soutien des politiques sanitaires et sociales du sport, de la jeunesse et de la vie associative	8,65	8,65	7,48	7,48	125	125
<b>Sport, jeunesse et vie associative</b>	<b>14,719</b>	<b>14,719</b>	<b>15,326</b>	<b>15,326</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Sport	14,719	14,719	15,326	15,326		
<b>Agriculture</b>	<b>302,4</b>	<b>304,2</b>	<b>312</b>	<b>312</b>	<b>2676</b>	<b>2696</b>
Enseignement supérieur et recherche agricoles	302,4	304,2	312,0	312,0	2676	2696
<b>Enseignement Scolaire</b>	<b>1 686,3</b>	<b>1 686,3</b>	<b>2 759,9</b>	<b>2 759,9</b>	<b>27 774</b>	<b>30 569</b>
Enseignement scolaire public du second degré	1 440,2	1 440,2	2 351,3	2 351,3	25 491	24 874
Enseignement privé du premier et du second degré	193,0	193,0	320,3	320,3	1 932	5 354
Soutien de la politique de l'éducation nationale	53,1	53,1	88,3	88,3	351	341
<b>Recherche et enseignement supérieur</b>	<b>15 074,953</b>	<b>15 117,349</b>	<b>14 994,957</b>	<b>15 248,858</b>	<b>11 253</b>	<b>9 377</b>
Formations supérieures et recherche universitaire[4]	12 754,593	12 788,079	12 548,787	12 793,108	11 253	9 377
Vie de l'étudiant [5]	2 320,360	2 329,270	2 446,17	2 455,75		
<b>TOTAL</b>	<b>18 478,122</b>	<b>18 531,298</b>	<b>19 533,067</b>	<b>19 798,163</b>	<b>52 821</b>	<b>53 694</b>

[1] A partir de la LFI 2011, les moyens du MAE consacrés à l'enseignement supérieur et la recherche sont regroupés sur le P185 AEE (et plus sur le P209 APD). Les ETPT figurent toujours pour l'aide publique au développement car le transfert n'a pas encore été réalisé.

[2] Pour le programme 144 « Environnement et prospective de la politique de défense » :

- les ETPT correspondent aux emplois sous plafond des écoles ;
- depuis le 1er janvier 2009, les personnels militaires affectés et civils contractuels mis à disposition dans les écoles font partie de leur plafond d'emploi. dont 5, 5 M€ de dotation en fonds propre pour l'école Polytechnique

[3] Pour le programme 212 « Soutien de la politique de la Défense », les crédits mentionnés sont liés aux programmes d'infrastructure des écoles de l'enseignement Supérieur (St-Cyr, Val de grâce, école du génie, des transmissions, de la cavalerie, X, école de l'aviation, école militaire de Bourges, école navale, ENSTA, ISAé,...).

[4] La baisse du nombre des ETPT est liée au transfert de crédits du titre 2 vers le titre 3 des établissements bénéficiant des responsabilités et compétences élargies dans le cadre de la loi LRU.

[5] En 2010, la masse salariale et les ETPT correspondant du programme Vie étudiante ont été transférés sur le programme « Formations supérieures et recherche universitaire »

[6] Pour le programme 192 "recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle" les ETP mentionnés correspondent aux effectifs des Mines et du GENES financés sur le titre 2 du programme

## Annexe 2 : La répartition des établissements contractualisés par vague

### Vague contractuelle 2015-2019 et IDEX

Vague E (2015-2019)		
COMUE LILLE NORD de France	ARTOIS LILLE I LILLE II LILLE III LITTORAL (ULCO) VALENCIENNES École Centrale LILLE ENSAIT ROUBAIX ENS Chimie LILLE IEP LILLE	
COMUE UNIVERSITE MONTPELLIER SUD de France	MONTPELLIER I MONTPELLIER II MONTPELLIER III NIMES PERPIGNAN ENS Chimie MONTPELLIER	
COMUE UNIVERSITE PARIS EST (UPE)	MARNE-LA-VALLEE (UPEM) PARIS XII (UPEC)	

COMUE UNIVERSITE PARIS SACLAY (UPS)	EVRY-VAL D'ESSONNE (UEVE)	
	PARIS SUD	IDEX PARIS SACLAY (IPS)
	IOGS (ex-IOTA)	
	ENS CACHAN	
	ENSIIE	
	École Centrale Paris - SUPELEC	
	VERSAILLES-SAINT-QUENTIN (UVSQ)	
COMUE PARIS SEINE	CERGY-PONTOISE	
	ENSEA CERGY	
	ISM PARIS - SUPMECA	
	<i>Ex PRES Collegium = ENSEA, SUPMECA et EISTI (étab. privé)</i>	
	ANTILLES-GUYANE <i>Création de l'UG et de l'UA au 1er janvier 2015</i>	
	LA REUNION	
	<i>ASOM (Académie des Sciences d'Outre-Mer)</i>	

### Annexe 3 : Récapitulatif par mission des effectifs d'élèves et d'étudiants 2013-2014

Missions	Secteur public	Secteur privé	Total
Contrôle et exploitation aériens	504	1 211	1 715
Culture	35 794		35 794
Défense	9 806		9 806
Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle	11 836	2 475	14 311
Écologie, développement et énergie	2 820	1 923	4 743
Enseignement supérieur et recherche agricoles	20 555	13 442	33 997
Justice	4 689		4 689
Outre-mer			0
Sécurité (police nationale et gendarmerie nationale)	374		374
Sécurité civile	148		148
Sport, jeunesse et vie associative	7 207		7 207
Santé (EHESP)	4 797		4 797
Pilotage de l'économie française	735		735
Enseignement scolaire*	226 446	87 931	314 377
Recherche et enseignement supérieur*	1 586 291		1 586 291
<b>Total général</b>	<b>1 912 002</b>	<b>106 982</b>	<b>2 018 984</b>

(\*) effectifs d'élèves et d'étudiants hors MIES (mission Enseignement scolaire) et MIREs (mission Recherche et enseignement supérieur) :

#### Détail des effectifs d'élèves et d'étudiants par ministère et établissement (2013 -2014)

NOM DE L'ETABLISSEMENT	Secteur public	Secteur privé	Total
<b>AGRICULTURE, AGROALIMENTAIRE ET FORET</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>20 555</b>		<b>20 555</b>
<b>Écoles ou instituts</b>	<b>7 560</b>		<b>7 560</b>
AgroParisTech - institut national des sciences et industries du vivant et de l'environnement	1 107		1 107
Montpellier Sup Agro - centre international d'études supérieures en sciences agronomiques	563		563
Agro campus Ouest - institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage	1 124		1 124
AgroSup Dijon - Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement	610		610
ONIRIS - école nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique	950		950
Vet Agro Sup - Institut d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement	935		935
École nationale vétérinaire Maisons-Alfort	614		614
École nationale vétérinaire de Toulouse	608		608
Bordeaux Sciences Agro - École nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine	428		428
École nationale supérieure de paysage	276		276
École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg	300		300
École nationale de formation agronomique de Toulouse	45		45
<b>Section "scolaire"</b>			
Section Technicien Supérieur Agricole	12 356		12 356

NOM DE L'ETABLISSEMENT	Secteur public	Secteur privé	Total
Classes Préparatoires aux Grandes écoles	639		639
<b>Secteur privé</b>		<b>13 442</b>	<b>13 442</b>
<b>Écoles ou instituts</b>		<b>5 681</b>	<b>5 681</b>
École supérieure du bois de Nantes		254	254
Institut supérieur agricole de Beauvais		1 247	1 247
Institut supérieur d'agriculture de Lille		998	998
Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes		814	814
École supérieure d'agriculture d'Angers		912	912
École supérieure d'agriculture de Purpan-Toulouse		925	925
École supérieure d'ingénieurs et de techniciens pour l'agriculture de Rouen (Val de Reuil)		531	531
<b>Section "scolaire"</b>		<b>7 761</b>	<b>7 761</b>
Section Technicien Supérieur Agricole		7 761	7 761
<b>Total</b>	<b>20 555</b>	<b>13 442</b>	<b>33 997</b>
<b>CULTURE ET COMMUNICATION</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>35 794</b>		<b>35 794</b>
<b>ARCHITECTURE</b>			
Écoles nationales supérieures d'architecture (20 + École de Chaillot)	18 980		18 980
<b>MUSEES</b>			
École du Louvre	1 557		1 557
<b>ARTS PLASTIQUES</b>			
École nationale supérieure des arts décoratifs	643		643
École nationale supérieure des beaux-arts	515		515
École nationale supérieure de création industrielle (cotutelle culture-industrie)	337		337
École nationale supérieure de la photographie Arles	77		77
Le Fresnoy, studio national des arts contemporain	45		45
École nationale supérieure d'art de Limoges	132		132
École nationale supérieure d'art de Bourges	223		223
École nationale supérieure d'art de Cergy – Pontoise	198		198
École nationale supérieure d'art de Dijon	206		206
École nationale supérieure d'art de Nancy	229		229
École nationale supérieure d'art de Nice	165		165
35 écoles supérieures territoriales d'arts plastiques dont 31 EPCC	8 297		8 297
<b>PATRIMOINE</b>			
Institut national du patrimoine (filiale "conservateurs")	121		121
Institut national du patrimoine (filiale "restaurateurs")	85		85
<b>THEATRE ET SPECTACLES</b>			
Conservatoire national supérieur d'art dramatique	90		90
École supérieure d'art dramatique du TSN (Strasbourg)	50		50
Écoles supérieures de théâtre	135		135
centre national des arts du cirque de Châlons-en-champagne	22		22
Académie Fratellini et École nationale des arts du cirque de Rosny	68		68
École nationale supérieure de la marionnette	16		16
<b>MUSIQUE ET DANSE</b>			
Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris	1 307		1 307
Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Lyon	592		592
École du ballet de l'Opéra de Paris (Nanterre)	162		162



NOM DE L'ETABLISSEMENT	Secteur public	Secteur privé	Total
écoles supérieures de danse	109		109
Pôles d'enseignement supérieur de la musique	685		685
7 Cefedem ou Cesmd (formation enseignants musique et danse)	481		481
[9 Cfmi (formation de musiciens intervenants) non comptés dans les établissements de la Culture)	(278)		(278)
<b>IMAGE ET SON</b>			
La Femis (École nationale supérieure des métiers de l'image et du son)	180		180
Ina SUP (École supérieure de l'audiovisuel et du numérique)	87		87
<b>Secteur privé</b>			
<b>Total</b>	<b>35 794</b>		<b>35 794</b>
<b>DEFENSE</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>9 806</b>		<b>9 806</b>
<b>ÉCOLES D'INGENIEURS</b>	<b>6 803</b>		<b>6 803</b>
écoles de la DGA	5 850		5 850
École spéciale militaire de Saint-Cyr	409		409
École de l'air de Salon de Provence	319		319
École navale	225		225
<b>AUTRES ÉCOLES</b>	<b>1 755</b>		<b>1 755</b>
écoles du service de santé (Lyon, Bordeaux et Val -de Grâce)	1 436		1 436
École de guerre	288		288
Centre des hautes études militaires	31		31
<b>Secteur "scolaire"</b>	<b>1 248</b>		<b>1 248</b>
STS			
CPGE	1 248		1 248
<b>Secteur privé</b>			0
<b>Total</b>	<b>9 806</b>		<b>9 806</b>
<b>ECONOMIE, INDUSTRIE ET NUMERIQUE</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>12 571</b>	<b>2 475</b>	<b>15 046</b>
<b>ÉCOLES D'INGENIEURS</b>			
<b>Écoles des mines</b>	<b>6 372</b>		<b>6 372</b>
École nationale supérieure des mines de Paris	1 182		1 182
École nationale supérieure des mines de St-Etienne	1 744		1 744
École nationale supérieure des mines de Douai	984		984
École nationale supérieure des mines d'Alès	958		958
École nationale supérieure des mines de Nantes	837		837
École nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux	667		667
<b>Institut TELECOM (ex-Groupe des écoles des télécommunications)</b>	<b>5 113</b>	<b>267</b>	<b>5 380</b>
TELECOM Paris Tech (ex École nationale supérieure des télécommunications)	1 041		1 041
TELECOM Bretagne (ex École nationale supérieure des télécommunications de Bretagne)	1 130		1 130
TELECOM Sud Paris (ex Télécom INT)	904		904
TELECOM École de Management (ex INT Management)	1 299		1 299
TELECOM Lille 1	739		739
Eurocom (étudiants issus d'universités partenaires, hors étudiants issus des écoles de l'Institut)		267	267
<b>Autres écoles</b>	<b>351</b>		<b>351</b>
École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI)	351		351
<b>Groupes des écoles nationales d'économie et statistique - GENES</b>	<b>735</b>		<b>735</b>

NOM DE L'ETABLISSEMENT	Secteur public	Secteur privé	Total
École nationale de la statistique et de l'administration économique (ENSAE)	464		464
Écoles nationales de la statistique et de l'analyse de l'information (ENSAI)	271		271
<b>Secteur privé</b>		<b>2 208</b>	<b>2 208</b>
École supérieure d'électricité (SUPELEC)		2 208	2 208
<b>Total</b>	<b>12 571</b>	<b>2 475</b>	<b>15 046</b>
<b>AFFAIRES SOCIALES ET SANTE</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>4 797</b>		<b>4 797</b>
Écoles des hautes études de la santé publique	4 797		4 797
<b>Total</b>	<b>4 797</b>		<b>4 797</b>
<b>VILLE, JEUNESSE ET SPORTS</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>7 207</b>		<b>7 207</b>
Institut national du sport et de l'éducation physique	1 012		1 012
École nationale de voile et des sports nautiques (ex École nationale de voile)	471		471
École nationale d'équitation intégrée à l'Institut Français du Cheval et de l'Équitation	53		53
École nationale des sports de montagne (ex École nationale du ski et de l'alpinisme)	2 325		2 325
Centres de ressources, d'expertise et de performance sportive	3 346		3 346
<b>Secteur privé</b>			
<b>Total</b>	<b>7 207</b>		<b>7 207</b>
<b>ECOLOGIE, DEVELOPPEMENT ET ENERGIE</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>3 324</b>		<b>3 324</b>
<b>ÉCOLES D'INGÉNIEURS</b>			
École nationale des travaux publics de l'État	391	256	647
École nationale de l'aviation civile	504	1 211	1 715
École nationale de la météorologie	204		204
École nationale des ponts et chaussées	97	1 372	1 469
École nationale supérieure maritime	1 028		1 028
École nationale des sciences géographiques	25	240	265
<b>AUTRES ÉCOLES</b>			
École nationale des techniciens de l'équipement	221	55	276
École nationale de la sécurité et de l'administration de la mer (FI+FC)	854		854
<b>Secteur privé</b>		<b>3 134</b>	<b>3 134</b>
<b>Total</b>	<b>3 324</b>	<b>3 134</b>	<b>6 458</b>
<b>INTERIEUR</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>522</b>		<b>522</b>
École nationale supérieure de la police	111		111
École des officiers de gendarmerie	263		263
École nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers	148		148
<b>Secteur privé</b>			
<b>Total</b>	<b>522</b>		<b>522</b>

NOM DE L'ETABLISSEMENT	Secteur public	Secteur privé	Total
<b>JUSTICE</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>4 689</b>		<b>4 689</b>
École nationale de la magistrature	750		750
École nationale d'administration pénitentiaire	1 743		1 743
École nationale des greffes	2 056		2 056
École nationale de protection judiciaire de la jeunesse	140		140
<b>Secteur privé</b>			
<b>Total</b>	<b>4 689</b>		<b>4 689</b>
<b>EDUCATION NATIONALE</b>			
<b>Secteurs public et privé</b>	<b>226 446</b>	<b>87 931</b>	<b>314 377</b>
STS	158 468	74 295	232 763
CPGE	67 978	13 636	81 614
<b>Total</b>	<b>226 446</b>	<b>87 931</b>	<b>314 377</b>
<b>ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET RECHERCHE</b>			
<b>Secteur public</b>	<b>1 586 321</b>		<b>1 586 321</b>
Universités (hors formations d'ingénieurs, y compris universités de Lorraine et Paris-Dauphine)	1 383 835		1 383 835
IUT (y compris universités de Lorraine)	115 780		115 780
Formations d'ingénieurs (y compris les formations universitaires)	81 468		81 468
ENS	5 208		5 208
Institut universitaire de Florence	30		30
<b>Secteur privé</b>		<b>79 275</b>	<b>79 275</b>
établissements "libres"		29 606	29 606
écoles d'ingénieurs		23 958	23 958
écoles de gestion, de communication et autres écoles techniques		25 711	25 711
<b>Total</b>	<b>1 586 321</b>	<b>79 275</b>	<b>1 665 596</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1 912 002</b>	<b>106 982</b>	<b>2 018 984</b>

## Annexe 4 : Liste des établissements entrant dans le champ du rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures

<i>Nom de l'établissement</i>	<i>Sigle</i>	<i>Statut</i>
<b>AFFAIRES ETRANGERES ET DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL</b>		
Campus France (cotutelle MESR)		EPIC
<b>AGRICULTURE, AGROALIMENTAIRE ET FORET</b>		
<b>Écoles publiques</b>		
Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (Agro Paris Tech)	APT	EPCSCP
Centre international d'études supérieures en sciences agronomiques (Montpellier Sup Agro)	MSA	EPCSCP
Institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaire, horticoles et du paysage (Agro campus Ouest)	ACO	EPCSCP
Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement (Agro sup Dijon)	ASD	EPCSCP
Institut d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement (Vet Agro Sup)	VAS	EPCSCP
École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique (ONIRIS)	Oniris	EPCSCP
École nationale vétérinaire d'Alfort	ENVA	EPA
École nationale vétérinaire de Toulouse	ENVT	EPA
École nationale supérieure de paysage de Versailles	ENSP	EPA
École nationale de formation agronomique de Toulouse	ENFAT	EPA
École nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine (Bordeaux Sciences Agro)	BSA	EPA
École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg	ENGES	EPA
<b>Section scolaire</b>		
140 lycées d'enseignement généraux et technologiques agricoles proposant au moins une classe préparatoire au BTSA		
13 lycées d'enseignement généraux et technologiques agricoles proposant au moins une CPGE		
<b>Écoles d'ingénieurs privées</b>		
École supérieure du bois de Nantes	ESB	
Institut polytechnique LaSalle Beauvais	IPLB	
Institut supérieur d'agriculture de Lille	ISAL	
Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes	ISARA	
École supérieure d'agriculture d'Angers	ESA	
École supérieure d'ingénieurs et de techniciens pour l'agriculture de Rouen (Val de Reuil)	ESITPA	
École d'ingénieurs de Purpan	EIP	
<b>Section scolaire</b>		
115 établissements privés sous contrat avec l'État proposant au moins une classe préparatoire au BTSA		

Nom de l'établissement	Sigle	Statut
<b>CULTURE ET COMMUNICATION</b>		
<b>Architecture</b>		
Écoles nationales supérieures d'architecture (20 établissements)	ENSA	EPA
École de Chaillot – Cedhec (située dans l'EPIC Cité architecture et patrimoine)	CEDHEC	dans un EPIC
<b>Musées</b>		
École du Louvre	EDL	EPA
<b>Arts plastiques</b>		
École nationale supérieure des arts décoratifs	ENSAD	EPA
École nationale supérieure des beaux-arts	ENSBA	EPA
École nationale supérieure de création industrielle (cotutelle culture-industrie)	ENSCI	EPIC
École nationale de la photographie d'Arles	ENSP	EPA
Écoles nationales supérieures d'arts plastiques en région	ENSA	EPA
<b>École nationale supérieure d'art de Limoges</b>		EPA
École nationale supérieure d'art de Bourges		EPA
École nationale supérieure d'art de Cergy - Pontoise		EPA
École nationale supérieure d'art de Dijon		EPA
École nationale supérieure d'art de Nancy		EPA
École nationale supérieure d'art de Nice		EPA
Le Fresnoy (studio national des arts contemporains)		associatif
<b>Écoles supérieures territoriales d'art</b>		
31 Établissements publics de coopération culturelles (dont 2 pluridisciplinaires avec Spectacle : ISDAT et HEAR), 2 Écoles en régie, 1 EPL		31 EPCC
<b>Patrimoine</b>		
Institut national du patrimoine (filière conservateurs et filière restaurateurs)	INP	EPA
<b>Théâtre et spectacles</b>		
Conservatoire national supérieur d'art dramatique	CNSAD	EPA
École supérieure d'art dramatique du Théâtre national de Strasbourg (dans le TNS)	ESADS	EPA
Centre national des arts du cirque de Châlons en Champagne	CNAC	associatif
2 Écoles supérieures de cirque (Fratellini et Rosny)		associatif
7 Écoles supérieures de théâtre		associatif
École supérieure nationale de la marionnette	ESNAM	associatif
<b>Musique et danse</b>		
Conservatoire national supérieur de musique et danse de Paris	CNSMD	EPA
Conservatoire national supérieur de musique et danse de Lyon	CNSMD	EPA
École du ballet de l'Opéra de Paris		ds EPIC Opéra
5 pôles d'enseignement supérieur de la musique (dont 1 musique + théâtre + danse et 2 formations déjà comptées dans les EPCC pluridisciplinaires dans la rubrique arts plastiques, ISDAT et HEAR)		EPCC
3 Écoles supérieures de danse (Cndc Angers, Cannes et Marseille)		associatif
7 centres de formation des enseignants de la musique et de la danse	Cefedem	associatif
[pour mémoire (non comptabilisés dans les 101 établissements ou formations: 9 centres de formation de musiciens intervenants, relèvent des universités)]	Cfmi	départements d'université
<b>Cinéma Audiovisuel</b>		
La fémis	ENSMIS/Fémis	EPIC
Ina SUP (dans l'Ina)	Ina SUP	ds EPIC

<i>Nom de l'établissement</i>	<i>Sigle</i>	<i>Statut</i>
<b>DEFENSE</b>		
<b>Écoles d'ingénieurs</b>		
Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace	ISAE	EPSCP
École nationale supérieure de techniques avancées Paris Tech	ENSTA	EPA
École nationale supérieure de techniques avancées Bretagne (ex ENSIETA)	Paristech ENSTA Bretagne	EPA
École spéciale militaire de Saint-Cyr	ESMSC	FA
École de l'air de Salon de Provence	EA	FA
École navale	EN	FA
École polytechnique	X	EPA
<b>Autres écoles</b>		
École de santé des armées (Lyon-Bron)	ESA	EP
École du personnel paramédical des armées	EPPA	EP
École du service de santé du Val -de Grâce	ESSA	EP
École de guerre	EDG	FA
Centre des hautes études militaires	CHEM	FA
Nota : FA = formation administrative		
<b>ECONOMIE, INDUSTRIE ET NUMERIQUE (programme 192)</b>		
<b>Écoles d'ingénieurs publiques</b>		
École nationale supérieure des mines de Paris (Mines ParisTech)	ENSMMP	EPA
École nationale supérieure des mines de Saint-Etienne (Mines Saint-Etienne)	ENSMSE	EPA
École nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux (Mines Albi-Carmaux)	ENSMAC	EPA
École nationale supérieure des mines d'Alès (Mines Alès)	ENSMA	EPA
École nationale supérieure des mines de Douai (Mines Douai)	ENSMMD	EPA
École nationale supérieure des mines de Nantes (Mines Nantes)	ENSMN	EPA
Institut Mines Télécom :	IMT	EPSCP
Télécom ParisTech (ex École nationale supérieure des télécommunications)		
Télécom Bretagne (ex École nationale supérieure des télécommunications de Bretagne)		
Télécom SudParis (ex télécom INT)		
Télécom École de Management (ex INT Management)		
Télécom Lille 1		GIE
Eurecom (étudiants issus d'universités partenaires, hors étudiants issus des écoles de l'Institut)	EURECOM	GIE
Groupe des écoles d'économie et de statistique (GENES):		
École nationale de la statistique et de l'administration économique	ENSAE	EPSCP
École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information	ENSAI	EPSCP
<b>Autres écoles publiques</b>		
École nationale supérieure de création industrielle (cotutelle culture-redressement productif)	ENSCI	EPIC
Groupe des écoles d'économie et de statistique (GENES):		
École nationale de la statistique et de l'administration économique	ENSAE	EPSCP
École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information	ENSAI	EPSCP
<b>École d'ingénieurs privée</b>		
École supérieure d'électricité (SUPELEC)	SUPELEC	associatif

Nom de l'établissement	Sigle	Statut
<b>EDUCATION NATIONALE, ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET RECHERCHE</b>		
<b>Établissements publics</b>		
<b>73 universités</b> <sup>37</sup>		EPSCP
1 institut national polytechnique (Toulouse)	INP	EPSCP
113 instituts universitaires de Technologie (instituts "faisant partie des universités")	IUT	L 713-9
10 instituts d'études politiques (dont l'IEP Paris)	IEP	divers
121 écoles d'ingénieurs autonomes ou composantes d'EPSCP (dont 6 grands établissements, 13 écoles rattachées aux universités, 3 EPA autonomes, 16 autres EPSCP, 81 composantes et formations universitaires et 2 écoles de spécialisation)		divers
1 institut d'administration des entreprises	IAE	L 719-10
4 écoles normales supérieures (Paris, Cachan, Lyon et Rennes)	ENS	L 716-1
13 autres "grands établissements" (INALCO, EPHE, EHESS, École des Chartes, ENSSIB, Muséum d'Histoire Naturelle, Observatoire de Paris, Institut physique du globe, Collège de France, INHA, UT Paris-Dauphine, EHESP, Université de Lorraine)		L 717-1
11 autres établissements publics administratifs (ENS Louis Lumière, ENS des arts et techniques du théâtre, centre national d'enseignement à distance, centre universitaire de formation et de recherche (CUFR) Jean-François Champollion, CUFR de Mayotte, agence bibliographique de l'enseignement supérieur (ABES), centre technique du livre de l'enseignement supérieur (CTLES), bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg (BNUS), Institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés (INSHEA), Centre informatique national de l'enseignement supérieur (CINES), Observatoire de la côte d'Azur (OCA)		EPA
<b>communautés d'universités et établissements</b>	COMUE	EPSCP
344 lycées publics proposant au moins une classe préparatoire aux grandes écoles	CPGE	
1236 lycées publics proposant au moins une section de techniciens supérieurs	STS	
<b>Établissements privés (programme 150, action 4, titre 6)</b>		
11 établissements libres d'enseignement supérieur (APPEL, UDESCA et non affiliées)		
47 établissements d'enseignement supérieur technique dont 34 écoles d'ingénieurs privées, 9 écoles de commerce et de gestion et 4 écoles de communication, de journalisme, d'architecture et divers (FESIC, UGEI et non affiliées)		
<b>Lycées privés sous contrat avec l'État</b>		
82 lycées privés sous contrat avec l'État proposant au moins une classe préparatoire aux grandes écoles	CPGE	
414 lycées privés sous contrat avec l'État proposant au moins une section de techniciens supérieurs	STS	
<b>AFFAIRES SOCIALES ET SANTE</b>		
<b>SANTE</b>		
Écoles des hautes études de la santé publique (décret n° 2006-1546 du 8 décembre 2006)	EHESP	EPSCP
<b>VILLE, JEUNESSE ET SPORTS</b>		
Institut national de la jeunesse et de l'éducation populaire	INJEP	EPA
Institut national du sport, de l'expertise et de la performance	INSEP	EPSCP
École nationale de voile et des sports nautiques	ENVSN	EPA
École nationale d'équitation (désormais intégrée à l'Institut français du cheval et de l'équitation – IFCE – opérateur du ministère de l'agriculture – programme 154 – sous co-tutelle des ministères chargés des sports et de l'agriculture). L'ENE perdure cependant en tant qu'entité pédagogique mais n'a plus la personnalité juridique. A ce titre l'IFCE est subventionné par le ministère des sports mais ne figure plus dans les opérateurs du prog 219 – sport.	ENE	EPA
École nationale des sports de montagne	ENSM	EPA
Centres de ressource, d'expertise et de performances sportives (17 établissements)	C.R.E.P.S.	EPA

<sup>37</sup> Ce chiffre tient compte de la création de l'université de la Guyane et de la fusion des universités Montpellier 1 et 2 (création à l'été et transfert des biens, droits et obligations au 1<sup>er</sup> janvier 2015).

<i>Nom de l'établissement</i>	<i>Sigle</i>	<i>Statut</i>
<b>ECOLOGIE, DEVELOPPEMENT DURABLE ET ENERGIE</b>		
<b>Écoles d'ingénieurs</b>		
École nationale des travaux publics de l'État	ENTPE	EPSCP
École nationale de l'aviation civile	ENAC	EPA
École nationale de la météorologie	ENM	Service déconcentré
École nationale des ponts et chaussées	ENPC	EPSCP
École nationale supérieure maritime	ENSM	EPSCP
École nationale des sciences géographiques	ENSG	Service IGN (EPA)
<b>Autres écoles</b>		
École nationale des techniciens de l'équipement	ENTE	Service à compétence nationale
École nationale de la sécurité et de l'administration de la mer	ENSAM	SCN
<b>INTERIEUR</b>		
École nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers	ENSOSP	EPA
École nationale supérieure de police	ENSP	EPA
École des officiers de gendarmerie	EOGN	Service déconcentré
<b>JUSTICE</b>		
École nationale de la magistrature	ENM	EPA
École nationale d'administration pénitentiaire	ENAP	EPA
École nationale des greffes	ENG	Service déconcentré
École nationale de protection judiciaire de la jeunesse	ENPJJ	Service déconcentré



## Annexe 5 : La mise en œuvre de la stratégie de coopération scientifique et technologique internationale

La stratégie de coopération est mise en œuvre dans les commissions mixtes où la France peut définir des priorités communes avec son pays partenaire ou bien dans des feuilles de route conjointes.

La France développe ainsi ses relations avec :

### 1) les pays développés

*Dans l'Espace européen de la recherche :*

- *Allemagne* : la feuille de route franco-allemande (santé ; biotechnologies vertes et blanches ; recherche environnementale ; sciences humaines et sociales ; matériaux stratégiques non énergétiques) adoptée par le Conseil des ministres franco-allemand du 6 février 2012 a été élargie à l'énergie (sûreté nucléaire, énergies renouvelables) et au numérique (calcul haute performance, sécurité informatique et *cloud computing*) à l'occasion du 50e anniversaire du Traité de l'Elysée le 22 janvier 2013. Le 5<sup>e</sup> Forum franco-allemand pour la coopération en recherche, qui doit avoir lieu le 8 décembre 2014, sera l'occasion de réviser ces priorités et d'affirmer les positions communes de la France et de l'Allemagne dans l'espace européen de la recherche.

- *Israël* : le Haut conseil franco-israélien pour la recherche scientifique et technologique, fondé en 2004, vise à favoriser des programmes de recherche d'intérêt mutuel. Son budget annuel est financé à parité entre la France et Israël ; il s'élève en moyenne de 1 M€ à 1,2 M€ (500 000 € à 600 000 € pour la partie israélienne et, du côté français, 250 000 € environ pour chacun des ministères, MAE et MENESR). Les appels lancés en 2014 portent sur « agriculture en condition de stress » et « médecine personnalisée », les appels de 2015 seront dédiés à la santé (« *robotics in bio-medicine* » et « *mechanotransduction in cell biology* »).

- *Royaume-Uni* : les *Research Councils* britanniques et les alliances de recherche françaises ébauchent un rapprochement, à l'initiative des deux ministères en charge de la recherche, afin de renforcer les positions française et britannique dans les enceintes multilatérales, en particulier européennes.

*Hors de l'Espace européen de la recherche :*

- *Canada* : la France et le Canada ont établi en mars 2013 un plan d'action conjoint pour les années 2013-2015 « dans les domaines de la science et technologie, de l'innovation et de l'entrepreneuriat ». Il a pour objectif de faciliter les coopérations entre centres d'excellence et industries dans des domaines d'intérêt commun, de forger des liens entre les réseaux de commercialisation et les agences d'innovation, de resserrer les liens entre les dispositifs d'appui à l'innovation et de favoriser les partenariats entre acteurs de la recherche et de l'innovation publics et privés. Les domaines d'intérêt commun identifiés sont la santé ; le développement durable, les énergies renouvelables et les technologies propres ; l'agriculture et l'agroalimentaire ; les technologies océaniques et marines ; les technologies de l'information et de la communication ; la fabrication de pointe ; l'espace.

- *Corée du Sud* : la France souhaite développer les coopérations sur les énergies durables, les réseaux intelligents, les mobilités durables, les biotechnologies, et les STIC. 5 accords scientifiques et universitaires ont été signés en juillet 2013 afin de stimuler des partenariats structurants au plus haut niveau entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche des deux pays (Institute for Basic Science (IBS) / CNRS / INSERM ; Conférence des Présidents d'Université / Conseil coréen des universités, Paris 13 / Seoul Women's University / Chonbuk University). La commission mixte scientifique et technologique qui doit se tenir fin 2014 ou en 2015 doit permettre de définir des priorités communes.

- *États-Unis* : la coopération avec les États-Unis se structure fortement autour de 9 laboratoires conjoints implantés aux États-Unis (2 de l'INSERM, 7 du CNRS), de laboratoires virtuels (11 laboratoires internationaux associés pour le CNRS) de réseaux (12 groupements de recherche internationale – GDRI – pour le CNRS) et 52 programmes internationaux de coopération scientifique (PICS, en progression significative de 19 en 2004 à 30 en 2010 à 52 en 2013). De nombreuses collaborations entre divers organismes de recherche français et agences américaines ont été relancées et ont abouti à la signature de divers accords (ex. accord tripartite jusqu'en juin 2015 entre la Smithsonian

Institution, le synchrotron Soleil et le CNRS dans le cadre de la plate-forme européenne IPANEMA (Institut photonique d'analyse non-destructive européen des matériaux anciens) dédiée à l'étude des matériaux anciens (archéologie, paléontologie, sciences de la conservation) via l'analyse photonique non-destructive.

La France s'est en outre engagée pour la première fois en 2013 avec la National Science Foundation américaine dans le programme GROW France (Graduate Research Opportunities in the World). 16 jeunes doctorants américains de haut niveau issus des établissements américains les plus prestigieux (Princeton, Berkeley, MIT, Urbana-Champaign...) et travaillant dans différents champs disciplinaires seront ainsi accueillis dans les laboratoires français entre 2013 et 2015.

La prochaine commission mixte scientifique et technologique doit avoir lieu en 2015.

- *Japon* : le comité conjoint du 7 juin 2013 a décidé de renforcer la coopération entre les deux pays dans plusieurs domaines dont les nanomatériaux, la santé (cellules souches, cancer), l'environnement/énergie durable en se reposant sur les nombreuses structures conjointes existantes. Un accord a été conclu entre le CNRS, Saint-Gobain et le NIMS (National Institute for Materials Science) afin de créer un laboratoire conjoint et la coopération entre les infrastructures de recherche sera renforcée grâce à l'accord signé entre Soleil, le JASRI (Japan Synchrotron Radiation Research Institute) et le Riken. Grâce à un financement européen obtenu en 2012, le LIMMS (CNRS) a renforcé ses capacités d'accueil de chercheurs français et européens et devient une vitrine de la recherche française et européenne au Japon (projet EUJO-LIMMS).

- *Singapour* : la France coopère fortement avec Singapour dans le domaine des STIC et des matériaux par le biais de laboratoires conjoints implantés dans la cité-État et associant différents partenaires français (CNRS, DGA...) comme l'UMI CINTRA. Le CNRS a créé deux nouvelles UMI à Singapour en 2014 et y a transféré le bureau du CNRS auparavant implanté au Vietnam.

- *Taiwan* : le programme Frontière de la science a organisé son 6e symposium en juin 2013. La mobilité est le vecteur principal des collaborations avec par exemple la signature récente d'un accord entre le NSC et l'université Paris 11 pour le financement de bourses.

## 2) les pays émergents

- *Afrique du Sud* : La France appuie l'Afrique du Sud dans son développement, en particulier la création d'une agence de l'innovation. La commission mixte scientifique et technologique qui s'est tenue en septembre 2013 a permis de définir des priorités communes : espace, eau et environnement, sciences humaines et sociales,

- *Brésil* : la coopération franco-brésilienne est ancienne et se structure autour de structures conjointes de recherche (UMI CNRS-IMP), de réseaux entre les nouveaux Instituts Nationaux de la Science et de la Technologie (INCT) et les organismes français, ainsi que grâce à la présence permanente de nombreux chercheurs français, notamment du CIRAD et de l'IRD, dans les institutions brésiliennes. A souligner la présence sur le territoire français, à Montpellier, du Labex de l'Embrapa, organisme brésilien de recherche agronomique. La coopération tente de se renforcer en particulier dans le domaine de la biodiversité à travers la création du Consortium international de biologie avancée (CIBA), la mise en place d'un réseau scientifique franco-brésilien (Embrapa et CIRAD/Agropolis) visant à l'amélioration des espèces tropicales, subtropicales et méditerranéennes, la création du centre d'étude franco-brésilien sur la biodiversité en Amazonie (2008) et enfin le labex CEBA (Centre d'Études de la Biodiversité Amazonienne) mis en place dans le cadre des investissements d'avenir, qui renforce la coopération transfrontalière Guyane-Brésil.

Le gouvernement brésilien a lancé en 2011 le programme « Sciences sans Frontières », qui prévoit l'octroi de 101 000 bourses d'études sur 4 ans pour des séjours à l'étranger d'étudiants et de chercheurs, ainsi que des bourses d'accueil de chercheurs étrangers de haut niveau au Brésil. 10 000 de ces boursiers devraient être orientés vers la France, de la licence au post-doctorat. La France ouvre en outre pour la première fois le dispositif des CIFRE (Conventions Industrielles de Formation par la Recherche) à un pays étranger, en l'occurrence le Brésil, qui prend en charge le financement de la partie qui revient en principe à l'État français. 10 doctorants brésiliens devaient ainsi être accueillis dans les laboratoires et entreprises en France dès septembre 2013, puis 30 par an dans les années qui suivent.

Le 2<sup>e</sup> Forum franco-brésilien de l'enseignement supérieur et de la recherche, prévu fin 2014, fera le bilan de ces coopérations et tentera d'esquisser une feuille de route.

- *Chine* : la commission mixte du 30 mai 2011 a défini les priorités suivantes : 1. développement durable, biodiversité et gestion de l'eau ; 2. chimie et technologies vertes ; 3. énergie ; 4. sciences de la vie, dont maladies infectieuses et émergentes ; 5. sciences et technologies de l'information et villes intelligentes ; 6. matériaux avancés. Des séminaires bilatéraux ont été organisés sur les matériaux avancés, les technologies et chimie vertes et les maladies infectieuses émergentes. La coopération repose sur plus d'une cinquantaine de structures conjointes d'enseignement supérieur et de recherche, publiques et/ou privées. L'ANR a financé, conjointement avec la Fondation Nationale des Sciences Naturelles (NSFC) et le ministère chinois de la science et de la technologie (MOST), 55 projets entre 2007 et 2013 pour un budget de 15 M€ pour l'ANR : la Chine est son premier partenaire hors UE. Le MENESR et le MAEDI cofinancent les programmes Hubert Curien « Cai Yuan Pei » (Chine continentale) et « Procore » (Hong Kong).

- *Inde* : le Centre franco-indien pour la promotion de la recherche avancée (CEFIPRA) a fait évoluer son mode de fonctionnement en s'ouvrant à des appels avec des partenaires extérieurs comme les organismes français de recherche. L'ANR a entamé en 2012 une coopération avec le DST en lançant un appel sur les maladies infectieuses et les sciences de l'ingénieur. Les organismes de recherche français renforcent également leurs partenariats avec la création de laboratoires virtuels ou implantés en Inde en sciences de la vie, (informatique médicale, neurosciences, génétique, cellules souches, neuro-protection du nourrisson pour l'INSERM ; paludisme pour l'Institut Pasteur ; productions animales et végétales pour l'INRA), gestion de l'eau (IRD à Bangalore et BRGM à Hyderabad), STIC et mathématiques (LIA INFORMEL ; LIA, IMPACT), chimie (LIA CATSEC ; LAFICS), nucléaire avec le CEA (recherche de base et modélisation, sûreté des réacteurs rapides ; un LIA en physique nucléaire et matériaux), espace (satellite « Mégha-Tropiques » ; projet « SARAL »), sciences humaines et sociales (institut français de Pondichéry, Centre des sciences humaines de Delhi).

- *Russie* : il existe de nombreux accords institutionnels, entre l'Académie des sciences russe et le CNRS, l'INRA et l'INSERM, la Fondation russe pour la recherche fondamentale (RFBR) et le CNRS, la Fondation russe pour les SHS et le CNRS, le ministère russe de l'éducation et de la science et l'IFREMER.

La coopération entre les deux pays est de plus en plus intense. Elle s'organise autour de laboratoires conjoints implantés en Russie (centre de mathématiques, centre franco-russe en sciences humaines et sociales) ou virtuels (ex. 22 LIA du CNRS), de réseaux (ex. 25 GDRI du CNRS en physique thématique, mathématique, informatique...). La coopération s'enrichit de nouveaux programmes : 8 Français, notamment en océanographie, physique des lasers et climatologie, ont été sélectionnés dans le cadre des deux premières éditions (2010 et 2011) du concours russe « mega-grants » destiné aux chercheurs étrangers qui souhaitent diriger un laboratoire en Russie. La commission mixte scientifique et technologique pourrait se tenir fin 2014.

- *Vietnam* : la création de l'Université de Science et de Technologie de Hanoï (USTH) devrait conduire à un renforcement de la coopération entre la France et le Vietnam. Au-delà de la formation en France de 400 jeunes chercheurs vietnamiens destinés à travailler à l'USTH, six laboratoires conjoints existent ou doivent voir le jour dans les domaines scientifiques correspondant aux 6 masters dont les Laboratoires Mixtes Internationaux de l'IRD sur la génomique du riz et l'océanographie.

### 3) les pays du voisinage, en particulier la zone méditerranéenne

- *Maroc* : la feuille de route 2013-2015 adoptée fin 2012 avait pour objectif de renforcer le partenariat en recherche collaborative et innovation sur des thématiques d'intérêt commun dans un contexte euro-méditerranéen. Le renforcement de la coopération institutionnelle s'est traduit en 2013 par l'accueil de stages et de délégations de haut niveau par les experts du système de la recherche et de l'innovation français (stratégie nationale, financement, pilotage, contractualisation, ressources humaines, espace européen de la recherche et coopération internationale, dispositifs de soutien à l'innovation) du MENESR dans le cadre du projet de jumelage institutionnel France-Espagne-Maroc financé par la Commission européenne. L'INSA européen de Fès doit être inauguré en septembre 2014.

La coopération dans la zone méditerranéenne ne se limite pas aux relations bilatérales, mais s'inscrit désormais aussi dans un cadre multilatéral. La France participe, aux côtés de l'Italie, de l'Espagne et du Portugal pour l'Europe, de l'Egypte, de la Jordanie, de l'Algérie et de la Tunisie à la préparation d'une initiative au titre de l'article 185 du Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne (TFUE) autour de la coopération euroméditerranéenne PRIMA (*Partnership in Research and Innovation in the Mediterranean Area*). L'ouverture du dialogue « 5+5 enseignement supérieur et recherche » en septembre 2013 (déclaration de Rabat) contribue à la préparation de cette initiative.

#### 4) les pays en développement, en particulier en Afrique

Les acteurs français de la recherche développent des activités de renforcement de capacités sur le continent africain et en Asie du Sud-est où les structures de recherche françaises sont nombreuses. Le CNRS dispose par exemple d'instituts de recherche en sciences humaines et sociales – en association avec le ministère des affaires étrangères – au Nigeria et au Kenya (Institut français de recherche en Afrique) ainsi qu'en Ethiopie (Centre français des études éthiopiennes). Le CNRS développe aussi une unité mixte internationale « Environnement, santé », sociétés » en sciences humaines et sociales à Dakar, Ouagadougou et Bamako, en lien avec l'« Observatoire Homme-milieus » de la « Grande muraille verte ».

Le CIRAD intervient en Afrique sur des sujets aussi divers que la santé animale, les systèmes agricoles, la production végétale et animale, les politiques publiques et la gouvernance, la sécurité alimentaire, les indications géographiques, la gestion de la biodiversité, l'agroforesterie, les sols, l'eau.

L'IRD est actif au Bénin (maladies à vecteurs, variabilité climatique, populations et les ressources végétales), au Burkina Faso (maladies à vecteurs, agronomie, pédologie, sécurité alimentaire, sciences sociales,) au Cameroun et en Afrique centrale - Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo – (hydrologie, patrimoines, archéologie, santé, forêts tropicales humides, géographie et sciences humaines), au Mali (relations entre l'homme et son environnement dans la zone intertropicale), au Niger (hydrologie, archéologie, génétique des plantes, agronomie, agroclimatologie, pédologie, écologie, sciences sociales), au Sénégal et dans les cinq autres pays d'Afrique de l'Ouest (- îles du Cap Vert, Gambie, Guinée Bissau, Mauritanie).

L'Institut Pasteur est présent au Sénégal (Dakar), en Côte d'Ivoire (Abidjan), au Niger (Niamey), en Centrafrique (Bangui), au Cameroun (Yaoundé) et à Madagascar (Antananarive). L'AIIRD et le CIRAD ont signé en novembre 2012 un accord de partenariat avec la Communauté économique des États d'Afrique centrale (CEEAC) portant création d'un consortium pour la recherche, l'innovation et la formation en Afrique centrale (CRIFDAC).

En santé, les membres d'Aviesan, l'alliance des sciences de la vie et de la santé, commencent à développer des plates-formes régionales autour des structures existantes en Asie du Sud-Est et bientôt en Afrique.

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche est enfin également engagé

- dans les instances de réflexion prospective : OCDE ;
- dans les organisations internationales spécialisées : CGIAR pour la recherche agronomique, GIEC pour le climat, IPBES pour la biodiversité etc. ; Agence universitaire de la francophonie (AUF) ;
- dans des programmes internationaux : *Human Science Frontier Organisation* (HSFO) ; Centre international de mathématiques pures et appliquées (CIMPA), centre reconnu par l'UNESCO qui permet de développer des écoles de recherche dans les pays en développement ; appui aux programmes scientifiques de l'UNESCO, en particulier « L'Homme et la biosphère » (MAB), le programme intergouvernemental de géosciences ; le programme hydrologique intergouvernemental ; la Commission océanographique intergouvernementale (COI).

## Annexe 6 : L'activité de recherche des autres ministères de la MIRE

### 6.1. L'activité de recherche du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt – programme 142

La politique de recherche du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (MAAF) vise deux objectifs principaux :

- Offrir le meilleur niveau de formation aux métiers de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt pour les étudiants accueillis dans les 19 établissements de l'enseignement supérieur agricole (12 établissements publics et 7 établissements privés), en lien avec la recherche et les partenaires socio-professionnels ;
- orienter la recherche de sorte qu'elle vienne en appui aux politiques publiques conduites par le ministère. En pratique, ces travaux peuvent s'inscrire aussi bien dans les grandes priorités politiques établies au niveau national que dans le cadre d'orientations locales, conduites par les services déconcentrés, pour la mise en œuvre des missions du MAAF, en particulier dans les domaines sanitaire, environnemental et de l'aménagement.

Pour atteindre ces objectifs, le ministère soutient les activités de recherche des établissements d'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire, des établissements publics de recherche (INRA et IRSTEA) ainsi que des instituts et centres techniques agricoles et agroalimentaires, encourage les partenariats public-privé de recherche et de formation, et stimule les synergies entre recherche, formation, et innovation que l'on regroupe sous le vocable « triangle de la connaissance ». Au niveau du programme 142, après réaffectation de l'action 1 « Enseignement supérieur » sur l'action 2 « Recherche, développement et transfert de technologie » de la part des dépenses de personnels de recherche (enseignants-chercheurs, ingénieurs et techniciens) et des fonctions supports consacrées aux activités de recherche, la proportion du budget consacrée au financement de la recherche dans les établissements d'enseignement est de 29 % et celle consacrée aux établissements de recherche et aux instituts et centres techniques est de 10 %.

L'activité de recherche des établissements d'enseignement supérieur agricole (Cf. annexe 1) est reconnue au niveau universitaire par les écoles doctorales et par la création d'unités de recherche communes avec des EPST (établissements publics à caractère scientifique et technologique).

Le suivi des activités de recherche est assuré par la direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER) qui labellise les unités de recherche et qui assure un soutien financier aux 865 cadres scientifiques de l'enseignement supérieur agricole public qui travaillent dans ces unités de recherche labellisées.

Pour accroître les synergies entre enseignement supérieur et recherche, le consortium national Agreenium, établissement public de coopération scientifique dans les champs de l'agriculture, l'alimentation, la santé animale et l'environnement, a été fondé en 2009. Il regroupe deux organismes de recherche (INRA et CIRAD) et six établissements d'enseignement (AgroParis Tech, Agrocampus Ouest, Montpellier Sup Agro, l'Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT), AgroSup Dijon et Bordeaux Sciences Agro).

La situation va encore évoluer les prochaines années, avec la mise en place en 2015 de l'Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France, établissement public national de coopération à caractère administratif, dont la création est inscrite dans le projet de Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt et qui rassemblera les établissements d'enseignement supérieur agricole public, les établissements publics à caractère scientifique et technologique et les établissements de recherche placés sous tutelle du ministre chargé de l'agriculture. Il aura pour mission d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies de recherche et de formation communes aux établissements aux niveaux national, européen et international.

Les opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche agricole se sont fortement mobilisés pour répondre au Programme des Investissements d'Avenir. Les succès obtenus aux Labex et aux Equipex conduisent à une présence des partenaires du ministère dans 20 % du total national des Labex et 15 % des Equipex lauréats, ce qui donne à l'enseignement supérieur et à la recherche agricoles une très bonne visibilité.

Les établissements d'enseignement supérieur et les partenaires du ministère sont aussi présents dans la moitié des Idex lauréats, l'autre moitié ne correspondant pas à des secteurs géographiques d'implantation d'établissements d'enseignement supérieur agricole. Ce succès a notamment été permis par la politique de pôles de compétences conduite par le ministère.

Les établissements de l'enseignement supérieur agricole sont également en situation de :

- s'impliquer dans les nouvelles structures de coopération et de regroupements des établissements qui découleront de la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur ;
- se positionner avec des chances accrues de succès aux appels à projets de l'ANR, du FUI, d'Horizon 2020 de la Commission Européenne, et des programmes des collectivités territoriales faisant écho aux programmes européens et nationaux.

Ainsi, le ministère chargé de l'agriculture poursuivra en 2015 :

- le financement des organismes en co-tutelle (INRA et IRSTEA), pour des missions respectivement régaliennes ou de recherche finalisée en appui aux politiques publiques du MAAF, notamment dans le cadre du projet agro-écologique pour la France ;
- l'attribution aux établissements d'enseignement supérieur public d'une subvention spécifiquement dédiée aux activités de recherche ; ce soutien financier bénéficie le plus souvent aux unités de recherche, qu'elles soient des unités propres aux établissements d'enseignement supérieur ou des unités mixtes avec les organismes de recherche et les universités. Les modalités de versement de cette subvention ont été réformées en 2011 et 30 % du montant de l'enveloppe est désormais attribué en fonction de la performance des établissements en matière de recherche.

Des conventions-cadre conclues en application des contrats quinquennaux d'objectifs entre le MAAF et les organismes permettent à la DGER de coordonner le dispositif et de s'assurer d'une mise en œuvre cohérente.

Les interventions du ministère concernent aussi la recherche appliquée et se traduisent par :

- l'appui au réseau des centres techniques assurant des activités de recherche appliquée et développant le transfert des connaissances scientifiques et techniques et des innovations en direction des exploitants agricoles (ACTA - association de coordination technique agricole, fédérant 14 instituts qualifiés par la DGER) et des PME-PMI du secteur agro-alimentaire (ACTIA - association de coordination technique pour l'industrie agro-alimentaire, fédérant 15 instituts qualifiés par la DGER) et à chacun de ces instituts ;
- un complément d'appui aux PME-PMI pour l'innovation dans le secteur agroalimentaire, via une convention annuelle avec BpiFrance ;
- le financement d'actions de recherche en matière de sélection végétale et dans le domaine de la qualité et de la sécurité des aliments, inscrites notamment dans les contrats de projets État-régions ;
- la mise en place de réseaux ou d'unités thématiques qui favorisent les partenariats (RMT ACTIA et UMT ACTA et ACTIA, respectivement 9 et 32).

Les instituts techniques agricoles (ITA) et agro-industriels (ITAI) sont les maillons intermédiaires de la chaîne de l'innovation. Ils garantissent la qualité du transfert et de la diffusion des connaissances produites par les établissements de recherche vers les filières professionnelles et les entreprises. Ils sont fédérés par deux têtes de réseau : l'ACTA pour les filières végétales et animales et l'ACTIA pour l'agroalimentaire. En 2013, sous l'égide de la DGER, la qualification des instituts techniques a été renouvelée. De nouvelles exigences en matière de capacités d'orientation stratégique, de capacités d'aborder les questions systémiques et transversales (génotypage/phénotypage hauts débits, bio-informatique, modélisation) et de capacités de projection au niveau européen et international avaient été fixées pour obtenir la qualification ITA ou ITAI (arrêté ministériel du 22 février 2012 relatif à la qualification d'institut technique agricole ou agro-industriel). L'aide financière accordée à l'ACTA et à l'ACTIA par le MAAF incite les instituts techniques de ces réseaux à répondre aux objectifs de cette qualification.

Enfin, le ministère contribue aux transferts de technologie effectués par les établissements publics locaux d'enseignement et de formation professionnelle agricole (EPLEFPA), dans le cadre de la mission d'animation des territoires ruraux que leur confie la loi de février 2005 relative au développement des territoires ruraux. Les exploitations agricoles et les ateliers technologiques des lycées et des écoles du ministère sont des pivots importants du triangle de la connaissance. Grâce à une valorisation par l'enseignement initial et continu, renforcée parfois par des décharges d'enseignement de tiers-temps, ce sont de véritables plateformes de démonstration et d'apprentissage de

nouvelles pratiques respectueuses de l'environnement. Dans le cadre de la mise en œuvre du projet agro-écologique pour la France, ils accueillent des projets relevant de plans prioritaires du ministère en charge de l'agriculture, tels que Ecophyto2018, l'agriculture biologique, le Plan National pour l'Alimentation, la stratégie nationale de la biodiversité, ou encore le Plan national d'adaptation au changement climatique,....

A l'invitation de la DGER et de la DGPAAT, l'enseignement supérieur agricole et les opérateurs et acteurs de la recherche finalisée et appliquée prennent toute leur part dans la construction du nouveau dispositif de recherche innovation européen, grâce au nouveau dispositif de Partenariat Européen pour l'Innovation (PEI) pour une agriculture productive et durable, insufflé par la Commission Européenne et auquel la France (MAAF) a largement contribué à donner corps. La nouvelle programmation 2014-2020 de la recherche par la Commission Européenne compte sur ce PEI pour réussir la convergence entre la PAC (FEADER en particulier), les fonds structurels (FEDER, FSE) et Horizon 2020.

Enfin, la France dispose d'une vitrine importante pour la recherche agronomique française avec le choix de Montpellier, décidé en octobre 2010, pour l'installation du siège du Consortium du Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (GCRAI). Montpellier est ainsi reconnu pour les performances de ses 2 300 chercheurs, et ses 5 000 étudiants en agriculture, alimentation et environnement. L'ensemble des opérateurs de formation et de recherche finalisée et appliquée agricole bénéficie de cet effet d'entraînement, amplifié par Agreenium et par la suite, par l'IAVFF.

## **6.2. L'activité de recherche du ministère de la culture et de la communication – programme 186**

Le programme 186 « Recherche culturelle et culture scientifique » vise d'une part à promouvoir auprès du plus large public la culture scientifique et technique et, d'autre part, à soutenir des actions de recherche spécifiques à la culture, en particulier celles concernant le patrimoine culturel national (archéologie, histoire de l'art, ethnologie ...) dans ses aspects de connaissance et de conservation, et celles concernant la création, en lien avec l'enseignement supérieur Culture (patrimoine, architecture, arts plastiques, spectacle vivant,...).

Ce programme, qui relève de la politique transversale de l'État en faveur de la recherche, finance deux grands axes d'actions.

### **Premier axe : la politique de diffusion de la culture scientifique et technique**

Le ministère de la culture et de la communication (MCC) est chargé d'assurer, en coordination avec le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MENESR), la diffusion au public le plus large possible des connaissances scientifiques et techniques. Cette action est conduite par Universcience, établissement public qui regroupe depuis 2010 le Palais de la découverte et la Cité des sciences et de l'industrie (EPPDCSI). Le programme 186 a pour ambition de favoriser le rapprochement entre la recherche, les sciences et la société, d'assurer la mise en œuvre d'actions éducatives, de contribuer à susciter de nouvelles vocations pour les métiers scientifiques et techniques, de participer à la diffusion de la culture scientifique et technique aux niveaux national et international, en prenant part à des réseaux et en mettant en œuvre des partenariats avec les autres acteurs intervenant dans ce domaine. Il vise également à en diffuser les résultats de la recherche dans les domaines de l'histoire des sciences et des techniques, de la muséologie, des rapports entre science et société et entre science et art. Les crédits destinés à l'opérateur Universcience sont imputés sur l'action n° 03 « Culture scientifique et technique » du programme 186. Les acteurs du programme ont par ailleurs développé des synergies avec les actions du Programme Investissements d'Avenir (PIA) (« Internats d'excellence et égalité des chances », Action 2 – Développement de la culture scientifique, technique et industrielle »).

Suite à la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013, les crédits précédemment accordés par l'État aux personnes morales de droit privé ou de droit public au titre des opérations mises en œuvre par les acteurs régionaux de la culture scientifique, technique et industrielle (3,6 M€), gérés depuis 2011 par Universcience sont transférés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014 aux régions.

### **Deuxième axe : la politique de recherche au ministère**

La politique de recherche du ministère vise à contribuer à la progression des connaissances scientifiques dans les domaines de compétence du ministère ; à développer les recherches appliquées concernant la conservation et la valorisation du patrimoine culturel national ; à favoriser la création artistique par des recherches dans les domaines des arts plastiques, de l'architecture et du spectacle vivant ; à contribuer à l'élaboration des politiques culturelles et à la mise en place d'outils d'aide à la décision ; à renforcer la participation à des projets de recherche au niveau national

(appels à projets de recherche de l'Agence nationale de la recherche et du Programme d'investissements d'avenir) et au niveau européen, notamment dans le cadre de l'Initiative de programmation conjointe de recherche : *Joint Programming Initiative « Cultural Heritage and Global Change : a new challenge for Europe »* et dans le cadre du programme de recherche et d'innovation « Horizon 2020 ». Comme suite à la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013, le ministère s'est impliqué au sein des instances interministérielles mises en place par le MENESR dans l'élaboration de la Stratégie nationale de la recherche (SNR) et a fait évoluer en conséquence sa propre stratégie de la recherche.

Le ministère poursuit également l'amélioration des modes d'évaluation des travaux de recherche, notamment en lien avec l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES) pour obtenir la prise en compte de la recherche culturelle dans les dispositifs nationaux de soutien et d'évaluation.

Il veille à l'intégration de la recherche dans les établissements d'enseignement supérieur relevant de sa tutelle ou de son contrôle pédagogique (patrimoine, architecture, arts plastiques, spectacle vivant,...), en lien avec l'organisation des cycles Licence-master-doctorat (LMD).

Le ministère vise à soutenir le développement de l'interdisciplinarité entre les sciences de l'homme et de la société et les domaines scientifiques dont dépendent ses différentes missions (physique, chimie, sciences des matériaux, sciences de l'environnement, sciences et technologies de l'information et de la communication, etc.). Ce développement est indispensable à la progression des connaissances et à leur mise en réseau. Cette action nécessite une coordination et une mise en cohérence transversale tant dans les services centraux que dans les établissements publics en relation avec les instances nationales de la recherche publique. Elle repose sur le partenariat avec les grands acteurs de la recherche publique et de l'enseignement supérieur.

Le ministère mène par ailleurs des actions en partenariat avec les grands instituts de recherche publics français. L'accord-cadre avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), qui fait l'objet d'un avenant annuel, est au cœur du dispositif permanent d'expertise, de connaissance et de formation par la recherche à la recherche. Des programmes de recherche ministériels et des conventions pluriannuelles favorisent la structuration des partenariats autour de problématiques communes concernant les champs de compétence du ministère.

### **6.3. L'activité de recherche du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie – programme 190**

#### **Finalités du programme**

Ce programme a pour finalité de produire des réflexions préalables, notamment prospectives, aux projets de recherche et des connaissances scientifiques ainsi que des résultats d'expérimentation utiles soit à la définition, soit à la mise en œuvre des politiques publiques des domaines du développement durable, de l'énergie, des risques, des transports, de la construction et de l'aménagement. Il s'inscrit dans les orientations de la transition écologique vers un développement durable, de la transition énergétique pour la croissance verte et dans les objectifs définis dans la Stratégie nationale de recherche (SNR), notamment en matière de recherche, d'efficacité énergétique, de nouvelles technologies énergétiques, d'énergies décarbonées, de ville durable, de préservation de la biodiversité et de l'adaptation au changement climatique.

Ce programme est coordonné par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE).

Une action déterminée de valorisation et de diffusion des travaux réalisés (bases de données documentaires, portail internet des programmes, colloques...) est conduite tant par les établissements publics que par les services du MEDDE. L'évaluation scientifique de l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES), désormais du Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES), concerne les établissements publics tandis que les programmes incitatifs se livrent à une évaluation en continu avec leurs comités scientifiques. A terme, sont réalisés un bilan et une évaluation externe au MEDDE des résultats et des modes de travail.

#### **Environnement dans lequel s'inscrit le programme**

Au plan scientifique, la volonté de l'État de tirer le meilleur parti possible de l'évolution du paysage français de la recherche conduit à :

- conforter les partenariats des opérateurs du programme avec les laboratoires de la recherche privée ;



- développer la participation du MEDDE aux instances de pilotage des agences, comme l'Agence nationale de recherche (ANR) ;
- renforcer les liens et les coopérations et collaborations avec les nouvelles entités issues des dispositifs de la loi d'orientation et de programmation de la recherche (pôles de compétitivité et communautés d'universités et d'établissements (COMUE) notamment).

L'État a encouragé les établissements de recherche à participer activement aux alliances ANCRE et AllEnvi mises en place pour les domaines de l'énergie et de l'environnement.

Enfin, pour sa participation proactive à la construction de l'espace européen de recherche, il vise à accroître l'excellence scientifique du fait de l'émulation et des coopérations qu'elle génère.

L'État s'est parallèlement engagé dans des programmes d'investissement d'avenir dans trois secteurs :

- l'énergie : énergie nucléaire, nouvelles technologies de l'énergie, véhicules du futur ;
- la construction aéronautique ;
- la constitution d'instituts de la transition énergétique,

et, dans une nouvelle étape de ces programmes :

- dans l'innovation pour la transition écologique et énergétique
- dans les projets industriels pour la transition écologique et énergétique
- et dans le domaine de la ville et des territoires durables

L'État cherche à renforcer la diffusion des résultats de recherche vers les acteurs locaux, collectivités locales et société civile, et à renforcer l'expression des besoins de recherche à partir d'expériences concrètes.

Au plan professionnel, les secteurs économiques de l'énergie, de l'environnement, de la construction (bâtiment, infrastructures), de l'aménagement, des services de transports, des constructeurs de véhicules, etc., sont des partenaires exigeants dans la définition des thématiques de recherche. Leur principale préoccupation reste celle de la pénétration des innovations technologiques dans des milieux parfois très éclatés comprenant de très nombreuses PME, notamment celles permettant des économies de matières premières ou d'énergie, ainsi que la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

### Présentation des acteurs et du pilotage du programme

Le pilotage du programme est assuré par la direction de la recherche et de l'innovation (DRI) située au sein du Commissariat général au développement durable du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE).

L'action 10 « recherche dans le domaine de l'énergie », dont le suivi est assuré par la DGEC, est mise en œuvre avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), l'IFP énergies nouvelles (IFPEN), et en s'appuyant sur la Commission nationale d'évaluation (CNE). La DGEC assure également le suivi de l'action 15 « charges nucléaires de long terme des installations du CEA ».

L'action 11 « recherche dans le domaine des risques » est suivie par la DRI et la direction générale de la prévention des risques (DGPR) qui assure la tutelle de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS).

La DRI est directement en charge du suivi des actions 12 « recherche dans les domaines des transports, de la construction et de l'aménagement » et 13 « recherche partenariale dans les domaines du développement et de l'aménagement durables ». Sont associées au pilotage de cette dernière, la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN) et la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM). La DGPR intervient au sujet de l'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSÉS).

L'action 14 « recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile » relève de la direction générale de l'aviation civile (DGAC), en étroite relation avec la DRI.

Les opérateurs du programme sont des établissements publics :

- des agences d'objectifs et de moyens : l'ANSÉS ;
- des organismes de recherche et d'expertise : certains de ces organismes sont rattachés à ce programme chef de file : IFPEN, établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), pour l'action 10 ; l'IRSN, EPIC, pour

l'action 11 ; l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR), établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST), pour l'action 12, permettant une gestion plus efficiente des compétences et outils de recherche ainsi que le développement de nouvelles synergies, afin de renforcer les recherches sur l'évolution des transports et de leurs infrastructures et d'épauler les acteurs économiques français dans la compétition mondiale.

D'autres organismes sont des opérateurs rattachés à d'autres programmes chef de file : le programme 172 pour le CEA et le programme 181 pour l'INERIS. Leurs contrats quadriennaux permettent d'arrêter les priorités de recherche, fournissant le cadre d'un suivi de l'activité par objectifs et indicateurs de l'activité des laboratoires et des équipes de recherche. Ils disposent chacun d'un conseil scientifique intervenant sur la programmation des recherches de l'établissement.

La DGAC s'appuie sur deux acteurs : l'Office national d'études et de recherches aérospaceiales (ONERA) pour ce qui concerne une part de sa recherche « amont » et Bpifrance pour le soutien aux petites et moyennes entreprises innovantes, nombreuses parmi les équipementiers.

### Modalités de gestion du programme

Le responsable de programme répartit les crédits entre quatre budgets opérationnels de programme (BOP) : « recherche dans le domaine de l'énergie », « établissements publics dans le domaine des risques et des pollutions », « établissements publics dans le domaine des transports, de l'habitat et de l'urbanisme et programmes incitatifs de recherche », « construction aéronautique civile ».

Le premier BOP « recherche dans le domaine de l'énergie », sous la gouvernance de la DGEC, regroupe les subventions pour charges de service public du CEA et d'IFPEN pour la partie énergie, auxquelles s'ajoutent les crédits destinés à financer le fonctionnement de la Commission nationale d'évaluation (CNE), chargée d'évaluer annuellement l'état d'avancement des recherches et études relatives à la gestion des matières et déchets radioactifs, à la reprises des sources radioactives usagées ainsi que les crédits destinés à financer les charges nucléaires de long terme des installations du CEA (action 15).

Le second BOP « établissements publics du domaine risques et pollution », sous la responsabilité de la DGPR, finance les subventions pour charges de service public des deux établissements INERIS et IRSN, ainsi que de l'agence de financement ANSÉS pour la partie prévention des risques.

Le troisième BOP « établissements publics dans le domaine des transports, de l'habitat et de l'urbanisme et programmes incitatifs de recherche », sous la responsabilité de la direction de la recherche et de l'innovation du Commissariat général au développement durable (CGDD/DRI) comprend d'une part les subventions pour charges de service public de l'IFSTTAR et le soutien à l'activité de recherche du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) ; d'autre part, il comptabilise les crédits incitatifs de recherche en appui aux politiques publiques (changement global, risques, santé, environnement, biodiversité, transports, construction, urbanisme et territoires). Depuis 2015, ces crédits ne sont plus abondés par des autorisations d'engagement (AE). Ne sont donc comptabilisés que les crédits de paiement (CP) nécessaires pour honorer les engagements pris les années antérieures, ces projets de recherche ayant pour l'essentiel été financés par des conventions pluriannuelles de subventions.

Le quatrième BOP « construction aéronautique civile », sous la responsabilité de la DGAC, conduit à des contrats de recherche avec des laboratoires spécialisés de recherche et d'expérimentation pour l'avionique, l'aérodynamique, les matériaux, l'environnement et, pendant la phase de pré-industrialisation, à des soutiens temporaires de l'industrie de la construction aéronautique, y compris des équipementiers, par des avances remboursables au moment de la commercialisation des avions.

## 6.4. L'activité de recherche du ministère de la défense – programme 191

### Présentation stratégique 2015 du programme P191

Le programme 191 « Recherche duale (civile et militaire) », qui s'inscrit dans le cadre de la politique de recherche menée par l'État, concerne des domaines de recherche dont les applications sont autant civiles que militaires. Il vise à maximiser les retombées civiles de la recherche de défense et, inversement, à faire bénéficier la Défense des avancées de la recherche civile.

S'agissant de recherche duale, le programme 191 est rattaché à la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur ». Il est composé de quatre actions conduites par la direction générale de l'armement (DGA) et définies avec le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche :

- action 1 « Recherche duale en sciences du vivant » ;
- action 2 « Recherche duale en sciences et techniques de l'information et de la communication » ;
- action 3 « Recherche duale dans le domaine aérospatial » ;
- action 4 « Autres recherches et développement technologiques duaux ».

Il finance des actions d'intérêt pour la Défense menées par les opérateurs qui sont :

- le centre national d'études spatiales (CNES) pour l'action « Recherche duale dans le domaine aérospatial » ;
- le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), pour les actions « Recherche duale en sciences du vivant », « Recherche duale en sciences et techniques de l'information et de la communication » et « Autres recherches et développement technologiques duaux ». Une partie de la contribution dont bénéficie le CEA au titre des actions « Recherche duale en sciences du vivant » et « Autres recherches et développement technologiques duaux » est fléchée pour contribuer au programme de recherche interministériel de lutte contre la menace nucléaire, radiologique, biologique et chimique - explosif (NRBC-E).

### Activité scientifique 2015 du programme P191

#### Activités CEA hors NRBC-E

Les thématiques principales sur l'action 1 « Recherche duale en sciences du vivant » sont les suivantes : biopuces, imagerie médicale, post-génomique, méta-génomique, bio-informatique, modélisation du vivant.

En 2015, les travaux se poursuivront sur : la méta génomique, les approches post-génomiques en biotechnologie, la protéomique, la biologie structurale, les micro-nanotechnologies pour la biologie, l'analyse de traces ADN, l'identification multi-cibles, la bio-informatique, la recherche de cellules souches, les questions de cognition et de dynamique cérébrale associée et la modélisation du vivant.

Les inflexions de programme concernent la biologie de synthèse incluant des travaux de synthèse de molécules réactives aux matériaux énergétiques (explosifs, mines) et la médecine personnalisée pour progresser en thérapie du combattant. Des travaux ciblés sur le développement de diagnostics de type « bandelette » sont orientés vers différentes toxines.

Les thématiques principales sur l'action 2 « Recherche duale en sciences et techniques de l'information et de la communication » sont les suivantes : systèmes embarqués, objets communicants, outils et logiciels pour la sécurité des systèmes d'information ou des systèmes embarqués, méthodes et outils d'analyse de contenu permettant d'avoir les éléments pour interpréter des scènes ou des documents.

En 2015, les travaux se poursuivront sur : l'ingénierie et l'optimisation des systèmes embarqués temps réels et des systèmes complexes ; les réseaux de télécommunications et leur sécurité ; le génie logiciel y compris les méthodes de développement et de vérification de grands logiciels ; les plateformes de calcul sécurisées et optimisées en fonction des applications, la robotique et la micro robotique ; l'interaction homme-machine et sa modélisation ; l'analyse sémantique de données et de flux multimédia, la fouille de grands volumes de données structurées et non structurées, la vidéosurveillance.

En particulier, les efforts seront poursuivis sur les outils logiciels pour la sécurité des systèmes embarqués ou des systèmes d'information ainsi que sur la robotique et la cobotique.

Les thématiques principales sur l'action 4 « Autres recherches et développement technologiques duaux » sont les suivantes : matériaux et énergie ; micro et nanotechnologies ; modélisation et simulation au sens multi-échelle et multi-physique pour le développement de l'énergie mais aussi du climat.

En 2015, les orientations principales sont, par thématique :

- matériaux et énergie : la synthèse, l'assemblage et la mise en œuvre de matériaux avancés pour fabriquer plus vite, plus précis, plus économique (par exemple en diminuant la consommation de matériaux), plus léger. L'utilisation des nano matériaux permet d'obtenir des performances exceptionnelles sur le plan mécanique (renforcement des équipements de protection individuelle) ou fonctionnel (électrique, thermoélectrique, optique). Les développements sur les matériaux pour l'énergie portent sur l'augmentation de la durabilité et de la durée de vie ainsi que l'auto cicatrisation ; les nouvelles sources d'énergie et les énergies embarquées en recherchant l'augmentation de densité d'énergie ou de puissance, la récupération d'énergie orpheline, les

batteries au lithium, le stockage d'hydrogène sous pression pour des piles à combustible, la substitution des métaux rares dans les piles à combustibles et enfin la gestion intelligente de l'énergie ;

- micro et nanotechnologies : miniaturiser les systèmes, concevoir des surfaces souples, des tissus intelligents (intérêt dual pour la protection du fantassin), progresser en nano électronique et électronique organique (rupture technologique pour réaliser des circuits intégrés plus rapides, plus simples et économes) ; développer les systèmes micro-électromécaniques (MEMS), en particulier les capteurs de détection, pour le guidage et la navigation, ou pour l'imagerie, notamment l'infrarouge non refroidie ou dans le domaine TéraHertz et de manière générale, l'imagerie pénétrante ;
- modélisation et simulation tant dans le domaine issu de la sûreté nucléaire à des fins de souveraineté nationale en matière de simulation numérique des systèmes qu'en géosciences en étudiant la caractérisation des sols et états de surface comme la circulation océanique (milieu côtier) pour aide à la décision (intérêt dual pour la planification de mission, l'anticipation d'évènement).

#### Travaux CEA dans le cadre du programme NRBC-E

Pour le volet NRBC-E, la priorité de recherche de 2015 concernera le domaine de la protection jusqu'alors peu abordé dans ce programme, en particulier la définition de média filtrants, y compris imprégnants, de nouvelle génération, la mise au point et l'intégration de capteurs thermiques ergonomiques dans les tenues de protection et l'évaluation de l'utilisation de l'impression 3D de matériaux souples utilisés en protection NRBC pour l'obtention de masques à gaz sur mesure. En parallèle, les actions de recherche concernant l'analyse biologique (analyse sans a priori d'un échantillon biologique complexe), la détection chimique (utilisation de molécules chromogéniques interagissant avec les agents chimiques de guerre), la décontamination (développement de matériaux autodécontaminants) et le traitement des intoxications seront poursuivies. Enfin, l'évaluation de certaines technologies (tickets détecteurs biologiques, biocollecteur) sera réalisée.

Les priorités de recherche concerneront également le développement de technologies de détection et aussi de contrôle de contamination mettant en jeu des capteurs embarqués pouvant être intégrés dans les équipements de protection individuelle. Les actions de recherche concernant la détection à distance de toxiques chimiques ou d'explosifs et la miniaturisation des appareils de détection impliquant l'utilisation de micro-technologies de détection (micro-spectrométrie de masse, etc.) seront aussi poursuivies.

#### Travaux CNES

Les principaux projets individualisés financés par le programme 191 sont suivis par l'équipe Défense au CNES (DGA - EMA (État-major des Armées) - CNES), ils sont pluriannuels et identifiés dans les documents de programmation budgétaire du CNES :

- MUSIS/CSO : le programme Multinational Space-based Imaging System for surveillance (MUSIS) est un programme Défense en coopération européenne, destiné à fournir une capacité multicapteur d'observation de la Terre (optique, radar), dont la composante spatiale optique (CSO) est à la charge du CNES. Le programme est en phase de développement. L'objectif est le lancement du premier satellite « CSO » fin 2017 ;
- ISIS : l'objet du projet ISIS (Initiative for Space Innovative Standards) est la production d'un référentiel d'interopérabilité reposant sur une ligne de produits segment sol de contrôle générique des satellites de nouvelle génération. Les premières missions utilisatrices sont CSO MUSIS puis MERLIN (mission conduite avec l'Allemagne pour mesurer la teneur en méthane dans l'atmosphère). La phase de développement / réalisation lancée en juin 2012 pour une durée de 4 ans se poursuit en 2015 ;
- CERES : le projet spatial opérationnel de renseignement d'origine électromagnétique (ROEM), destiné au renseignement sur les communications et sur les radars a été lancé en 2013 par la DGA. Il est prévu pour 2015 le lancement des travaux de réalisation ;
- TARANIS : ce projet concerne l'étude du couplage atmosphère-ionosphère lors des épisodes orageux et utilise la plateforme microsatellite Myriade. Le projet est actuellement en phase de développement.

Au titre des activités de recherche et technologie (R&T) :

- OTOS (anciennement CXCI) est un démonstrateur de technologies innovantes dans le domaine du Renseignement d'Origine Image, notamment celle des miroirs semi rigides avec correction active des déformations résiduelles ;
- GRANDIR est un démonstrateur de détecteur infrarouge grand format ;
- FAST est un projet à caractère dual, destiné à lever certains risques technologiques et techniques de la prochaine génération de satellites de télécommunication commerciaux civils et par la même, de la capacité militaire post

SYRACUSE 3, incluant en particulier le développement de puces nouvelles générations communes aux programmes spatiaux civils et défense.

## **6.5. L'activité de recherche du ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique – programme 192**

L'action « Organismes de formation supérieure et de recherche » regroupe l'ensemble des financements apportés aux différentes écoles de formation supérieure placées sous la tutelle, exclusive ou non, du ministère de l'économie, du redressement productif et du numérique : Institut Mines-Télécom et les six écoles des mines qui lui sont rattachées, École supérieure d'électricité (SUPELEC), Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (GENES), École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI-Les Ateliers).

Toutes les écoles de ce programme ont en commun la diversité de leurs activités, tant de formation que de recherche, au service du développement des entreprises, dans le cadre d'une ouverture et de partenariats à l'international sans cesse renforcés. Elles contribuent directement à l'amélioration de la compétitivité des entreprises, notamment des petites et moyennes industries, avec lesquelles de nombreux partenariats ont été noués, à la création d'activités, à l'essor des territoires, à la diffusion de l'innovation et au transfert technologique.

Au-delà de la formation d'ingénieurs et de cadres pour l'administration (ingénieurs des mines, ingénieurs de l'industrie et des mines, administrateurs et attachés de l'INSEE, contrôleurs des assurances), ces établissements forment, pour l'essentiel de leurs effectifs, des ingénieurs et des cadres possédant des compétences scientifiques, techniques, humaines et organisationnelles de haut niveau, reconnues dans tous les secteurs d'activité. Les écoles ont naturellement développé avec le monde professionnel des liens étroits dans de nombreux domaines. Elles font largement appel à des représentants d'entreprises pour inspirer l'évolution de l'enseignement et de la recherche, que ce soit dans les conseils d'administration ou dans des instances plus spécialisées (conseils d'orientation). Le monde de l'entreprise est aussi largement représenté dans les associations d'anciens élèves des écoles, elles-mêmes très impliquées dans le rayonnement de ces écoles. Ces liens favorisent l'insertion des jeunes diplômés, l'adéquation des formations académiques aux besoins des entreprises et le développement des écoles. De très nombreux professionnels en activité viennent enseigner dans les écoles. De plus, la formation d'ingénieurs fait largement appel aux stages en entreprise.

Les écoles offrent également des formations conduisant au diplôme national de master, des formations doctorales, ainsi que des formations spécialisées (à Bac +6) conduisant à la délivrance de masters accrédités par la Conférence des grandes écoles.

Les écoles ont aussi développé une activité de formation continue qu'elles proposent aux entreprises, sous forme de formations inter ou intra-entreprises. Des formules de formation longue et qualifiante ont aussi été créées en collaboration entre les écoles et les entreprises.

Qu'elle soit fondamentale ou finalisée, l'activité de recherche des écoles est largement orientée vers les préoccupations des entreprises et ses résultats sont résolument orientés vers la valorisation industrielle. Les financements des entreprises s'ajoutent à ceux apportés par l'État, qui assurent la base essentielle du budget des écoles, ainsi qu'aux apports des collectivités et des contrats de recherche nationaux et européens. La qualité des liens avec les entreprises est attestée par l'obtention de deux labels Carnot : M.I.N.E.S et « Télécom et société numérique », qui sont les plus importants instituts Carnot académiques par leur chiffre d'affaire avec les entreprises. Les thématiques de recherche couvrent des domaines extrêmement variés : sciences de la terre et environnement, énergétique et génie des procédés, sciences et génie des matériaux, mathématiques et systèmes, économie, management et société, réseaux, systèmes de communication et de traitement de l'information, interfaces et contenus, développement des usages du numérique.

Les activités de recherche des écoles conduisent à la soutenance de doctorats et à la publication d'articles scientifiques de rang A (dans des revues internationales à comité de lecture). Elles permettent de dégager des ressources propres dont une partie est issue des contrats directs avec les entreprises.

Les écoles participent au développement des entreprises et à l'essor des territoires, en développant des actions de création d'entreprises ou d'activités ainsi qu'en mettant en place des « incubateurs » et des « pépinières » d'entreprises en liaison avec les collectivités locales, les universités et d'autres grandes écoles.

Notamment, les écoles d'ingénieurs jouent un rôle particulièrement actif dans la mise en place et le développement des « pôles de compétitivité » dans les grands domaines technologiques et pluridisciplinaires qui concernent les activités

des entreprises industrielles et de service : technologies de l'information et de la communication, télécommunications, logiciels et systèmes complexes, microélectronique, énergie, matériaux avancés, transport, optique physique et technologies du vivant. Le management de l'innovation et du risque technologique, questions clés pour le développement des entreprises, sont également au cœur de leurs compétences. Elles participent activement aux 34 plans industriels, pilotés par le Ministère de l'économie, du redressement productif et du numérique.

### La recherche et l'innovation à l'Institut Mines Télécom

Conduisant des activités de recherche fondamentale et appliquée, qui contribuent également à la formation par la recherche, l'Institut Mines-Télécom est un des tout premiers organismes de recherche publique dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, complémentaire des autres grands organismes publics comme le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) et le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA). Il se positionne comme un organisme public de recherche unique, doté d'une direction scientifique au niveau du groupe, regroupant les laboratoires de ses écoles.

La recherche est structurée en projets regroupés dans 5 programmes couvrant l'ensemble des disciplines du numérique, aussi bien les technologies de base, le traitement de l'information, les réseaux, l'informatique, les logiciels, que les aspects économiques, sociaux, juridiques, les stratégies industrielles, les nouveaux services et usages. Les partenariats de recherche de l'Institut Mines-Télécom lui ont permis de tisser des liens étroits avec les autres organismes de recherche (CNRS, INSERM, INRIA, IFREMER) et de nombreuses universités et grandes écoles, françaises et étrangères.

L'Institut est très impliqué dans les recherches partenariales avec les grandes entreprises et les PME. Depuis mars 2006, avec sa filiale EURECOM, il est labellisé Carnot par le ministère chargé de la recherche en reconnaissance du niveau et de la qualité de sa recherche partenariale. L'institut Carnot a été très favorablement évalué par l'ANR à l'issue de l'exercice 2006-2010 et a obtenu le renouvellement de sa labellisation en avril 2011, sous le nom « Télécom et Société numérique » pour une nouvelle durée de 5 ans.

L'institut participe à 5 pôles de compétitivité de niveau mondial, notamment System@tic (logiciel et systèmes complexes) et Cap Digital (multimédia) en Île de France et Images & Réseaux en Bretagne. Il est également très impliqué dans le programme cadre de recherche et de développement technologique (PCRD) de l'Union européenne ; dans le cadre du précédent 7<sup>e</sup> PCRD et dans le début du nouveau programme Horizon 2020. L'Institut participe ainsi à 33 projets européens et assure la coordination du réseau d'excellence Euro-NF sur les réseaux du futur.

L'activité de recherche et de valorisation a permis de dégager des ressources propres de 41 M€, et a fait l'objet de 613 publications de rang A et du dépôt de 35 brevets.

Depuis décembre 2009, l'Institut est membre fondateur de l'alliance ALLISTENE, et contribue ainsi à la définition de la stratégie nationale de la recherche en STIC et des programmes de recherches soutenus par l'État dans ce domaine. Il est aussi membre associé de l'alliance AVIESAN dans le domaine des sciences de la vie et de la santé.

Soutien à la création d'entreprise : l'engagement particulièrement fort de l'Institut Mines-Télécom dans la promotion de l'entrepreneuriat a permis de créer entre 2000 et 2013 plus de 620 entreprises, dont 66 en 2013. Ses écoles proposent un dispositif complet, comprenant la sensibilisation de tous les étudiants, des cursus spécialisés et le soutien aux projets de création d'entreprise, chaque école disposant de son propre incubateur ; enfin l'Institut a mis en place un système de bourses à la création d'entreprises pour soutenir les meilleurs projets accueillis dans ses incubateurs. Par ailleurs, l'Institut Mines-Télécom est l'un des investisseurs-fondateurs du fonds T-Source via sa filiale TELECOM Valorisation SAS, aux côtés de la Caisse des dépôts et consignation, d'AXA et de l'INRIA ; il a souscrit également au fonds I-Source 3.

### La recherche et l'innovation dans les écoles des mines

Les écoles des mines mènent une recherche partenariale exemplaire en association avec ARMINES dans le cadre de l'Institut Carnot M.I.N.E.S. En 2013, les ressources contractuelles provenant de la recherche orientée à finalité industrielle, du transfert technologique et d'actions de formation continue, représentent un montant de 63 M€. La recherche menée dans les écoles a fait l'objet de 1 010 publications de rang A.

De par la qualité et la spécificité de leur recherche et du réseau de leurs partenaires industriels, les écoles des mines se sont facilement intégrées dans les travaux de conception, de mise en œuvre et de gouvernance des pôles de compétitivité mis en place en 2005. Elles sont partenaires de 35 pôles de compétitivité, dont 5 des 7 pôles mondiaux et 7 des 11 pôles à vocation mondiale.

Les liens des laboratoires et des centres de recherche des écoles des mines avec le monde industriel, en partenariat avec ARMINES, se concrétisent aussi dans le domaine de la propriété intellectuelle par le dépôt de brevets (15 en 2013) et la mise sur le marché de logiciels scientifiques. Transvalor SA, filiale de valorisation d'ARMINES, intervient principalement dans le développement et la commercialisation à l'international de logiciels de mise en forme des matériaux (Transvalor) et de la géostatistique (Géovariances, filiale de Transvalor), avec un chiffre d'affaire de 6,1 M€ en 2013. Transvalor contribue également au préamorçage de *spin-offs* sur des thématiques issues des centres.

Plusieurs autres familles de logiciels scientifiques et bases de données font l'objet de licences actives (calcul de structures, analyse d'image, géochimie, données solaires, prévisions éoliennes, sécurité industrielle, etc.).

Soutien à la création d'entreprises : les écoles des mines favorisent également la création d'entreprises, soit par le transfert de savoir-faire de certains de leurs laboratoires vers des entités à caractère commercial, soit en aidant de jeunes créateurs à élaborer leurs projets par une aide scientifique, technologique et logistique. Les écoles des mines accueillent actuellement environ une centaine d'entreprises en incubation. 15 nouvelles entreprises ont été créées en 2013.

### La recherche à Supélec

Académique ou industrielle, la recherche effectuée par Supélec est marquée par ses liens étroits avec la formation et son contenu technologique, la valorisation industrielle étant un objectif prioritaire. Supélec dispose d'équipes propres et d'unités mixtes avec le CNRS et des universités partenaires (Paris 6 et 11, Metz).

Supélec participe également à 5 écoles doctorales avec ses partenaires universitaires (Paris-Sud 11, Universités de Rennes 1, Nancy 1 et 2 et Metz) et a accueilli 265 doctorants en 2013. 72 thèses de doctorats ont été soutenues la même année.

En 2013, les recettes des contrats de recherche ont été de 11,5 M€. Le nombre de publications de rang A est de 396.

Supélec est membre fondateur de deux réseaux thématiques de recherche avancée (RTRA), Digiteo (en sciences et technologies de l'information) et Triangle de la physique, qui ont été labellisés en octobre 2006. Le RTRA Digiteo dont les autres membres fondateurs sont le CEA, le CNRS, l'INRIA, l'École Polytechnique et l'université Paris-Sud 11, se positionne comme le centre privilégié de recherche amont du pôle de compétitivité System@tic Paris-région.

Supélec est membre fondateur du pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) UniverSud Paris, membre associé du PRES Université européenne de Bretagne et participe activement aux pôles de compétitivité System@tic et Images et Réseaux.

L'institut C3S : Supélec et l'École Centrale de Paris se sont regroupées au sein du consortium C3S (Centrale-Supélec Science des Systèmes), auquel est associé le CNRS sous forme d'un groupement d'intérêt scientifique (GIS). Cet ensemble couvre les domaines des technologies de l'information et de la communication, de l'énergie et des procédés.

### La recherche et l'innovation au GENES

Le Centre de Recherche en Economie et Statistique (CREST) est un centre pluridisciplinaire qui comporte 9 laboratoires thématiques : 4 laboratoires d'économie, trois laboratoires de statistique, un laboratoire de finance et d'assurance et un laboratoire de sociologie. Il s'agit d'un centre d'excellence qui a reçu la notation A+ par l'agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. Les travaux de nature académique se situent sur le champ théorique comme sur le champ appliqué.

Dans le domaine de l'économie et de l'économétrie, les études placent le CREST au 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> rang en France et parmi les dix premiers centres en Europe, selon les critères retenus. Le CREST développe des partenariats académiques avec d'autres institutions académiques, parfois avec des soutiens d'entreprises. Ainsi, le CREST s'est associé à HEC (École des hautes études commerciales), l'école polytechnique et le CNRS pour créer en 2007 le Groupement d'intérêt scientifique (GIS) « Sciences de la décision ». En partenariat avec l'université Paris IX et avec une grande entreprise du secteur de l'énergie, il a constitué le laboratoire FIME (finance et développement durable). Le GENES par l'intermédiaire du CREST assure en outre le pilotage du Labex ECODEC en partenariat avec HEC et l'école Polytechnique. La deuxième année du CREST a permis de financer huit contrats de recherche pour des doctorants et deux contrats de post-doc répartis dans les trois établissements participants au projet ainsi que la réalisation d'une vingtaine de conférence et séminaires dont une école d'automne, « Stats in Paris » qui a accueilli 150 participants dont 50 % d'étrangers. Des projets de recherche majeurs ont poursuivi leurs travaux : la chaire de sécurisation des parcours professionnels, la chaire Régulation des risques et risques systémiques (Banque de France, Autorité de contrôle prudentiel (ACP)), le Domaine d'Intérêt Majeur sur la souffrance au travail (Région Ile-de-France). Deux dossiers stratégiques ont été menés à bien en 2013, l'un pour l'évaluation au titre des unités de recherche en convention avec le CNRS, l'autre au titre de la recherche propre du GENES. Ces dossiers ont présenté un projet

d'organisation de la recherche qui fusionne les équipes du CREST et du centre d'économie de l'école Polytechnique (CECO) sous forme d'une unité mixte de recherche (CNRS-X-GENES) bi localisée sur l'Ile-de-France et l'Ile et Vilaine.

Le GENES a mis en place en 2010 un nouveau service à destination de la recherche : le centre d'accès sécurisé aux données (CASD). Ce service, unique en France, s'appuie sur un équipement hautement sécurisé permettant aux chercheurs de travailler à distance sur des bases de données individuelles, détaillées et confidentielles. En 2012, le GENES a créé en son sein une direction chargée de l'exploitation et du développement de ce service. Le CASD a vocation à se développer en France avec un nombre d'utilisateurs/chercheurs en forte hausse, ainsi qu'au niveau européen en participant aux grands projets européens d'infrastructure consacrés à l'ouverture de l'accès aux données pour les chercheurs. En 2013, 84 nouveaux projets ont été habilités et 154 nouveaux utilisateurs se sont abonnés. L'enrichissement des données mises à disposition a été initié : données de la direction générale des finances publiques, celles de la Sous-direction des Statistiques et des Études du Ministère de la Justice, les données de la Banque Publique d'Investissement.

### La recherche à l'ENSCI

La recherche à l'ENSCI-Les Ateliers s'effectue au sein de Paris Design Lab et se développe depuis 2013.

L'ENSCI-Les Ateliers prend part à une réflexion internationale où le design s'impose désormais comme un domaine de recherche majeur.

Dans le cadre de parcours doctoraux nationaux (en collaboration avec HeSam Université) et internationaux (associant le Politecnico di Milano et l'ENS Cachan), l'école apporte sa contribution à l'émergence d'un discours scientifique sur le design.

Deux types de recherche sont privilégiés, qui reflètent la singularité de la recherche en design :

- une recherche académique ;
- une recherche-crédation.

La première, d'inspiration universitaire, prend corps dans l'expérimentation et y adjoint une dimension réflexive, tandis que la seconde se concentre davantage sur le terrain et l'étude des processus créatifs.

En 2014, Paris Design Lab déploie ses activités sur 8 projets de recherche.

Enfin, la direction de la recherche a répondu fin 2013 à un AAP du Ministère de la Culture et de la Communication intitulé « Constitution d'une unité de recherche à l'ENSCI-Les Ateliers ».



## Annexe 7 La liste des organismes de recherche (principaux organismes sous la tutelle du MESR)

Nom de l'établissement	Sigle	Statut
Académie des technologies		EPA
Agence de l'environnement et de l'énergie	ADEME	EPIC
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs	ANDRA	EPIC
Agence nationale de la recherche	ANR	EPA
Bureau de recherches géologiques et minières	BRGM	EPIC
Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives	CEA	EPIC
Centre d'études de l'emploi	CEE	EPA
Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement	CIRAD	EPIC
Centre national d'études spatiales	CNES	EPIC
Centre national de la recherche scientifique	CNRS	EPST
Génopole		GIP
Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer	IFREMER	EPIC
Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux	IFSTTAR	EPST
Institut de hautes études pour la science et la technologie	IHEST	EPA
Institut national du cancer	INCA	GIP
Institut national d'études démographiques	INED	EPST
Institut national de la recherche agronomique	INRA	EPST
Institut national de recherche en informatique et en automatique	INRIA	EPST
Institut national de la santé et de la recherche médicale	INSERM	EPST
Institut Curie		Fondation
Institut Pasteur		Fondation
Institut polaire français Paul-Émile Victor	IPEV	GIP
Institut de recherche pour le développement	IRD	EPST
Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire	IRSN	EPIC
Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture	IRSTEA	EPST

## Annexe 8 : Liste des TGIR

### Infrastructures de recherche et des organisations internationales par domaines scientifiques arrêtée par le comité directeur des TGIR (actualisation juillet 2013)

#### Physique Nucléaire et des Hautes Énergies

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
OI	CERN	CERN	Centre Européen de Recherche Nucléaire
OI	CERN	CERN - LHC	Accélérateur de particules LHC au CERN
TGIR		GANIL-Spiral 2	Grand accélérateur national d'ions lourds (projet Spiral 2 inclus – partie laboratoires exclue)
TGIR		FAIR	Facility for Antiproton and Ion Research
TGIR		EGO-VIRGO	Observatoire européen gravitationnel (projet VIRGO inclus)
IR		ANTARES	Télescope à neutrinos (Astronomy with a Neutrino Telescope and Abyss environmental research)

#### Sciences de la Matière et Ingénierie

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
TGIR		ESRF	Source européenne de rayonnement synchrotron
TGIR		XFEL	European X-ray free electron laser
TGIR		ILL	Source européenne de neutrons - Institut Laue Langevin
TGIR		ORPHEE	Réacteur Orphée. Hors partie LLB (Laboratoire Léon Brillouin)
TGIR		SOLEIL	Source de rayonnement synchrotron de 3ème génération
IR		CESTA Lasers	Lasers à haute densité d'énergie - CEA / CESTA
IR		EMIR	Réseau d'accélérateurs pour les études de matériaux sous irradiation
IR		LNCMI	Laboratoire des champs magnétiques intenses
IR		LULI	Laboratoire pour l'utilisation de lasers intenses
IR		METSA	Réseau national de microscopie électronique (transmission et sonde atomique)
IR		Renard	Réseau national de RPE interdisciplinaire (résonance paramagnétique électronique)
IR		RENATECH	Réseau des centrales de nanotechnologies
IR		RMN	Réseau de plateformes de résonance magnétique nucléaire à haut champ
PROJET		ESS	European spallation source

## Sciences du Numérique et Mathématiques

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
TGIR	GENCI	IDRIS	Institut du développement et des ressources en informatique scientifique
		CINES	Centre Informatique National de l'enseignement supérieur
		TGCC	Très Grand Centre de Calcul
		PRACE	Infrastructures européennes en calcul intensif – ESFRI
TGIR		RENATER	Réseau national de télécommunication pour la technologie, l'enseignement et la recherche
IR		CC IN2P3	Centre de calcul de l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules
IR		France Grilles	Institut des grilles : Grille informatique de production
IR		Grid 5000	Infrastructure de recherche sur les systèmes massivement parallèles et distribués
Projet		GERM	Grand équipement pour la recherche en mathématiques
Projet		Net-Robotic	Réseau national de plateformes en robotique

## Sciences du système Terre et de l'Univers - Sciences de l'Univers

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
OI	ESO	ESO	European Southern Observatory
		ALMA	Atacama Large Millimeter/submillimeter Array; Observatoire mondial interférométrique millimétrique/submillimétrique
		ELT (Projet)	ESO/ Extremely Large Telescope - Plus grand télescope mondial en visible et infrarouge proche.
		VLT	Very Large Telescope (Interferometer) : Réseau de 4 télescopes optiques avec un mode interférométrique
TGIR		CFHT	Canada-France-Hawaï Telescope ; télescope optique et proche infrarouge à large champ de vue
TGIR		IRAM	Institut de RadioAstronomie Millimétrique /Extension du plateau de Bure (NOEMA, Northern Extended Millimeter Array)
IR		CDS	Centre de données astronomiques de Strasbourg
IR		HESS	High Energy Stereoscopic System ; réseau de télescopes Cherenkov en rayons gamma de très haute énergie
IR		LOFAR	LOW Frequency ARray; Radiotélescope métrique/décamétrique composé de 41 stations en réseau réparties en Europe
Projet		CTA	Astronomie des très hautes énergies. Projet de télescope suite des instruments HESS et HESS2

## Sciences du système Terre et de l'Univers - Sciences du système Terre

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
TGIR		Concordia	Base scientifique polaire franco-italienne
TGIR		EURO-ARGO	Infrastructure de flotteurs immersibles pour l'observation des océans ESFRI
TGIR		FOF	Flotte Océanique Française de recherche scientifique
TGIR		IODP/ECORD	Programme international de forage profond en mer
IR		ICOS	Réseau de mesure des flux de carbone au sol, ESFRI
IR		RESIF/EPOS	Infrastructure de recherche et de surveillance de la croûte terrestre (EPOS : volet européen)
IR		CEPMET	ECMWF - Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme
IR		EMSO	Observatoire de fonds de mer ESFRI
IR		GODAE - MERCATOR	Système de prévision océanique (océanographie)
IR		IAGOS	Instruments de mesure embarqués sur avions pour l'observation globale (CNRS, Météo France, CNES, ADEME)
IR		SAFIRE	Avions de recherche français instrumentés pour la recherche en environnement
IR		SOMET	Structure pour l'observation et la mémoire de l'environnement et de la terre

## Sciences Agronomiques, écologiques et environnementales

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
IR		ECOTRONS	Plateformes d'expérimentation sur les écosystèmes
IR		ANAEE	Réseau sur les écosystèmes et agrosystèmes
IR		EMBRC	Centre national de ressources biologiques marines
IR		ECOSCOPE	Réseau des observatoires de recherche sur la biodiversité et les services éco systémiques
IR		GOPS	Grand Observatoire de l'environnement et de la biodiversité
IR		ReNSEE	Réseau Ecologie expérimentale
Projet		R2AE	Réseau de recherche sur les anthropo-écosystèmes
Projet		Milieux marins et littoraux	Observations des milieux physiques et des écosystèmes de l'océan et du littoral
Projet		Milieux continentaux	Fonctionnement et l'évolution des surfaces continentales et de leurs interfaces

## Sciences Biologiques et Médicales

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
OI	EMBL	EMBL	European Molecular Biology Laboratory
OI	EMBO/ EMBC	EMBO	European Molecular Biology Organisation
		EMBC	European Molecular Biology Conference
IR		CELPEDIA	Réseau de centres de ressources pour les modèles animaux vertébrés ESFRI : INFRAFRONTIER
IR		Biobanques	Coordination BIOBANQUES, CEPHE – ESFRI : BBMRI-MIRRI
IR		Cellules souches	Structuration de la thématique "cellules souches"
IR	ECRIN	F-CRIN	recherche clinique - nœud français de l'infrastructure européenne ECRIN
		ECRIN	Coordination européenne de la recherche clinique : European Clinical Research Infrastructures Network (ESFRI). Le nœud français est F-CRIN
IR		France Bio Imaging	Imagerie cellulaire ESFRI EURO BIOIMAGING
IR		Imagerie biomédicale	ESFRI : Euro Bio Imaging
IR		France Génomique	Plateformes de génotypage et de séquençage
IR		FRISBI	Réseau de biologie structurale intégrative ESFRI INSTRUCT
IR		HIDDEN	Laboratoire haute sécurité P4 Inserm/Merieux ESFRI ERINHA
IR		Métabolomique	Réseau de métabolomique
IR		ProFI Protéomique	Réseau de plateformes de protéomique
IR		Recherche Translationnelle NEURATRIS- IDMIT	Projet de médecine translationnelle s'appuyant sur MIRCEN et NEUROSPIN, Modèles expérimentaux /infection ESFRI EATRIS

## Sciences Humaines et Sociales

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
TGIR		Humanités Numériques	HumaNum: Réseau de plateformes de numérisation, normalisation et interface d'accès résultant du couplage ADONIS (accès numérisé aux ressources et archives scientifiques) et CORPUS (plateforme de coopération des ensembles documentaires SHS)
TGIR		PROGEDO	Enquêtes internationales et plateforme d'accès à la statistique publique
IR		NEFIAS	Gand équipement en réseau pour l'internationalisation des SHS (IEA, UMIFRE...)
IR		RMSH	Réseau des plateformes de collaboration des Maisons des Sciences de l'Homme

## Infrastructures documentaires

catégorie	nom de groupe	nom	nom complet
IR		BSN	Bibliothèque scientifique numérique
IR		CollEx	Collections d'excellence - Réseau des bibliothèques

*ITER est un objet unique à l'échelle mondiale pour valider la faisabilité scientifique et technologique de l'énergie de fusion par confinement magnétique. Etant donné les enjeux et le poids financier spécifiques d'ITER, il n'est pas inclus dans le périmètre du Comité directeur des TGIR.*

## Glossaire des sigles

### A

ABES	Agence bibliographique de l'enseignement supérieur
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AE	Autorisation d'engagement
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AFSSE	Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement
AII	Agence de l'innovation industrielle
ALLENVI	Alliance alimentation, eau, climat, territoires
ALLISTENE	Alliance des sciences et technologies du numérique
ANCRE	Alliance nationale de coordination de recherche pour l'énergie
ANR	Agence nationale pour la recherche
ANVAR	Agence nationale de valorisation de la recherche
APB	Admission post-Bac
ATHENA	Alliance des sciences humaines et sociales
AVIESAN	Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé

### B

BAIP	Bureau d'aide à l'insertion professionnelle
BCES	Budget coordonné de l'enseignement supérieur
BCRD	Budget civil de recherche et développement technologique
BCS	bourse sur critères sociaux
BCU	bourse sur critères universitaires
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BSN	Bibliothèque scientifique et numérique
BTS	Brevet de technicien supérieur

### C

CAFDES	Certificat d'aptitude aux fonctions de directeur d'établissement social
CAFERUIS	Certificat d'aptitude aux fonctions d'encadrement et de responsable d'unité d'intervention sociale
CBCM	Contrôleur budgétaire et comptable ministériel
CCSTI	Centre de culture scientifique, technique et industrielle
CEA	Commissariat à l'énergie atomique
CEPMET	Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme
CER	Conseil européen de la recherche
CEREQ	Centre d'études et de recherche sur les qualifications
CERN	Centre européen pour la recherche nucléaire
CIBA	Consortium international de biologie avancée
CIFRE	Convention industrielle de formation par la recherche
CII	Crédit impôt innovation
CIR	Crédit d'impôt recherche
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CNAM	Musée des arts et métiers
CNE	Comité national d'évaluation
CNER	Comité national d'évaluation de la recherche
CNES	Centre national d'études spatiales
CNESER	Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche
CNOUS	Centre national des œuvres universitaires
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNSA	Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie
CNU	Conseil national des universités
COM	Collectivités Territoire d'Outre-mer
COMUE	Communauté d'universités et d'établissements
CORTECHS	Convention de formation par la recherche des techniciens supérieurs
COP	Contrat d'objectifs et de performance
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
CPER	Contrats de projets États régions
CRITT	Centre régional d'innovation et de transfert de technologie
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CRT	Centre de ressources technologiques
CSRT	Conseil supérieur de la recherche et de la technologie
CSI	Cité des sciences et de l'industrie
CST	Culture scientifique et technique
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment
CVT	Consortium de valorisation thématique
CTRS	Centre thématique de recherche et de soin

## D

DEASS	Diplôme d'État d'assistant de service social
DECESF	Diplôme d'État de conseiller en économie sociale et familiale
DEMF	Diplôme d'État de médiateur familial
DEPP	Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
DGE	Direction générale des entreprises
DGESIP	Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle
DGRI	Direction générale pour la recherche et l'innovation
DIRD	Dépense intérieure de recherche et développement
DIRDA	Dépense intérieure de recherche et développement des administrations
DIRDE	Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises
DNRD	Dépense nationale de recherche et développement
DNRDA	Dépense nationale de recherche des administrations
DPLG	Diplômé par le gouvernement
DRN	Document de référence nationale
DRRT	Délégué régional à la recherche et à la technologie
DRIRE	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
DSTS	Diplôme supérieur en travail social
DUT	Diplôme universitaire de technologie

## E

ECTS	European credit transfer system/ Système européen de transfert et d'accumulation de crédits
EFE	Écoles françaises à l'étranger
EEF	Espace européen de la recherche
EEES	Espace européen de l'enseignement supérieur
EER	Espace européen de la recherche
EHESP	École des hautes études en santé publique
EHESS	École des hautes études en sciences sociales
ENIHP	École nationale d'ingénieurs de l'horticulture et du paysage
ENS	École normale supérieure
ENSAE	École nationale de la statistique et de l'administration économique
ENSAIS	École nationale supérieure des arts et industries de Strasbourg
ENSAM	École nationale supérieure d'arts et métiers
ENSTB	École nationale supérieure des télécommunications de Bretagne
ENSTIM	École nationale supérieure des techniques industrielles et des mines
ENTE	École nationale des techniciens de l'équipement
ENTPE	École nationale des travaux publics de l'État
ENV	École nationale vétérinaire
ENV	École nationale de voile
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPCS	Établissement public de coopération scientifique
EPHE	École pratique des hautes études
EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial
EPPDCSI	Établissement public du Palais de la découverte et de la Cité des sciences et de l'industrie
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
ERT	Équipe de recherche technologique
ESA	European space agency
ESIEE	École supérieures d'ingénieur en électronique et électrotechnique
ESFRI	European strategy forum for research infrastructures
ESPE	École supérieure du professorat et de l'éducation
ESPO	École supérieure de plasturgie d'Oyonnax
ESO	European Southern Observatory
ESR	Enseignement supérieur et recherche
ESRF	European synchrotron radiation facility
ETP	Équivalent temps plein
ETPT	Équivalent temps plein travaillé
EUMETSAT	European organisation for the exploitation of meteorological satellites
EUREKA	Initiative européenne pour la recherche industrielle coopérative

## F

FBCF	Formation brut de capital fixe
FCE	Fonds compétitivité des entreprises
FCPI	Fonds commun de placements pour l'innovation
FEADER	Fonds européen agricole de développement rural
FIF	Formation d'ingénieurs forestiers
FIST	France innovation scientifique et transfert
FNAU	Fonds national d'aide d'urgence
FSE	Fonds social européen
FUI	Fonds unique interministériel



**G**

GANIL	Grand accélérateur national à ions lourds (TGE)
GCRAI	Groupe consultatif pour la recherche agronomique internationale
GENCI	Grand équipement national pour le calcul intensif
GET	Groupe des écoles des télécommunications
GBCP	Gestion budgétaire et comptabilité publique
GIEC	Groupe intergouvernemental des experts sur le climat
GIP	Groupement d'intérêt public
GPEC	Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

**H**

HCST	Haut conseil de la science et de la technologie
HCERES	Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

**I**

IATOS	ingénieurs administratifs, techniques, ouvriers et de service
IEP	Institut d'études politiques
IESIEL	Institut d'études supérieures d'industrie et d'économie laitières
IET	Institut européen de technologie
IFMA	Institut français de mécanique avancée
IFP	Institut français du pétrole
IFR	Institut fédératif de recherche
IFREMER	Institut français pour l'exploitation de la mer
IG	Ingénieurs géographes
IGN	Institut géographique national
ILL	Institut Laüe-Langevin (Grenoble)
INALCO	Institut national des langues et civilisations orientales
INA-PG	Institut national agronomique Paris-Grignon
INCA	Institut national du Cancer
IN2P3	Institut national de physique nucléaire et de physique des particules
INED	Institut national d'études démographiques
INERIS	Institut national de l'environnement industriel et des risques (environnement)
INH	Institut national d'horticulture
IHEST	Institut des Hautes études pour la science et la technologie
INJEP	Institut national de la jeunesse de l'Éducation populaire
INP	Institut national polytechnique
INPI	Institut national de la propriété industrielle
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INRETS	Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité
INRIA	Institut national de recherche en informatique et en automatique
INSA	Institut national des sciences appliquées
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
INSEP	Institut national du sport et de l'éducation physique
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
INSFA	Institut national supérieur de formation agroalimentaire
INSU	Institut national des sciences de l'univers
INT	Institut national des télécommunications
IPEV	Institut Paul Émile Victor
IRA	Instituts régionaux d'administration
IRD	Institut de recherche pour le développement (exORSTOM)
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
IRTEA	Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (ex Cemagref)
ISBL	Institutions sans but lucratif
ISPA	Institut supérieur de production animale
ISL	Institut Saint-Louis
IST	Information scientifique et technique
IT	Ingénieurs des travaux
ITA	Ingénieurs, techniciens, administratifs
IUE	Institut universitaire européen
IUFM	Institut universitaire de formation des maîtres
IUP	Institut universitaire professionnalisé
IUT	Institut universitaire de technologie

**J**

JEI	Jeune entreprise innovante
JEU	Jeune entreprise universitaire

**L**

LCPC	Laboratoire central des ponts et chaussées
LEGT	Lycées d'enseignement général et technologique
LEGTA	Lycées d'enseignement général et technologique agricole
LFI	Loi de finances initiale
LFR	Loi de finances rectificative
LHC	Large Hadron Collider (en projet au CERN)
LLB	Laboratoire Léon Brillouin
LMD	licence-master-doctorat
LOLF	Loi organique relative aux Lois de Finances
LRU	liberté et responsabilité des universités

**M**

MAP	Modernisation de l'action publique
MIES	Monitorat d'initiation à l'enseignement supérieur
Md€	milliard d'euros
MEDEA	Programme EURÊKA
MEN	Ministère de l'éducation nationale
MESR	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
M€	Million d'euros
MIRES	Mission interministérielle de recherche et d'enseignement supérieur

**N**

NTIC	Nouvelles technologies de l'information et de la communication
------	--

**O**

OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OCIM	Office de coopération et d'information muséographiques
OEB	Office européen des brevets
OI	Organisation internationale
ONERA	Office national d'études et de recherches aéros spatiales
OPECST	Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques
OPPE	Observatoire des pratiques pédagogiques en entrepreneuriat
OST	Observatoire des sciences et techniques

**P**

PAI	programmes d'actions intégrées
PAP	Projet annuel de performances
PCN	Points de contact nationaux
PCRD	Programmes cadres pour la recherche et le développement technologique
PEDR	Prime d'encadrement doctoral et de recherche
PFT	Plate-forme technologique
PFUE	Présidence française au conseil de l'Union européenne
PIA	Programmes investissements d'avenir
PIB	Produit intérieur brut
PIDH	Programme international sur les dimensions humaines du changement global
PIGB	Programme international géosphère-biosphère
PJJ	(éducateur PJJ) Protection judiciaire de la jeunesse - cf. CNFE
PLF	Projet de loi de finances
PME	Petites et moyennes entreprises
PMI	Petites et moyennes industries
PMRC	Programme mondial de recherche sur le climat
POST DOC	Post- doctorants
PSI	(filière) Physique et sciences de l'ingénieur
PRES	Pôles de recherche et d'enseignement supérieur
PTR	Prestation technologique réseau
PUCA	Plan urbanisme, construction, architecture
PUCE	Programme pour l'utilisation des composants électroniques

**R**

RAP	Rapport annuel de performances
RCE	Responsabilité et compétences élargies
RDT	Réseau de développement technologique
RGPP	Révision générale es politiques publiques
RENATER	Réseau national de télécommunication pour la technologie, l'enseignement et la recherche
RNRT	Réseau national de recherche en télécommunication
RRIT	Réseau national de recherche et d'innovation technologique
RTRA	Réseau thématique de recherche avancée
RTRS	Réseau thématique de recherche et de soin

**S**

SAIC	Services d'activités industrielles et commerciales
SATT	Société d'accélération du transfert de technologie
SDV	Science de la Vie
SHS	Sciences humaines et sociales
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SIG	Sciences de l'information géographique
SNECMA	Société nationale d'études et de construction de moteurs d'avion
SNR	Stratégie nationale de recherche
SNRI	Stratégie nationale de recherche et d'innovation
SOLEIL	Projet de source de rayonnement synchrotron
SPI	Sciences pour l'Ingénieur
STAPS	Sciences et techniques des activités physiques et sportives ( <i>universités</i> )
STRANES	Stratégie nationale de l'enseignement supérieur
STIC	Sciences et techniques de l'information et de la communication
STS	Section de techniciens supérieurs
SUIR	Société unipersonnelle d'investissement à risque
SUPAERO	École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace
SRC	Société de recherche sous contrat

**T**

TFE	Travail de fin d'études
TG	Technicien géomètre
TGE	Très grand équipement
TGIR	Très grande infrastructure de recherche
TOM	Territoire d'outre-mer
TPE	(Ingénieur) des travaux publics de l'État

**U**

UFR	Unité de formation et de recherche
UMR	Unité Mixte de Recherche
UNESCO	Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture
UPR	Unité propre de recherche
U3M	Université du troisième millénaire
UE	Union Européenne

**V**

VAE	Validation des acquis de l'expérience
VLT	Very Large Telescope