



N° 1200

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

TREIZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 16 octobre 2008

AVIS

PRÉSENTÉ

AU NOM DE LA COMMISSION DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES, DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU TERRITOIRE SUR LE PROJET DE LOI **de finances pour 2009** (n° 1127),

TOME VIII

RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

RECHERCHE DANS LES DOMAINES DU DEVELOPPEMENT DURABLE

PAR M. MICHEL LEJEUNE,

Député.

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	5
I.— LES PROGRAMMES, LES MOYENS AFFECTÉS ET LES INDICATEURS DE PERFORMANCE	7
A.— PROGRAMME 188 : RECHERCHE DANS LE DOMAINE DE L'ÉNERGIE.....	7
<i>Présentation du programme</i>	7
<i>Les moyens affectés</i>	8
<i>Les objectifs et les indicateurs de performance</i>	8
B.— PROGRAMME 189 : RECHERCHE DANS LE DOMAINE DES RISQUES ET POLLUTIONS	9
<i>Présentation du programme</i>	9
<i>Les moyens affectés</i>	12
<i>Les objectifs et les indicateurs de performance</i>	12
C.— PROGRAMME 190 : RECHERCHE DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS, DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'HABITAT	13
<i>Présentation du programme</i>	13
<i>Moyens affectés</i>	16
<i>Objectifs et indicateurs de performance</i>	16
II.— LES OPÉRATEURS	19
A.— DOMAINE DE L'ÉNERGIE.....	19
<i>Le Commissariat à l'énergie atomique (CEA)</i>	19
<i>L'Institut français du pétrole (IFP)</i>	19
<i>L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)</i>	21
B.— DOMAINE DES RISQUES ET DES POLLUTIONS	22
<i>L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)</i>	22
<i>L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)</i>	24
C.— DOMAINES DES TRANSPORTS, DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'HABITAT	26
<i>Le laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC)</i>	26
<i>Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)</i>	30
<i>L'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS)</i>	32

III.— LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LE CADRE DE LA POLITIQUE EUROPÉENNE DE RECHERCHE	35
A.— LE 7 ^{ÈME} PROGRAMME CADRE DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE (PCRD)	35
B.— EURÉKA	38
EXAMEN EN COMMISSION	41

MESDAMES, MESSIEURS,

Dans un contexte de hausse du budget global de la mission « Recherche et enseignement supérieur » (la MIREs atteignant 24,6 milliards d'euros en 2009, contre 23,53 en 2008), il est particulièrement intéressant d'analyser les moyens affectés à la recherche dans les domaines du développement durable qui vont permettre de mettre en œuvre une partie des principes arrêtés par le Grenelle de l'environnement.

Le ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, exerce sa tutelle sur trois programmes essentiels de la recherche dans les domaines du développement durable : la recherche dans le domaine de l'énergie ; la recherche dans le domaine des risques et des pollutions ; la recherche dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat.

La présentation de leurs objectifs et des indicateurs de performance retenus pour évaluer le degré d'atteinte de ces objectifs permettra de mieux appréhender les orientations de la politique de recherche.

Dans le secteur de l'énergie, les principaux acteurs sont le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), l'Institut français du pétrole (IFP) et l'Agence de l'environnement et de maîtrise de l'énergie (ADEME).

Dans le domaine des risques et des pollutions il s'agit de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) et de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

Enfin, dans le secteur des transports, de l'équipement et de l'habitat ce sont le Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC) et le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS).

La présentation des activités de ces opérateurs permet de mettre en évidence l'importance des partenariats qu'ils nouent entre eux et la convergence de leurs orientations.

De même, la présentation de leurs contrats d'objectifs permettra de constater la complémentarité de ces derniers.

Cet effort national en faveur du développement durable s'inscrit dans un contexte européen actif dont il convient de tenir compte : le 7^{ème} programme cadre de recherche et de développement technologique (PCRD) mis en place début 2007 ainsi que des initiatives plus directement destinées au secteur privé comme Eurêka. Toute réflexion sur les financements des programmes nationaux de recherche doit intégrer les interactions de ces derniers avec les programmes de recherche européens.

L'augmentation des financements publics de la recherche permet à votre rapporteur de vous demander de donner *un avis favorable* à l'adoption des crédits de la recherche dans les domaines du développement durable de la Mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » pour 2009.

◇
◇ ◇

I.— LES PROGRAMMES, LES MOYENS AFFECTÉS ET LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

A.— PROGRAMME 188 : RECHERCHE DANS LE DOMAINE DE L'ÉNERGIE

Présentation du programme

Le programme n° 188 « **Recherche dans le domaine de l'énergie** », rattaché à la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs) de la LOLF, a pour objectifs de contribuer à fournir de l'énergie aux consommateurs dans un contexte d'appauvrissement des réserves mondiales d'énergie fossile, de répondre à la demande énergétique à un coût supportable, de limiter l'impact sur l'environnement et d'assurer une indépendance plus grande de la France dans ce domaine. Il est mis en œuvre par la direction générale de l'énergie et du climat du ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

La stratégie opératoire du programme passe notamment par des contrats d'objectifs conclus entre l'État et les trois opérateurs suivants : le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), l'Institut français du pétrole (IFP) et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME). L'étude du budget alloué au CEA trouvant davantage sa place dans l'avis consacré aux grands organismes de recherche, seuls les budgets de l'IFP et de l'ADEME sont ici détaillés.

- Le programme 188 est composé de trois actions visant à faciliter l'engagement des entreprises dans des projets de recherche qu'elles auraient eu du mal à assumer seules. La première est entièrement réalisée par le CEA.

- La deuxième action, « **Nouvelles technologies de l'énergie** » (NTE), poursuit un double but : d'une part, identifier et développer de nouvelles filières de production d'énergies propres et/ou renouvelables et les aider à atteindre un niveau de rentabilité minimum et, d'autre part, trouver et développer de nouvelles méthodes d'utilisation rationnelle de l'énergie, permettant de réduire la consommation d'énergie tout en préservant la croissance économique. Cette action est directement réalisée par le CEA et par l'IFP (travaux sur les biocarburants, la transformation des énergies fossiles hors pétrole en carburants, la production d'hydrogène, le captage et le stockage du CO₂). Elle bénéficie également de contributions d'autres organismes de recherche grâce aux subventions allouées par l'ADEME (pour l'utilisation rationnelle de l'énergie et les énergies renouvelables).

- La troisième action, « **Compétitivité et développement du secteur des hydrocarbures et de ses infrastructures, diversification des réserves** », vise, malgré la diminution des ressources conventionnelles, à maintenir le niveau actuel

d’approvisionnement des acteurs économiques en hydrocarbures au plus faible coût, à réduire les impacts sur l’environnement et à contribuer au développement économique des filières associées au pétrole, au gaz, aux moteurs et à la pétrochimie. Cette action est directement réalisée par l’IFP dont la recherche est organisée autour de trois domaines fondamentaux de la chaîne pétrolière : exploration/production, raffinage/pétrochimie, et utilisation des hydrocarbures, en particulier dans les moteurs à explosion.

Les moyens affectés

MOYENS AFFECTÉS – PROGRAMME 188

Autorisations d’engagement : AE	AE 2008	AE 2009	Évolution 2008/2009	CP 2008	CP 2009	Évolution 2008/2009
Crédits de paiement : CP	<i>en euros</i>	<i>en euros</i>	<i>en %</i>	<i>en euros</i>	<i>en euros</i>	<i>en %</i>
Action 1 Compétitivité, sécurité et développement de l’énergie nucléaire	442 600 000	439 456 495	- 0,71 %	442 600 000	439 456 495	- 0,71 %
Action 2 Nouvelles technologies de l’énergie	81 472 949	111 616 454	+ 37 %	81 472 949	111 616 454	+ 37 %
Action 3 Compétitivité et développement du secteur des hydrocarbures et de ses infrastructures, diversification des réserves	144 241 467	116 850 940	- 19 %	144 241 467	116 850 940	- 19 %
Total	668 314 416	667 923 889	- 0,06 %	668 314 416	667 923 889	- 0,06 %

Source : Ministère de l’Écologie, de l’énergie, du développement durable et de l’aménagement du territoire.

Le projet de loi de finances rectificative pour le financement de l’économie prévoit une annulation des autorisations d’engagement 2008 d’un montant de 3,5 millions d’euros (-0,53 %) et une annulation des crédits de paiement 2008 d’un montant de 4,3 millions d’euros (-0,64 %).

Les objectifs et les indicateurs de performance

Les priorités retenues pour ce programme reprennent les objectifs développés dans la loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique. Cette loi précise qu’un des axes de la politique énergétique est de développer la recherche dans le secteur de l’énergie afin de : a) permettre à la France de conserver sa position de premier plan dans le domaine de l’énergie nucléaire (opérateur : CEA) et b) développer de nouvelles technologies de l’énergie en améliorant les procédés et technologies de production, de stockage, de transport et d’utilisation (opérateurs : CEA, ADEME et IFP).

- Le premier objectif concerne les orientations relatives au nucléaire et est mis en œuvre par le CEA.

- Les ambitions en matière de nouvelles technologies de l’énergie sont affichées par le deuxième objectif « **Favoriser l’essor des nouvelles**

technologies de l'énergie et contribuer à l'amélioration et à la diffusion des techniques et méthodes visant à maximiser l'efficacité énergétique »

Le degré d'atteinte de cet objectif est mesuré par deux indicateurs portant sur la valeur et la pertinence, du point de vue des industriels, de la recherche conduite dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie. Le premier indicateur donne la « mesure des transferts des technologies NTE auprès des industriels à partir des travaux du CEA et de l'IFP ». Concernant l'IFP, on note que les prévisions relatives au nombre de brevets ont été largement dépassées. Le second indicateur donne la « mesure de l'incitation à la recherche industrielle sur les nouvelles technologies de l'énergie et l'utilisation rationnelle de l'énergie ». Là aussi, qu'il s'agisse de l'ADEME ou de l'IFP, les prévisions ont été atteintes ou dépassées

- Malgré la diminution des ressources en hydrocarbures, ces derniers continueront à être largement utilisés pendant de nombreuses années, notamment dans le secteur du transport. La disponibilité et le coût du pétrole et du gaz naturel restent un objectif stratégique essentiel de la politique de recherche énergétique, affiché dans ce programme par le troisième objectif « **Accroître la compétitivité et réduire l'impact environnemental du raffinage, de la pétrochimie et de moteurs, favoriser le renouvellement et la diversification des ressources pétrolières et gazières** ». Cet objectif est mis en œuvre par l'IFP.

Cet objectif est évalué par un indicateur qui mesure l'intensité du partenariat de l'IFP avec les entreprises. Les résultats obtenus sont conformes aux prévisions.

- Enfin, la politique de recherche énergétique intègre, à travers le quatrième objectif « **Assurer l'efficacité de la recherche dans le domaine de l'énergie** », la volonté d'optimiser le coût de ses actions.

L'efficacité est mesurée sous deux angles : efficacité des activités de recherche ou valorisation des programmes de recherche, et efficacité de la gestion des brevets. Là encore, les indicateurs sont en hausse et conformes aux prévisions.

B.— PROGRAMME 189 : RECHERCHE DANS LE DOMAINE DES RISQUES ET POLLUTIONS

Présentation du programme

La stratégie globale du programme 189 « **Recherche dans le domaine des risques et pollutions** », rattaché lui aussi à la MIREs, consiste à regrouper et coordonner des actions visant à la réalisation de cinq actions.

- La première action, « **Recherche sur l'évaluation et la prévention des risques technologiques et des pollutions** », a pour finalité de développer et maintenir la capacité d'expertise de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) en dotant ses recherches qui permettent

d'évaluer les risques que les activités économiques font peser sur la santé et la sécurité des personnes et des biens, ainsi que sur l'environnement. L'INERIS a également su créer une recherche originale dans le domaine des risques accidentels et chroniques liés aux activités industrielles. Bien que peu dotée par rapport aux activités d'expertise, cette recherche a obtenu des résultats significatifs dans la communauté scientifique internationale. Les chercheurs de l'INERIS ont notamment remporté de nombreux succès aux appels d'offres de l'Union européenne.

- L'action n° 2, « **Recherche sur l'évaluation et la prévention des risques sanitaires et environnementaux** », vise à coordonner et à développer les recherches de l'ensemble de la communauté scientifique en appui aux besoins d'expertise publique des risques pour la santé et de connaissance des contaminations de tous les milieux par les agents physiques, chimiques et biologiques. Elle s'appuie sur l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET). Elle ne représente que 0,5 % des dotations allouées au programme.

- La troisième action, « **Évaluation et prévention des risques nucléaires** » a pour finalité de réaliser les activités d'expertise, de recherche et de développement dans le domaine des installations nucléaires, de la radioprotection, ainsi que de la connaissance des contaminations environnementales par les radioéléments et leurs impacts potentiels. Cette action (82,2 % des dotations du programme) est entièrement mise en œuvre par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Elle comprend quatre sous-actions : recherche et missions de service public ; appui technique aux pouvoirs publics ; appui technique à l'Autorité de sûreté nucléaire ; sûreté nucléaire et radioprotection des activités de défense, contrôle des matières nucléaires et protection contre la malveillance.

- La quatrième action, « **Recherche et développement dans le domaine de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie** » vise à développer et diffuser dans le monde économique, les solutions innovantes pour la lutte contre le changement climatique et la pollution. Elle s'appuie du l'ADEME qui, à l'aide de l'enveloppe de crédits incitatifs dont elle dispose, soutient des recherches conduites par des laboratoires publics ou des entreprises comme l'AFSSET, l'INERIS, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB). Elle est mise en œuvre également par des accords avec ces organismes, accords ayant pour but de favoriser la réalisation de grands programmes de recherche, de mutualiser les expertises pour renforcer leur présence au niveau européen et international et de soutenir la formation de jeunes chercheurs par le financement de bourses de thèses.

- L'action n° 5, « **Pilotage du programme et recherche partenariale en appui aux politiques publiques de l'écologie et du développement durable** » vise à la mise en compétition d'équipes universitaires et d'établissements de recherche afin de sélectionner les meilleures réponses aux problématiques posées.

Les thèmes concernés sont la connaissance et la gestion des milieux naturels et de la biodiversité, les risques dans leur dimension accidentelle et chronique, les impacts du changement climatique, la gestion territoriale des eaux et des milieux littoraux, les outils économiques et les enjeux sociaux du développement durable. Les mesures du Grenelle de l'environnement viennent conforter cette action en particulier dans le domaine de la recherche sur l'adaptation au changement climatique, la biodiversité, les biotechnologies végétales ainsi que sur la gouvernance des territoires.

Les priorités stratégiques du programme sont construites dans le but de mettre en œuvre les volets « recherche » des stratégies et plans gouvernementaux. Elles sont renforcées par les plans d'action du Grenelle de l'environnement. Le programme 189 bénéficie, à ce titre, de mesures nouvelles à hauteur de +8,5 millions d'euros qui permettront une accélération des recherches sur les risques et l'impact que les activités économiques font peser sur le climat, la biodiversité et la santé humaine et ainsi que sur la gouvernance des politiques publiques concernées.

L'orientation du programme a été infléchi en raison de la création du ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire. Désormais les recherches relevant du programme 189 et celles relevant du programme 190 (« Recherche dans les domaines des transports, de l'équipement et de l'habitat ») sont pilotées conjointement afin de développer des synergies. En 2009 seront ainsi lancées des recherches sur les impacts des infrastructures de transports sur la biodiversité et les paysages, sur les impacts des biotechnologies végétales et sur les politiques d'adaptation au changement climatique.

Le programme vise également à anticiper les enjeux de politiques publiques portées par l'Union européenne ou par les protocoles internationaux tels que le projet de directive sur les sols et le futur règlement sur les pesticides, ou les instruments existants comme la directive cadre sur l'eau, la directive « paysages », le règlement REACH, la convention d'Aarhus, la convention sur la diversité biologique, le protocole de Kyoto. Les opérateurs du programme sont très actifs au sein du 7^{ème} programme cadre de recherche et de développement technologique (PCRD) de l'Union européenne.

Les moyens affectés

MOYENS AFFECTÉS – PROGRAMME 189

Autorisations d'engagement : AE Crédits de paiement : CP	AE 2008 en euros	AE 2009 en euros	Évolution 2008/2009 en %	CP 2008 en euros	CP 2009 en euros	Évolution 2008/2009 en %
Action 1 Recherche sur l'évaluation et la prévention des risques technologiques et des pollutions	5 866 289	10 866 289	+ 85,23 %	5 866 289	10 866 289	+ 85,23 %
Action 2 Recherche sur l'évaluation et la prévention des risques sanitaires environnementaux	1 592 169	1 592 169	0 %	1 592 169	1 592 169	0 %
Action 3 Évaluation et prévention des risques nucléaires	235 067 255	244 792 255	+ 4,14 %	235 067 255	244 792 255	+ 4,14 %
Action 4 Recherche et développement dans le domaine de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie	28 723 389	28 723 389	0 %	28 723 389	28 723 389	0 %
Action 5 Pilotage du programme et recherche partenariale en appui aux politiques publiques de l'écologie et du développement durable	8 489 966	11 989 966	+ 41,22 %	8 489 966	11 989 966	+ 41,22 %
Total	279 739 068	297 964 068	+ 6,51 %	279 739 068	297 964 068	+ 6,51 %

Source : Ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

Le projet de loi de finances rectificative pour le financement de l'économie prévoit une annulation des autorisations d'engagement 2008 d'un montant de 1 652 570 euros (-0,59 %) et une annulation des crédits de paiement 2008 d'un montant de 1 975 290 euros (-0,71 %).

Les augmentations de crédits du programme portent, d'une part, sur l'évaluation et la prévention des risques nucléaires (+10 millions d'euros). C'est l'IRSN qui bénéficie de cette augmentation afin de faire face aux besoins accrus d'expertise. Elles portent, d'autre part, sur les mesures consécutives au Grenelle de l'environnement (8,5 millions d'euros) réparties entre les actions n° 1 et n° 5. Cette somme est destinée à financer la création du pôle d'éco-toxicologie et de toxicologie ainsi que des programmes incitatifs dans les domaines de la biodiversité, du changement climatique, et des biotechnologies végétales)

Les objectifs et les indicateurs de performance

Le programme 189 s'est doté de trois objectifs.

- Le premier objectif, « **Produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international** », est évalué par trois indicateurs de performance complémentaires.

Deux d'entre eux mesurent la production et la reconnaissance scientifiques des opérateurs du programme, l'INERIS et l'IRSN. Ils sont élaborés à partir des outils publiométriques classiques du monde la recherche : extraction des nombres de publications et des indices de citation de la base de données internationale de l'*Institute for scientific information* (ISI). Si l'indicateur de performance relatif à la production scientifique indique une progression, celui qui évalue la reconnaissance connaît un léger fléchissement.

Le troisième indicateur de performance évalue le taux de participation des opérateurs du programme au niveau européen. Il est en augmentation.

- Le deuxième objectif, « **Mettre à la disposition de la nation les connaissances scientifiques et l'expertise nécessaires au maintien d'un très haut niveau de protection contre les risques nucléaires et radiologiques** », vise à s'assurer du fait que l'IRSN maintient la qualité de son expertise technique grâce à ses activités de recherche et satisfait aux besoins immédiats de l'expertise.

L'indicateur de performance évalue la satisfaction des « clients » de l'IRSN, satisfaction qui se révèle très élevée.

- Le troisième objectif, « **Développer une expertise nationale dans le domaine de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie** », vise à mesurer l'efficacité, en termes d'effet de levier, des actions de développement technologique financées par l'ADEME.

L'indicateur de performance utilisé pour évaluer cet objectif rend compte de la contribution de l'ADEME aux objectifs de Lisbonne (un euro de recherche publique donne lieu à deux euros de recherche privée). Il indique que l'effet de levier des budgets incitatifs de l'ADEME est en augmentation.

C.— PROGRAMME 190 : RECHERCHE DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS, DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'HABITAT

Présentation du programme

Le programme 190, rattaché à la MIREs, est piloté par le ministère de l'Écologie, l'énergie, le développement durable et l'aménagement du territoire (MEEDDAT).

Le champ couvert par ce programme, à savoir les systèmes urbains, les systèmes de transports et leurs articulations, constitue un enjeu de premier ordre pour la réussite de la politique de développement durable arrêtée par le Gouvernement en 2007 sur la base des conclusions du Grenelle de l'environnement. En effet, le secteur de l'habitat et des transports sont les premiers

contributeurs de l'effet de serre et doivent donc être les premiers acteurs de la lutte contre le changement climatique.

Dans le cadre du comité opérationnel « recherche » créé pour la mise en œuvre des conclusions du Grenelle de l'environnement, la réflexion a notamment concerné les transports et la mobilité d'une part, l'urbanisme, la ville et l'habitat d'autre part. Les acteurs de ce programme ont tous adapté leurs programmes de recherche en cours (réseau génie civil et urbain, plan urbanisme et construction, programme énergie bâtiment) ou en préparation (programme de recherche et d'innovation sur les transports). Bien que les actions aient des intitulés inchangés, leur contenu est profondément renouvelé et comprend pour trois d'entre elles des projets bénéficiant d'un financement spécifique au titre du Grenelle (renforcement de la recherche publique en matière aéronautique, action spécifique sur la gestion du trafic, action sur l'intégration des briques technologiques dans le bâtiment). La prise en compte des priorités du Grenelle de l'environnement sera opérée via les contrats quadriennaux des établissements publics qui devront, en 2009, faire l'objet de renouvellement tant pour le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) que pour le Laboratoire central des Ponts et Chaussées (LCPC) et l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS).

Ce programme opère en complémentarité avec les autres dispositifs de recherche mis en place en France. Par ses propres actions de caractère incitatif, il intervient pour faire émerger de nouveaux sujets dans la réflexion préalable à l'élaboration des programmes de recherche des agences (Agence nationale de la recherche, ADEME, etc.), ainsi que, ensuite, comme relais de valorisation et diffusion des résultats de recherche vers les milieux professionnels dans les secteurs des transports, de la construction et de l'aménagement. Il entretient également d'étroites relations avec les pôles de compétitivité et les pôles de recherche et d'enseignement supérieur concernant ces secteurs.

Ce programme développe des partenariats internationaux bilatéraux et participe à de nombreux projets dans le cadre de l'Union européenne. Le 7^{ème} programme cadre de recherche et développement technologique (PCRDT) est l'occasion de renforcer la présence des équipes de recherche sur le secteur des transports et d'amorcer une nouvelle dynamique dans celui de la construction en liaison avec les acteurs professionnels.

Par ailleurs, le programme se caractérise par deux préoccupations transversales : la valorisation des résultats et l'évaluation scientifique.

Il comprend quatre actions.

• L'action 1, « **Recherche et développement dans le domaine du génie civil et de l'aménagement** » est pilotée directement par le MEEDDAT. Cette action vise, dans le cadre des suites données au Grenelle de l'environnement, à développer la prise en charge, dans le champ des disciplines des sciences de l'ingénieur, des problématiques urbaines et des effets du changement climatique

sur les constructions (bâtiments et infrastructures). Les structures participant à la mise en œuvre de l'action sont le réseau génie civil et urbain (RGCU) et le Laboratoire central des Ponts et Chaussées (LCPC). Le RGCU noue des partenariats de recherche avec les fédérations professionnelles et les services de recherche de sociétés privées sur les réseaux et systèmes techniques urbains confrontés, notamment, aux risques environnementaux. Le LCPC répond au nécessaire renouvellement des axes de recherche lié au changement climatique par un rééquilibrage de ses projets. En effet, la vulnérabilité du territoire aux aléas météorologiques (canicule, sécheresse, tempêtes, pluies accrues) ayant un impact fort sur la stabilité et la résistance des bâtiments, des infrastructures, des digues, des centrales de production énergétique, cela nécessitera de nouvelles connaissances notamment pour asseoir les expertises ou le déclenchement d'alertes. Le prochain contrat quadriennal qui doit être élaboré en 2009 devra formaliser cette perspective.

● L'action 2, « **Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile** », relève de la direction générale de l'aviation civile (DGAC). L'objectif du soutien à la construction aéronautique est d'atteindre le meilleur niveau de compétitivité de l'industrie aéronautique au travers principalement du soutien à la recherche ; de l'amélioration des performances, de l'aérodynamique, des structures et des matériaux avancés ; de l'optimisation des systèmes et équipements ; de l'amélioration des performances des ensembles propulsifs ; du soutien aux développements. Les structures participant à la mise en œuvre de l'action sont pour l'essentiel des ordonnateurs secondaires du ministère de la Défense et de la DGAC.

L'action 3, « **Recherche et développement dans le domaine des transports** », pilotée directement par le MEEDDAT, est particulièrement centrée sur l'efficacité écologique et organisationnelle du système de transports terrestres, sans négliger pour autant les questions de sécurité et de sûreté. Elle complète sur les aspects socio-économiques ainsi qu'en amont et en aval des développements technologiques, les programmes des agences et des autres ministères concernés. Elle est fortement impliquée dans le 7^{ème} PCRDT et la coopération bilatérale franco-allemande. Elle se réalise essentiellement au travers du quatrième programme de recherche et d'innovation des transports (PREDIT), du soutien aux pôles de compétitivité liés aux systèmes de transport, à la logistique et aux industries de transports, et aussi des travaux de l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS).

L'action 4, « **Recherche et développement dans le domaine de l'urbanisme et du logement** », contribue à faire progresser les connaissances scientifiques nécessaires aux politiques du logement, de l'habitat et de l'urbanisme. Les préoccupations de développement durable sont présentes dans les programmes de recherche récents et actualisés sur la base du Grenelle de l'environnement. La mise en œuvre de cette action s'opère par la réorganisation, en 2007, du cadre d'intervention du plan urbanisme construction architecture (PUCA), la poursuite du programme de recherche et d'expérimentation sur

l'énergie dans le bâtiment (PREBAT), ainsi que l'élaboration par le CSTB d'un programme triennal anticipant sur les priorités de recherche du Grenelle de l'environnement (lutte contre le changement climatique, préservation de la santé et de l'environnement tout en stimulant l'économie).

Moyens affectés

MOYENS AFFECTÉS – PROGRAMME 190

Autorisations d'engagement : AE	AE 2008	AE 2009	Évolution 2008/2009	CP 2008	CP 2009	Évolution 2008/2009
Crédits de paiement : CP	<i>en euros</i>	<i>en euros</i>	<i>en %</i>	<i>en euros</i>	<i>en euros</i>	<i>en %</i>
Action 1 Recherche et développement dans le domaine du génie civil et de l'aménagement	46 526 686	46 760 000	+ 0,50 %	46 526 686	46 210 000	- 0,68 %
Action 2 Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile	290 398 000	285 000 000	- 1,86 %	254 859 000	209 000 000	- 18 %
Action 3 Recherche et développement dans le domaine des transports	49 540 746	51 050 000	+ 3,05 %	48 640 746	50 450 000	+ 3,72 %
Action 4 Recherche et développement dans le domaine de l'urbanisme et du logement	26 891 981	27 220 000	+ 1,22 %	26 091 981	26 870 000	+ 2,98 %
Total	413 357 413	410 030 000	- 0,80 %	376 118 413	332 530 000	- 11,59 %

Source : Ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

Le projet de loi de finances rectificative pour le financement de l'économie prévoit une annulation des autorisations d'engagement 2008 d'un montant de 2 885 628 euros (-0,70 %) et une annulation des crédits de paiement 2008 d'un montant de 2 974 198 euros (-0,79 %).

La variation des crédits du programme entre 2008 et 2009 est la conséquence de la montée en puissance du Grenelle de l'environnement (2,5 millions d'euros), de l'augmentation du taux du compte d'affectation spéciale pension (2,5 millions d'euros), des projets d'aménagement des nouveaux locaux de l'INRETS et du LCPC (1 million d'euros) et de la diminution liée au changement du régime de TVA (-4,2 millions d'euros).

Objectifs et indicateurs de performance

Le programme 190 s'est doté de cinq objectifs.

- Le premier objectif, « **Développer les recherches partenariales dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat** », permet de mieux assurer le caractère finalisé des recherches.

Les deux indicateurs utilisés pour évaluer le degré d'atteinte de cet objectif sont l'effet de levier des crédits incitatifs (en hausse) et la part des contrats de recherche sur les recettes totales des organismes (en hausse).

- Le deuxième objectif, « **Mobiliser les ressources de la recherche publique et privée sur les nouvelles thématiques prioritaires** », a pour but d'être davantage en adéquation avec les orientations du Grenelle de l'environnement.

L'indicateur retenu mesure la part des thématiques prioritaires dans l'effort financier réalisé. Cette part augmente significativement.

- Le troisième objectif, « **Développer l'excellence des organismes de recherche aux niveaux européen et international** » vise à assurer la reconnaissance internationale de la qualité des recherches mises en œuvre par le CSTB, l'INRETS et le LCPC.

L'un des indicateurs retenus pour évaluer cet objectif établit le nombre de publications dans des revues scientifiques par chercheur. Ce nombre est en hausse. L'autre indicateur évalue la reconnaissance scientifique des opérateurs du programme, exprimée par l'indice de citation à deux ans des articles des opérateurs du programme. Le pourcentage des articles cités est lui aussi en hausse.

- Le quatrième objectif, « **Préparer l'avenir en favorisant les innovations technologiques** », est rattaché à l'action 2 (aéronautique civil). L'impact des actions de recherche et développement s'apprécie sur le long terme et s'articule selon trois axes principaux : réduire l'impact des avions sur l'environnement, améliorer la sécurité et la sûreté des avions, renforcer l'efficacité économique et la productivité des avions.

L'indicateur retenu pour évaluer cet objectif montre une augmentation de l'effet de levier de l'aide publique.

- Le cinquième et dernier objectif, « **Maintenir ou améliorer la part de marché de l'industrie aéronautique** », est aussi rattaché à l'action 2.

L'indicateur qui évalue son degré de réussite montre une augmentation du taux de remboursement cumulé et actualisé des avances remboursables allouées depuis la mise en œuvre de ce dispositif au profit de la construction aéronautique civile.

II.— LES OPÉRATEURS

A.— DOMAINE DE L'ÉNERGIE

Le Commissariat à l'énergie atomique (CEA)

Bien qu'étant un opérateur important du programme 188, le CEA ne fera pas l'objet d'une présentation détaillée, son activité et son budget étant développés dans l'avis sur les grands organismes de recherche.

Pour 2009, les autorisations d'engagement, de même que les crédits de paiement s'élèvent à 485 256 495 euros.

L'Institut français du pétrole (IFP)

L'IFP a le statut d'établissement public à caractère industriel et commercial depuis juillet 2006, ce qui lui a permis de renforcer ses relations avec ses autorités de tutelle et de s'inscrire pleinement dans la dynamique du système français de recherche et d'innovation.

Évoluant dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement, il a pour mission d'apporter aux acteurs publics et à l'industrie des solutions innovantes pour une transition maîtrisée vers des technologies et des matériaux plus performants, plus économiques, plus propres et durables.

Son financement est assuré à la fois par le budget de l'État et par des ressources propres, provenant de partenaires privés français et étrangers.

L'IFP a déposé 159 brevets en 2007 dont 52 dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie. Il dispose au total d'un portefeuille total de 12 819 brevets vivants. Il est également le 7^{ème} déposant français de brevets aux États-Unis.

En 2008, la dotation de l'État s'est élevée à 175 millions d'euros. Elle devrait diminuer pour 2009 et être de 170,8 millions pour 2009.

Pour sa contribution à l'action n° 2 du programme 188, l'IFP a perçu 42,5 millions d'euros de dotation en 2008. Le projet de loi de finances pour 2009 prévoit d'augmenter ce montant à 59 millions d'euros. Cet effort budgétaire sera complété dans le cadre des décisions du Grenelle de l'environnement. Pour la mise en œuvre de l'action n° 3 du programme 188, l'IFP a perçu 138,3 millions d'euros en 2008 et pour 2009, il est demandé 111,9 millions d'euros (soit -19 %).

C'est début 2007, dans un contexte d'augmentation de la demande énergétique et de plafonnement progressif de la production pétrolière et gazière, qu'il a signé un contrat d'objectifs avec les pouvoirs publics couvrant la période 2006-2010.

Parallèlement à la contractualisation de son financement par l'État, l'IFP s'est engagé à poursuivre cinq objectifs stratégiques complémentaires.

Le premier objectif concerne le captage et le stockage du CO₂ pour lutter contre l'effet de serre. La filière captage, transport et stockage du CO₂ (CSC) consiste à capter le CO₂ émis par des installations industrielles fixes – centrales électriques, cimenteries, raffineries, etc. – puis à le transporter jusqu'à un lieu de stockage, à l'injecter dans le sous-sol afin de l'isoler de l'atmosphère et, enfin, à réaliser le suivi de ce stockage. Grâce à ses capacités et son expertise acquises dans le cadre de ses travaux sur les hydrocarbures, il apporte des solutions aux difficultés majeures rencontrées par la filière : capacités à capter et stocker des quantités très importantes de CO₂, à réduire les coûts, à assurer la sûreté du stockage sur le long terme. L'IFP est largement impliqué dans la recherche nationale et européenne sur l'ensemble de la chaîne CSC. En France, il prend part notamment à la première expérience pilote de démonstration de la chaîne complète CSC qui devrait démarrer fin 2008 à Lacq. Au niveau européen, il a été, entre 2004 et 2007, leader du projet Castor (CO₂ from Capture to Storage) qui visait à proposer des technologies permettant le captage et le stockage de 10 % du CO₂ émis en Europe. Ce projet est désormais achevé. Depuis février 2008, l'IFP participe à un nouveau projet européen du 7^{ème} PCRD, Cesar, consacré au captage du CO₂, et qui se situe dans la continuité de Castor.

Le deuxième objectif vise à diversifier les sources de carburants. Pour limiter la dépendance du secteur des transports au pétrole, l'IFP travaille sur la transformation de la biomasse, du gaz et du charbon pour mettre au point les carburants de demain, tels les biocarburants. L'IFP participe au projet Futurol qui est un projet de Recherche et développement de bioéthanol de deuxième génération, auquel participent onze acteurs scientifiques, industriels et financiers et qui est soutenu, à travers OSEO, par l'État français. L'intérêt des biocarburants de deuxième génération est d'utiliser la plante entière. Ainsi, par rapport aux biocarburants de première génération, à surface cultivée équivalente, la disponibilité en biocarburants augmente et les bilans s'en trouvent améliorés, y compris sur le plan environnemental. L'IFP étudie aussi des solutions à plus long terme comme l'hydrogène.

Le troisième objectif est de développer des véhicules propres et économes en carburant. A partir de son expérience en motorisation, acquise en partenariat avec les grands constructeurs automobiles, l'IFP conçoit et finalise des solutions technologiques qui réduisent la consommation des véhicules et qui limitent leur impact sur l'environnement.

Le quatrième objectif a pour but de transformer le maximum de matière première en énergie destinée au transport. À partir d'un savoir-faire dans le domaine des procédés propres de raffinage et de pétrochimie, l'IFP développe des technologies qui permettent de produire davantage de carburants et de matériaux de synthèse respectueux de l'environnement.

Le cinquième objectif vise à repousser les limites du possible dans l'exploration et la production du pétrole et du gaz. Jusqu'à présent l'exploration des hydrocarbures s'est faite sur les sites les plus faciles d'accès. Désormais, l'IFP met au point des technologies qui permettront d'exploiter des sites plus lointains et/ou plus profonds.

La réorientation de quelques programmes a d'ores et déjà permis à l'IFP d'aboutir à un dépassement de certains objectifs budgétaires arrêtés dans le cadre du contrat d'objectifs passé avec l'État, notamment dans le domaine du captage et du stockage du CO₂ et dans celui des biocarburants.

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

Le budget de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) relève principalement de la mission « Écologie, développement et aménagement durables ». Cependant, sa participation aux activités de recherche de la MIREs, dans le cadre des programmes 188 (« Recherche dans le domaine de l'énergie ») et 189 (« Recherche dans le domaine des risques et des pollutions ») et, en particulier, dans le domaine de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, en rend une brève présentation pertinente dans le cadre de ce rapport.

L'ADEME est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle conjointe des ministères de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire et de l'Enseignement supérieur et de la recherche. Elle compte 825 salariés dont 359 ingénieurs.

Un nouveau contrat d'objectifs, couvrant la période 2007-2010, a été signé entre l'État et l'ADEME en décembre 2006. Dans le cadre de la stratégie nationale du développement durable et de la lutte contre le changement climatique, ce contrat doit permettre à l'Agence de répondre à la nécessité de généraliser les actions de prévention des pollutions et de maîtrise de l'énergie. Pour cela, l'ADEME s'est engagée à renforcer en priorité son expertise et à la mettre au service de tous les acteurs socio-économiques.

Concrètement, l'Agence doit remplir quatre missions complémentaires (animation et participation au financement de la recherche et de l'innovation ; mise en œuvre de campagnes de communication de grande ampleur ; soutiens financiers gradués pour favoriser la concrétisation de projets) dans quatre grands domaines : l'énergie (changement climatique, économies d'énergie, énergies et matières renouvelables) ; l'air et le bruit (transports) ; les déchets et les sols (sites pollués) ; le management environnemental (sites et produits, bâtiments).

Dans le cadre de son activité d'animation et de financement de la recherche et de l'innovation, l'ADEME veille à épauler des projets jusqu'au déploiement des solutions sur le terrain, notamment par le soutien aux opérations de démonstration. L'Agence concentre son effort sur dix programmes principaux dont sept à dominantes « réponses technologiques et organisationnelles » :

transports propres et économes, bâtiments économes, capture et stockage du CO₂, production d'électricité à partir de sources renouvelables, bioénergies et bio produits, réseaux intelligents et stockage de l'énergie, éco technologies et procédés sobres et propres dans le domaine de l'air, des déchets et des sols.

Le contrat d'objectifs donne à l'ADEME des objectifs chiffrés, la dote de moyens pour atteindre ces objectifs et fixe des indicateurs pour évaluer chaque année l'impact des actions engagées. Le « rapport de performance 2007 » montre que l'ADEME a atteint, voire dépassé, la majorité des objectifs fixés pour la première année de mise en œuvre du contrat d'objectifs.

Pour le programme 188, le montant des autorisations d'engagement, identique au montant des crédits de paiement, s'élève à 5,3 millions d'euros en 2008 et est maintenu au même niveau pour 2009. Pour le programme 189, les autorisations d'engagement (tout comme les crédits de paiement) s'élèvent à 28,7 millions d'euros en 2008 et restent au même niveau pour 2009.

L'ADEME est présente sur la scène internationale où sont mis en œuvre les engagements pris, au plan européen et mondial, pour la lutte contre le changement climatique et en faveur du développement durable. En liaison avec ses tutelles et ses partenaires, l'ADEME mobilise son expertise pour mettre en place des actions de coopération internationale. Que ce soit sous la forme d'appui institutionnel, de programmes ou projets, de développement de compétences, de coopération scientifique, ou encore d'études, l'Agence apporte ses compétences pour améliorer le développement de politiques, la maîtrise de l'énergie, la gestion de l'environnement urbain et l'accès à l'énergie.

B.— DOMAINE DES RISQUES ET DES POLLUTIONS

L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)

Créé en 1990, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) est un établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle du ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire. Il a pour mission de réaliser ou faire réaliser des études et des recherches permettant de prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens ainsi que sur l'environnement, et de fournir toute prestation destinée à faciliter l'adaptation des entreprises à cet objectif.

Pour cela, l'Institut a recours à divers modes d'intervention. Il peut coordonner ou participer à des programmes de recherche sur des problématiques liées à l'environnement et aux risques. Il peut également fournir un appui technique aux pouvoirs publics pour l'élaboration et la mise en œuvre des réglementations, des normes, des méthodes de référence et des systèmes de certification. Il offre parfois aussi des prestations d'étude et de conseil pour le

compte de l'administration, des entreprises et des collectivités locales. Il met au point des outils méthodologiques et d'aide à la décision. Enfin, il propose des actions de sensibilisation, d'information et de formation auprès des acteurs économiques et institutionnels.

Un nouveau contrat d'objectifs, signé entre l'État et l'INERIS, couvre la période 2006-2010.

L'INERIS est opérateur de l'État pour quatre programmes différents de la LOLF : le programme 181 « Prévention des risques et luttes contre les pollutions », le programme 127 « Contrôle et prévention des risques technologiques et développement industriel », le programme 174 « Passifs financiers miniers » et le programme 189 « Recherche dans le domaine des risques et de pollutions ».

Seules les activités de recherche - amont ou finalisée - relève du programme 189 (et plus précisément de l'action 1 de ce programme « Recherche sur l'évaluation et la prévention des risques technologiques et des pollutions »). La recherche amont a pour objet de comprendre les mécanismes à l'origine des phénomènes, la recherche finalisée celui de mettre au point des outils pour assurer la surveillance et mettre en œuvre les moyens de prévention et de protection.

Les objectifs assignés à l'INERIS pour ses activités de recherche peuvent être répartis selon trois axes.

Le premier, qui concerne les substances et produits chimiques, a deux buts : progresser dans la compréhension des effets sur la santé et l'environnement associés à certains risques émergents, d'une part, et développer des méthodes pour prédire les dangers des substances, en particulier avec les nouveaux outils demandés par REACH et évaluer les impacts.

Le deuxième axe concerne les risques technologiques et les pollutions et il vise à progresser dans la compréhension des processus de transfert des contaminants dans tous les milieux, développer des modèles pour évaluer les risques d'exposition, évaluer et maîtriser les risques de l'échelle locale à l'échelle transfrontalière ; développer la mesure dans des milieux complexes en particulier de polluants dits émergents ; améliorer la quantification des effets des matières et phénomènes dangereux ; mieux appréhender les systèmes industriels complexes ; contribuer à la mise au point de procédés industriels et au développement de nouvelles technologies plus sûres, intégrer les approches et les résultats de la recherche en sciences humaines et sociales afin d'éclairer les décisions pour mieux maîtriser les risques et pollutions.

Le troisième axe traite des risques liés à l'après-mine, aux stockages souterrains et aux risques naturels. Les objectifs qui lui sont rattachés consistent à : mieux connaître les lois de comportement et les couplages régissant l'évolution à long terme des ouvrages souterrains et des massifs rocheux, pour développer des méthodes de surveillance et d'alerte, et évaluer les aléas et les dangers ; développer des méthodes d'évaluation des aléas liés aux ouvrages souterrains abandonnés, de leurs conséquences éventuelles sur les installations de surface et des risques encourus par les populations ; évaluer la pertinence, la robustesse et la

durabilité d'installations souterraines pour stocker ou séquestrer des produits, notamment dans l'hypothèse d'aléas climatiques.

En 2009, le budget de l'INERIS pour le programme 189 s'élève à 5,9 M €. A la suite du Grenelle de l'environnement, il bénéficie aussi d'une dotation supplémentaire de 5 M € destinés au financement du pôle d'éco-toxicologie et de toxicologie (+85,2 % par rapport à 2008). L'INERIS se voit attribuer d'autres dotations au titre d'opérateur principal du programme 181 « Protection de l'environnement et prévention des risques » de la mission « Écologie, développement et aménagement durables ».

L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)

L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a été créé en février 2002. C'est un établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle conjointe du ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, du ministère de la Défense et du ministère de la Santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative.

L'IRSN est l'expert public en matière de recherche et d'expertise sur les risques nucléaires et radiologiques. Ses 1 600 salariés exercent leurs compétences dans les domaines d'activité suivants : la sûreté des installations nucléaires, des transports de matières radioactives et des activités nucléaires (y compris celles intéressant la défense), la radioprotection des travailleurs et du public et la protection de l'environnement contre les rayonnements ionisants, la protection et le contrôle des matières nucléaires dans le cadre des engagements internationaux de prévention de la prolifération nucléaire, la protection des installations nucléaires et des transports de matières radioactives et fissibles contre les actes de malveillance.

Les activités de recherche, réalisées le plus souvent dans le cadre de programmes internationaux, permettent à l'IRSN de maintenir et de développer son expertise et d'asseoir sa stature internationale de spécialiste des risques dans ses domaines de compétence.

Dans le cadre de la LOLF, l'IRSN contribue aux objectifs de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » et, au sein de cette mission, à ceux du programme 189 « Recherche dans le domaine des risques et des pollutions » dont l'action « Évaluation et prévention des risques nucléaires » lui est confiée. Il contribue également aux objectifs du programme 212 « Soutien de la politique de la défense » de la mission interministérielle « Défense ».

En approuvant les programmes et les budgets annuels, le conseil d'administration de l'IRSN adopte également la répartition, entre les diverses missions de l'Institut, des ressources de la subvention globale de l'État inscrite au titre de l'action « Évaluation et prévention des risques nucléaires » du programme 189, dans le respect des dotations respectivement prévues pour chacune des sous-actions.

Dans ce contexte, le premier contrat d'objectifs signé entre l'État et l'IRSN — couvrant la période 2006-2009 — a permis de déterminer quatre grandes orientations stratégiques et sept défis scientifiques et techniques majeurs.

La première orientation stratégique du contrat d'objectifs a pour but de **refonder la dynamique de recherche de l'IRSN**. Qu'elle soit menée en interne ou à l'extérieur de l'Institut, il s'agit d'une recherche pluridisciplinaire finalisée, qui vise l'excellence scientifique. Sa vocation est d'acquérir les connaissances scientifiques, de développer les outils techniques nécessaires au progrès de la maîtrise des risques et de contribuer au développement de la capacité d'expertise de l'Institut.

Dans ce cadre, l'IRSN crée des modèles représentatifs ainsi que des outils de simulation des phénomènes associés aux risques nucléaires et radiologiques. Il génère aussi des données scientifiques issues de l'expérimentation, de la surveillance radiologique de l'environnement et des populations ou du retour d'expérience, de nature à valider ces modèles. Il élabore également des dispositifs opérationnels d'expérimentation, de mesure, d'analyse, d'essai, de surveillance ou d'intervention en situation accidentelle. Il développe des compétences scientifiques et techniques nécessaires à son expertise. Enfin, il concourt à l'amélioration des connaissances nécessaires à la prise en compte tant des enjeux sociétaux liés à la gestion des risques que des besoins spécifiques d'expertise en sciences humaines et sociales.

Les travaux de recherche sont regroupés au sein de grands programmes pluriannuels permettant d'identifier les objectifs poursuivis, de gérer de manière optimale les moyens financiers mis en œuvre, ainsi que d'animer et coordonner les équipes scientifiques concernées, appartenant ou non à l'IRSN.

L'IRSN adapte ses programmes de recherche aux objectifs suivants :

- Prendre en compte les priorités de recherche au regard des enjeux normatifs et réglementaires, technologiques, industriels et sociétaux tels qu'ils résultent des orientations définies dans le contrat d'objectifs.

- Favoriser le développement de partenariats européens ou internationaux permettant de mutualiser les coûts de recherche et de valoriser les pôles d'excellence scientifique au sein de l'Institut. À ce titre, le développement du réseau d'excellence européen Sarnet dans le domaine des accidents graves, la création d'un réseau d'excellence piloté par l'IRSN rassemblant les compétences européennes en radioécologie et la participation de l'IRSN au futur programme européen de recherche dans le domaine de la sécurité constituent des priorités.

- Maintenir les pratiques de concertation approfondie et de cofinancement en matière de recherche avec le CEA, EDF et Areva.

- Développer des coopérations avec les laboratoires du CNRS, de l'Inserm, de l'InVS, de l'Afssa, de l'Affsaps, de l'INERIS, du BRGM, des universités et autres établissements de recherche français publics ou privés, notamment par la création d'unités mixtes, et une participation active aux pôles de compétitivité et aux programmes proposés par l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Les moyens consacrés à l'effort de recherche et de développement sont maintenus à un niveau représentant 50 % de ses ressources totales. Le financement de la recherche est assuré par la subvention inscrite au budget du ministère de l'Environnement (programme 189 de la LOLF) et des cofinancements provenant du budget européen de recherche, des programmes nationaux de soutien à la

recherche, des autorités ou organismes d'autres pays dans le cadre de programmes multilatéraux, d'entreprises.

Au titre du programme 189, les autorisations d'engagement et les crédits de paiements s'élèvent à 235,1 millions d'euros pour 2008 et à 244,8 millions d'euros pour 2009 (+4,1 %).

La deuxième orientation du contrat d'objectifs de l'IRSN vise à **optimiser la mission d'appui technique aux pouvoirs publics**.

La troisième orientation stratégique consiste à **répondre aux besoins des autres acteurs économiques et sociaux en matière d'information, d'expertise et d'études**.

La quatrième et dernière orientation vise à faire en sorte que l'IRSN joue un **rôle moteur sur la scène européenne et internationale dans les domaines de la sûreté nucléaire, de la radioprotection de l'homme et de l'environnement ainsi que la sécurité des matières nucléaires et radioactives**, au regard des risques de prolifération et de malveillance.

Au cours de la période du contrat d'objectifs, sept grands thèmes vont mobiliser les capacités de recherche et d'expertise de l'IRSN : contribuer à assurer un haut niveau de sûreté et de radioprotection dans les installations existantes jusqu'à la fin de leur vie, disposer à temps des connaissances et des moyens de l'expertise nécessaire pour apprécier les risques présentés par les installations nucléaires futures, assurer la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants – tant des travailleurs que du public – et de la radioactivité sur le territoire national, contribuer à la lutte contre la prolifération des armes nucléaires, biologiques et chimiques ainsi qu'à la maîtrise de la sécurité nucléaire et radiologique face au risque terroriste, développer la capacité de réponse technique et de mobilisation de l'IRSN face au risque de crise radiologique majeure, comprendre les effets des expositions chroniques de faible niveau, développer la protection contre les rayonnements ionisants dans le secteur médical.

C.— DOMAINES DES TRANSPORTS, DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'HABITAT

Le laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC)

Le Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC) est un établissement public à caractère scientifique et technologique. Organisme public de recherche scientifique à vocation technologique, il intervient dans les domaines des infrastructures et de leurs usages, de la géotechnique, des ouvrages d'art, du génie urbain ainsi que de leurs conséquences sur l'environnement. Dans tous ces domaines, il occupe une position centrale, entre recherche académique et besoins opérationnels. Les recherches menées par le LCPC associent réflexions théoriques, modélisations, expérimentations de laboratoire et mesures de terrain. Elles sont réalisées en partenariats nationaux et internationaux, avec des entreprises, des établissements de recherche et des universités.

Le LCPC a signé avec l'État un contrat quadriennal, couvrant la période 2006-2009.

Parmi les attentes de la société entrant dans les domaines de compétence du LCPC, quatre ont été retenues comme pouvant faire l'objet de travaux du Laboratoire. Il s'agit de la sécurité des infrastructures de transport et leur exploitation, de l'application du concept de développement durable dans les domaines du génie civil, de la préservation de l'environnement et, enfin, du développement de réseaux d'infrastructures de transport européen fiables, durables et à la pointe des technologies.

Afin de répondre à ces quatre attentes, le contrat quadriennal détermine les cinq orientations stratégiques structurant le programme de recherche et développement du LCPC pour la période 2006-2009. Il s'agit d'accroître la contribution de l'infrastructure à la sécurité routière (pour environ 20 % de l'activité de recherche de développement du Laboratoire), de développer des matériaux et structures économes en ressources non renouvelables (pour 15 % de l'activité R&D), d'assurer l'insertion des infrastructures dans l'environnement - notamment urbain et périurbain - et prévenir les risques naturels (pour 20 % de l'activité R&D), de valoriser les infrastructures existantes (pour 25 % de l'activité R&D), et de développer les outils et les méthodes du génie civil (pour 20 % de l'activité R&D).

La première orientation stratégique du LCPC est traduite par un programme de référence consacré à l'évaluation des risques routiers. Il comprend l'étude des trajectoires, la mise au point de descripteurs des caractéristiques de l'infrastructure routière ainsi que la caractérisation des situations météorologiques routières pénalisantes. Certains de ces travaux contribuent à l'implication du LCPC dans le programme de recherches sur les transports PREDIT, et en particulier de son action SARI sur la surveillance automatisée de la route pour l'information des conducteurs et des gestionnaires. La partie expérimentale des travaux de recherche sur la contribution de l'infrastructure à la sécurité routière mobilise les équipements réalisés dans le cadre du projet INFRASURE.

La deuxième orientation stratégique du LCPC, concernant le développement des matériaux et structures économes en ressources non renouvelables, a pour programme de recherche principal le projet européen « New road construction concept (NR2C) ». À travers ce projet, le LCPC vise à dégager une vision globale, à la fois sociologique et technique, des évolutions à long terme (horizon 2040) envisagées dans le domaine des infrastructures routières.

La troisième orientation stratégique du contrat quadriennal, relative à l'insertion des infrastructures dans l'environnement urbain et périurbain et à la prévention des risques naturels, s'organise en deux sous-ensembles.

Le premier concerne les problèmes d'environnement et son programme de recherche de référence a pour but de diminuer les vibrations en ville. Pour cela, le

LCPC essaiera de déterminer les lois de propagation des vibrations autour des infrastructures qui les créent, de les mesurer, de les modéliser et de trouver des procédés techniques de lutte contre leur propagation, notamment par injection dirigée de matériaux modifiant la propagation des ondes.

Le second sous-ensemble traite des risques naturels tels que les tremblements de terre, les mouvements de terrain, les inondations et les cycles de pluies et de sécheresse. Son opération de recherche phare s'intéresse plus particulièrement aux risques rocheux.

La quatrième orientation stratégique du LCPC, qui cherche à valoriser les infrastructures existantes par le biais du diagnostic et de la maintenance, s'appuie sur deux programmes de recherche de référence : l'un concerne l'auscultation des câbles tendus non accessibles (ACTENA), l'autre a pour but de développer la prévention, la modélisation et la réparation des ouvrages atteints de réaction sulfatique interne.

Enfin, le dernier objectif défini dans le contrat quadriennal vise à développer les outils et les méthodes du génie civil. Le principal programme de recherche qui en dépend concerne la technique de reconnaissance géotechnique et la modélisation des sites et des ouvrages.

Le LCPC cherche à donner aux opérations de recherche qu'il engage un caractère de projet. Pour cela, il identifie les objectifs et les produits, il prend en compte à chaque étape du projet des éléments de valorisation et de diffusion, il détermine les moyens et fixe les délais. Par ailleurs, à côté de la recherche programmée, une part de recherche exploratoire et de veille, estimée à au moins 5 % de l'activité programmée, doit être dégagée au sein de chaque unité.

Le contrat quadriennal renforce l'implication des centres d'études techniques de l'équipement (CETE) dans la recherche et le développement pilotés par le LCPC. Entre 2001 et 2004, l'État avait délégué au LCPC une capacité de commande aux CETE d'environ 17 millions d'euros. Cette somme devrait augmenter de 20 % entre 2006 et 2009.

Le LCPC poursuit et consolide sa politique de partenariats scientifiques, en augmentant le nombre d'unités mixtes mises sur pied avec des laboratoires d'universités ou d'établissements publics de recherche. Pour la période 2006-2009, l'objectif est de mettre en place une coopération renforcée avec l'INRETS dans le domaine de la simulation.

Le LCPC cherche également à contractualiser ses relations avec les principaux responsables de programmes ministériels vers lesquels sont tournées ses activités.

Le développement de partenariats avec les industriels constitue aussi un axe fort de l'action de l'Établissement en terme de recherche. Il utilise tous les mécanismes mis en place dans le cadre du plan d'action gouvernemental pour la

recherche, et en particulier celui des structures ayant obtenu le label Carnot. Le LCPC est candidat à l'obtention dudit label.

Par ailleurs, le LCPC intervient dans plusieurs pôles de compétitivité. Membre fondateur du pôle élaboré à Marne-la-Vallée sur le thème « Ville et mobilité durables », il propose des projets sur la conception et la conduite des travaux et des chantiers en zone urbaine, sur la réduction des nuisances qu'ils engendrent et sur les structures innovantes et durables. Il est également membre fondateur du pôle de compétitivité des Pays de la Loire « Génie civil Ouest », construit autour des plates-formes d'études et d'essais d'ouvrages du génie civil dans leur environnement terrestre. Par ailleurs, le LCPC s'implique dans le pôle « Vestapolis » où il travaille conjointement avec l'INRETS au sein du laboratoire commun LIVIC (Laboratoire sur les interactions véhicules/infrastructure/conducteurs).

Les coopérations européennes occupent également une place majeure au sein des activités du LCPC. Il intervient en amont des appels à propositions du 7^{ème} programme cadre recherche et développement technologique (PCRDT) de l'Union européenne, comme force de proposition à travers le Forum européen des laboratoires de recherche routière dont il est membre. Il s'implique aussi dans des réponses aux appels à propositions.

En terme d'objectif global, le LCPC cherche à atteindre la répartition de ses moyens suivante : 60 % pour la recherche et développement, 20 % pour la valorisation et les expertises, 20 % pour le management.

Les autorisations d'engagement (de même que les crédits de paiement) s'élèvent à 45 millions d'euros pour 2008 et 44,4 millions d'euros pour 2009 (- 1,3 %).

Pour la période du contrat 2006-2009, le LCPC a pour ambition de développer ses ressources propres contractuelles et de les porter à 8 millions d'euros hors taxe par un accroissement d'au moins 35 % du montant des contrats de recherche passés avec des industriels ou dans le cadre d'appels d'offres européens ou nationaux, une augmentation d'au moins 30 % des recettes d'expertises, ainsi qu'une hausse de 50 % des recettes de licences et vente de savoir-faire.

Le renforcement de la politique de valorisation s'appuie sur une action maintenue de développement de méthodes et matériels, une politique sélective de dépôts de brevets et une identification annuelle des produits pouvant donner lieu à une action de diffusion. Par ailleurs, l'information scientifique émanant du LCPC s'enrichit grâce à l'augmentation du nombre de publications dans des revues internationales à comité de lecture, l'instauration d'une version bilingue du « Bulletin des laboratoires de Ponts et chaussées » (BLPC), l'amplification de la diffusion électronique des articles et l'organisation de colloques internationaux.

Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)

Créé en 1947, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle conjointe du ministère du Logement et de la ville et du ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

Le champ d'intervention du CSTB est le bâtiment, la construction et, plus largement, le cadre de vie urbanisée et certains aspects liés au transport dans des secteurs scientifiques d'excellence : acoustique, aérodynamique et effets du climat. Ses actions de recherche sont définies en fonction des besoins exprimés tant par les pouvoirs publics, les collectivités locales et la société civile que par les acteurs économiques, industriels, entreprises, maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage. L'État s'appuie notamment sur les compétences du CSTB pour la mise au point, puis leur transposition à l'échelle nationale, des textes européens s'appliquant au secteur du bâtiment.

En matière de recherche, le CSTB est rattaché au programme 190 de la LOLF, dont il soutient l'action n° 4 « Recherche et développement dans le domaine de l'urbanisme et du logement ».

Après un premier contrat d'objectifs achevé en 2005, le CSTB a finalisé avec l'État un nouveau contrat renouvelant ses priorités pour la période 2006-2009. En cohérence avec ses priorités, il conduit désormais ses recherches autour de quatre domaines stratégiques qui structurent la programmation, l'exécution et l'évaluation de sa recherche : ville durable, bâtiment propre et efficace, maîtrise des risques, construction et évolutions sociétales.

- **Ville durable**

Les impacts environnementaux du secteur du bâtiment (consommation d'énergie, prélèvement des ressources, déchets, empreinte environnementale) et son importance économique et sociale à l'échelle urbaine, en font un axe majeur de toute politique de développement durable. À l'échelle du quartier et de la ville, le secteur du bâtiment peut apporter des solutions efficaces pour relever les défis du développement durable et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Aussi l'État demande-t-il au CSTB d'être un opérateur actif du plan « Climat », en particulier au sein du Programme de recherche sur l'énergie dans le bâtiment (PREBAT), afin de permettre au secteur de diviser par quatre, à l'horizon 2050, l'ensemble de ses émissions de gaz à effet de serre.

Le CSTB participe au projet de « Bâtiment à énergie positive ». En France, les secteurs résidentiel et tertiaire représentent 46 % de la consommation énergétique totale et sont responsables de 25 % des émissions de gaz à effet de serre. L'objectif du projet est de substituer aux bâtiments consommateurs d'énergie, des bâtiments producteurs d'énergie afin qu'ils deviennent autosuffisants. Ce nouvel habitat devra prendre en compte l'architecture

bioclimatique, l'éclairage naturel, l'optimisation des apports solaires, l'amélioration de l'isolation mais aussi l'intégration d'innovations techniques récentes comme les panneaux solaires, les panneaux photovoltaïques, le micro-éolien, les guides de lumières, les matériaux à changement de phase ou les membranes piézoélectriques en façade.

- Bâtiment propre et efficace

Le CSTB est un opérateur du plan national « Santé – Environnement » et maître d'ouvrage délégué de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur.

- Maîtrise des risques

L'État s'appuie sur les compétences du CSTB en matière de vulnérabilité des constructions et de leur interaction avec l'environnement urbain face aux risques naturels (séismes, cyclones, conséquences du changement climatique, etc.) et accidentels (incendies, explosions).

- Construction et évolutions sociétales

La politique d'innovation se déploie dans l'ensemble du secteur du bâtiment, avec une attention particulière portée à l'amélioration de la productivité et à l'amélioration de l'efficacité de la filière de production. Les filières de construction sont, elles, confrontées à des besoins de performance énergétique, et plus généralement à des besoins de développement durable.

De nombreux travaux de recherche appliquée du CSTB sont menés en partenariat avec le LCPC et l'INRETS (au sein du Réseau scientifique et technique du ministère de l'Équipement), des centres techniques industriels, l'INERIS, le BRGM, le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA). Le CSTB a, en particulier, signé des accords de coopération avec le LNE, l'INRIA, le BRGM et l'INERIS.

De même, des recherches sont d'ores et déjà conduites en commun par le CSTB et des laboratoires du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et des universités. Les partenariats avec la recherche amont sont cependant majoritairement menés dans le cadre d'une politique active de thèses (dont environ 30 % dans le cadre de conventions CIFRE – conventions industrielles de formation par la recherche).

La participation aux programmes incitatifs de recherche des agences publiques (Agence nationale de la recherche, ADEME, Plan « Urbanisme, Construction, Architecture », etc.) et européens (en particulier le 7^{ème} Programme cadre recherche et développement) constitue un axe de valorisation de la recherche de base conduite au CSTB.

Le CSTB entend développer ses partenariats avec les acteurs socio-économiques du secteur élargi de la construction (incluant l'aménagement urbain). Ces actions de recherche et développement partenariales trouvent dans l'Association des instituts Carnot, dont le CSTB est membre, un cadre favorable.

Au niveau européen, le CSTB contribue activement à la création et au développement de réseaux européens, tant avec les milieux de la recherche et développement pour la construction de l'espace européen de la recherche qu'avec les industriels. Le CSTB est membre fondateur du réseau des instituts européens de recherche sur le bâtiment (ENBRI) et du conseil européen pour la recherche, le développement et l'innovation dans la construction (ECCREDI).

En 2008, le budget du CSTB représente 83 millions d'euros dont 64 millions d'euros de ressources propres et 22,9 millions d'euros de subvention. Les autorisations d'engagement (et les crédits de paiement) pour 2009 s'élèvent à 24 millions d'euros (+5,1 %).

L'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS)

L'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS) a le statut d'établissement public scientifique et technique. Institut de recherche finalisée, il est rattaché à l'action n° 3 du programme 190.

Ses missions consistent à : effectuer, faire effectuer ou évaluer toutes recherches et tous développements technologiques consacrés à l'amélioration des systèmes et moyens de transports et de circulation du point de vue technique, économique et social ; mener tous travaux d'expertise et de conseil dans le domaine des transports, en particulier à la demande des administrations et services publics intéressés ; valoriser les résultats de ses recherches et travaux, contribuer à la diffusion des connaissances scientifiques, participer à la formation concernant les différents aspects disciplinaires ou professionnels impliqués dans le secteur des transports.

Le budget de l'INRETS s'élève à 59 millions d'euros dont 78 % de subventions et 22 % de ressources propres. Les autorisations d'engagement (tout comme les crédits de paiement) s'élèvent à 42 millions d'euros pour 2008 et à 43,5 millions d'euros pour 2009 (+3,7 %).

Les programmes de l'INRETS font l'objet d'une contractualisation quadriennale avec l'État. Le contrat couvre la période 2006-2009. Il est respecté en ce qui concerne les orientations de recherche et la diversification des financements de recherche, ce qui l'a conduit à recevoir le label Carnot en 2007.

Les trois axes prioritaires de recherche sont : l'accroissement de la sécurité des personnes (49 % de l'activité de l'Institut), l'optimisation de l'usage des réseaux de transport (26 % de l'activité), ainsi que l'accroissement de la fiabilité et de la durabilité des systèmes de transport (25 % de l'activité).

L'INRETS s'inscrit dans une forte coopération avec les autres organismes de recherche proches du ministère chargé des transports.

Il a contribué au Grenelle de l'environnement et va renforcer ses actions sur la mobilité durable (thème qui sera inscrit dans son prochain contrat d'objectifs). Il interviendra notamment pour favoriser le développement de technologies innovantes pour le transport ferroviaire et les systèmes de gestion du trafic.

L'INRETS est l'un des organismes de recherche français qui s'engage le plus dans la construction de l'espace européen de la recherche. Un quart de ses ressources contractuelles provient de contrats européens. Il est à l'origine de la création de l'association européenne ECTRI (European Conference of Research Transport Institutes). Une filiale est entièrement dédiée à la gestion des contrats européens.

L'INRETS s'est engagé dans quatre pôles de compétitivité : un à vocation mondiale en matière ferroviaire (ITRANS), un dédié au camion (Lyon Urban truck), un dédié à l'autobus (Bus 2015) et un sur la mobilité urbaine (ville et mobilité durables en Île-de-France).

III.— LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LE CADRE DE LA POLITIQUE EUROPÉENNE DE RECHERCHE

A.— LE 7^{ÈME} PROGRAMME CADRE DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE (PCRDT)

Le 7^{ème} programme cadre de recherche et développement technologique (PCRDT), programme de recherche financé par l'Union européenne sur la période 2007-2013, a été adopté par le Conseil européen en décembre 2006. Son lancement effectif s'est effectué dans des délais rapides, assurant ainsi la continuité du financement communautaire de la recherche. Les instruments déjà en place ont donc pu continuer à fonctionner sans rupture.

Le 7^{ème} PCRDT représente un pilier majeur pour la réalisation de l'espace européen de la recherche (EER) dont la création avait été souhaitée par le Conseil européen de Lisbonne en mars 2000. L'espace européen de recherche est un espace unifié permettant aux chercheurs de travailler sans entraves et à la recherche d'être optimisée et partagée. Le 7^{ème} PCRDT est également un élément clé de la « Stratégie de Lisbonne » dont l'un des deux grands objectifs est d'atteindre, d'ici 2010, un taux d'investissement (public et privé) total dans la recherche et le développement égal à 3 % du PIB de chaque État membre de l'Union européenne.

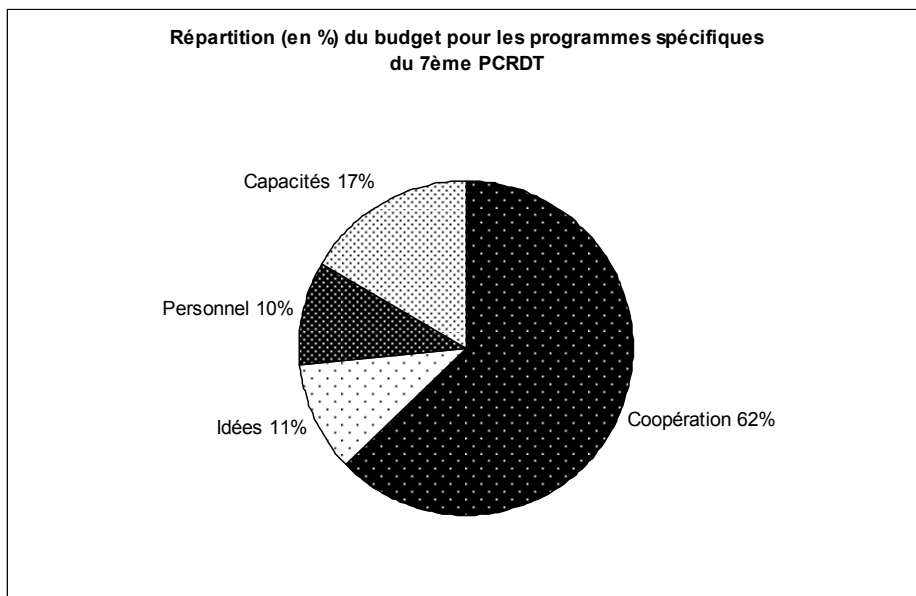
Le 7^{ème} PCRDT se caractérise davantage par la continuité qu'il assure avec le 6^{ème} PCRDT que par un réexamen général des politiques européennes de la recherche. Il reste fondé sur l'excellence et n'introduit que très marginalement le critère de cohésion. De même, l'équilibre entre les grands instruments de recherche, comme les réseaux d'excellence et les projets intégrés, et les petits instruments, moins intégratifs, a été respecté. Les grands domaines d'intervention comme le contenu scientifique, les priorités thématiques et les instruments définis dans le précédent PCRDT ont également été maintenus.

Les objectifs généraux du 7^{ème} PCRDT ont été regroupés en quatre programmes spécifiques : coopération, idées, personnes et capacités.

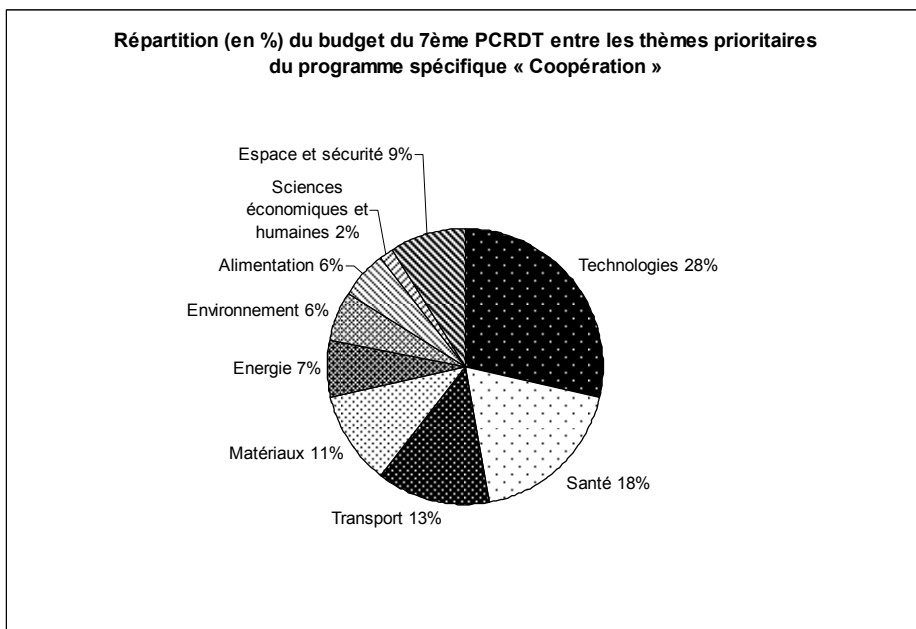
La proposition initiale de la Commission européenne visait à doubler le budget du 7^{ème} PCRDT par rapport au budget du précédent programme cadre. En fait, les 72 milliards d'euros envisagés ont été réduits à environ 53 milliards, soit une hausse de 60 %. Néanmoins, cela constitue une augmentation importante qui devrait modifier le rapport des organismes et réseaux de recherche nationaux avec les financements européens.

Si le budget du 7^{ème} PCRDT progresse de 60 % par rapport à celui du 6^{ème} PCRDT, il est important de noter que les financements du thème « environnement » n'augmentent en fait que de 40 % en moyenne annuelle (191 millions d'euros par an entre 2002 et 2006, 270 millions par an entre 2007

et 2013). Il est donc particulièrement important de renforcer la politique nationale conduite sur ce thème.



Les principaux domaines du volet « Coopération » du 7^{ème} PCRDT sont : la santé ; l'alimentation, l'agriculture et la pêche, la biotechnologie ; les technologies de l'information et de la communication ; les nanosciences, les nanotechnologies, les matériaux et les nouvelles technologies de production ; l'énergie ; l'environnement (changement climatique inclus) ; les transports ; les sciences socio-économiques et humaines ; la sécurité ; l'espace. Ce volet est doté de 32,4 milliards d'euros ainsi répartis :



Son objectif est de stimuler la coopération et de renforcer les liens entre l'industrie et la recherche dans un cadre transnational afin de préparer l'Union européenne aux défis sociaux, économiques, environnementaux, industriels et de santé publique.

Le programme « Capacités » est doté de 4,1 milliards d'euros consacrés aux infrastructures de recherche et au soutien aux PME.

Le volet « Personnel » s'est vu attribuer 4,7 milliards d'euros et a pour objectif d'accroître la mobilité et la formation des chercheurs tout au long de la vie. Il doit aussi attirer des jeunes chercheurs de qualité afin de renforcer la qualité et la compétitivité de la recherche européenne.

Le programme « Idées », disposant de 7,5 milliards d'euros, est destiné à soutenir la recherche fondamentale.

Le vecteur du programme sera le Conseil européen de la recherche (CER). Constituant sans doute l'innovation principale de ce 7^{ème} PCRDT, cette institution disposera, une fois son régime de croisière atteint, de plus de 1,5 milliard d'euros de budget annuel.

Le CER est dirigé par un conseil scientifique indépendant chargé d'en définir la stratégie scientifique et les actions.

Le CER est la première agence de financement pour la recherche « aux frontières de la connaissance » en Europe. Il doit remplir trois objectifs : apporter une valeur ajoutée européenne ; rendre l'Europe plus compétitive ; financer la recherche exploratoire.

Le Conseil soutient des projets qui sont à l'initiative des chercheurs dans le domaine de la recherche exploratoire. Toutes les thématiques de recherche sont concernées. Deux types de financements permettent de soutenir la carrière des chercheurs : les subventions pour jeunes chercheurs (jusqu'à 2 millions d'euros par projet) et les subventions pour chercheurs expérimentés (jusqu'à 2,5 millions d'euros par projet). Les dates de clôture des différents appels à proposition pour l'année 2008 se situent fin octobre - début décembre 2008. Il n'est donc pas encore possible d'en dresser le bilan.

Des comités d'évaluation ont été conçus pour favoriser l'interdisciplinarité. Restreints en nombre, ils ont un vaste champ de compétences. Cela devrait permettre le choix de projets atypiques et originaux.

La méthode est parallèle à celle retenue pour les programmes non thématiques de l'Agence nationale de la recherche (ANR). Il est intéressant de noter que la mise en place de l'ANR devrait permettre aux systèmes de recherche français de mieux s'intégrer aux programmes européens. En effet, les organismes de recherche français ont maintenant pris l'habitude d'articuler leurs financements avec les appels à projet des agences.

Les projets « blancs » (non thématiques) de l'ANR ont également renforcé la pratique des initiatives de bas en haut, valorisant les propositions des laboratoires et des jeunes chercheurs et renforçant ainsi leur capacité à répondre aux projets européens.

B.— EURÊKA

Directement destinée à l'industrie et à la valorisation, l'initiative Eurêka a été créée en 1985 sous l'impulsion de la France et de l'Allemagne. Elle a pour objectif, par le renforcement de la coopération entre les entreprises et les instituts de recherche européens, d'accroître la productivité et la compétitivité de l'industrie européenne. Le champ couvert par Eurêka concerne donc les technologies à valorisation par le marché, par opposition à la recherche plus académique.

Eurêka s'est fixé pour règle d'opérer de bas en haut afin de permettre aux participants de lancer des projets de recherche et développement européens selon leurs besoins et à leur propre initiative, sans calendrier contraignant, ni thématiques prédéfinies, contrairement aux différents PCRDT.

L'initiative Eurêka permet un partage des coûts par des partenariats public-privé. Dans la plupart des cas, les projets bénéficient, après labellisation,

d'une aide financière des gouvernements, sous forme de subventions ou d'avances remboursables, pour un montant qui représente en moyenne environ 30 % du coût du projet. Les financements publics sont attribués et gérés selon le mode de fonctionnement propre à chaque État membre.

Les principaux organismes financeurs de projets Eurêka en France sont la direction générale des entreprises, au travers du fonds de compétitivité des entreprises, OSEO, et l'ANR.

Les projets Eurêka, dont la France est le premier générateur, sont de deux types : les grands programmes stratégiques (« clusters »), dont la France est de loin le premier financeur, et les projets dits « coopératifs », intéressant les PME.

C'est dans le cadre des « clusters » que s'est organisé le regroupement d'entreprises Eurogia (« développement durable et approvisionnement fiable en énergie dans un futur plus propre et plus sûr ») pour la période 2004-2008. Son objectif est la mise au point des technologies nécessaires pour une exploitation plus efficace des ressources non conventionnelles comme les huiles lourdes, les schistes bitumineux, les hydrates de gaz et le développement de procédés de décarbonisation de la chaîne énergétique à travers la capture et le stockage des gaz à effet de serre, la valorisation des avantages du gaz naturel et la transition vers l'économie de l'hydrogène. L'investissement global prévu est d'un milliard d'euros.

EXAMEN EN COMMISSION

Lors de sa réunion du 30 octobre 2008, la Commission des affaires économiques, de l'environnement et du territoire a entendu **Mme Valérie Pécresse, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche** et a procédé à l'examen pour avis des crédits pour 2009 de la mission Recherche et enseignement supérieur.

M. le président Patrick Ollier. Nous accueillons aujourd'hui Mme la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche, afin d'évoquer le budget de son ministère pour 2009. Ce budget, qui concerne non seulement notre commission, mais aussi la Commission des affaires sociales, connaît pour 2009, et je m'en réjouis, une hausse significative de 758 millions d'euros.

Après l'intervention de Mme la ministre, les trois rapporteurs pour avis s'exprimeront : M. Pierre Lasbordes, sur les grands organismes de recherche ; M. Daniel Paul sur la recherche industrielle et M. Michel Lejeune sur la recherche dans le domaine du développement durable. Nous avons en effet divisé la mission « Recherche et enseignement supérieur » afin de pouvoir suivre l'évolution des crédits comme nous le faisons auparavant avec l'ancienne nomenclature budgétaire. Puis, Mme Françoise Fioraso prendra la parole au nom du groupe SRC, et M. Serge Poignant au nom du groupe UMP. Enfin, les membres de la commission auront sans doute à cœur de poser des questions.

Mme Valérie Pécresse, ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche. Le budget que je présente est à la fois ambitieux et courageux ; c'est celui des engagements tenus. En dédiant 1,8 milliard d'euros à notre système d'enseignement supérieur et de recherche, en 2009 comme en 2008, le Président de la République respecte en effet l'engagement pris devant les Français pendant la campagne présidentielle : faire de la connaissance le pilier de la croissance et du développement du pays. C'est plus que jamais une nécessité, compte tenu des turbulences financières et peut-être économiques que nous allons traverser. La recherche, l'innovation et la formation sont autant d'armes anticrise, car elles préparent les emplois de demain.

Les moyens budgétaires et fiscaux du ministère vont progresser de 6,5 % en 2009 et de presque 18 % sur la période 2009-2011.

Sur les moyens strictement budgétaires, je tiens à être très précise : si l'augmentation des crédits de paiement entre 2008 et 2009 est de 758 millions d'euros, il faut y ajouter les économies que nous allons réaliser sur les aides aux grandes entreprises, soit 122 millions d'euros d'aides directes recyclées au bénéfice de la recherche publique. Nous avons en effet décidé de supprimer toute une série de subventions au profit du crédit d'impôt recherche, l'instrument le plus performant en matière de soutien à la recherche en entreprise. De la même façon, une réduction de la dépense en matière d'immobilier permettra de consacrer 84 millions d'euros supplémentaires à l'enseignement supérieur. Les opérations

immobilières prévues dans le cadre budgétaire seront donc transférées dans celui de l'opération Campus – beaucoup plus ambitieuse, puisque le Président de la République a décidé d'y affecter 5 milliards d'euros. Au total, l'augmentation, par rapport à 2008, des crédits budgétaires pour la recherche publique et l'enseignement supérieur s'élève en réalité à 964 millions d'euros. Il convenait de le préciser, car ces économies budgétaires de 208 millions, obtenues grâce à la remise en cause de certaines dépenses, a été peu remarquée par les commentateurs, habitués à un budget immuable.

À ces crédits s'ajoutent des moyens destinés à des financements innovants : 170 millions d'euros sont consacrés en 2009 aux partenariats public-privé en faveur de l'immobilier universitaire, tandis que les intérêts de l'opération Campus rapporteront plus de 160 millions d'euros par an.

Les sites universitaires qui n'ont pas été sélectionnés parmi les dix grands pôles retenus dans l'opération Campus, mais dont le projet a retenu l'attention du jury en raison de sa qualité ou de son caractère structurant pour un territoire, seront aidés sur crédits budgétaires par le ministère. C'est l'objet des 170 millions d'euros dédiés aux partenariats public-privé en faveur de l'immobilier universitaire. Sur ce point aussi, nous tenons nos engagements.

Le budget triennal représente un effort inédit en faveur de la recherche et de l'enseignement supérieur, destiné à nourrir une stratégie de moyen terme.

S'agissant de l'enseignement supérieur, cette stratégie se décline en plusieurs thématiques. L'enseignement supérieur bénéficiera d'un milliard d'euros supplémentaires chaque année jusqu'en 2010, ce qui permettra d'abord de lancer un grand chantier destiné à améliorer l'attractivité des carrières. La période 2009-2011, c'est d'abord celle du budget des personnels, avec un effort exceptionnel de 252 millions d'euros consacrés exclusivement à l'amélioration des carrières. S'y ajoutent 750 millions d'euros destinés à financer l'augmentation du point d'indice décidée dans le cadre des négociations au sein de la fonction publique. Ce plan permettra de rendre les carrières des chercheurs et enseignants-chercheurs plus attractives à tous les niveaux, qu'il s'agisse du démarrage – augmentation des salaires d'embauche –, des promotions, qui seront accélérées, ou de la fin de carrière, avec l'augmentation des possibilités de promotion à la classe exceptionnelle. L'amélioration concerne également les carrières des personnels administratifs, techniques et de bibliothèque. Par ailleurs, la gestion des ressources humaines sera plus personnalisée, afin de reconnaître davantage ceux qui s'engagent et de récompenser les meilleurs, grâce à des primes d'excellence scientifique ou de qualité pédagogique. Dans une bataille mondiale de l'intelligence, qui se joue beaucoup sur la surenchère salariale entre les pays, notre objectif est de donner à l'ensemble des personnels de la recherche une rémunération et des perspectives de carrière attractives.

Le deuxième axe de notre action est l'autonomie : nous voulons donner aux universités les moyens de devenir autonomes et de rénover leurs formations.

Vingt universités, soit un quart des établissements, franchiront le pas dès le 1^{er} janvier 2009. Nous nous attendions à ce que ces universités pionnières soient moins nombreuses : l'ampleur du mouvement – d'autant que quarante-cinq demandes ont d'ores et déjà été déposées pour 2010 – est telle que le ministère devra accomplir un gros effort d'accompagnement. Le processus comprend un audit réalisé par le ministère de l'enseignement supérieur et par celui des finances, puis des préconisations destinées à combler les lacunes en matière de gestion ; enfin, une dernière validation est effectuée par les mêmes ministères. Au rythme actuel, et même si certaines universités ne se qualifieront sans doute pas, il n'est pas impossible que l'autonomie soit réalisée en trois ans au lieu de cinq. Nous avons donc cherché à anticiper cette évolution, car il serait évidemment très difficile de refuser l'autonomie à une université ayant fourni les efforts nécessaires. C'est pourquoi nous consacrerons aux universités quatre fois plus de moyens supplémentaires dans les trois années à venir que dans les trois années précédentes : un milliard d'euros de moyens nouveaux cumulés iront directement sur leur budget, hors dépenses de personnels.

Troisième priorité : bâtir les campus universitaires de demain. L'opération Campus consacre ainsi 5 milliards d'euros à dix sites sélectionnés. Par ailleurs, au milliard d'euros mobilisé chaque année sur crédits budgétaires en faveur de l'immobilier universitaire s'ajoutent des moyens dédiés aux partenariats public-privé : à peu près 800 millions d'euros sur trois ans. L'idée est de redessiner totalement le visage de nos universités et laboratoires de recherche – je rappelle que 80 % de la recherche française est effectuée dans des locaux universitaires.

Quatrième chantier, enfin : l'amélioration des conditions de vie et d'études des étudiants. Dans le domaine du logement étudiant, notre priorité, nous voulons nous donner les moyens d'atteindre les objectifs fixés par le rapport Anciaux, soit 7 000 chambres réhabilitées et 5 000 chambres construites. En 2009, nous serons ainsi à même de réhabiliter plus de 6 500 chambres.

Au total, la dépense par étudiant aura augmenté de 1 000 euros depuis 2007, passant de 7 500 à 8 530 euros par an. Nous prévoyons une augmentation de 37 % d'ici à 2011. Cet effort n'est en réalité qu'un rattrapage : il était nécessaire d'atteindre le niveau des pays qui nous entourent et de rétablir un équilibre entre ce que l'État dépense pour un lycéen – soit 10 000 euros par an – et ce qu'il consacre à un étudiant.

En ce qui concerne la recherche, le secteur privé est très fortement soutenu, grâce au triplement du crédit d'impôt recherche décidé l'année dernière. Dans la situation que nous connaissons, il s'agit en effet d'un outil indispensable pour éviter la délocalisation de nos centres de recherche. Dans l'armement, l'aéronautique, les télécommunications, l'automobile, les témoignages se sont multipliés cette année en faveur du dispositif : dans tous les grands groupes, le crédit d'impôt recherche a permis de renoncer à la décision très difficile de délocaliser le centre de recherche en zone dollar. En raison du cours de l'euro, à

1,5 dollar, et de la qualité de la recherche anglo-saxonne, nous n'étions en effet plus compétitifs.

Le CIR est également un facteur clé de l'attractivité de notre pays pour les investissements étrangers : il fait de la France l'un des environnements fiscaux les plus favorables d'Europe en matière de localisation des centres de recherche. Nous avons ainsi vu revenir des entreprises qui avaient quitté le territoire depuis longtemps, telles IBM ou Microsoft. Il est enfin un accélérateur de croissance pour les PME innovantes. Sa créance devrait donc passer de 1,6 milliard en 2006 à 3,5 milliards d'euros en 2008. En 2009, la dépense fiscale supplémentaire sera de 620 millions d'euros. Cette montée en puissance était nécessaire, car comme l'a montré une étude réalisée dans tous les pays d'Europe, ce ne sont pas les subventions directes, mais les crédits d'impôts qui favorisent le plus l'innovation. C'est pourquoi nous avons réorienté les aides et réévalué tous les dispositifs budgétaires de soutien à la recherche privée, qu'il s'agisse des contrats de l'ANR avec les entreprises, des dispositifs d'intervention pour la recherche industrielle ou des aides à l'aéronautique. Avec le CIR, nous disposons d'un instrument fiscal adapté à la recherche privée. Je rappelle que cette politique nous permet de récupérer 122 millions d'euros de marges de manœuvre supplémentaires, que nous injectons dans le soutien à la recherche publique.

Au total, 55 % des moyens nouveaux sont orientés vers la recherche privée et 45 % vers la recherche publique. Avec 0,8 % de la richesse nationale mobilisée en faveur de celle-ci, nous atteignons presque l'objectif de 1 % fixé à Lisbonne. En revanche, la recherche privée n'est qu'à 1,25 % au lieu des 2 % attendus. C'est donc sur l'innovation et la recherche privée que notre effort doit porter massivement.

Pour la recherche publique, nous consacrerons, en 2009, 365 millions d'euros de crédits budgétaires supplémentaires. Cette augmentation substantielle permettra d'accompagner les organismes de recherche dans leur réforme, de valoriser leurs performances, de mettre l'accent sur les priorités nationales, d'honorer les contrats que l'État a signés avec eux et de financer l'augmentation des moyens dédiés à leurs personnels. En 2009, les moyens des organismes de recherche augmenteront ainsi de 3,8 %.

Cela permettra aussi de financer les très grandes infrastructures de recherche – GENCI, SPIRAL 2, ITER, XFEL – et d'augmenter le financement sur projet. Le budget de l'ANR augmente ainsi de 45 millions d'euros en 2009. J'ai par ailleurs souhaité que la part de ses financements non thématiques – c'est-à-dire totalement libres, uniquement fondés sur la créativité et l'excellence – soit augmentée de 25 %. En effet, nous avons senti l'année dernière une plus forte tension sur ces projets « blancs » que sur les projets thématiques : le taux de sélection était d'un pour cinq dans le premier cas, d'un pour quatre dans le second. Ainsi, 35 % des financements sur projet seront consacrés aux programmes « blancs ».

En conclusion, ce budget renforce à la fois notre outil de recherche et notre outil universitaire.

M. le président Patrick Ollier. Je vous remercie, madame la ministre, de votre réponse s'agissant de l'ANR, à laquelle je souhaite qu'une réunion plus informelle de la commission soit consacrée. Le problème pour nous réside dans le couplage entre la recherche publique et l'industrie. C'est dans ce domaine que, dans les circonstances actuelles et compte tenu des compétitions engagées, nous jugeons nécessaire de porter l'effort. De toute évidence, cet effort, vous l'avez engagé. Le « rattrapage » que vous avez évoqué a concerné l'ensemble des domaines relevant de votre ministère : on ne peut que vous en féliciter. Je suis par ailleurs sensible à vos propos sur l'accélération du mouvement d'autonomisation des universités.

M. Pierre Lasbordes, rapporteur pour avis, pour les grands organismes de recherche. Monsieur le président, Madame la ministre, comme vous l'avez l'un et l'autre rappelé, les moyens accordés cette année à l'enseignement supérieur et à la recherche sont très importants. On peut d'autant plus s'en féliciter que la situation économique, tant nationale qu'internationale, est difficile et se prête donc peu au maintien et, *a fortiori*, à l'augmentation des crédits budgétaires.

Je me félicite également, madame la ministre, de la politique volontariste que vous mettez en place dans le domaine de la gestion des ressources humaines. Qu'il s'agisse de la revalorisation des salaires ou des carrières, de la réorganisation d'organismes qui confèrent ainsi aux équipes de chercheurs une plus grande autonomie, cette politique va incontestablement dans le bon sens, même si elle est naturellement perfectible.

Plusieurs sujets demeurent néanmoins sources sinon d'inquiétudes, du moins de questionnements. Si le budget global de la recherche et de l'enseignement supérieur augmente de 6,5 %, il ne faut pas occulter que les crédits accordés aux laboratoires ne sont en hausse que de 1,27 % hors crédits ANR. Il importe donc de clarifier les choses.

Ma première question est générale : elle porte sur l'obligation faite aux grands organismes de recherche et aux autres de geler une partie des crédits qui leur sont attribués : c'est la réserve de précaution. Face au volume que cela peut représenter pour certains d'entre eux – plusieurs dizaines de millions pour le CNRS et le CEA – et compte tenu du véritable cap que cela représente pour la poursuite de certains programmes scientifiques, je souhaite que l'on maintienne les taux au niveau existant en 2008, à savoir 0,25 % de la masse salariale et 2,5 % sur l'ensemble des autres crédits, afin d'éviter que la réserve soit trop pénalisante cette année.

Ma deuxième question porte sur les personnels des organismes de recherche. Dans le cadre de la RGPP, les administrations et organismes publics

sont contraints de maîtriser, voire de réduire leurs effectifs. Cette obligation a naturellement pesé sur les grands organismes de recherche. La MIREs s'est vue imposer la suppression de 900 emplois, dont le non-renouvellement de 450 emplois non statutaires. Parmi ces 450 emplois, on observe la suppression de 225 postes d'allocataires non pourvus à ce jour, sachant qu'il y en aurait environ 600 à ce jour en France. Quelles mesures comptez-vous prendre, madame la ministre, pour faire en sorte qu'il n'y ait pas autant de postes non pourvus les prochaines années ? Dans le même ordre d'idée, allez-vous prendre des initiatives pour que le diplôme de docteur soit davantage reconnu et mieux apprécié dans le monde économique, afin d'accroître les offres d'emplois dans le secteur privé pour les jeunes docteurs ?

Ma troisième question concerne un acteur majeur de la recherche française aujourd'hui, l'ANR. Cette agence fonctionne bien, principalement par appels à projets. Or la sélection extrêmement forte qui est effectuée à l'égard des projets présentés nécessite de nombreuses opérations préalables de nature administrative. Ne serait-il pas possible d'alléger les procédures afin que les chercheurs consacrent plus de temps à la recherche qu'à remplir des dossiers ? Par ailleurs, est-il envisagé d'évaluer l'action de l'ANR puisque cet établissement a été créé il y a maintenant trois ans ?

L'année 2008 a été une grande année pour le secteur spatial. Lors de sa visite à Kourou en février dernier, Nicolas Sarkozy a eu un discours très volontariste. Il a rappelé qu'il n'était « pas question, je le dis pour la France, et je le propose à nos partenaires européens, de réduire nos efforts ou nos ambitions dans le domaine de l'espace ». Vous avez, vous-même, convié, Madame la ministre, vos collègues européens en juillet à Kourou pour leur montrer ce qu'était le port spatial européen, et je crois qu'ils en ont été très satisfaits. Cela dit, derrière une volonté ferme et plusieurs fois réaffirmée, on peut émettre quelques craintes sur les engagements budgétaires souscrits en ce domaine. En effet, qu'il s'agisse de l'apurement de la dette contractée par la France auprès de l'Agence spatiale européenne – son apurement était prévu en 2010, il semble maintenant reporté à 2015 –, ou du financement de certains programmes prévus dans le cadre de la ministérielle de La Haye des 25 et 26 novembre – programmes dont le financement est calculé au plus juste alors qu'on sait pertinemment que certains vont être décalés et entraîneront des coûts supplémentaires –, il semblerait que la France éprouve quelques difficultés. Quels engagements pouvez-vous prendre, madame la ministre, pour permettre à la France d'honorer correctement nos engagements et de conserver son premier rang dans le financement des programmes ESA ?

L'INSERM, à l'image d'autres grands organismes de recherche, collabore étroitement avec les laboratoires du CNRS. Cela n'a pas été simple. Cette collaboration n'est encore qu'officiuse. Est-il prévu de l'officialiser ?

Le CEA souhaite, au titre des mesures d'accompagnement de l'implantation d'un site d'enfouissement de déchets radioactifs à Bure, installer

une usine de fabrication de biocarburants de deuxième génération. Cette installation nécessite un abondement de son budget de 8 millions d'euros. Cette somme pourrait-elle être prise, à titre exceptionnel, sur les dividendes d'AREVA ? Je précise à ce sujet que le CEA, prêt techniquement, a répondu à un appel d'offres de l'ADEME, laquelle a considéré à tort que le projet présenté n'était pas éligible. Or, il semblerait que les critères édictés par l'ADEME étaient faux, ce qui devrait conduire à reconsidérer l'état des lieux.

Mme la ministre. C'est un sujet délicat sur lequel nous travaillons avec le CEA. Le représentant de la DGRI, qui a participé à l'ouverture des enveloppes de l'appel à projet de l'ADEME, a confirmé qu'il n'y avait pas dans celui-ci le dossier Bure.

M. Pierre Lasbordes, rapporteur pour avis. Nous disons la même chose, madame la ministre. L'ADEME a jugé le projet du CEA inéligible et ne lui donc logiquement pas répondu. Il y a là visiblement une mésentente à résoudre car le CEA s'est déclaré prêt à répondre à un nouvel appel à projet.

Mme la ministre. Je suis d'accord pour qu'il réponde à un nouvel appel à projet.

M. Pierre Lasbordes, rapporteur pour avis. Par ailleurs, la répartition de la subvention civile dont bénéficie le CEA est, semble-t-il, quelque peu différente des besoins de l'établissement puisque les dotations accordées ne correspondent pas forcément aux demandes formulées par programme. Le CEA souhaiterait pouvoir transférer des crédits d'un programme sur un autre. Est-il possible de rendre fongibles les crédits entre les programmes ?

M. Daniel Paul, rapporteur pour avis, pour la recherche industrielle. Madame la ministre, faire de l'Europe « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable, accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale, dans le respect de l'environnement... », telle était l'ambition proclamée dans le processus de Lisbonne, lors d'un Conseil européen de 2000.

Nous sommes loin du compte. Les décisions prises ont inscrit et inscrivent l'ensemble de la formation et de la recherche dans les critères marchands de la mondialisation capitaliste dont on mesure aujourd'hui les effets, avec la crise financière et la crise économique. Vous avez parlé de turbulences. C'est le moins que l'on puisse dire. En fait, alors que l'objectif était de développer l'effort de recherche privée, la France est demeurée à la traîne. Comme la recherche publique était elle-même intégrée aux contraintes de la mondialisation, c'est l'ensemble du secteur qui est aujourd'hui en difficulté.

On déplore en France une faible proportion d'ingénieurs, une faiblesse des liens entre universités et entreprises et un manque d'infrastructures d'information et de communication. Ce constat est celui du Centre d'analyse stratégique qui

concluait, début 2008, une étude sur l'internationalisation de la R&D des entreprises et l'attractivité de la France par l'analyse suivante : « La place de la France dans les flux internationaux d'investissements en R&D, si elle est loin d'être négligeable, ne correspond pas à celle qu'elle occupe dans l'internationalisation des activités productives ». De fait, la R&D étrangère en France n'a pas pour finalité la réalisation d'innovations utilisables à l'échelle de la planète mais plutôt le soutien aux unités de production locales. Les économies des pays industrialisés s'appuient pourtant de manière croissante sur les activités de R&D, dont l'intensité a des répercussions directes sur les exportations et la croissance.

Dans le double contexte de la crise financière et économique internationale et de la lutte contre le réchauffement climatique, on ne peut que regretter que la France ait renvoyé à 2012 l'objectif de porter à 3 % du PIB l'effort de recherche initialement fixé pour 2010. Sans ambition suffisante pour la recherche publique, il ne sera pas possible d'atteindre un développement satisfaisant de la recherche-développement.

Pourtant, l'effort budgétaire et fiscal semble appréciable. Avec une augmentation de 21 % sur 2008, il passe de 2,9 à près de 3,5 milliards d'euros.

Relevons que près de 7 millions d'autorisations d'engagement et presque autant de crédits de paiement ont été annulés sur le programme « recherche industrielle » de 2008. Comment ces annulations ont-elles affecté le programme 2008 ? Compte tenu des inconnues qui pèsent sur le PLF 2009, on ne peut qu'être inquiets sur son devenir.

Relevons aussi que le principal dispositif du secteur, le crédit d'impôt recherche, cinquième dépense fiscale du budget 2009, est évalué à un milliard d'euros – ce qui représente une augmentation de 390 millions d'euros –, tandis que les 71 pôles de compétitivité voient leur enveloppe maintenue à 1,5 milliard d'euros pour la période 2008-2011, avec 187 millions d'euros d'autorisations d'engagement pour 2009.

Si l'on note une évolution des crédits sur ces deux points, on ne doit pas manquer de relever l'allègement des procédures de dossier. Compte tenu des sommes en jeu, il faut un plus grand contrôle de la bonne utilisation de ces crédits pour éviter tout effet d'aubaine ou tout phénomène de guichet ouvert.

Rappelons aussi quelques nécessités, qui sont autant de questions, de suggestions, d'amendements et de recommandations.

Comme je l'indiquais déjà l'an passé, il importe de lier l'octroi des aides publiques au développement de la R&D dans les entreprises.

Nous devons également développer une politique de recherche qui soit davantage tournée vers l'emploi des chercheurs, dont la qualité constitue l'un des principaux atouts de la France. À ce sujet, la demande a été présentée de pouvoir

proposer des thèmes de recherche dans le cadre des pôles de compétitivité en les finançant sur les crédits des pôles, ce qui s'ajouterait aux CIFRE existants.

Je proposerai un amendement au PLF 2009 visant à faire de l'emploi des chercheurs un critère de désignation et de soutien aux pôles de compétitivité et d'agrément des projets de recherche.

Il est important de bien lier les pôles de compétitivité au développement régional. De ce point de vue – et cette recommandation est largement portée –, il serait intéressant de faire participer les partenaires sociaux à la gouvernance de ces pôles. L'inclusion d'un volet social et économique dans ces pôles de compétitivité, comme, plus largement, dans les projets de recherche, est également souhaitée par de nombreux présidents d'université.

Il est nécessaire de veiller plus particulièrement, en ces temps de crise, aux problèmes d'accès des PME au financement. Je propose donc que soit constitué « un pôle public financier de crédit » réunissant notamment la Banque de France, la Caisse des dépôts et consignations, la Banque postale, les caisses d'épargne et OSEO, pour permettre et garantir l'accès à des crédits à faible taux afin d'aider les entreprises à développer la recherche, l'emploi et l'investissement productif.

Ces différents points sont autant de recommandations soumises évidemment à notre commission.

Eu égard à ces considérations, j'appelle la Commission à un avis négatif sur l'adoption des crédits de la mission recherche pour 2009.

M. Michel Lejeune, rapporteur pour avis, pour la recherche et le développement durable. Monsieur le président, madame la ministre, le budget 2009 de la mission « Recherche et enseignement supérieur » est globalement en hausse. Dans le contexte difficile que nous traversons aujourd'hui, nous ne pouvons que nous en réjouir.

À structure constante, les moyens alloués à la mission s'élèvent à 24,56 milliards d'euros en autorisations d'engagement pour l'année 2009, contre 23,53 milliards alloués en 2008. Les crédits de paiement se montent à 24,16 milliards d'euros en crédits de paiement pour 2009, contre 23,44 milliards en 2008. Ce sont les deux principaux chiffres à retenir.

Les moyens dédiés à la recherche publique augmentent, comme vous l'avez indiqué, madame la ministre, de 365 millions d'euros : 243 millions d'euros de moyens supplémentaires et 122,5 millions d'euros qui sont dégagés de la recherche privée et réaffectés à la recherche publique.

Le budget 2009 contribue de manière significative à la réalisation progressive des objectifs du Grenelle de l'environnement. Il intègre à ce titre une

enveloppe de crédits supplémentaires de 79 millions d'euros affectés pour partie, pour 35 millions au fonds démonstrateur porté par l'ADEME – peut-être trouverons-nous là la solution au différend entre le CEA et l'ADEME – et, pour 31 millions d'euros, à divers projets pilotés par la direction de l'environnement.

Les programmes 188, 189 et 190 sont plus particulièrement dédiés à la recherche dans le domaine du développement durable.

Le programme 188 « Recherche dans le domaine de l'énergie » est stable. Le programme 189 « Recherche dans les domaines des risques et des pollutions » est en hausse de 6,5 %, tandis que le programme 190 « Recherche dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat » est en légère baisse de 1 % – ce chiffre n'est pas très significatif compte tenu du fait que les programmes 189 et 190 ont beaucoup d'interactions et de démarches communes.

En résumé, et contrairement au collègue précédent, je propose à la Commission de donner un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission recherche pour l'année 2009.

Mme Geneviève Fioraso. Votre budget était attendu avec impatience, madame la ministre. Vos déclarations sont très volontaristes et nous ne pouvons qu'adhérer aux objectifs affirmés.

Mais, dans le détail, on s'aperçoit que, comme j'en avais déjà fait la remarque l'année dernière, les crédits des laboratoires publics et des organismes publics sont en baisse, ce qui va placer la France en dix-huitième place – au lieu de la quatorzième il y a deux ans – pour la recherche publique, avec un taux de 2,08 % du PIB, en régression de deux-dixièmes de point par rapport à l'année dernière. Cela nous éloigne encore des objectifs de Lisbonne.

Les raisons sont à rechercher dans un peu de passe-passe budgétaire, les autorisations d'engagement n'étant pas suivies de crédits de paiement réels – l'année dernière, un certain nombre de ces crédits de paiement n'avaient pas été engagés – et l'accent mis, comme cela a été souligné par mes collègues avec des appréciations différentes, sur le crédit d'impôt recherche, c'est-à-dire sur la recherche privée. Si tout le monde est d'accord pour soutenir la recherche privée, puisqu'elle est déficiente dans notre pays par rapport à d'autres pays européens, on peut s'interroger sur l'augmentation prévue du crédit d'impôt recherche – 44,6 % – alors que les crédits pour la recherche publique ne croissent que de 1,07 %, ce qui correspond en réalité à une diminution puisque l'inflation est à 1,9 et devrait même être un peu supérieure à la fin de l'année.

Après en avoir discuté au sein des pôles de compétitivité ainsi que des grands groupes et des PMI-PME, il semble y avoir une dérive dans l'utilisation du crédit d'impôt recherche. S'il existe des pôles de compétitivité vertueux où le taux d'implication des PMI-PME et des laboratoires publics est important et où les

grands groupes jouent bien un rôle moteur, ce n'est pas le cas dans la majorité d'entre eux. Il serait urgent, madame la ministre, de mettre en place une mission d'évaluation de l'utilisation de ce crédit, afin de vérifier s'il poursuit bien ses missions d'entraînement des PMI-PME dans des projets coopératifs. Il semble, en effet, que ces crédits, placés en haut de bilan, servent à tout autre chose.

Cela a évidemment un impact sur le budget des organismes publics. Il a été décidé la suppression de 900 postes – dont près de 200 postes d'enseignant – dont la moitié concerne les organismes : on dénombre 296 suppressions de postes au CNRS, 86 à l'INRA et 59 à l'INSERM. L'INRIA échappe à cette diminution de postes parce qu'elle a une pyramide des âges beaucoup plus basse et parce que les termes du contrat conclu avec l'État prévoient des recrutements importants.

On ne peut que se féliciter de la revalorisation du statut de chercheur, qui devrait inciter les jeunes à se lancer dans le métier de chercheur, puisque l'on note aujourd'hui une désaffection des jeunes pour celui-ci. Mais le nombre des postes disponibles dans des organismes comme le CNRS diminue du fait non seulement des suppressions de postes prévues mais aussi de l'absence d'abondement budgétaire complémentaire. Les investissements du CNRS dans les laboratoires publics, qu'il s'agisse de projets mixtes ou de projets dans lesquels il est chef de file, baisseront d'autant, ce qui est ennuyeux pour les projets de recherche publique.

La réserve de précaution est un autre sujet de préoccupation. M. Lasbordes a exprimé le souhait de maintenir les taux au niveau existant en 2008. Les chiffres qu'il a cités concernaient plus le CEA que le CNRS, mais je partage son point de vue.

Mme Geneviève Fioraso. Cela représente 50 millions d'euros, qui ont, en fait, été repris par le Gouvernement sur le budget du CNRS.

Concernant l'ANR, les tâches administratives sont beaucoup trop lourdes pour les chercheurs, qui ne doivent pas être accaparés par les tâches de gestion. Les patrons de laboratoires et les jeunes chercheurs se plaignent d'avoir à remplir beaucoup trop de grilles financières et d'avoir à « habiller » leurs dossiers. Ils passent leur temps à courir après les crédits sans visibilité de programmation pluriannuelle. C'est extrêmement pénalisant, notamment pour les biotechnologies et la biologie qui nécessitent d'avoir des perspectives à moyen et à long terme.

Il serait, par ailleurs, souhaitable d'inverser la part des projets blancs, actuellement de 30 %, et celle des projets thématiques, de 70 %. En effet, dans les grands pays comme les Etats-Unis, ces proportions sont inversées. Ce sont les projets blancs qui préparent l'avenir. Albert Fert, le prix Nobel de physique 2007 a déclaré récemment que, s'il avait eu à passer le maillage de l'ANR, ses recherches n'auraient pas pu aboutir. On voit l'impact économique de ces recherches. Nous proposons d'inverser la logique et de passer à 70 % de projets blancs et à 30 % de projets thématiques. Ce sera beaucoup plus créatif et cela

donnera de l'espoir aux jeunes chercheurs qui travaillent plus sur les projets émergents que sur les recherches plus classiques et davantage connues.

Vous avez, madame la ministre, à nouveau parlé de 5 milliards d'euros pour le plan Campus. La somme n'a pas été comprise de la même manière lors des dernières confrontations des directeurs des plans Campus avec le jury d'évaluation. Certains ont compris que la participation serait de 2,7 milliards de participation. J'aimerais avoir le plaisir d'entendre confirmer le montant de 5 milliards.

M. Serge Poignant. Vous avez dit, madame la ministre, que votre budget était plus que jamais important parce que la recherche et l'innovation, c'est l'emploi de demain. Comme la Commission dont nous sommes membres s'occupe également de développement durable, je vous interrogerai sur ce sujet, notamment, sur les engagements pluriannuels prévus en ce domaine comme dans celui de l'université et de la recherche.

Ma première question porte sur l'opération Campus, à laquelle je suis d'autant plus sensible que le pôle de Nantes est dans la deuxième catégorie. Qu'en est-il de l'état d'avancement de cette opération, en particulier pour les pôles de moindre taille ?

Ma deuxième question concerne le plan Carrières. Vous l'avez abordé, mais je souhaiterais que vous nous en précisiez les axes majeurs car aux moyens matériels doivent s'ajouter les moyens humains. Les deux sont liés pour le succès de nos universités et nos centres de recherche.

Ma troisième question concerne la croissance des PME-PMI françaises. Celle-ci est en retrait par rapport à celles des autres pays, y compris d'Europe. Or, cette croissance passe nécessairement par l'innovation. Vous avez parlé des crédits de l'ANR, qui augmentent de 45 millions d'euros en 2009. Toutefois, vous n'avez rien dit d'OSEO, qui est pourtant un levier important pour le financement de nos PME, tout en sachant que certains crédits d'OSEO viennent d'A2I. Si l'on cumule les crédits d'ANR et d'OSEO, quelle en est la progression, si tant est qu'il y en ait une ? Ce type de crédits me semble fondamental pour aider nos entreprises à se développer ?

Je me félicite que le crédit d'impôt recherche ait été recentré et réorienté. Je serais très sensible à ce qu'il y ait un fléchage vers les PME, pour favoriser leur croissance.

Je suis également sensible aux moyens prévus pour contribuer à la réalisation des objectifs du Grenelle, notamment aux crédits destinés au fonds démonstrateur porté par l'ADEME. À quelle vitesse ces crédits vont-ils pouvoir se développer ? Je précise que, quand je parle de croissance de nos PME, cela englobe la croissance actuelle et la croissance dans le développement durable, qui

représente une vraie opportunité. Tout cela nécessite des effets de levier. Tous les crédits R&D sont, de ce point de vue, importants.

Mme Catherine Coutelle. M. Lejeune a reconnu que le programme 190 « Recherche dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat » accusait une légère baisse de 1 %. On peut regretter que l'ensemble du Gouvernement et la recherche publique ne soient pas mobilisés sur les objectifs du Grenelle, en particulier en matière d'habitat, où nous avons du retard, et en matière de déplacements. Quand on voit que nous tâtonnons encore sur les véhicules électriques alors qu'il y a quinze ans qu'on en parle et qu'il conviendrait de poursuivre la recherche en ce domaine, aussi bien fondamentale qu'appliquée, c'est désolant. Il est dommage, madame la ministre, que votre budget ne semble pas reprendre cette grande priorité.

Un autre domaine pâtit des diminutions de crédits en matière de recherche. Nous avons longuement discuté des OGM dans l'hémicycle. Parmi les propositions, figurait celle de renforcer la recherche publique menée à l'INRA sur les OGM pour sortir de celles réalisées par Monsanto et d'autres groupes, qui savent, eux, où trouver les crédits. Au lieu de diminuer les crédits de l'INRA de 86 millions d'euros, il faudrait au contraire les augmenter afin de permettre ces recherches. Il est dommage de donner un signal très négatif dans ce domaine.

Vous vous félicitez, madame la ministre – et je le comprends –, du plan Campus. Je sais que ceux qui figurent dans ce plan en sont très heureux. Tous les autres, par contre, sont extrêmement inquiets parce qu'ils se sentent mis à l'écart. Une pétition circule d'ailleurs à ce sujet. Qu'en sera-t-il, madame la ministre, des campus qui ne figurent pas dans le plan Campus ?

M. Daniel Goldberg. Même ceux qui figurent dans le plan Campus s'interrogent et demandent des précisions.

La vente de parts d'EDF avait été estimée à 5 milliards d'euros. Or elle n'a rapporté, si je me souviens bien, que 3,7 milliards d'euros. Il avait été prévu, dans cette éventualité, des engagements de compensation pour arriver aux 5 milliards prévus. Qu'en est-il ?

Des bruits ont couru que, du fait de la crise économique internationale, une partie de la vente d'EDF servirait aussi dans le cadre du plan de sauvetage annoncé par le Gouvernement. Pouvez-vous nous apporter des éclaircissements sur les crédits prévus pour le plan Campus ?

Les déclarations que j'ai entendues au début de notre réunion m'ont paru en décalage avec ce que j'entends dans un certain nombre de laboratoires. Vous avez dit, madame la ministre, que votre politique allait permettre à l'ensemble des personnels de la recherche, en particulier des universitaires, de bénéficier de crédits supplémentaires. Que proposez-vous pour l'ensemble des personnels de la recherche et de l'enseignement supérieur ? Un plan de recrutement d'enseignants-chercheurs et de chercheurs est-il prévu dans les prochaines années ?

Tous les crédits – notamment les crédits de paiement –, en dehors de ceux d'OSEO et de ce qui concerne le crédit d'impôt recherche, sont en baisse. Qu'en est-il de la recherche fondamentale ? Quelles assurances pouvez-vous donner en ce domaine ?

Enfin, quelles assurances a-t-on que les financements PPP (partenariat public-privé) soient *in fine* moins coûteux pour les dépenses publiques ? Comment peut-on les contrôler ? J'ai un exemple de financement croisé dans ma circonscription qui n'a pas été des plus rigoureux pour nos dépenses publiques.

M. Lionel Tardy. Je souhaiterais vous interroger, madame la ministre, sur le capital-risque français, notamment sur sa faiblesse. Que pensez-vous du profil des gestionnaires de fonds de capital risque ? On y trouve surtout des financiers, mais très peu d'industriels. Quel est votre avis sur l'environnement dans lequel s'exerce le capital-risque, notamment au niveau de l'enseignement supérieur et de la recherche ? Enfin, ne faudrait-il pas labelliser les *business angels* et en soutenir le fonctionnement ?

Mme la ministre. Les budgets globaux des organismes de recherche publique augmenteront de 3,8 % en 2009. C'est plus que les prévisions d'inflation ; du fait de la baisse du prix du pétrole et des matières premières, celle-ci devrait être en 2009 de 2 %.

Il est vrai que les deux tiers de cette hausse concernent la hausse des frais de personnels des organismes de recherche, à la suite des négociations qui ont été conclues dans le cadre de la fonction publique. Cependant, le soutien de base des laboratoires pourra être maintenu au niveau de l'inflation. A ce soutien de base viendront s'ajouter le plan carrières et les crédits de l'ANR.

Nous allons aussi nous battre – avec le soutien des parlementaires, je l'espère – pour garder les taux de mise en réserve des crédits de l'enseignement supérieur et de la recherche qui ont été ceux de l'année dernière. Mais la décision n'appartient pas au ministre chargé des dépenses.

J'en viens au non-remplacement des départs à la retraite et à la suppression des postes d'allocataires non pourvus. En 2009, 900 emplois ne seront pas renouvelés, 450 dans le pôle recherche et 450 dans le pôle universitaire, soit 0,6 % des emplois du ministère.

Un emploi statutaire sur 12 ne sera pas renouvelé, au lieu de un sur deux dans les tous les autres ministères. Les 450 emplois statutaires non remplacés se répartissent en 225 dans les organismes de recherche et 225 dans les universités – soit, en moyenne, deux emplois par établissement universitaire.

Madame Fioraso, vous avez ajouté aux 225 emplois supprimés dans les organismes de recherche, ceux qui correspondent aux 130 chaires mixtes université-organisme de recherche prévues par le plan carrières. Or on ne peut pas considérer qu'il s'agit de postes supprimés puisque leurs titulaires vont être détachés dans les organismes de recherche pour y travailler.

Il est vrai que 225 postes d'allocataires de recherche non pourvus seront supprimés. Mais il faut savoir que les 600 emplois d'allocataires de recherche ne sont pas tous pourvus parce que certains candidats ayant présenté des candidatures multiples aux missions de recherche choisissent ensuite la bourse la plus intéressante – bourse ANR ou autre. On va voir si la suppression de ces 225 postes permet de mieux réguler les emplois d'allocataires de recherche non pourvus.

Quant à la suppression des 225 postes de post-doctorant non statutaires, elle est liée au fait que l'ANR devient désormais le principal financeur de contrats de post-doctorant, soit 1 000 contrats chaque année.

Depuis 2005, je rappellerai que nous avons créé 6 200 emplois dans la recherche et l'université, dont plus de 3 000 emplois d'enseignants-chercheurs et de chercheurs. Ces créations étaient nécessaires. Mais aujourd'hui, la priorité n'est plus la création d'emplois mais l'amélioration des carrières et des rémunérations. C'est une inflexion des ressources humaines que j'assume pleinement. Nous utilisons les emplois supprimés pour permettre cette amélioration : la totalité de la masse salariale que représentaient ces emplois va être transférée aux organismes de recherche et aux universités pour la revalorisation des carrières.

Le résultat de notre politique se traduit par une très faible diminution des postes statutaires – moins 0,5% – et par de bien meilleurs salaires.

Les non renouvellements de postes ne concerneront pas les enseignants-chercheurs. Nous ne voulons pas diminuer le potentiel d'enseignement des universités à un moment où nous lançons un plan de lutte contre l'échec en premier cycle.

Pour permettre le passage à l'autonomie, nous demandons aussi aux universités de nous rendre les emplois de catégorie C : pour deux postes de catégorie C rendus, nous créerons un poste de catégorie A. Nous souhaitons externaliser certaines tâches, comme celles de gardiennage ou d'entretien,

beaucoup trop nombreuses. Nous voulons refaire la pyramide des universités, faire passer des postes de catégorie C en catégorie B et créer des postes de catégorie A. Les universités autonomes ont besoin de contrôleurs de gestion, de gestionnaires des ressources humaines, de spécialistes de l'insertion professionnelle. Nous voulons requalifier les emplois par une politique de gestion des ressources humaines, de formation professionnelle, de formation interne et de recrutement externe de talents.

Notre politique de revalorisation du doctorat est de faire du doctorat un contrat de travail de droit public, ouvrant droit à de l'ancienneté et constituant une première expérience professionnelle, à l'instar du PhD américain, et pas seulement un diplôme. Aujourd'hui, le doctorat est considéré par les entreprises comme une poursuite d'études, pas toujours justifiée.

Comment alléger les procédures de l'ANR ? Nous avons engagé le mouvement. Nous avons procédé à une enquête de satisfaction auprès des usagers de l'ANR. Elle est publique et disponible sur le site du ministère. Les usagers se disent très satisfaits, mais demandent l'allègement des procédures. Pour cela, nous avons supprimé, avec l'accord du ministère des finances, le rapport semestriel d'activité qu'il avait instauré au motif que les procédures de l'ANR sont dérogatoires, l'ANR travaillant par le biais d'avances sur paiement et non de remboursements sur factures. On demandait aux laboratoires le double de ce qui se fait dans tous les pays du monde : 4 500 rapports vont ainsi être supprimés.

Nous allons aussi changer le calendrier d'appels d'offres de l'ANR, pour rapprocher ceux-ci de l'été. Actuellement, avec les appels d'offres lancés en janvier, les crédits sont attribués en novembre alors qu'ils doivent être dépensés avant fin décembre – ce qui est impossible. D'où les rapports de la Cour des comptes estimant que les reports de crédits des laboratoires atteignent un niveau inacceptable. Nous avons donc eu l'idée d'anticiper les programmes blancs dès 2008 et de lancer les appels d'offres en septembre de façon à ce que les laboratoires touchent des crédits en janvier ou février et disposent ainsi de la totalité de l'année budgétaire pour les dépenser.

Nous avons aussi lancé une politique d'allègement des dossiers ANR. Cependant, il y a une limite à ne pas franchir et on ne peut pas aller trop loin : il faut quand même produire les comptes financiers ! Nous allons donc mettre en place un numéro de téléphone où les usagers de l'ANR pourront appeler un interlocuteur en mesure de les aider.

En matière spatiale, je ne peux pas aujourd'hui vous parler des résultats de la ministérielle de l'ESA car nous négocions encore avec nos partenaires. Mais je peux vous dire que tous les engagements de la France jusqu'en 2010 seront intégralement tenus et que tous les paiements seront effectués rubis sur l'ongle.

S'agissant de l'apurement de la dette à l'ESA, il est repoussé de 2010 à 2015. Je m'en félicite. Si la dette n'est pas immédiatement remboursée, cela

permet de financer davantage de programmes, ce qui est préférable pour les industriels dans la situation actuelle.

La France dépense dans le secteur spatial 2 milliards d'euros, alors que l'Allemagne dépense un milliard d'euros. Les emplois français représentent 40 % des emplois européens dans le secteur spatial ; l'industrie française y fait 2,4 milliards d'euros de chiffre d'affaires et l'industrie allemande 800 millions. Le leadership français dans le spatial perdure et ne sera pas remis en cause par le Gouvernement. Certains industriels aimeraient faire jouer une saine émulation entre l'Allemagne et la France, mais il n'y a aucune raison de créer des antagonismes qui n'existent pas à l'heure actuelle.

Entre l'INSERM et le CNRS, la collaboration s'est mise en place dans les sciences du vivant. Un rapport d'évaluation sur la stratégie de l'INSERM sera remis par l'AERES d'ici la fin de l'année et nous permettra de savoir si la stratégie que nous mettons en place est la bonne. Au ministère, un groupe de travail sur les sciences du vivant réunissant chercheurs de l'INSERM, du CNRS et des personnalités qualifiées du monde de la recherche a été mis en place pour trouver la bonne stratégie de collaboration.

Concernant le site de Bure, si le cahier des charges présenté par l'ADEME n'est pas bon, il faut le remettre en cause et relancer l'appel à projet. Je signale que nous avons affecté à l'ADEME 400 millions d'euros pour les démonstrateurs (c'est une part non négligeable du « Grenelle de l'environnement »). Le CEA ne peut pas demander une procédure dérogatoire pour financer son propre démonstrateur dans la mesure où ce n'est pas compatible avec la stratégie de l'État – il y a une compétition. J'ajoute que le rapport Jarry n'avait pas été très favorable au choix du site de Bure. Il serait préférable d'élargir le cahier des charges de l'appel d'offres de l'ADEME et de mettre en concurrence l'ensemble des organismes de recherche sur ce projet, plutôt que recourir à un financement pérenne, en l'occurrence les 15 milliards d'euros qui avaient été prélevés exceptionnellement en 2008 sur le dividende d'AREVA.

Concernant la possibilité de rendre les dotations du CEA fongibles entre programmes, cette possibilité existe et le CEA peut donc y recourir.

Il est par ailleurs effectivement envisagé d'évaluer l'utilisation qui est faite du crédit d'impôt recherche, notamment pour déterminer s'il y a eu un effet d'aubaine en la matière. On peut penser que la non délocalisation des laboratoires de recherche d'entreprises comme Alcatel, EADS, Rhodia, Latecoere ou Thales relève davantage de la stratégie industrielle que d'un effet d'aubaine. Mais on ne peut pas aujourd'hui évaluer un dispositif qui n'a pas encore un an d'existence, puisque l'ancien crédit impôt recherche était un dispositif très différent.

Nous évaluerons également l'action de l'ANR. Après l'enquête auprès des usagers, nous ferons une enquête de bilan. Mais on ne peut évaluer l'ANR avant qu'elle ait trois ans d'existence, c'est-à-dire avant 2009.

En ce qui concerne le rôle des pôles de compétitivité dans le financement de la recherche publique, j'estime que la recherche partenariale doit pouvoir être financée dans le cadre de ces pôles.

Il doit y avoir une dimension de recherche dans les pôles de compétitivité et un rapport plus étroit entre pôles de compétitivité, organismes de recherche et établissements d'enseignement supérieur. Pour autant, la loi ne doit pas prévoir des catégories trop rigides : des pôles de compétitivité peuvent être des pôles d'excellence sans qu'il soit forcément nécessaire d'y créer un grand nombre d'emplois de recherche. La souplesse est préférable. Je préfère me fier à l'intelligence des membres des pôles : ils comprendront que l'innovation est importante pour eux et qu'ils disposent pour cela d'un dispositif incitatif, à savoir un crédit d'impôt recherche de 30 %.

La question du pôle public financier de crédits, la fusion d'OSEO et de la Caisse des dépôts, même si cela pourrait avoir un impact fort sur le financement de l'innovation, n'est pas de mon domaine de compétence, mais de celui du ministre des finances.

La baisse des crédits transports n'est pas significative. Nous avons enlevé à la recherche aéronautique des crédits, mais elle les retrouve par le biais du crédit d'impôt recherche. En outre, nous avons changé les échéanciers de décaissement et d'encaissement des avances remboursables, ce qui a pour effet de produire une baisse de crédits artificielle.

Nous augmentons évidemment notre effort en matière d'habitat et de transports, notamment au travers des appels à projet de l'ANR et des fonds de démonstrateurs de l'ADEME. Le Président de la République a dit qu'il fallait affecter 1 milliard d'euros pour la recherche sur l'environnement sur quatre ans. Cela passe par des redéploiements de crédits en faveur des organismes qui s'orientent plus radicalement vers des politiques de développement durable, mais surtout par l'attribution de 400 millions d'euros pour les démonstrateurs de l'ADEME : véhicules propres, biocarburants de deuxième génération, captage et stockage du carbone. C'est la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement par son comité opérationnel. Je pourrais également citer un programme spécifique de l'ANR sur l'habitat, celui de la ville durable.

En ce qui concerne les pôles de compétitivité, l'évaluation est en cours.

En ce qui concerne les projets blancs et les projets thématiques, ainsi que les perspectives à moyen et à long terme de l'ANR, nous allons lancer début novembre une concertation, qui peut s'apparenter au « Grenelle de l'environnement » ou au « Livre blanc de la Défense » : la « stratégie nationale de recherche et d'innovation ». Elle réunira pendant six mois la communauté scientifique, des personnalités qualifiées de la société civile et des industriels, qui examineront les défis sociétaux et organisationnels que doit relever la recherche. L'objectif est de parvenir à établir, en mars 2009, un document de synthèse

réaffirmant en les hiérarchisant nos priorités pour les cinq prochaines années. En effet, en matière de recherche, la puissance publique procède le plus souvent par focus successifs et thématiques – cancer, développement durable... –, ce qui constitue une source d'insécurité pour des chercheurs qui planifient leurs recherches sur 10 ou 15 ans. Il faut leur offrir une vraie sécurité en matière de financements publics. Ce document de prospective viendra également nourrir la programmation de l'ANR.

Je suis très attachée aux projets blancs. L'ANR a pour objets à la fois de financer les thématiques prioritaires du Gouvernement, notamment le développement durable et de faire émerger l'excellence ; l'excellence pure, la créativité pure, ce sont les projets blancs. C'est pourquoi j'ai souhaité que leur financement augmente de 25 %, ce qui est considérable. Le mouvement doit se poursuivre.

Dans les autres pays, Madame Fioraso, il n'y a pas de soutien de base. Quant à l'idée de transférer l'ensemble du soutien de base des laboratoires publics à l'ANR, cela permettrait d'accroître le volume en matière de projets blancs. Ceci n'est pas à l'ordre du jour.

Dès que la crise financière sera terminée, le plan Campus correspondra à un volume global de 5 milliards d'euros de dotations ; le Président de la République l'a annoncé et se tiendra à cet objectif. Pour l'instant, 3,7 milliards d'euros ont été mobilisés mais nous n'avons pas besoin du complément tant que nous ne payons pas les premiers loyers des PPP, c'est-à-dire avant deux ou trois ans. Pour chaque opération, l'enveloppe s'élèvera entre 150 millions et 250 millions d'euros en fonction de la qualité du projet et de ses partenariats.

Pour répondre à la question de monsieur Goldberg sur le coût élevé des PPP, c'est une réalité. Mais il ne faut pas oublier qu'ils permettent de transférer à une entreprise privée ou à un professionnel du bâtiment le risque de non-achèvement, ce qui est une vraie garantie ainsi que la maintenance : la gestion du chantier de Jussieu l'illustre à merveille. Ce dernier point est essentiel car nombre d'établissements publics administratifs se comportent comme des occupants sans titre et n'affectent pas à la maintenance les moyens nécessaires. Dans les PPP, la maintenance est intégrée sur 25 ans, ce qui crée une sorte de cercle vertueux : de ce fait l'entrepreneur a intérêt à construire du durable et du bien fait.

En matière de contrats de plan État-région, l'État respectera ses engagements : les CPER seront intégralement respectés et pas un euro ne sera retiré aux universités. Je n'en tire pas une fierté excessive, mais, pour la première fois dans le budget 2009, il est prévu en la matière un poste annuel d'un montant de 305 millions d'euros.

Nous allons par ailleurs dégager une enveloppe en faveur partenariat public-privé pour permettre aux campus les plus innovants et les plus prometteurs de développer, parallèlement à ce qui est prévu par les CPER, des projets

supplémentaires. L'État n'a jamais fait un tel effort dans le domaine immobilier, et aucune université ne sera oubliée. Nous rapprochons des campus prometteurs et innovants pour qu'ils nous présentent les opérations qu'ils souhaitent financer et, d'ici à quelques semaines, nous serons en mesure de leur attribuer les financements nécessaires. Nous espérons que les parlementaires seront notre relais auprès des collectivités locales pour qu'elles aident l'État à financer de telles opérations.

M. Daniel Goldberg. Les collectivités locales participent déjà aux contrats de plan !

Mme la ministre. Elles y participent déjà, c'est vrai, mais, en 2009, l'État consacrera des fonds supplémentaires à ces contrats, notamment en faveur de la Seine-Saint-Denis !

Dans le cadre du plan en faveur de l'attractivité des métiers et des carrières, le recrutement des maîtres de conférence augmentera de 12 à 25 %. Ceux-ci percevront au départ de 2 368 à 2 800 euros, du fait de la prise en compte de l'ancienneté du doctorat et des périodes post-doctorales. Nous allons doubler le nombre des promotions au grade de professeur, de directeur de recherche et les passages en classe exceptionnelle.

Nous allons également créer au moins 130 chaires mixtes université-organisme de recherche, qui sont des lieux d'excellence – je dis « au moins » car ce nombre pourrait augmenter étant donné que les établissements publics à caractère industriel ou commercial nous ont fait part de leur volonté de participer à cet effort. C'est ainsi qu'un jeune maître de conférence – ou un jeune chargé de recherche ou un jeune docteur – recevra une prime de 6 000 à 15 000 euros, sous réserve qu'il consacre les deux tiers de son temps à l'organisme de recherche et un tiers à l'enseignement. De la sorte, les chercheurs les plus prometteurs enseigneront – ce qui n'est pas le cas aujourd'hui – et les organismes de recherche bénéficieront durant cinq ans d'un flux de jeunes prometteurs.

Nous allons renforcer la politique des primes personnalisées, valorisant l'engagement et l'excellence. Les personnels IATOS –ingénieur, administratif, technique, ouvrier de services – verront leurs primes augmenter de 20 % en trois ans. Nous allons aussi requalifier certains agents administratifs ou techniques en catégorie A et verser une prime d'excellence pédagogique, allant de 3 500 à 15 000 euros, et une prime d'excellence scientifique, du même montant mais pouvant monter jusqu'à 25 000 euros pour les grands prix accordés à la recherche – médaille d'or du CNRS, Prix Nobel. Enfin, parce que nous souhaitons rapprocher les étudiants de la recherche, la prime de mobilité pédagogique sera significativement renforcée pour permettre aux chercheurs qui le souhaitent d'enseigner.

Souhaitant pérenniser les crédits OSEO dans le budget, l'État a prévu de porter à 140 millions d'euros ces crédits destinés à favoriser la croissance des

PME-PMI. Notre objectif étant de faire émerger en France 2 000 PME de 500 personnes, ces crédits seront recentrés sur les entreprises moyennes. J'indique que la baisse apparente des crédits s'explique par la suppression des aides aux grandes entreprises et la mise en place d'un dispositif qui profite au crédit d'impôt recherche.

J'en viens à la question du capital-risque. Dans le cadre du plan Campus, nous souhaitons que soient créés dans les universités des sites de valorisation de la recherche, de transferts de technologies et de capital-risque. Nous pensons qu'il faut encourager cette évolution, en lien avec les pôles de compétitivité.

M. le président Patrick Ollier. C'est également ce que nous souhaitons !

M. Daniel Goldberg. Pouvez-vous me confirmer, madame la ministre, que les 3,7 milliards d'euros provenant de la vente d'EDF serviront uniquement au plan Campus ? Par ailleurs, chaque doctorant bénéficiera-t-il d'un contrat de travail de droit public ?

Mme la ministre. Actuellement, les doctorants sélectionnés deviennent allocataires de recherche. Cette allocation va disparaître avec tout le dispositif y afférent. Désormais, les doctorants négocieront un contrat de droit public. Leur rémunération ne sera pas plafonnée. Quant à leur rémunération minimale, fixée à 1 650 euros, elle pourra être augmentée de 350 euros pour ceux qui souhaitent faire de l'enseignement ou du conseil aux entreprises.

M. Daniel Paul, rapporteur pour avis. Vous avez dit que l'État pourrait prendre en charge des thèmes de recherche au sein des pôles de compétitivité. Pouvez-vous nous confirmer qu'il s'agit de la ligne adoptée par le Gouvernement ?

Le dispositif du crédit d'impôt recherche connaissant une explosion, il se murmure ici ou là que les entreprises éligibles feraient l'objet, quelques mois plus tard, d'un contrôle fiscal. Pour ma part, si je suis favorable à une vérification en amont, je suis également favorable à une vérification en aval de l'opération, afin d'éviter les effets d'aubaine.

Mme la ministre. Deux chiffres : les PME, c'est 19 % des dépenses d'innovation et 35 % du montant des crédits d'impôt recherche.

M. le président Patrick Ollier. Je vous remercie, madame la ministre.

Puis la Commission a examiné un amendement de M. Daniel Paul ajoutant les perspectives d'emploi des chercheurs aux critères de désignation des pôles de compétitivité et d'agrément des projets de recherche prévus par l'article 24 la loi de finances pour 2005. Suivant l'avis défavorable de M. Pierre Lasbordes, considérant qu'il ne fallait pas alourdir la liste de ces critères, et du président Patrick Ollier, estimant que les créations d'emplois découleraient des perspectives économiques, la commission a *rejeté* l'amendement.

Elle a également *rejeté* trois recommandations de M. Daniel Paul, visant respectivement :

– à prévoir la participation des partenaires sociaux à la gouvernance des pôles de compétitivité et l’inclusion d’un volet social et économique dans les travaux menés par les pôles de compétitivité et plus largement dans tous les projets de recherche.

– au renforcement du dispositif de contrôle du crédit d’impôt recherche.

– à la constitution d’un pôle public des institutions financières, réunissant la Banque de France, Caisse des dépôts et consignations, la Banque postale, les caisses d’épargne, OSEO, pour garantir l’accès à des crédits à faible taux pour permettre aux entreprises de développer la recherche, l’emploi et l’investissement productif.

Suivant l’avis favorable de MM. Pierre Lasbordes et Michel Lejeune, et malgré l’avis défavorable de M. Daniel Paul, *la commission a donné un avis favorable à l’adoption des crédits des programmes 142, 150, 172 et 186 à 193 de la mission « Recherche et enseignement supérieur » pour 2009.*