



N° 1969

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

TREIZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 14 octobre 2009

AVIS

PRÉSENTÉ

AU NOM DE LA COMMISSION DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES SUR LE PROJET DE **loi de finances pour 2010** (n° 1946),

TOME II

ÉCOLOGIE, DÉVELOPPEMENT ET AMÉNAGEMENT DURABLES

INDUSTRIE ET ÉNERGIE

PAR Mme Geneviève FIORASO,

Députée.

Voir le numéro : 1967 (annexes 13 et 14)

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	5
PRÉSENTATION DES CRÉDITS DE L'INDUSTRIE ET DE L'ÉNERGIE	7
A.— LE PROGRAMME 134 : DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES ET DE L'EMPLOI.....	7
B.— LE PROGRAMME 174, ÉNERGIE ET APRÈS-MINES.....	10
1. Action n° 1 : politique de l'énergie	10
2. Action n° 4 : après-mines	11
3. Action n° 5 : lutte contre le changement climatique.....	12
C.— LE PROGRAMME 217 CONDUITE ET PILOTAGE DES POLITIQUES DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (CPPEEDDM).....	13
D.— LE PROGRAMME N° 190 : RECHERCHE DANS LES DOMAINES DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES.....	15
I.— POUR SORTIR D'UNE CRISE DÉVASTATRICE SUR L'EMPLOI INDUSTRIEL, IL FAUT CRÉER LES CONDITIONS D'UNE CROISSANCE VERTE	25
A.— UNE CRISE ÉCONOMIQUE SANS PRÉCÉDENT, QUI RENFORCE LES DIFFICULTÉS DE NOMBREUSES ENTREPRISES INDUSTRIELLES	25
1. Une crise sans précédent depuis la Libération	25
2. Un impact très lourd sur l'emploi	25
3. Une situation particulièrement difficile pour les entreprises industrielles.....	27
4. Quelles perspectives pour la sortie de crise ?.....	28
B.— LES PERSPECTIVES OFFERTES PAR LA CROISSANCE VERTE	30
1. Le Grenelle : 600 000 emplois nouveaux en 2020 ?	30
2. Pour y parvenir, des révolutions seront nécessaires	34
a) L'identification précise des filières d'avenir	34
b) Réorienter la politique industrielle des branches vers les filières	34
c) La réorganisation des filières doit pouvoir s'appuyer sur des compétences suffisamment nombreuses.....	34
d) Ne pas laisser échapper nos pépites.....	35

II.— SOUTENIR LES SECTEURS STRATÉGIQUES	40
A.— LES FILIÈRES D'AVENIR	40
1. L'efficacité énergétique dans le bâtiment.....	40
2. L'accompagnement vers la chimie verte.....	41
3. Le solaire photovoltaïque	43
4. La chaleur renouvelable	45
5. Les véhicules du futur	47
B.— DES PRIORITÉS CLAIRES	48
1. Les <i>smart grids</i> ou réseaux intelligents.....	48
2. La gestion des matières premières	50
C.— LES NOUVEAUX OUTILS DE LA POLITIQUE CLIMATIQUE DOIVENT FAVORISER L'ÉMERGENCE DES « ÉCOTECHS ».....	51
1. La taxe carbone doit viser les consommations électriques de pointe	51
2. Le fonctionnement des marchés du carbone doit être amélioré.....	53
III.— LA VALORISATION INDUSTRIELLE DE LA RECHERCHE	55
A.— APPROFONDIR LA MISE EN RÉSEAUX DES DIFFÉRENTS ACTEURS.....	55
1. Les pôles de compétitivité et leur articulation avec le CIR.....	55
<i>a) Le succès croissant du CIR diminue l'intérêt des grands groupes à participer à la dynamique collective des pôles</i>	55
<i>b) Les pôles de compétitivité : regroupement en réseau et lisibilité internationale à développer</i>	58
<i>c) Ne pas sacrifier la dynamique des territoires au profit du Grand Paris</i>	62
2. Accroître la participation aux partenariats européens	63
B.— RENFORCER L'HORIZON INDUSTRIEL DANS LA POLITIQUE DE RECHERCHE	66
1. Favoriser le dépôt de brevets, la création et l'accompagnement du développement des <i>start up</i>	66
2. Développer les fonds démonstrateurs.....	68
3. Renforcer le soutien aux PME PMI innovantes.....	70
4. Mettre en place une véritable filière française de capital-risque.....	73
EXAMEN EN COMMISSION	77
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES	79

MESDAMES, MESSIEURS,

En pleine crise économique, face aux difficultés croissantes de nos entreprises, alors que se profile une nouvelle réforme du marché de l'électricité, marché qui représente un facteur de compétitivité essentiel pour l'industrie de notre pays, la commission des affaires économiques, consciente du potentiel d'innovation de nos centres de recherche publics et privés, a souhaité mettre un nouvel accent sur la politique industrielle et énergétique française.

Prise entre le vote de la loi de mise en œuvre du Grenelle de l'environnement en juillet et la Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, qui se réunira en décembre à Copenhague, cette décision illustre la volonté des commissaires de ne pas séparer les enjeux environnementaux de l'analyse des choix de politique économique.

Un exemple illustre la pertinence de ce choix : celui de la plate-forme STEEVE (stockage d'énergie électrochimique pour véhicules électriques) inaugurée le 22 septembre 2009 à Grenoble, qui constitue une initiative doublement exemplaire :

– par les enjeux auxquels elle s'efforce d'apporter une réponse : lutte contre le réchauffement climatique, sécurité d'approvisionnement énergétique, développement de filières et donc d'emplois industriels ;

– par la méthode qu'elle met en œuvre. Elle offrira aux industriels toute la palette de R&D : recherche fondamentale, prototypage de batteries, systèmes de gestion, évaluation des performances, sécurité et certification. Elle se caractérise par une très forte dimension partenariale, associant le CEA, le CNRS, EDF, l'INERIS. Parmi les partenaires utilisateurs figurent Renault, Michelin, SVE, La Poste, Siemens, Alstom. STEEVE bénéficie déjà d'une labellisation par les pôles de compétitivité i-Trans et Tenerrdis.

Unique en Europe, cette plate-forme permettra de produire une quantité de batteries suffisantes pour équiper cinquante véhicules électriques par mois, à Grenoble et Chambéry. Deux technologies sont développées, celle des batteries lithium-ion, et l'hybride batteries lithium-ion / piles à combustible (hydrogène).

Technologies vertes, continuum de la recherche fondamentale aux débouchés industriels, innovations au carrefour de plusieurs disciplines (chimie des composants, nanotechnologies, électronique), dimension partenariale forte et ancrage territorial à travers les pôles de compétitivité, ces différentes caractéristiques doivent faire partie de la feuille de route de notre politique industrielle et énergétique.

Le périmètre de ce nouvel avis budgétaire porte donc sur des crédits inscrits dans trois missions LOLF :

– 2 actions (budget de la Commission de régulation de l'énergie – CRE –, et soutien au développement des entreprises) figurent au programme 134 de la mission Économie ;

– 2 programmes sont inscrits dans la mission Écologie, le programme 174 (énergie et après-mine) et le programme 217 (conduite et pilotage des politiques de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de la mer) ;

– le programme n° 190 (recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durable) appartient à la mission Recherche et enseignement supérieur.

En conséquence, ce rapport, après une présentation des crédits de l'industrie et de l'énergie, proposera une analyse et des axes d'action en faveur d'une croissance verte, fondés sur trois principes essentiels : un soutien plus volontariste aux secteurs stratégiques et filières d'avenir, une meilleure valorisation industrielle de la recherche et un soutien plus efficace à la création et au développement pérenne des PMI-PME innovantes. L'objectif de cette démarche étant la création d'emplois à valeur ajoutée d'innovation, que ce soit dans les secteurs de pointe comme dans les secteurs dits traditionnels, dans un contexte général de croissance faible et de perte d'emplois industriels.

*

* *

PRÉSENTATION DES CRÉDITS DE L'INDUSTRIE ET DE L'ÉNERGIE

A.— LE PROGRAMME 134 : DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES ET DE L'EMPLOI

Les crédits proposés pour la mission économie dans le PLF 2010 s'élèvent à 1,94 milliard d'euros, soit une évolution de 0,14 % à périmètre courant, alors que le Gouvernement estime à 1,2 % l'évolution de l'indice des prix à la consommation hors tabac en moyenne annuelle, après une hausse de 0,4 % en 2009.

(en millions d'euros)

	AE ouvertes en 2009	AE demandées pour 2010	Évolution AE	CP ouverts en 2009	CP demandés pour 2010	Évolution CP
Programme 134	1 114	1 130	+ 1,4 %	1 103	1 116	+ 1,1 %
Action n° 3 En faveur des entreprises industrielles	259	264	+ 1,9 %	264	264	—
Action n° 14 CRE	20	20	—	20	20	—

(en millions d'euros)

	Titre 2 dépenses de personnel	Titre 3 dépenses de fonctionnement	Titre 5 dépenses d'investissement	Titre 6 dépenses d'intervention	Total pour 2010	FDC et ADP
Action n° 3	93,6	61,9		108,9	264,5	264
Action n° 14	11,9	8,1			20	

L'action n° 14, prévoyant le budget de la CRE, de l'ordre de 20 millions d'euros, représente 1,8 % du programme 134, tandis que l'action n° 3, en faveur des entreprises industrielles, porte sur plus de 264 millions d'euros soit 23,4 % des crédits du programme.

Au sein de l'action n° 3, **71 millions d'euros sont consacrés à la politique industrielle**, cette dernière étant réorientée vers des actions collectives.

Le budget prévu pour l'année 2010 est de 46,2 millions d'euros en AE, dont 25 millions d'euros au titre des contrats de projets État - régions. Elles portent sur le soutien aux pôles de compétitivité, l'anticipation des mutations économiques et la mise en œuvre de plans nationaux spécifiques.

L'accompagnement des pôles de compétitivité en 2010 se traduira par :

– un soutien à l'animation des pôles et aux structures de gouvernance, via des contrats de performance triennaux 2009-2011 ;

– la réalisation de plans d'actions sectoriels et de projets collectifs concernant les entreprises de ces pôles.

À ce titre, les actions 2010 en faveur des pôles de compétitivité s'élèvent à 30 millions d'euros d'AE, dont 20 millions d'euros pour des engagements inscrits dans chacun des contrats de projets régionaux sur une durée de 7 années et 10 millions d'euros pour la mise en œuvre d'actions spécifiques destinées au tissu des PME des pôles hors CPER.

Les besoins de financement pour les actions 2010 en région au titre de l'anticipation des mutations économiques s'inscrivent dans chacun des contrats de projets État-région 2007-2013. Ces actions d'anticipation et d'accompagnement des mutations des filières et des secteurs industriels et de service sont inscrites pour un montant d'AE en 2010 à hauteur de 5 millions d'euros au titre des CPER.

Enfin, plusieurs plans d'action sectoriels seront poursuivis :

- l'utilisation des TIC dans les entreprises : cette action a pour objet la diffusion en région des résultats de TIC-PME 2010 dans les filières les plus pertinentes au niveau local, pour accélérer le déploiement des nouvelles technologies par des actions de sensibilisation et d'accompagnement des entreprises ;

- le programme écotecnologies vise à développer une offre française de produits, de procédés ou de services, dans le cadre du plan « Ecotech 2012 ». En région, trois formes d'actions à destination des PME sont prévues : sensibilisation, formation par chaîne de valeur et accompagnement individualisé sur site ;

- l'accompagnement des grandes filières, vise particulièrement les entreprises sous-traitantes de l'automobile et de l'aéronautique, conformément au plan national de relance ;

- le développement des coopérations entre entreprises et le renforcement des actions à destination des moyennes entreprises consistent à intégrer des entreprises dans des programmes collectifs de développement permettant de rompre l'isolement des chefs d'entreprises de taille restreinte et à favoriser le regroupement d'entreprises en recherchant la « taille critique » et la création de réseaux ;

- l'accès des PME aux financements publics internationaux, notamment européens ;

- le soutien à la compétitivité de groupes d'entreprises cible les domaines suivants : qualité, propriété industrielle et marques, technologies clefs, innovation

technologique et non technologique, services à l'industrie, marketing et actions commerciales, capital humain, intelligence économique...

• *Lean management* : le plan « Qualité et performance 2010 » a été lancé par le ministre chargé de l'industrie en décembre 2008, pour aider les PME et PMI dans leur démarche de performance. Il a été décliné spécifiquement dans le cadre du pacte automobile du 9 février 2009 à hauteur de 15 millions d'euros en AE et 11 millions d'euros en CP sur la période 2009-2010.

S'ajoutent à ces actions déconcentrées 11,2 millions d'euros pour la mise en œuvre de ces programmes nationaux prioritaires au titre des mutations industrielles, dont 4 millions d'euros en AE et 5 millions d'euros en CP de crédits d'intervention.

En AE ces dotations recouvrent des actions de reconversion et restructuration industrielles et des opérations de revitalisation de territoires. À ce titre, elles participent au financement du fonds national de revitalisation des territoires (FNRT), mis en place en mars 2009 et qui a pour objet de soutenir la revitalisation territoriale des territoires affectés par des suppressions d'emplois dans des entreprises non soumises à l'obligation de revitalisation territoriale, soit en raison de leur situation de redressement ou liquidation judiciaire, soit parce qu'elles ont moins de 1 000 salariés. Elles intègrent également des interventions en faveur de l'innovation navale.

En CP ces crédits couvriront des engagements antérieurs, notamment ceux contractés avant 2006 au titre du Fonds d'industrialisation de la Lorraine (FIL) et pour le financement d'engagements nouveaux, dont le FNRT.

Quant à l'action n° 14, elle est consacrée au **budget de la CRE**.

Il est prévu que le montant des crédits de masse salariale de la CRE s'élève, en 2010, à 11,9 millions d'euros. Les effectifs de catégorie A représentent plus de 85 % des emplois de la CRE. 85 % de ces effectifs sont des agents contractuels provenant du secteur de l'énergie et 15 % sont des fonctionnaires détachés, principalement dans les fonctions administratives ou de support (administration, gestion, communication, informatique, documentation...). 80 % des agents sont affectés aux fonctions opérationnelles de la régulation.

En 2010, dans un contexte de croissance des missions de la CRE, les dépenses directement liées à son activité représenteront un peu plus de 41 % des crédits du budget de fonctionnement. Il s'agit du développement de l'expertise externe nécessaire, de la réalisation d'études et d'enquêtes liées à la surveillance des marchés de l'électricité et du gaz, et d'actions de communication, en particulier en 2010, à l'occasion des 10 ans de la CRE, l'organisation d'une conférence européenne de la régulation de l'énergie. 3,3 millions d'euros correspondent à des dépenses immobilières.

B.— LE PROGRAMME 174, ÉNERGIE ET APRÈS-MINES

	AE LFI 2009	AE PLF 2010	Évolution	CP LFI 2009	CP PLF 2010	Évolution
Action n° 1 politique de l'énergie	17,1	40,4	+ 136 %	23,7	38,1	+ 60,7 %
Action n° 4 après-mine	790,2	752	- 4,8 %	793,7	756,4	- 4,7 %
Action n° 5 lutte contre le changement climatique	21,9	25,8	+ 18 %	21,2	25,8	+ 21,7 %
Total	829,2	818,3	-1,3 %	838,7	820,3	- 2,2 %

L'action n° 1 représente 5 % des crédits du programme, l'action n° 4,92 % et l'action n° 5, 3 %.

S'ajoutent aux crédits du programme d'importantes **dépenses fiscales** contribuant au programme de manière principale : **2,962 milliards d'euros** sont prévus en 2010, dont 2,6 milliards au titre du crédit d'impôt pour dépenses d'équipements de l'habitation principale en faveur des économies d'énergie et du développement durable.

Il faut également prendre en compte plusieurs instruments d'action, non directement budgétaires : les appels d'offre pour les énergies renouvelables, les tarifs réglementés d'achat d'électricité par EDF, les certificats d'économie d'énergie, etc.

Plusieurs opérateurs concourent à la réalisation de ce programme : les DREAL (moyens de financement prévus par le programme 217), l'ADEME, l'ANDRA, l'ANGDM (Agence nationale pour la garantie des droits des mineurs), le CITEPA (centre interprofessionnel technique d'étude de la pollution atmosphérique), les ASSQA (associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air).

1. Action n° 1 : politique de l'énergie

Cinq priorités sont définies pour cette action, en cohérence avec la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique :

- garantir la continuité de l'approvisionnement en énergie ;
- renforcer l'indépendance énergétique du pays par la maîtrise de la consommation et le développement de la production nationale (nucléaire, énergies renouvelables, etc.) ;
- répondre à la demande à un coût supportable par l'économie : la fourniture d'énergie doit rester compétitive ;

– assurer le bon fonctionnement des marchés finaux ainsi que du service public de l'énergie ;

– favoriser la réduction de l'impact sanitaire et environnemental de la consommation énergétique et limiter les pollutions ainsi que les rejets liquides ou gazeux liés à l'extraction et à l'utilisation des combustibles, en particulier les émissions de gaz à effet de serre.

2. Action n° 4 : après-mines

Cette action a deux finalités :

Elle vise à garantir les droits collectifs des mineurs qui découlent du statut du mineur, du pacte charbonnier ou d'autres us et coutumes. Elle assure en particulier le financement et le versement de prestations diverses aux retraités ou retraités anticipés des mines fermées et de certaines mines et ardoisières en activité. Sont notamment prises en charge les prestations de chauffage et de logement, les pensions de retraites anticipées, les allocations de raccordement et de pré-raccordement, et les indemnités conventionnelles de cessation anticipée d'activité. De plus, est inclus dans cette action l'exercice de la tutelle sur les organismes gestionnaires des droits des mineurs (ANGDM et CANSSM).

Elle soutient la ré-industrialisation des anciens bassins miniers en contribuant, grâce aux interventions du Fonds d'industrialisation des bassins miniers (FIBM), aux opérations de redéploiement économique dans les bassins miniers.

L'Agence nationale pour la garantie des droits des mineurs (ANGDM) vise à garantir, au nom de l'État, l'application de certains droits sociaux des anciens mineurs des mines fermées.

La **Caisse autonome nationale de la sécurité sociale dans les mines (CANSSM)** gère les prestations prévues par le régime spécial de la sécurité sociale dans les mines et celles prévues conventionnellement qui peuvent leur être assimilées.

Le nombre de bénéficiaires des prestations gérées par l'ANGDM et la CANSSM est d'environ 180 000.

La Caisse nationale de retraite des industries électriques et gazières, créée par la loi n° 2004-803 du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières, remplace depuis le 1^{er} janvier 2005 le service des pensions des industries électriques et gazières d'EDF-GDF (IEG Pensions) pour gérer les prestations servies aux anciens électriciens et gaziers d'Afrique du Nord. Le nombre de bénéficiaires était de 3 042 à fin 2008.

3. Action n° 5 : lutte contre le changement climatique

Quatre axes stratégiques structurent cette action :

- diminuer les émissions de gaz à effet de serre et de polluants ;
- préparer le passage à une société décarbonée, au moyen de technologies de pointe ;

– comprendre de manière approfondie les mécanismes et les effets du réchauffement climatique et de la pollution atmosphérique et diffuser et exploiter l'ensemble des connaissances portant sur le sujet ;

– mobiliser l'ensemble de la société internationale sur les enjeux, les solutions et les attitudes à adopter face au changement climatique.

Outre les engagements internationaux et communautaires qu'elle décline, cette action s'appuie sur la réalisation de plans d'actions gouvernementaux dont en particulier :

- le plan climat ;
- le plan réduction des émissions de polluants atmosphériques ;
- le plan national santé-environnement, dans ses aspects relatifs à la pollution de l'air comme le plan particules ;
- la stratégie nationale d'adaptation au changement climatique, à décliner par un plan national d'adaptation d'ici 2011 ;
- les schémas régionaux climat air énergie.

La lutte contre le changement climatique intègre de nombreuses actions relatives à la politique climatique :

– la mise en œuvre en France du paquet énergie-climat et de la réglementation des émissions de CO₂ des véhicules, mesures essentielles de la politique “ climat ” européenne et nationale ;

– la mise en œuvre des nombreux engagements du Grenelle Environnement dans ce domaine ;

– la prévention des risques liés au climat, dont l'intensité et la fréquence peuvent être amplifiées par le changement climatique. À ce titre, cette action participe à la préparation du plan national d'adaptation climatique pour les différents secteurs d'activité, prévu pour 2011 ;

– la mise en œuvre de la politique de gestion des déchets et des hydrofluorocarbures (HFC) ;

- le soutien à la maîtrise de l'énergie via l'ADEME ;
- le développement et l'encadrement réglementaire de la technologie de captage et stockage du CO₂.

La mise en œuvre de l'action mobilise la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), et en particulier le service Climat et efficacité énergétique, les DREAL, les centres d'études techniques de l'équipement (CETE) et les préfetures. L'ADEME intervient également. La mise en œuvre de l'action implique en outre le laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), ARMINES, l'INERIS (notamment à travers le laboratoire central de surveillance et de qualité de l'air), le centre interprofessionnel technique de pollution atmosphérique (CITEPA), l'Union technique de l'automobile, du motocycle et du cycle (UTAC) et les associations agréées pour la surveillance et la qualité de l'air (AASQA).

C.— LE PROGRAMME 217 CONDUITE ET PILOTAGE DES POLITIQUES DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (CPPEEDDM)

Mis en œuvre par le secrétariat général du MEEDDM, ce programme support porte les axes stratégiques suivants :

- animer et promouvoir les outils spécifiques de la politique de développement durable, notamment dans ses aspects territoriaux ;
- fournir les prestations nécessaires à l'atteinte des objectifs ;
- garantir la qualité et la sécurité juridique des actions ministérielles ;
- construire une organisation adaptée et lisible au service des territoires ;
- renforcer et moderniser les fonctions de pilotage avec un objectif de performance ;
- porter les priorités stratégiques du ministère dans les relations européennes et internationales ;
- renforcer la prise en compte des enjeux de défense, de sécurité et d'intelligence au sein des directions et services du ministère.

Du point de vue des ressources qu'il apporte, le programme CPPEEDDM rassemble les crédits consacrés :

- aux fonctions stratégiques, avec la définition des politiques du ministère, l'organisation et le pilotage de l'action des services centraux et déconcentrés, la production des fonctions d'évaluation des politiques publiques et des statistiques sur les champs de compétence du ministère, la coordination des actions internationales et communautaires et actions de communication ;

– à la gestion des ressources humaines et de la masse salariale correspondante ;

– aux activités de soutien, en regroupant l’essentiel des moyens transversaux liés au fonctionnement des services (systèmes d’information, fonctions juridiques et d’expertise, politiques immobilières, moyens de fonctionnement des services) et en étant le support principal de la réorganisation du ministère et de sa mise en œuvre au titre de la révision générale des politiques publiques (RGPP) et du Grenelle de l’environnement.

	AE LFI 2009	AE PLF 2010	Évolution	CP LFI 2009	CP PLF 2010	Évolution
Total du programme	3 876	3 874	- 0,05 %	3 870	3 869	- 0,02 %
Action n° 1 stratégie, expertise et études	75,4	73,8	- 2,1 %	75,2	73,6	- 2,1 %
Action n° 2 fonction juridique	6	6	-	6	6	-
Action n° 3 politique et programmation de l’immobilier et des moyens de fonctionnement	348,3	387	+ 11,1 %	343,7	383,5	+11,5 %
Action n° 4 informatique	31,2	31,2	-	31,2	31,2	-
Action n° 5 RH et formation	184,2	199	+ 8 %	183	197,8	+8 %
Action n° 6 Europe et international	9,8	9,9	+ 1 %	9,9	9,9	-
Action n° 7 personnels œuvrant pour le programme 217	646	632,5	- 2 %	646	632,5	- 2 %
Action n° 14 personnels œuvrant dans la recherche et l’action scientifique et technique	136,3	136,3	-	136,3	136,3	-
Action n° 23 personnels œuvrant pour le programme 172	42,1	48,5	+ 15,2 %	42,1	48,5	+ 15,2 %

L’exonération des intérêts des livrets de développement durable est la principale dépense fiscale, contribuant au programme de manière subsidiaire pour 130 millions d’euros en 2009, et 100 millions d’euros en 2010.

L’action n° 7 « Personnels œuvrant pour les politiques du programme » 217 regroupe 11 480 ETPT provenant des effectifs d’administration centrale et des services déconcentrés.

Ces effectifs se répartissent à hauteur de 27 % en administration centrale, 60 % en services déconcentrés et 13 % dans les autres services (écoles, services techniques centraux, CEDIP, etc.). Les domaines d’activité de ces personnels sont ventilés, pour l’administration centrale et les services déconcentrés, comme indiqué ci-après :

Actions	Administration centrale	Services déconcentrés
1 « Stratégie, expertise et études en matière de développement durable ».	39 %	3 %
2 « Fonction juridique ».	4 %	1 %
3 « Politique et programmation de l'immobilier et des moyens de fonctionnement ».	17 %	32 %
4 « Politique et gestion des systèmes d'information et des réseaux informatiques ».	5 %	10 %
5 « Politique des ressources humaines et formation ».	25 %	53 %
6 « Action européenne et internationale ».	10 %	1 %

D.— LE PROGRAMME N° 190 : RECHERCHE DANS LES DOMAINES DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES

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, notamment de l'Agence nationale de la recherche (ANR), de l'ADEME et de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET). Il collabore avec les agences à des dispositifs interministériels sur des sujets à fort enjeu (PREDIT/PREBAT).

Il constitue un relais de valorisation et diffusion des résultats de recherche vers les milieux professionnels, en particulier liés aux transports, à la construction et à l'aménagement. Il intervient également en avec les pôles de compétitivité et les pôles de recherche et d'enseignement supérieur : les établissements publics, opérateurs du programme, en sont membres fondateurs ou associés.

Ce programme développe des **partenariats internationaux** bilatéraux (Allemagne et États-Unis, État de Californie pour les transports) et participe à de nombreux projets dans le cadre de l'Union européenne : le 7^{ème} programme cadre de recherche et de 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 (European Research Area Networks (ERANET)), et des plates-formes européennes.

Plusieurs projets bénéficient d'un financement spécifique au titre du **Grenelle** : la création d'un pôle d'éco-toxicologie auprès de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), le développement de l'expertise des ONG, le renforcement de la recherche publique en matière aéronautique, une action spécifique sur la gestion du trafic, une action sur l'intégration des briques technologiques dans le bâtiment ; l'utilisation rationnelle de l'énergie, le développement des énergies alternatives aux ressources fossiles

(biomasse, photovoltaïque, éolien), les motorisations alternatives auront accès à un fonds démonstrateur géré par l'ADEME.

MOYENS AFFECTÉS – PROGRAMME 190

Autorisations d'engagement : AE	AE 2009	AE 2010	Évolution 2009/2010	CP 2009	CP 2010	Évolution 2009/2010
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 n° 10 « Recherche dans le domaine de l'énergie »	653 208 700	670 682 752	+ 2,68 %	653 208 700	670 682 752	+ 2,68 %
Action n° 11 « Recherche dans le domaine des risques »	253 948 444	253 158 544	- 0,31 %	253 948 444	253 158 544	- 0,31 %
Action n° 12 « Recherche dans le domaine des transports, de la construction, de l'aménagement »	111 422 270	113 580 000	+ 1,94 %	111 422 270	113 580 000	+ 1,94 %
Action n° 13 « Recherche partenariale pour le développement et l'aménagement durables »	65 199 469	68 121 978	+ 4,48 %	63 551 428	67 371 978	+ 6,01 %
Action n° 14 « Recherche dans le domaine de l'aéronautique civile »	281 453 958	314 400 000	+ 11,71 %	205 601 999	198 900 000	- 3,26 %
Total	1 365 232 841	1 419 943 274	+ 4,01 %	1 287 732 840	1 303 696 274	+ 1,24 %

La variation en autorisations d'engagement est principalement liée au soutien des équipementiers de l'aéronautique civile dans le cadre d'OSEO (+ 20 millions d'euros en 2010), du versement d'avances remboursables en hausse de 19 millions d'euros pour le programme Airbus A350 (86 millions d'euros en 2009, 105 millions d'euros en 2010) ainsi que l'augmentation de + 2,68 % de l'action n° 10 (« Recherche dans le domaine de l'énergie ») qui résulte de la mise en place de nouveaux programmes au CEA, financés par une subvention pour charges de service public d'un montant de 495 millions d'euros dans le projet de loi de finances pour 2010, contre 482 millions d'euros dans la loi de finances initiale de 2009.

L'augmentation de 1,24 % des crédits de paiement résulte également de la mise en place de nouveaux programmes au CEA.

On constate une diminution (0,31 %) des crédits alloués à l'action n° 11 (« Recherche dans le domaine des risques ») qui a pour but d'assurer la prévention des risques industriels tels que le rayonnement ionisant ou les substances toxiques par le soutien aux programmes de travail de deux établissements, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et l'Institut national de

l'environnement industriel et des risques (INERIS) à travers les versements de subventions pour charges de service public.

Dans le cadre du projet de loi de finances 2010, des montants supplémentaires de 31 millions d'euros (pour les autorisations d'engagement) et de 17 millions d'euros (pour les crédits de paiement) sont affectés au programme 190 **au titre du Grenelle de l'environnement**. Ces montants se répartissent de la manière suivante :

– la plus grande partie (20 millions d'euros en AE et 6 millions d'euros en CP) finance la recherche amont de l'action « Recherche dans le domaine de l'aéronautique civile ». Les conclusions du Grenelle de l'environnement avaient insisté sur la nécessité de stimuler la recherche aéronautique pour réaliser trois objectifs environnementaux majeurs : la réduction, à l'horizon 2020, de la consommation de carburant et des émissions de gaz carbonique de 50 %, la réduction des émissions d'oxydes d'azote de 80 % et la réduction du bruit de 50 % ;

– dans le cadre de l'action « Recherche dans le domaine des transports, de la construction, de l'aménagement », un montant de 1,25 million d'euros (AE) de subvention pour charges de service public, destiné au développement de technologies pour le transport ferroviaire et les systèmes de gestion du trafic, est alloué à l'INRETS ;

– un montant de 1,25 million d'euros (AE et CP), destiné à l'intégration en sous-ensembles fonctionnels des « briques technologiques » – éléments ou sous-ensembles nécessaires à la réalisation d'un bâtiment – est affecté à l'INES (Institut national de l'énergie solaire) et au CSTB ;

– une dotation de 1,25 million d'euros (AE et CP) est attribuée au CSTB, dans le cadre de l'action « Recherche dans le domaine des transports, de la construction, de l'aménagement », afin de valider des innovations dans le domaine du bâtiment à énergie positive ;

– l'action « Recherche dans le domaine des risques » reçoit une dotation de 2,5 millions d'euros (AE et CP) destinée au pôle national toxicologique-écotoxicologique qui doit devenir le centre de référence sur les méthodes d'évaluation des produits chimiques alternatives aux essais sur les animaux, conformément au règlement européen REACH. L'objectif est d'encourager la mise en réseau de l'ensemble des acteurs de la recherche sur les mécanismes de toxicité et de permettre l'émergence d'un centre de taille critique au niveau international ;

– une dotation d'un montant de 1,25 million d'euros (AE et CP) est destinée à l'action « Recherche partenariale pour le développement et l'aménagement durables » afin de développer l'expertise des organisations non gouvernementales à l'égard des projets retenus par le Grenelle de l'environnement ;

– un montant de 0,75 million d’euros (AE et CP) est consacré à la recherche sur les biotechnologies végétales, l’objectif étant d’aboutir à des améliorations dans des secteurs comme l’industrie papetière ou énergétique ;

– une dotation de 1 million d’euros (AE et CP) est prévue en faveur de la recherche sur la biodiversité. Elle vise notamment à développer les espaces protégés, accroître la connaissance du milieu naturel et favoriser l’émergence d’une agriculture écologique durable.

Dans le domaine particulier de la recherche sur l’énergie, couverte par l’action n° 10, on peut distinguer trois enjeux : le nucléaire, le pétrole, et les nouvelles technologies de l’énergie.

● 438 millions d’euros des 669 millions d’euros de cette action sont destinés au CEA au titre du nucléaire civil, pour les quatre domaines d’activités suivants :

– Recherche sur les déchets nucléaires, dans le cadre des orientations fixées par la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs et du décret du 16 avril 2008 qui fixe les prescriptions relatives au Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR).

Le CEA coordonne les recherches sur la séparation - transmutation en réacteur pour les éléments radioactifs les plus toxiques, en lien avec les recherches qui sont menées sur les nouvelles générations de réacteurs de 4^{ème} génération, afin d’être en mesure de présenter aux pouvoirs publics en 2012 un bilan de ces recherches. La programmation tient compte de l’augmentation des dépenses de R&D nécessaires à la fabrication du combustible pour le prototype de 4^{ème} génération.

– Systèmes nucléaires du futur : la mise en service du prototype de réacteur de 4^{ème} génération est prévue à l’horizon 2020. Le CEA travaille sur un prototype de réacteur rapide au sodium qui constitue la filière technologique de référence compte tenu de sa maturité. Il assure également une activité de recherche sur une filière alternative (prototype de réacteur rapide au gaz) mais dont le niveau de développement scientifique et technique est aujourd’hui moins avancé. Les crédits prévus en 2010 permettront au CEA de réaliser puis de soumettre un dossier d’évaluation aux pouvoirs publics en 2012 permettant à ces derniers de statuer sur la réalisation d’un prototype dont la mise en service est aujourd’hui envisagée à l’horizon 2020.

Par ailleurs, les crédits prévus permettront de poursuivre une activité de veille technologique sur les autres filières de réacteurs de nouvelle génération.

– Optimisation du nucléaire industriel, pour maintenir la compétitivité de l’industrie nucléaire française au plan mondial, notamment en ce qui concerne l’amélioration des performances des réacteurs actuels (durée de vie, taux de combustion, sûreté et sécurité). L’actualité récente en matière de sécurité et de

disponibilité à la baisse des centrales françaises nous rappelle qu'un tel soutien est indispensable pour maintenir l'expertise, les emplois et la capacité d'exportation d'une filière aussi stratégique. Le réchauffement climatique nous rappelle aussi que cette filière joue un rôle favorable dans la baisse des émissions de gaz à effet de serre et que son développement historique en France explique notre position de faible émetteur de GES par rapport aux autres pays développés.

Les crédits prévus en 2010 couvrent notamment les dépenses pour la construction du futur Réacteur de recherche Jules Horowitz (RJH) à Cadarache, dédié aux études sur les comportements sous irradiation des combustibles et des matériaux des centrales électronucléaires du parc actuel et des prochaines générations. Le RJH assurera la production de 25 % des besoins européens en radioéléments utilisés en médecine nucléaire et pourra contribuer à la production de silicium de haute performance pour les composants de l'industrie de l'électronique. La mise en service de l'installation est prévue en 2014. Le CEA contribue au financement de ce projet à hauteur de 50 %.

– Démantèlement – Assainissement :

Les crédits financent la construction et la rénovation des centres logistiques nucléaires du CEA, qui servent notamment d'appui aux activités de recherche : projets Agate et Stella (traitement des effluents liquides), Magenta (magasin de matières). Ils permettent également d'assurer le démantèlement et l'assainissement des installations civiles de recherche après leur arrêt.

Le montant de subvention publique prévu au PLF 2010 pour le CEA est conforme à celui du budget pluriannuel 2009-2011. Les administrations de tutelle et le CEA ont engagé la préparation du nouveau contrat d'objectifs sur 2010-2013.

• 71 millions d'euros sont consacrés à l'action de l'IFP en faveur de l'efficacité énergétique et environnementale de l'industrie du raffinage et de la pétrochimie, et à la sécurité des approvisionnements. Deux priorités stratégiques sont fixées par le contrat d'objectifs État-IFP 2006-2010 :

– concevoir et développer de nouveaux procédés de raffinage et de pétrochimie propres et à haute efficacité permettant de tirer le maximum de carburants et de bases pétrochimiques à partir de chaque baril produit ;

– renouveler les ressources et accroître la production des hydrocarbures en rendant accessibles les pétroles "à haut contenu technologique" dont seul le développement permettra de repousser le pic de production et de satisfaire les besoins énergétiques croissants - notamment dans les secteurs des transports et de la pétrochimie pour lesquels le pétrole est aujourd'hui difficilement substituable - jusqu'à l'arrivée à maturité des nouvelles technologies de l'énergie.

- Nouvelles technologies de l'énergie :

Ce domaine recouvre des actions de recherche menées par le CEA et par l'IFP.

56,6 millions d'euros sont attribués à ce titre au CEA, dont la stratégie de recherche consiste principalement à se concentrer sur deux secteurs consommateurs d'énergie fossile (le bâtiment et les transports), en s'appuyant sur ses domaines de compétences (nucléaire, micro et nanotechnologies, matériaux) afin de les appliquer notamment au solaire photovoltaïque, aux procédés d'électrification des véhicules et de stockage de l'électricité (batteries, piles à combustible). Dans ce cadre, le CEA privilégie la levée des verrous technologiques (innovation sur les matériaux et les procédés), le développement d'une approche systémique des applications énergétiques (entre le véhicule, le bâtiment et les objets nomades) afin de développer des complémentarités, la mise en place de plateaux techniques ouverts à d'autres acteurs de recherche et aux industriels, ainsi que la réalisation de démonstrateurs.

L'établissement entend accroître ses efforts en 2010 dans les trois domaines ci-dessous :

– la production d'électricité par voie **photovoltaïque**. La programmation du CEA est exécutée au sein de l'Institut National de l'Énergie Solaire (INES) à Chambéry, fortement adossé au laboratoire du Liten (Laboratoire d'Innovation Technologique pour les Energies Nouvelles) du CEA de Grenoble. L'INES a vocation à regrouper les compétences françaises dans l'énergie solaire (Centre national de recherche scientifique (CNRS), Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), Université de Savoie), de façon à disposer d'un centre de recherche qui présente une taille critique suffisante sur le plan européen en vue d'accompagner le développement d'une filière industrielle nationale. Les recherches qui sont réalisées au sein de l'INES visent en particulier à augmenter les rendements de conversion des cellules photovoltaïques, à développer des procédés de production plus économiques et à réduire les contraintes liées au caractère intermittent et aléatoire de la production. **L'objectif est de réaliser des panneaux photovoltaïques de deuxième génération, plus efficaces et plus compétitifs.**

– **les technologies de stockage de l'énergie pour le véhicule électrique**, avec les différentes générations de batteries, notamment le programme Li-Fe PO4 (Lithium-Fer-Phosphate) qui a fait l'objet d'une convention de partenariat (MOU) entre Renault-Nissan, le CEA et le FSI.

– **l'hydrogène** et son utilisation dans les **piles à combustible (PAC)**, notamment pour les transports. L'objectif est de préparer la mise en place à terme d'une filière hydrogène complète traitant les aspects de production, de stockage et d'utilisation. La maîtrise de ces technologies est nécessaire au développement des solutions hybrides PAC-batteries pour optimiser l'autonomie des véhicules

propres. Le CEA s'attache aussi à développer des micro-piles pour des applications nomades qui représentent des débouchés à fort potentiel ;

– **la biomasse** via le développement de technologie de gazéification à haute température (bois et paille) pour la production de biocarburants dit de 2^{ème} génération.

Par ailleurs, le CEA réalise une activité de recherche à caractère horizontal sur l'utilisation de nouveaux matériaux (nanomatériaux) qui profite à l'ensemble de sa recherche dans les NTE. Les nanomatériaux apportent des améliorations dans les performances des produits et systèmes énergétiques (piles à combustible, batteries lithium-ion, solaire photovoltaïque).

L'IFP perçoit à ce titre 102,7 millions d'euros. Ses efforts de recherche s'articulent autour de trois priorités stratégiques :

– le développement de technologies de **captage, de transport, d'injection et de stockage du CO₂** qui permettront la production d'énergie propre pour l'industrie : centrales thermiques, raffineries, complexes sidérurgiques, cimenteries, etc. ;

– la diversification des sources d'énergie : production de biocarburants de première et deuxième génération, production de carburants de synthèse à partir de gaz naturel et de charbon, production d'hydrogène, mais aussi utilisation de ces **carburants alternatifs** à faibles émissions de GES, alors que la dépendance des transports au pétrole reste quasi-exclusive (près de 98 %) ;

– les **véhicules économes** : réduction de la consommation et des émissions des véhicules en innovant sur le couple moteur/carburant conventionnel, en concevant des motorisations alternatives dédiées à des carburants peu carbonés (gaz naturel, hydrogène, etc.) ou aux biocarburants et en développant des véhicules hybrides thermiques/ électriques.

Plus de 50 % des travaux de R&D de l'IFP sera dédié en 2010 aux nouvelles technologies de l'énergie.

Au titre des dépenses d'intervention, 1,5 million d'euros est consacré à deux aspects spécifiques de la recherche sur l'énergie nucléaire. Un million est attribué au BRGM, chargé d'assurer le fonctionnement de la Commission nationale d'évaluation (CNE), chargée d'évaluer annuellement l'état d'avancement des recherches et études relatives à la gestion des matières et déchets radioactifs par rapport aux orientations fixées par le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR). 0,5 million d'euros finance le groupement d'intérêt public dénommé « GIP SOURCES HA » créé entre le CEA et la société CIS bio international dont la convention constitutive signée le 9 avril 2009 a été approuvée par arrêté interministériel en date du 4 juin 2009 pour assurer la reprise, le traitement et le conditionnement de sources

radioactives scellées usagées de haute activité (notamment le césium 137 et le cobalt 60).

*
* *

Trois remarques peuvent être faites.

1. Même si la transversalité des actions est pertinente, on peut regretter la **dispersion des crédits** de la recherche dans les domaines de l'énergie, de l'écologie et de l'industrie sur différents programmes, les crédits des politiques de l'énergie, de l'industrie et de l'innovation étant eux-mêmes répartis sur plusieurs missions. Si aucun découpage n'est parfait, cette situation ne facilite ni l'appréhension ni l'évaluation en toute transparence de la politique du Gouvernement en la matière.

2. En ce qui concerne plus spécifiquement le financement du « Grenelle de l'environnement », les "satisfécit" du Gouvernement posent parfois question.

En matière de recherche par exemple, l'article 22 de la loi de programme relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 août 2009 dite « Grenelle 1 » prévoyait un milliard d'euros supplémentaires en matière de développement durable. Le Gouvernement a annoncé le 27 octobre dernier que cet objectif était dépassé puisque serait finalement engagé 1,5 milliard. Compte tenu de l'état des finances publiques, il faut souligner que ces sommes doivent s'étaler jusqu'en 2012, et qu'il est sans doute prudent d'attendre cette échéance avant de dresser un bilan.

Mmes Valérie Pécresse et Chantal Jouanno ont indiqué que 13 des 29 projets en matière de recherche présentés à la Commission pour le grand emprunt, présidée par MM. Alain Juppé et Michel Rocard, sont en lien avec les domaines d'intervention du comité opérationnel, soit au titre de l'« urgence environnementale et des écotechnologies » : la modélisation des écosystèmes, un pôle de recherche sur le climat et l'environnement, des plateformes de recherche spécialisées dans les transports et les nouvelles énergies, une filière industrielle de batteries, etc.

Certaines sommes ne sont-elles pas comptées deux fois, au titre du « 1,5 milliard » et au titre du grand emprunt ?

Sur ce milliard, 410 millions doivent être consacrés à l'énergie d'ici 2012. 212 millions y ont été consacrés depuis 2007, dont 65 millions, soit 30,7 %, proviennent de redéploiements.

3. L'augmentation de la mission Recherche et enseignement supérieur (MIREs) est de 710 millions d'euros, dont 130 millions affectés aux retraites correspondent à un redéploiement. La croissance budgétaire réelle est de

580 millions d'euros, soit 2,4 %, à comparer aux 2 % de croissance du PIB en euros courants prévue par le Gouvernement, et à la croissance du crédit d'impôt recherche, estimée par le ministère de la recherche à 530 millions d'euros en 2010. On est donc loin de l'augmentation de 1,8 milliard mise en avant par le ministère dans le dossier de presse publié lors de la présentation du PLF.

Par ailleurs, votre rapporteure regrette :

– **le manque de concentration des crédits sur des technologies réellement différenciantes** et générant le développement d'une filière industrielle, donc d'emplois : près de 30 technologies de recherche dans le Grenelle 1, 17 dans ce projet de loi de finances, ces chiffres paraissent trop élevés au regard des moyens modestes de l'État qui y sont consacrés ;

– **une dispersion** de même nature **pour les pôles de compétitivité** qui, au nombre de 71 (en attendant les pôles éco-techs supplémentaires), gagneraient en efficacité et lisibilité à être réduits, par un regroupement thématique avec un chef de file travaillant en réseau ;

– **les moyens insuffisants alloués à la conversion de notre industrie en industrie "verte"** en particulier dans les secteurs de la **chimie, de la papeterie, du BTP**, en favorisant à la fois l'innovation et la formation aux nouveaux métiers ;

– le maillage insuffisant entre les campus d'excellence, les PRES, les pôles de compétitivité, les centres d'innovation technologique et l'ensemble des structures d'aide à l'innovation présentes sur le territoire pour éviter les dispersions et **constituer des campus d'innovation** de taille critique, visibles et compétitifs à l'international.

En conséquence elle vous demande de donner un avis défavorable à l'adoption des crédits de l'industrie et de l'énergie.

I.— POUR SORTIR D'UNE CRISE DÉVASTATRICE SUR L'EMPLOI INDUSTRIEL, IL FAUT CRÉER LES CONDITIONS D'UNE CROISSANCE VERTE

A.— UNE CRISE ÉCONOMIQUE SANS PRÉCÉDENT, QUI RENFORCE LES DIFFICULTÉS DE NOMBREUSES ENTREPRISES INDUSTRIELLES

1. Une crise sans précédent depuis la Libération

Les années 2008-2010 correspondent à la crise économique la plus brutale et la plus profonde depuis la Libération. Avec un recul de l'activité de $-1,4\%$ au quatrième trimestre 2008 et de $-1,3\%$ au premier trimestre 2009, la France devrait connaître cette année une récession de l'ordre de $-2,25\%$, sans équivalent depuis 1945.

Compte tenu de son impact sur les finances publiques, la crise aura des conséquences durables. L'endettement public, qui atteignait $63,8\%$ du PIB en 2007, pourrait s'établir à 84% en 2010 et s'approcher de 90% en sortie de crise. Le déficit public augmentera de $8,2\%$ en 2009 à $8,5\%$ en 2010. De nombreux pays comparables au nôtre connaissent un déficit structurel moins élevé et se trouveront de ce fait en meilleure posture à l'issue de la crise. La Cour des comptes a relevé que, selon les organismes internationaux, la position de la France se dégraderait davantage que celle de l'Allemagne et de l'ensemble de la zone euro en 2010. Pour la première fois en temps de paix, la moitié des dépenses de l'État aura été financée par l'emprunt (et ce avant la décision finale sur le montant d'un grand emprunt de quelques dizaines de milliards d'euros, qui va encore creuser une dette qui devient abyssale). Pour 2010, 212 milliards sont prévus, compte tenu d'un besoin de financement de la sécurité sociale estimé à 65 milliards.

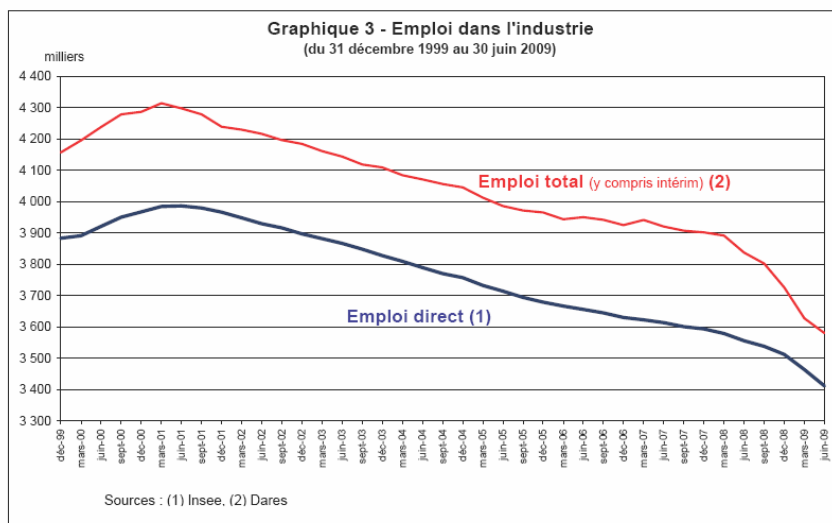
2. Un impact très lourd sur l'emploi

La principale conséquence de la crise est une hausse exceptionnellement brutale du taux de chômage, qui se rapprocherait des 10% d'ici à la fin de l'année. La reprise qui s'annonce sera sans conséquences sur la situation de l'emploi, le chômage continuant de s'aggraver en 2010. En un an, la hausse du nombre d'inscrits à Pôle emploi est de $25,1\%$. Au total, le nombre de demandeurs d'emploi inscrits en catégorie A (chômeurs disponibles immédiatement et n'exerçant aucune activité même réduite) fin septembre s'établit à 2 574 900 personnes. En incluant les personnes ayant exercé une activité réduite le nombre des inscrits monte à 3,745 millions.

Si la dégradation de l'emploi a ralenti depuis le début de l'année, le Gouvernement n'est guère optimiste sur l'évolution des prochains mois, le Premier ministre estimant qu'il sera très difficile de reconstruire l'emploi tant que

la croissance restera inférieure à 2 %. Cette dégradation touche davantage les emplois de production et manufacturiers, ainsi que certaines catégories de population, en particulier les jeunes pour qui l'accès à l'emploi est de plus en plus difficile, surtout en cas de faible qualification (chute de l'intérim, des Travaux Publics...).

Ce contexte économique a de graves répercussions pour le secteur de l'industrie, particulièrement fragilisé depuis une dizaine d'années.



DGCIS - Tableau de bord de l'emploi au 30 juin 2009

Alors que les plans sociaux se multiplient, suscitant les protestations souvent désespérées des salariés, on peut observer des signes inquiétants :

- la baisse des consommations d'électricité de l'industrie, dans la mesure où elle ne semble pas liée à des mesures d'économies d'énergie mais seulement à un recul de l'activité.

De 2003 à 2008, alors que la consommation intérieure d'électricité augmentait de 1,1 % en moyenne annuelle, et celle des PME PMI de 1,3 % par an, celle de la grande industrie diminuait de 1,8 % par an, selon les données de RTE, qui précise, dans le Bilan prévisionnel 2009 de l'équilibre offre demande d'électricité en France que pour « 2008, année marquée par le début de la crise économique, la consommation d'électricité a augmenté tout de même de plus de 1 %. Le ralentissement est dû au fort recul des consommations de la grande industrie. (– 2,6 % de baisse hors secteur de l'énergie) ».

– la chute des mises en chantier dans le bâtiment.

Sur 12 mois glissants, à fin septembre 2009, les surfaces mises en chantier dans le secteur des bâtiments non résidentiels subissent un recul de 19,7 % par rapport à la période précédente.

Sur les 3 derniers mois (juillet-septembre 2009), le recul est un peu plus marqué par rapport à la même période de l'année précédente : – 21,4 %, avec des disparités assez importantes selon les secteurs :

– le marché des bâtiments de l'industrie accuse le recul le plus important : – 40 %, pour un repli de seulement 26,8 % sur 12 mois glissants ;

– le marché des bureaux accuse également un recul marqué : – 31 %, pour une tendance annuelle s'inscrivant à – 22,4 % ;

– le marché des commerces est le seul à afficher une croissance sensible : + 5 %, pour une tendance sur 12 mois glissants à – 9,7 %.

Quant aux autorisations de permis de construire de logements neufs, elles ont baissé de 17,6 % ; les mises en chantier de logements reculent de 21,4 %.

3. Une situation particulièrement difficile pour les entreprises industrielles

En un an, la production industrielle a reculé de 15 %.

Lors de son audition par la commission des affaires économiques le 14 octobre 2009, M. Christian Estrosi, ministre de l'industrie, a souligné que notre industrie était de moins en moins compétitive : notre part dans les exportations européennes a d'ailleurs chuté de 25 % en dix ans. Le retard sur l'Allemagne s'est creusé et les PME, notamment sous-traitantes, demeurent sous-capitalisées, insuffisamment soutenues par les grands donneurs d'ordre et, trop souvent, peu irriguées par l'innovation.

Au deuxième trimestre 2009, alors que la production industrielle mondiale s'est redressée, notamment dans les pays d'Asie (croissance supérieure à 8 % en Chine et au Japon) et dans une moindre mesure dans les pays émergents et les nouveaux États membres de l'UE, elle a continué à baisser aux États-Unis et en zone euro (– 2,3 %). En France, la production industrielle se redresse légèrement (+ 0,4 %), mais les pertes nettes d'emplois directs se poursuivent au deuxième trimestre (– 1,7 %, après – 1,6 % au premier trimestre 2009). Le taux d'utilisation des capacités de production se stabilise à un niveau très bas.

Dans son rapport sur la « Sortie de crise : vers l'émergence de nouveaux modèles de croissance ? » publié sous la direction de M. Daniel Cohen le 19 octobre 2009, le Centre d'analyse stratégique souligne que l'ajustement de l'emploi qu'a connu l'économie française depuis début 2008 a été d'une ampleur

sans précédent, touchant essentiellement les contrats précaires et la sous-traitance. En revanche, « *les comportements de rétention des compétences des travailleurs les plus qualifiés dans le cœur de métier des entreprises sont de plus en plus marqués (...) Les mécanismes à l'œuvre aujourd'hui valident et amplifient l'idée d'une dualisation du marché du travail, en fonction des qualifications* ».

Le statut d'auto-entrepreneur mis en place par la loi de modernisation de l'économie d'août 2008 peut d'ailleurs s'interpréter comme une illustration d'une nouvelle précarité du travail, assumée et légalisée. Des chiffres récents démontrent qu'après six mois d'activités, 60 % de ces auto-entrepreneurs ne déclareraient pas de chiffre d'affaires. Faute de formation et en l'absence d'un accompagnement indispensable pour les primo-créateurs, il est à craindre que ce nouveau statut ne soit pas à la hauteur des espoirs qu'il suscite chez les créateurs de micro-entreprises mais qu'il se limite à une régularisation du travail auparavant non déclaré.

4. Quelles perspectives pour la sortie de crise ?

En 2010, l'évolution du PIB redeviendrait positive pour s'établir à 0,75 % en volume. Selon la DGTPE, plusieurs éléments vont dans le sens de ce modeste redémarrage de l'activité l'année prochaine : le redressement de la demande mondiale adressée à la France (même si le solde des échanges extérieurs continuerait de peser négativement sur la croissance, à hauteur de -0,3 point de PIB) ; un mouvement de déstockage favorable à la reprise de la production ; le soutien apporté au pouvoir d'achat par certaines prestations sociales ; un investissement qui, après le relais pris par le secteur public en 2009, bénéficierait des effets du plan de relance, dans le domaine notamment de la construction de logements sociaux. On peut noter au passage que c'est l'investissement public qui sera le moteur de cette relance, sachant qu'aujourd'hui il est consenti à 72 % par les collectivités territoriales et 28 % seulement par l'Etat, alors qu'il y a 20 ans la situation était exactement l'inverse. Il est à craindre que les plans de relance engagés par de nombreuses collectivités territoriales soient ralentis ou rendus impossibles par la réforme de la taxe professionnelle et la répartition des compétences et des dotations correspondantes. Ce ralentissement des plans de relance, engagés avec volontarisme dans un contexte d'incertitudes pour l'avenir, aura des conséquences néfastes sur la reprise de la croissance, la diminution du chômage, donc sur la cohésion sociale.

Dans son rapport précité, le Centre d'analyse stratégique s'élève contre une douzaine d'idées reçues sur la crise, soulignant plusieurs points qui paraissent inquiétants :

– compte tenu du resserrement du crédit, il n'est pas sûr que la R&D puisse exercer son rôle stabilisateur sur l'activité, notamment pour les PMI-PME pour qui l'accès au crédit est encore difficile, malgré le travail tout à fait satisfaisant opéré par la commission de médiation présidée par M. René Ricol et dont la pérennité n'est pas tout à fait assurée ;

– l'évolution souhaitable d'une économie ayant un fort impact environnemental vers une économie plus "verte" risque d'être ralentie du fait de la contrainte prix ;

– « Si la R&D exerce traditionnellement un rôle stabilisateur sur l'activité, le resserrement du crédit risque, dans le contexte actuel, de faire reculer les dépenses d'innovation, de favoriser les entreprises établies au détriment des nouveaux entrants et d'entraver in fine le redéploiement vers les nouveaux secteurs (d'où l'importance du soutien au financement et à l'accès à l'innovation pour les PMI-PME).

Contrairement aux idées reçues, les crises peuvent figer les modèles de production, du fait de l'importance des coûts fixes d'un changement de modèle productif et de la fragilité des nouveaux entrants ».

Il faut absolument faciliter cette transition en redynamisant l'organisation de la recherche, qui est loin d'être toujours lisible ; les rôles respectifs de l'ANR, du CNRS, de l'ADEME, des différents organismes et des universités doivent être clarifiés, alors que l'insuffisance des moyens du plan Campus, doublée d'un cadre juridique qui ne facilite pas une gouvernance forte, n'offre pas aux universités les conditions d'une véritable autonomie.

Le fonctionnement de l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, l'AERES, doit également être amélioré. Il n'est pas adapté à des approches transversales, à des recherches thématiques menées sur le mode "projet" alors que l'innovation de rupture surgit toujours aux intersections entre les disciplines. Ce mode d'évaluation ne permet pas non plus de prendre pleinement en compte les sciences humaines et sociales dans leur interaction avec les autres disciplines. D'autre part, l'évaluation de la recherche française est encore trop souvent autocentrée, manquant de regards externes, notamment internationaux.

Pour la première fois, en 2008, l'évaluation conjointe des formations, des unités de recherche et des établissements d'enseignement supérieur correspondant à l'Alsace, la Lorraine et la moitié de l'Ile-de-France, a été effectuée, ce qui correspond à 272 mentions de licence, 348 mentions de master, 69 écoles doctorales, 666 unités de recherche et 33 établissements dont 16 universités. L'Agence a poursuivi dans le même temps son travail méthodologique et produit notamment des guides tenant compte des retours d'expériences et des formations d'experts mises en place. L'analyse a été centrée sur le positionnement scientifique, l'originalité et la compétitivité des équipes. Pour aider les unités à améliorer la qualité de leur production scientifique, les experts ont suggéré des synergies avec d'autres acteurs et une participation à des réseaux.

Par domaine scientifique, la répartition des notes est la suivante:

Domaine scientifique	Nombre d'UR évaluées	A+	A	B	C
SD	181	28,2 %	43,6 %	23,8 %	4,4 %
SdV (équipes)	754	19,4 %	42,6 %	30,8 %	7,2 %
SHS	253	16,2 %	28,9 %	40,3 %	14,6 %

Source : Ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur.

La prudence s'impose dans l'interprétation de ces données. Ce premier exercice de notation a amené l'Agence à affiner ses critères pour la vague suivante : qualité scientifique et production ; rayonnement et attractivité ; stratégie, gouvernance du laboratoire et appréciation du projet. L'AERES mène par ailleurs sa propre auto-évaluation dans le cadre de la procédure de reconnaissance européenne à laquelle elle se soumet afin de conserver sa place au sein de l'association ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education) et d'obtenir son inscription au registre européen EQAR.

B.— LES PERSPECTIVES OFFERTES PAR LA CROISSANCE VERTE

1. Le Grenelle : 600 000 emplois nouveaux en 2020 ?

Le Centre d'analyse stratégique exprime dans le rapport précité sur la sortie de crise son scepticisme devant « l'idée reçue » que la crise marque la fin de l'économie polluante et de la vieille économie. *« L'émergence des nouveaux modèles sera longue et la transition vers une économie soutenable avait déjà débuté, en Europe tout au moins, avant la crise. Des évolutions technologiques (voiture intelligente, motorisation hybride ou électrique, domotique, etc) sont susceptibles de renouveler ces secteurs mais sur une période assez longue du fait de la contrainte de prix, frein à la consommation, et des taux de renouvellement des équipements ».*

Le Rapport du Boston Consulting Group publié en 2009 à la demande du MEDDM, intitulé « Réflexions sur le portefeuille de mesures Grenelle de l'environnement », indique que l'ensemble de ces programmes participent à la relance de l'économie en générant une activité de 450 milliards d'euros sur douze ans, financés à hauteur d'environ 170 milliards d'euros par l'État et les collectivités territoriales. Ces programmes doivent permettre la création de 600 000 emplois en moyenne sur la période, principalement grâce aux projets d'infrastructures et dans le BTP. S'y ajoute une amélioration de la balance commerciale grâce à une réduction de la consommation d'énergie thermique de 19 % d'ici 2020.

600 000, c'est le nombre d'emplois perdus dans l'industrie depuis dix ans. Selon le ministre de l'industrie, M. Christian Estrosi, les éco-industries

emploieront à l'horizon 2020, 280 000 personnes et leur chiffre d'affaires annuel s'élèvera à 50 milliards d'euros.

Si l'industrie française est bien présente dans les secteurs de l'eau et de l'assainissement, de la gestion des déchets ou du traitement des pollutions locales (air, bruit, sol), elle demeure plus en retrait sur les nouveaux champs de développement que sont l'efficacité énergétique des bâtiments, la biomasse et les biocarburants ou encore le recyclage et la valorisation énergétique des déchets. Il faut rattraper le retard français dans le domaine des éco-industries et permettre que les dispositifs financiers envisagés (taxe carbone, échanges de quotas CO₂,...) servent à acheter des produits français plutôt, par exemple, qu'allemands ou chinois pour le photovoltaïque, ou de l'Europe du nord ou de l'est pour la filière bois... ce qui est à la fois dommageable pour nos emplois et les chiffres de notre commerce extérieur, déjà très dégradés, mais aussi pour l'environnement, compte tenu du coût carbone des transports utilisés.

Les secrétaires d'État chargés de l'industrie et de l'écologie ont lancé le 10 juillet 2008 l'initiative « Ecotech 2012 : la prochaine révolution industrielle sera écologique » et ont installé le comité stratégique des éco-industries (COSEI). Ce comité réunit 25 dirigeants d'entreprises du secteur, les administrations compétentes et les opérateurs de l'État. Il est chargé d'étudier les manières d'intégrer de façon optimale le défi environnemental au sein de notre économie.

Une étude sur le potentiel de notre industrie nationale dans le domaine du développement durable a été confiée par le ministère de l'économie et de l'industrie à la société de conseil Boston Consulting Group (BCG) qui l'a publiée en décembre 2008.

ACTIVITÉS DES ÉCO-INDUSTRIES EN FRANCE

(en milliards d'euros)

	Filière	Marché France			Marché Europe/Monde	
		2007	2012	2020	Zone	2020
Pilier I <i>Paris technologiques</i>	Véhicule décarbonné	0	0,3	7,5	Europe	20–50
	Solaire photovoltaïque	0,1	1	1,3	Monde	90–140
	Éolien	1,2	3,5	2	Monde	30–50
	Capture et stockage du CO ₂	–	–	–	Monde	60–120
Pilier II <i>Filière en croissance</i>	Efficacité énergétique des bâtiments	9	23	24		
	<i>dont rénovation thermique</i>	7	16	16	–	–
	<i>dont équipements de chauffage</i>	2	7	8		
	Biomasse	3	4	6	–	–
	Recyclage et valorisation énergétique des déchets	13	15	16	–	–
	Biocarburants	1,2	2,6	3,5	–	–
Pilier III <i>Socle historique</i>	Dépollution des sites	0,8	1,3	2,6	–	–
	Gestion des déchets	10	11	13	–	
	Eau et assainissement	16	16	16	Monde	650
	Préservation des milieux naturels et de la biodiversité	1	2	3	–	–
	Traitement de l'air et du bruit	2	3	4	–	–

Source : Rapport réalisé pour le MINEIE en décembre 2008, intitulé « Développer les éco-industries en France ».

EMPLOIS DANS LES ÉCO-INDUSTRIES EN FRANCE

	Filière	Emplois directs		
		2007	2012	2020
Pilier I <i>Paris technologiques</i>	Véhicule décarbonné – bruts	0	2 500	65 000
	<i>Véhicule décarbonné – nets</i>		~ 0	> 5 000
	Solaire photovoltaïque	2 100	9 000	13 000
	Éolien	7 600	18 000	16 000
	<i>dont offshore</i>	0	3 500	8 700
	Capture et stockage du CO ₂	–	–	–
Pilier II <i>Filières en croissance</i>	Efficacité énergétique des bâtiments	99 000	225 000	248 000
	<i>dont rénovation thermique</i>	87 000	175 000	175 000
	<i>dont équipements de chauffage</i>	12 000	50 000	73 000
	Biomasse	53 000	60 000	87 000
	Recyclage et valorisation énergétique des déchets	30 000	35 000	45 000
	Biocarburants	11 000	24 000	32 000
Pilier III <i>Socle historique</i>	Dépollution des sites	7 700	12 000	25 000
	Gestion des déchets	66 000	66 000	66 000
	Eau et assainissement	91 000	91 000	91 000
	Préservation des milieux naturels et de la biodiversité	8 500	11 500	17 000
	Traitement de l'air et du bruit	10 000	12 000	15 000

Source : Rapport réalisé par le BCG pour le MINEIE en décembre 2008, intitulé « Développer les éco-industries en France ».

Le plan Ecotech 2012 constitue le résultat de ce travail. Doté de 26 mesures, il devrait être opérationnel pour l'essentiel à la fin de l'année 2009. Avec ce plan, le gouvernement a fait le choix d'accompagner les entreprises innovantes, pour conforter la place de la France parmi les pays leaders au plan mondial dans le domaine des éco-activités. Il s'agit de tirer pleinement parti de notre potentiel de croissance verte ainsi que de notre expertise de recherche et de technologie forte dans le secteur de l'énergie, des composants, des matériaux, des nanotechnologies.

Les principales actions lancées par le COSEI sont les suivantes :

⇒ Définition d'un référentiel sur le secteur et d'un tableau de bord de suivi semestriel des activités des éco-entreprises.

⇒ Lancement d'un appel à projets écotechnologies d'une enveloppe de 30 millions d'euros sur trois ans pour soutenir des projets de R&D en lien avec OSEO et ADEME : l'appel à projet éco-industries doté de 10 millions d'euros pour l'année 2009 a été lancé le 20 mars 2009 pour un retour avant le 30 avril 2009 ; lors du 3^{ème} COSEI le 21 juillet 2009, les ministres ont annoncé les résultats : sur 61 projets déposés, 35 ont été retenus. 10 millions d'euros sont prévus pour un nouvel appel à projets en PLF pour 2010.

⇒ Mise en place d'une task force pour activer les dispositions récentes introduites dans les textes de la commande publique, élaboration d'une charte nationale de l'achat de prestations aux éco-entreprises : le travail est en cours et devrait s'achever à la fin 2009.

⇒ Mise en place d'une labellisation des éco-entreprises.

⇒ Organisation d'une journée de rencontre offre / demande sur les écotechnologies : le ministre chargé de l'Industrie a organisé une journée de rencontre d'offres et de financeurs d'écotechnologies à l'occasion de la World Investment Conference qui s'est tenu à La Baule, le 4 juin dernier.

⇒ Lancement de l'appel à projets Pôle de compétitivité Ecotech : le gouvernement a décidé la réouverture, jusqu'au 2 octobre 2009, d'une fenêtre de dépôt de candidatures en vue de l'éventuelle sélection d'un nombre très restreint de pôles de compétitivité dans les thématiques des écotechnologies. Les projets candidats devront tenir compte des domaines déjà couverts par les pôles actuels et seront déposés auprès des Préfets de région. La sélection du ou des nouveaux pôles reposera sur les mêmes critères que ceux de l'appel à candidatures ouvert en décembre 2004 et qui a conduit à la sélection des pôles de compétitivité existants.

⇒ Orientation d'une partie des financements de France Investissement, avec un objectif d'investissements en fonds propres de 60 millions d'euros en 2009.

⇒ Mise en place d'un prix TIC et Développement Durable : co-organisé par le ministre chargé de l'industrie (DGCIS) et le Medef (ACIDD), le prix TIC et développement durable, renommé « Prix de la croissance verte numérique », sera remis en décembre 2009.

⇒ Structuration du secteur : lors du 3^{ème} COSEI le ministre de l'industrie Christian ESTROSI et le secrétaire d'État à l'Écologie, Chantal JOUANNO ont annoncé la création d'un groupe de travail chargé d'une concertation sur l'organisation du secteur pour qu'il soit capable de porter les demandes des entreprises auprès des pouvoirs publics et de gagner en visibilité. Ce groupe de travail sera piloté par les présidents des groupes de travail du COSEI et remettra ses conclusions pour la fin de l'année 2009.

2. Pour y parvenir, des révolutions seront nécessaires

a) L'identification précise des filières d'avenir

Des mesures destinées à stimuler la demande ont été prévues dans le cadre du Grenelle de l'environnement, mais il faudra également veiller à améliorer l'offre afin d'éviter l'importation de panneaux solaires, comme c'est aujourd'hui le cas. Non seulement le bilan des émissions de CO₂ risquerait en effet de ne pas être positif, mais les incitations fiscales ne serviraient qu'à soutenir une industrie lointaine, produite à bas coût salarial et dans des conditions sociales et environnementales peu conformes au Grenelle. De plus, tous les efforts publics consentis, de la recherche fondamentale à la recherche appliquée, en passant par les démonstrateurs financés par l'ADEME, ne trouveraient aucune valorisation industrielle donc sociale en termes de création d'emplois.

Le Gouvernement a demandé au Commissariat général au développement durable d'identifier les filières présentant des perspectives de croissance et sur lesquelles le positionnement de l'industrie française pourrait être intéressant. Un total de 17 filières a été retenu, notamment le secteur photovoltaïque au sens large du terme. Ce travail va maintenant faire l'objet d'une large concertation avec les acteurs industriels, l'objectif étant d'adopter un plan d'action au début de l'année prochaine. On peut légitimement s'interroger sur la capacité de notre pays à soutenir autant de filières (17) et une sélection plus rigoureuse paraîtrait souhaitable, en prenant en compte nos atouts distinctifs et notre potentiel de développement d'une filière compétitive, allant de la recherche à l'industrie. De ce point de vue, les filières du solaire photovoltaïque, de la biomasse, les réseaux intelligents (« smart grids »), les nanotechnologies (très transversales et fortement innovantes), les systèmes complexes devraient faire l'objet de priorités plus marquées.

b) Réorienter la politique industrielle des branches vers les filières

Intervenant le 28 septembre 2009 devant les élèves de l'École des Mines, le ministre de l'industrie a présenté « la nouvelle politique industrielle de la France ». Le principal changement réside dans l'évolution d'une politique de branches à une politique de filières. Ainsi, la métallurgie, la plasturgie, la mécanique, la chimie, l'énergie, toutes indispensables au développement du véhicule du futur ne devront plus être appréhendées de manière séparée, mais comme les différentes dimensions d'un même projet structurant.

Cette analyse en termes d'écosystèmes industriels paraît pertinente. Elle doit maintenant trouver des applications concrètes.

c) La réorganisation des filières doit pouvoir s'appuyer sur des compétences suffisamment nombreuses

Le soutien à la demande et le développement de l'offre resteront vains si des réponses ne sont pas apportées au problème de la formation professionnelle,

particulièrement crucial dans le secteur du bâtiment notamment, du fait de l'industrialisation à prévoir du secteur pour les constructions neuves si l'on veut développer l'efficacité énergétique et la mesurer.

Au fil de l'amélioration des solutions techniques proposées par les industriels depuis quinze ans, la préfabrication s'est imposée aujourd'hui en France, des planchers (les préfabriqués représentent 80 % des planchers installés) aux bétons. Les bâtiments et maisons préassemblés en atelier, livrés sur les chantiers pour montage, permettent de réduire de moitié la durée de la construction, et le prix de 15 %.

120 000 professionnels doivent par ailleurs être formés à la construction BBC (bâtiments à basse consommation d'énergie). Un effort particulier de formation doit être mis en place avec les régions, qui en ont la compétence, et les organismes professionnels, pour faire face à la requalification nécessaire des logements et bureaux pour les rendre plus efficaces sur le plan énergétique. Sans cet effort particulier sur la formation (initiale ou continue, reconversion), les objectifs fixés par le Grenelle resteront des vœux pieux.

d) Ne pas laisser échapper nos pépites

L'innovation, on le sait, est la meilleure solution à la délocalisation d'activités, que ce soit dans les secteurs dits "de pointe" ou ceux dits "traditionnels". Aujourd'hui, en Europe, 60 % des créations d'emploi se font grâce à l'innovation, technologique, organisationnelle ou de services. Malheureusement, faute de pouvoir trouver un soutien en capital, de nombreuses *start up* innovantes sont rachetées par des entreprises étrangères, non européennes, alors que tout leur portage initial s'est fait par des financements nationaux et régionaux (formation des fondateurs et des salariés, incubateurs, partenariats recherche publique-recherche privée dans les pôles de compétitivité, les réseaux ou les *clusters*, fonds d'amorçage, aides à l'innovation OSEO : la facture publique est lourde...). Votre rapporteure a été particulièrement frappée par deux exemples récents :

– le rachat de Kelkoo par Yahoo en mars 2004 pour un montant de 475 millions d'euros, alors que les premières levées de fonds ne s'élevaient qu'à 62 millions d'euros.

Créé fin 1999 sur la base de travaux de recherche sur la médiation d'information menés conjointement par l'INRIA et BULL, Kelkoo s'est affirmé en à peine quatre ans comme le premier comparateur de prix européen. Il emploie aujourd'hui près de 400 collaborateurs. Fort d'un chiffre d'affaires de plus de 42,5 millions d'euros et de résultats positifs, le moteur d'achat en ligne Kelkoo a généré près de 1 milliard d'euros de chiffre d'affaires chez ses marchands. Pour Laurent Kott, délégué général au transfert technologique de l'INRIA, « *Ceci démontre le poids de la technologie dans la compétitivité des entreprises innovantes, comme les pure players Internet* ».

– le rachat en mai 2007 par The MathWorks, éditeur américain de logiciels de calcul scientifique et technique de Polyspace Technology, créée en 1999 grâce notamment aux aides de l'INRIA, de l'ANVAR et aux travaux de recherche de l'INRIA Rhône-Alpes et du laboratoire Vérimag (CNRS, UJF Grenoble). PolySpace est une société spécialisée dans le développement et la commercialisation d'environnements de test et de validation de logiciels. Le marché visé est celui des systèmes embarqués pour lequel la maîtrise des coûts de validation devient un enjeu majeur compte tenu de la complexité toujours croissante des logiciels enfouis. Ses outils sont actuellement utilisés à l'échelle mondiale dans les secteurs de l'aéronautique, du spatial, de l'automobile, de la défense, du ferroviaire, de l'électronique grand public, des télécommunications et des équipements médicaux.

Dans cette perspective, beaucoup d'espoirs ont été fondés sur le Fonds stratégique d'investissements, vite déçus à deux niveaux :

- l'opacité des choix effectués et le manque de transparence sur les critères retenus,

- la dérive par rapport à un objectif initial qui était pourtant pertinent : développer en France des "gazelles", c'est-à-dire des PMI-PME innovantes, de taille critique à l'international, à l'image des PME allemandes et relevant de secteurs stratégiques pour notre économie. Or, ce sont les grands groupes qui ont bénéficié à 95 % des crédits du FSI en 2009, comme l'indique un tableau ci-dessous.

Un rappel : le FSI a été doté de 20 milliards d'euros, dont 6 milliards d'euros de liquidités et 14 milliards d'euros d'actifs apportés à part égale par l'État et la Caisse des Dépôts. Les investissements des années 2009, 2010 et 2011 seront financés sur les liquidités et les retours annuels du portefeuille d'actifs. Les cessions d'actifs prendront le relais pour financer les nouveaux investissements à partir de 2012. Il n'y a pas de dotation budgétaire pour le FSI.

Le fonds est une filiale à 51 % de la Caisse des Dépôts. Il est placé à ce titre sous la protection du Parlement, la commission de surveillance de la CDC, comprenant cinq parlementaires. Mais depuis sa création en début d'année, le FSI n'a pas été épargné par les critiques. On lui reproche de manquer de transparence dans ses choix d'investissement, d'investir dans des entreprises qui licencient, et de ne pas conditionner ses investissements à des engagements de l'entreprise sur un projet de R&D ou des emplois. Le FSI n'est pas un opérateur, il ne prend pas les commandes de l'entreprise, mais exerce un rôle d'accompagnement, et d'influence.

La responsabilité légale des investissements relève de ses organes de gouvernance : comité d'investissement pour les prises de participation supérieures à 25 millions d'euros, conseil d'administration pour celles dépassant 100 millions d'euros. Le comité d'orientation stratégique (COS), qui représente les acteurs de

la société civile, en particulier huit représentants des partenaires sociaux, a lui pour mission d'assurer la cohérence de la doctrine d'investissement, autour de quatre missions principales :

- le financement des PME de croissance (Led to Lite, 3S Photonics, Frey Nouvelles Énergies, Meccano) ;

- le rôle de catalyseur du développement des entreprises de taille moyenne (Daher) ;

- la stabilisation du capital d'entreprises françaises qui jouent un rôle important dans leur secteur (Valéo, Gemalto, Nexans) ;

- l'investissement dans des acteurs permettant un redéploiement de secteurs industriels en mutation (Farinia).

Compte tenu du nombre de demandes, le FSI est contraint d'opérer une sélection importante conformément à sa doctrine d'investissement. Le FSI répond à des besoins de fonds propres (et non pas de dette), doit s'appuyer sur un projet industriel solide validé par un *business plan* crédible pour assurer la pérennité et la croissance de l'entreprise. Il investit de façon minoritaire, dans une perspective de moyen – long terme, de préférence en co-investissement avec des investisseurs privés, et cherche à s'impliquer dans la gouvernance des entreprises.

Le FSI doit pouvoir apporter la preuve qu'il agit en « investisseur avisé », afin que ses interventions ne soient pas qualifiées d'aides d'État par la Commission Européenne. Le FSI analyse les projets industriels qui lui sont présentés et doit trouver un accord sur les sujets de valorisation et / ou de gouvernance avec les entreprises dans lesquelles il souhaite investir.

Entre janvier 2009 et fin août 2009, le FSI avait investi en direct **443 millions d'euros dans 8 entreprises** :

Société	Activité	Montant investi (en millions d'euros)	Taille	Date d'annonce
Valéo	<u>Équipementier automobile</u> – Prise de participation pour accompagner le développement.	24	Grand Groupe	25 février 09
DAHER	<u>Équipementier aéronautique</u> – Souscription à une augmentation de capital	68	ETI	4 mars 09
Farinia Group	<u>Transformation des métaux</u> – Souscription à une augmentation de capital. Accompagnement de la consolidation du secteur.	20	ETI	31 mars 09
Led to lite	<u>Systèmes d'éclairage LED</u> – Souscription à une augmentation de capital via CDC Entreprises	4	PME	2 avril 09
3S Photonics	<u>Composants optoélectroniques pour réseaux</u> – Souscription à une augmentation de capital.	10	PME	20 mai 09

Société	Activité	Montant investi (en millions d'euros)	Taille	Date d'annonce
Gemalto	<u>Sécurité numérique</u> – Prise de participation pour accompagner la croissance.	160	Grand groupe	28 mai 09
NEXANS	<u>Industrie du câble</u> . Produits et solutions pour les réseaux d'énergie - Prise de participation pour accompagner le développement.	58	Grand groupe	9 juillet 09
Meccano	<u>Fabricant de jouets</u> – Souscription à une augmentation de capital via CDC Entreprises	2	PME	16 juillet 09
Frey Nouvelles Énergies	<u>Production d'électricité à partir d'énergies renouvelables</u> – Souscription à une augmentation de capital via CDC Entreprises.	7	PME	22 juillet 09
Technip	<u>Énergie et Équipements</u> - Prise de participation pour accompagner le développement.	90	Grand groupe	9 septembre 09

Ce tableau, où l'on voit que seuls 5 % des fonds ont été attribués à des PMI-PME, montre bien la dérive du FSI qui est passé de l'accompagnement d'entreprises stratégiques de taille moyenne à l'aide/effet d'aubaine pour les grands groupes.

Il faut cependant noter qu'à ces 443 millions d'euros d'investissements directs réalisés par le FSI ou FSI-CDC Entreprises, s'ajoutent les investissements dans des fonds de France Investissement. En effet, à travers les activités de CDC Entreprises, le FSI a investi 94 millions d'euros dans des fonds d'investissement destinés aux PME, et 17 millions d'euros en refinancement pour des PME via le fonds de co-investissement direct (FCID), en plus des trois investissements directs nouveaux déjà mentionnés (ASK, Audefi, Fournitures Hospitalières, Cap Cinéma, Mecamidi, Pizza Pino, Caiman Holding, OPenportal Software, Brandalley).

Le FSI a investi 200 millions d'euros dans le fonds de modernisation des équipementiers automobiles, aux côtés des constructeurs Renault et PSA. Le FMEA, doté de 600 millions d'euros, a annoncé actuellement 170 millions d'euros d'investissements (Treves 55 millions d'euros, Michel Thierry 15 millions d'euros, Savoy International 5 millions d'euros, FSD-SNOP 25 millions d'euros, Electropli 6 millions d'euros, Mecaplast 55 millions d'euros, Sora Composites 9 millions d'euros).

Au total, 754 millions d'euros avaient été investis fin août.

D'autres fonds spécialisés sont en cours de mise en place dans les biotechnologies et la filière bois. Le FSI s'est engagé à les abonder à hauteur d'un tiers, ce qui pourrait représenter des investissements respectifs de 50 millions d'euros et de 20 millions d'euros.

De plus, le FSI s'est engagé à apporter 100 millions d'euros sur une enveloppe totale de 210 millions d'euros au fonds de consolidation et de développement des entreprises, pour proposer des fonds propres ou quasi fonds propres aux entreprises adressées par la médiation du crédit.

Les perspectives d'investissement du FSI à fin 2009 sont d'environ 2 500 millions d'euros, avec des engagements à la fin du mois d'août de près de 950 millions d'euros.

S'agissant de la **politique industrielle en matière de croissance verte**, je préconise en synthèse une inflexion budgétaire en fonction des critères suivants :

– **perspectives de demande moyen et long terme** résultant des études économiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), croisées avec les domaines d'expertise nationale capitalisée. Cette analyse doit inciter à concentrer nos efforts de développement sur des domaines clefs : nucléaire, biomasse, photovoltaïque, véhicule électrique, bâtiment basse consommation, aéronautique sobre ;

– **organisation de la filière de production technologique** basée sur le rapprochement entre enseignement supérieur/recherche fondamentale/recherche technologique et organisée en **grands campus d'innovation** et **instituts spécialisés**. Une concentration des financements sur ces cibles leur permettrait d'atteindre rapidement une position internationale de premier rang ;

– **organisation de la filière industrielle** sur les points suivants :

- émergence de champions nationaux (en rappel de la situation critique notamment pour le photovoltaïque et les batteries) ;
- partenariats structurants avec la filière de production de technologies articulés autour du maillon "pivot" de la recherche technologique ;
- dispositifs de diffusion dans le tissu des PME (à l'image des instituts Fraunhofer allemands).

II.— SOUTENIR LES SECTEURS STRATÉGIQUES

A.— LES FILIÈRES D'AVENIR

1. L'efficacité énergétique dans le bâtiment

L'habitat représente aujourd'hui 20 % de nos émissions de gaz à effet de serre et la consommation énergétique du secteur résidentiel a augmenté de 2,6 % en 2008, en partie en raison de l'utilisation des chauffages d'appoint électriques. Ce secteur constitue l'un des principaux gisements pour la réduction de nos consommations énergétiques.

Le Gouvernement a présenté le 28 octobre dernier un premier bilan du plan bâtiment prévu dans le cadre du Grenelle de l'environnement. 50 000 éco-prêts à taux zéro (PTZ) ont déjà été accordés, et l'objectif de 200 000 éco-prêts fin 2010 lui semble accessible. Avec un montant moyen des travaux réalisés de 19 000 euros, ces éco-PTZ représentent environ 1 milliard d'euros de travaux de rénovation thermique, pour une économie d'énergie comprise entre 40 et 60 %.

Le gain moyen par logement, constaté sur les premières réalisations, se situe au-delà de 50 % de la consommation d'énergie. La faisabilité du facteur 4 sur ce poste est donc confirmée, d'autant que la maîtrise des matériaux et des travaux par les entreprises progresse rapidement. La question majeure est donc celle du rythme de réalisation.

Deux recommandations sont souhaitables :

– l'une, qui n'est pas budgétaire, consiste à inscrire progressivement la **réhabilitation énergétique dans le cadre réglementaire**, au même titre que le ravalement des façades ou le remplacement des ascenseurs par exemple ;

– l'autre porte sur le **volume des aides**. Il y a plus de 20 millions de logements à traiter d'ici 2050. Il faut donc rapidement atteindre un rythme de croisière de 500 000 logements par an pour respecter cet objectif. Il ne faut pas compter sur un rattrapage massif lors des dix dernières années. C'est donc bien un dispositif à hauteur de 500 000 bénéficiaires par an qu'il faut viser et **la dotation budgétaire 2010, de ce point de vue, en est beaucoup trop éloignée**.

Plus de 15 000 demandes de certifications BBC (bâtiment basse consommation) ont été déposées entre janvier et août 2009. Au total, 20 000 devraient être déposées cette année. Selon l'ADEME, le surinvestissement pour concevoir un logement BBC est actuellement de 15 %. Il devrait être ramené entre 5 et 10 % en 2012.

Le Gouvernement a décidé de majorer jusqu'à 20 000 euros le montant maximum du PTZ pour les acquéreurs d'un logement respectant le label BBC.

Cette hausse, qui s'ajoute au doublement du PTZ décidé lors du plan de relance, aboutit à un triplement du PTZ.

Pour encourager les propriétaires à réaliser des aménagements d'économies d'énergie, la loi de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion du 25 mars 2009 prévoit de partager les économies réalisées entre le locataire et le propriétaire. L'incitation sera cependant assez faible puisque pour les bâtiments construits avant 1948 ou pour les propriétaires possédant moins de trois appartements, la méthode forfaitaire retenue attribue entre 10 et 20 euros par mois au propriétaire suivant la taille du logement.

Des réflexions sont par ailleurs en cours pour baisser les frais des acquéreurs de logements performants énergétiquement et pour généraliser l'individualisation des frais de chauffage, ce qui permettrait de réaliser environ 15 % d'économies d'énergie, soit une réduction de 450 millions d'euros par an de la facture des 4,5 millions de logements concernés.

À l'éco-PTZ en faveur du secteur privé, s'ajoute, pour les logements HLM, une enveloppe de 1,2 milliard d'euros de prêts à un taux de 1,9 %, prévue dans le cadre d'une convention signée par l'État et la Caisse des dépôts en accord avec l'Union sociale pour l'habitat, ce dispositif étant cumulable avec les exonérations de la taxe foncière sur les propriétés bâties. Cet effort reste insuffisant pour de nombreuses collectivités. Plusieurs mois après le vote, à l'unanimité, de la loi Grenelle I – et en attendant un deuxième volet sans cesse repoussé – les modalités d'aide de l'État à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments anciens ne sont toujours pas suffisamment clarifiées. À Grenoble, où la forte volonté des collectivités territoriales a permis d'engager des travaux d'efficacité énergétique dans 600 logements, il ne sera pas possible d'engager les travaux nécessaires dans les 1 300 logements diagnostiqués sans une aide de l'État, à hauteur de 15 % des travaux, permettant d'atteindre, avec la parité des collectivités locales, un abondement global de 30 % à la copropriété.

2. L'accompagnement vers la chimie verte

La Confédération européenne des syndicats (CES) a décrit les enjeux du bas carbone pour l'industrie chimique dans un rapport sur « les dérèglements climatiques, les nouvelles politiques industrielles et les sorties de crise », publié en 2009. Cette filière, déstructurée par les logiques concurrentielles des dernières décennies, n'est pas homogène, et connaît des restructurations profondes dans les pays matures, tandis que les pays émergents voient le développement rapide d'une industrie nouvelle. L'industrie chimique est responsable de 15 à 16 % des émissions industrielles mondiales. À l'origine de 90 % des volumes de GES produits par l'industrie chimique, huit filières sont couvertes par le système européen des quotas. La production de l'industrie augmente désormais plus rapidement que les émissions de GES. Reste un potentiel important en matière d'efficacité énergétique, mais aussi un risque de fuites de carbone, c'est-à-dire de délocalisations, avec un impact social et environnemental négatif. Les effectifs de

la chimie dans l'UE ont diminué de 19 % depuis 1991. En France, ils sont passés de 282 700 à 273 100 emplois, soit - 3,4 %. Or le réchauffement climatique doit bien s'apprécier au niveau mondial, de même que l'enjeu social et les conditions de travail des salariés ainsi que les risques pour les populations.

La CES a identifié cinq enjeux pour permettre à la chimie de prendre le virage des technologies vertes, comme celui des nouveaux composants pour la production d'énergies renouvelables :

- faire un état des lieux pour une meilleure visibilité ;
- coordonner et réguler : les mécanismes exclusivement incitatifs de finance et de marché ne suffiront pas à modifier le comportement des acteurs ;
- créer les bases d'une coopération entre les acteurs : grandes entreprises et PME/PMI, opérateurs sous-traitants et donneurs d'ordre ;
- développer une logique de filières : la chimie est partie prenante de l'innovation des autres secteurs, tant sur le plan des process que des produits ;
- favoriser la coopération internationale.

Cette démarche est celle du **pôle Axelera**, en Rhône-Alpes, le seul à conjuguer chimie et environnement.

L'ambition d'Axelera est de faire partie des trois premiers pôles européens et des cinq premiers pôles mondiaux de ce secteur en 2012. Il a identifié 8 marchés cibles, répartis dans les 5 thématiques stratégiques du pôle :

- la chimie au service des grands enjeux sociétaux : bâtiment durable, énergies renouvelables, véhicules, électronique ;
- l'usine du futur : procédés éco-conçus ;
- la chimie issue du végétal : bioressources ;
- la préservation des espaces naturels ;
- la recyclabilité totale des matériaux.

Axelera en quelques chiffres

- catalyseur de 417 millions d’euros d’investissements en Rhône-Alpes : 220 programmes de R&D labellisés ;
- 72 programmes de R&D lancés depuis 2005 pour 267 millions d’euros ;
- 10 projets d’implantations et d’équipements industriels et de recherche pour 150 millions d’euros ;
- 350 personnes impliquées dans le pôle ;
- 170 adhérents, dont 2/3 d’industriels (50 % de PME), 1/3 issus de la recherche et de la formation ;
- 400 emplois en R&D et une perspective de 4 000 emplois créés ou pérennisés ;
- 4^{ème} pôle européen et 6^{ème} pôle mondial.

Cette ambition se traduit par un fort ancrage européen, avec la participation à plusieurs réseaux comme Entreprise Europe (EEN), le réseau européen des régions de la chimie (ECRN) ou le projet ECREIN pour le soutien à l’éco-innovation, dans le cadre duquel la région Rhône-Alpes, OSEO et l’ADEME ont décidé de lancer l’appel à projets INNOV’R 2008 pour les TPE et PME-PMI. L’accompagnement des pouvoirs publics à l’évolution de la chimie vers une chimie verte et les éco-industries doit être encouragé et amplifié. Quand on évoque la chimie, on entend davantage parler des plans de prévention des risques technologiques (PPRT), tout à fait utiles par ailleurs, que des expertises et compétences de ce secteur et qui sont transposables aux écotechnologies. Le soutien à cette mutation industrielle est d’autant plus nécessaire que la suppression de la part des équipements et biens mobiliers (EBM) de la taxe professionnelle, élevée dans ce secteur d’activités, va fragiliser le lien pourtant indispensable entre une activité aux procédés sensibles et les territoires qui l’accueillent.

3. Le solaire photovoltaïque

Enjeu essentiel pour atteindre l’objectif de 23 % d’énergies renouvelables en 2020, le photovoltaïque offre encore de l’avis général l’opportunité de constituer une véritable filière industrielle, à condition toutefois que les incitations financières ne bénéficient pas d’abord à des entreprises chinoises, sans que le coût du transport et de la maintenance ne soit pris en compte dans le choix des fournisseurs. Le comble serait que les toits du MEDDM soient équipés par des fournisseurs lointains, comme l’auraient préconisé certaines études.

Le cas de la société Photowatt, en Isère, soutenue par les collectivités depuis des années, faute de marché en France (plus de 80 % de leur chiffre d’affaires se fait encore au Canada...) illustre parfaitement cette situation. Il est

urgent de développer une véritable filière du photovoltaïque de deuxième génération, en s'appuyant sur l'expertise forte de nos centres de recherche en particulier celle du laboratoire du Liten au CEA et de l'institut solaire INES, tous deux impliqués entre autres dans les projets PV Alliance et INES 2.

La volonté est affirmée dans le budget, mais les moyens correspondants ne sont pas à la hauteur des besoins. Le fonds démonstrateur de l'ADEME, très utile pour le démarrage de l'industrialisation, est insuffisant et le budget 2010 est déjà largement entamé. La perspective de la mise en place dans chaque région d'une centrale photovoltaïque de 5 mégawatts (12 ha au sol) par an dans les trois ans à venir n'est pas à la hauteur d'un marché mondial de 500 milliards d'euros, d'autant que l'autorisation d'installation se heurte à des difficultés administratives de la part des DREAL. Les installations ne seraient pas possibles en terrain agricole, même en jachère, pas plus que dans les zones naturelles ou les friches industrielles. Dès lors, où vont-elles s'installer, puisque ce sont bien elles qui vont développer la filière ? Un pays aussi contraint en termes d'espace que le Japon a réussi à lancer sa filière industrielle de panneaux photovoltaïques grâce à l'installation de centrales au sol : ce devrait être plus facile dans notre pays, pour peu que nous levions les obstacles évoqués. Enfin, les tarifs de rachat constituent le principal instrument de soutien au développement de cette énergie verte, mais le nouvel arrêté, régulièrement annoncé, est toujours attendu. Il permettrait pourtant, en harmonisant les coûts de rachat de l'électricité produite, de mettre fin à une situation vécue comme arbitraire, où le prix est décidé en fonction du facteur d'intégration des panneaux à la toiture du bâtiment, le caractère de cette intégration étant livré aujourd'hui à une certaine subjectivité.

La recherche sur le solaire en Allemagne : l'Institut Fraunhofer de Fribourg (ISE).

Avec 880 chercheurs, c'est le plus gros institut d'Europe ; son activité s'étend de la recherche fondamentale aux démonstrateurs. Il a fondé en 2008 à Boston un centre pour les ENR, le CSE, afin d'introduire sur les marchés américains, une fois adaptés, les savoir-faire développés en Europe. Pour le seul solaire, le budget s'élève à 54,6 millions d'euros, dont 14,4 millions d'investissement, alors que le budget de l'ensemble du LITEN s'élève à 51,7 millions d'euros pour l'ensemble des technologies développées (solaire, batteries, PAC, etc).

Dans le cadre de la suppression de la taxe professionnelle, le PLF 2010 prévoit l'assujettissement des centrales de production électrique photovoltaïque à la taxe sur les entreprises de réseaux à destination des collectivités territoriales. L'enjeu est de ménager simultanément les recettes des collectivités, en l'occurrence les communes, et la compétitivité des entreprises. Cette taxe spécifique annuelle s'élève à 2 200 €/MW sur les installations solaires et éoliennes. La recette agrégée de ces deux taxes correspond à 7 millions d'euros.

Plusieurs aspects de la réforme inquiètent légitimement les producteurs de ces énergies renouvelables. Jusqu'à présent les entreprises du secteur des ENR bénéficiaient systématiquement du plafonnement à 3,5 % de la valeur ajoutée produite par les actifs mis en service. Compte tenu de l'élargissement de la nouvelle notion de valeur ajoutée de la contribution économique territoriale

(CET), et de l'ajout de taxes spécifiques sur ce secteur, il conviendrait d'intégrer ces taxes dans le calcul du plafonnement à 3 % de la valeur ajoutée de la nouvelle CET afin de ne pas alourdir avec cette réforme le poids de la fiscalité locale sur les entreprises. Par ailleurs, l'autonomisation de ces taxes par rapport au régime général rend plus menaçant le risque d'une augmentation éventuelle de leur taux, ce qui reviendrait à amputer rétroactivement la rentabilité des investissements productifs déjà en service et fragiliserait donc les investissements des entreprises, ce qui irait à l'encontre du plan de relance et des objectifs environnementaux. Il faudrait donc réfléchir à un encadrement de l'évolution de ces dispositifs, afin de garantir aux investisseurs la sécurité juridique propice aux investissements indispensables à la mise en place d'une filière.

Les verrous actuels au développement du photovoltaïque peuvent se résumer en trois points :

– **l'économie des installations est très loin d'être équilibrée.** L'impact d'un arrêt brutal des aides est donc une menace terrible pour le domaine, comme on vient de le constater en Espagne. La clef d'une meilleure rentabilité réside dans le couple rendement du module/coût de fabrication. Pour le faire progresser plus vite (comme l'ont montré les Américains avec la filière couche mince) il faut augmenter l'intensité de l'effort de recherche et développement ;

– le **contenu en CO₂ des modules est trop élevé** en raison de la technologie et du transport. Là encore il faut mettre l'accent sur la recherche et développement et sur le développement d'une filière nationale compétitive ;

– **les surfaces « équipables » sont bien trop limitées.** Ce n'est pas en ville que l'on trouvera les dizaines de milliers d'hectares nécessaires ! Or c'est bien là que se situe l'essentiel de la consommation. Il faut donc accepter d'équiper des zones rurales et prévoir les dispositifs d'incitation nécessaires et compatibles avec les contraintes agricoles, paysagères et de préservation de la biodiversité.

C'est pourquoi, en l'état actuel des dispositifs prévus, la subvention au courant produit est un instrument insuffisant, voire dangereux pour notre économie, s'il n'est pas accompagné en tenant compte des trois remarques ci-dessus.

4. La chaleur renouvelable

La production de chaleur représente la moitié de nos consommations d'énergie. Elle repose encore principalement sur les combustibles fossiles alors même que notre pays ne manque pas d'alternatives. **Le fonds chaleur** contribue aux objectifs du Paquet climat-énergie européen qui consistent à porter la part des EnR à 23 % de la consommation énergétique nationale d'ici 2020. Il doit permettre de développer la production de chaleur à partir des énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique...). Il est destiné à l'habitat collectif, aux collectivités et à toutes les entreprises (agriculture, industrie, tertiaire). La gestion de ce fonds a été confiée à l'ADEME.

Les aides du fonds chaleur ne sont pas cumulables, ni avec les certificats d'économie d'énergie, ni avec les projets domestiques. Elles doivent assurer une rentabilité normale aux projets de valorisation thermique d'énergies renouvelables.

La dotation annoncée est de 1 milliard d'euros pour la période 2009/2011 mais les crédits prévus par le PLF 2010 ne s'élèvent qu'à 110 millions d'euros en CP, ce qui paraît en retrait par rapport à l'annonce initiale.

Votre rapporteure souhaite insister sur la situation du parc d'appareils de chauffage au bois domestique (6 millions d'unités), qui constitue le premier poste de production d'énergie renouvelable en France. Néanmoins, la majorité de ces appareils (4 millions) a des performances énergétiques et environnementales faibles (rendement médiocre, taux d'émissions polluantes élevé). Afin de moderniser ce parc, un label qualité Flamme Verte a été lancé en l'an 2000 et la performance énergétique et environnementale moyenne des appareils vendus n'a cessé de croître depuis lors.

Or, le code général des impôts prévoit de réduire de 40 % à 25 % le crédit d'impôt accordé aux particuliers pour l'achat d'un appareil performant de chauffage au bois à compter du 1^{er} janvier 2010. Cette baisse est susceptible de freiner la dynamique de renouvellement engagée.

Votre rapporteure souhaite maintenir à 40 % le taux du crédit d'impôt pour l'acquisition d'un appareil de chauffage au bois moderne et vous présentera un amendement en ce sens.

Au-delà de l'amélioration de l'efficacité énergétique du parc français, cette disposition permettra de réduire les émissions de poussières liées essentiellement aux performances médiocres des appareils d'ancienne génération. Elle constitue également un enjeu industriel car les appareils de chauffage au bois domestiques sont majoritairement de fabrication française (80 % des ventes actuelles) et l'emploi dans cette filière industrielle est important (22 000 emplois en France pour la seule filière de fabrication, commercialisation et installation des appareils, selon l'ADEME). Elle permettra enfin de créer une véritable filière de recyclage des métaux ferreux qui constituent le corps de chauffe des appareils anciens.

La même question se pose d'ailleurs pour l'incitation à l'installation de pompes à chaleur : le marché de ces équipements est d'ailleurs en baisse, alors que les produits réalisés contribuent à diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Un amendement sera, là aussi, proposé.

Votre rapporteure insiste enfin sur la nécessité absolue de veiller à la filière d'approvisionnement. Le fait que les 2/5^{èmes} du territoire soient couverts de forêts ne suffit pas. Encore faut-il gérer, traiter et s'attacher à mieux soutenir ce développement, qui est aussi bénéfique pour l'économie rurale et l'économie de montagne.

5. Les véhicules du futur

Les mesures du Pacte automobile, annoncé le 9 février 2009 complètent les dispositifs du plan de relance, notamment la prime à la casse, instaurée en France en décembre 2008. Une dizaine d'États européens ont également mis en œuvre des dispositifs comparables. Ces primes à la casse ont permis de limiter le recul du marché européen à 10 % par rapport à 2008, et de soutenir la production qui, après l'effondrement de la fin de l'exercice 2008 et du premier trimestre de 2009, a augmenté pour retrouver un niveau proche de celui observé à l'été 2008. On peut toutefois regretter que l'occasion n'ait pas été saisie d'encourager davantage les nouveaux usages de l'automobile et les services associés qui devraient accompagner l'offre technologique, tout en créant des emplois de services : co-voiturage, autopartage, offre de services de mobilité, parkings mutualisés, intermodalité...

Un plan automobile structuré autour de quatre axes :

– **Consolider les constructeurs, « têtes de filière »** : des prêts ont été versés à Renault (3 milliards d'euros), PSA (3 milliards d'euros) et Renault Trucks (groupe AB Volvo, 250 millions d'euros) afin de les aider à mener sans retard les programmes de développement de nouveaux véhicules, plus économes en énergie et moins émetteurs de CO₂ et de polluants (particules, NO_x). Ces prêts sont participatifs, leur taux étant fonction des résultats de l'entreprise. Une part des prêts (environ 30 %) irrigue directement la filière sous forme de contrats de sous-traitance passés par les grands donneurs d'ordres. Afin de soutenir le crédit à la consommation des droits de tirage auprès de la SFEF (société de financement de l'économie française) ont été ouverts à hauteur de 1 milliard d'euros pour chacune des filiales bancaires de PSA et Renault. Enfin, la BEI a accordé deux prêts de 400 millions d'euros à Renault et PSA, et un prêt de 225 millions d'euros à Valeo, qui pourra bénéficier d'un prêt supplémentaire jusqu'à 75 millions d'euros.

– **Accompagner les équipementiers et sous-traitants :**

➤ **À court terme** : les équipementiers et sous-traitants bénéficient de l'instauration de la réduction des délais de paiement par la loi de modernisation de l'économie d'août 2008 qui a permis d'injecter environ 2 milliards d'euros dans la filière. PME et ETI peuvent également bénéficier du dispositif, géré par OSEO, qui permet de garantir des prêts bancaires jusqu'à 90 % de leur montant et jusqu'à 15 millions d'euros par entreprise.

➤ **À plus long terme** : un plan d'action de 15 millions d'euros sur deux ans pour la diffusion des pratiques d'excellence opérationnelle (*lean management*). Un fonds d'investissement en capitaux propres, le Fonds de modernisation des équipementiers automobiles (FMEA), a été mis en place dès janvier 2009. Doté de 600 millions d'euros (contribution à parts égales de 200 millions d'euros de Renault, de PSA et du FSI), le FMEA a, à fin juillet, investi 105 millions d'euros auprès de cinq entreprises de la filière : TREVES, Savoy International, Michel Thierry, FSD et Electropoli. Une dizaine de dossiers sont en cours d'analyse, dont certains devraient déboucher rapidement, portant à environ 250 millions d'euros les investissements réalisés par le FMEA en 2009.

– **Préserver l'emploi et les compétences de la filière** : la convention nationale de chômage partiel dans l'industrie automobile a été signée le 1^{er} avril 2009. Neuf conventions nationales d'activité partielle de longue durée ont été signées (Métallurgie, Caoutchouc, Renault, PSA, Bosch, Faurecia, Mecacorp, Valeo) et des conventions FNE-Formation ont été signées avec 32 entreprises sous-traitantes de l'automobile pour 196 000 heures de formation, 1 900 salariés et 4,2 millions d'euros.

– **Préparer les nouvelles générations de véhicules** 50 millions d’euros supplémentaires sont mobilisés au sein du fonds démonstrateurs de l’ADEME qui a lancé en mars 2009 un appel à manifestations d’intérêt. 35 projets sont en cours d’instruction. Par ailleurs, 250 millions d’euros pourront être accordés sous forme de prêts bonifiés pour accompagner des projets d’industrialisation de véhicules décarbonés et des équipements spécifiques. Un appel à projets en ce sens a été lancé le 9 juin. Enfin, à l’initiative de La Poste, les grands comptes publics ou privés (EDF, Veolia, GDF-Suez, UGAP,..) ont défini un cahier des charges commun pour un véhicule électrique professionnel (objectif à terme : 100 000 véhicules d’ici fin 2015).

Il est important de ne pas opposer dans la stratégie de recherche et d’industrialisation les différentes formes d’hybridation : thermique/électrique ou PAC/électrique, compte tenu des réponses complémentaires qu’elles apportent en terme d’autonomie du véhicule et de facilité de recharge. D’autre part, ces véhicules du futur constituent une opportunité intéressante de stockage décentralisé de l’électricité. Mitsubishi Motors vient par exemple de présenter au salon de l’automobile de Tokyo un véhicule pouvant fournir du courant domestique : il est ainsi possible de charger le véhicule pendant les heures creuses, sur une borne électrique ou en roulant, pour l’utiliser comme source complémentaire d’électricité aux heures pleines. Il y a donc là un élément de solution pour contribuer à l’effacement de la pointe, grâce au stockage décentralisé de l’électricité assuré par les véhicules hybrides et tout-électriques. Un bon exemple de ce que pourront offrir les réseaux intelligents (*smart grids*).

B.— DES PRIORITÉS CLAIRES

Parmi les priorités stratégiques, votre rapporteure souhaite insister sur deux prérequis pour le développement des nouvelles technologies de l’énergie.

1. Les *smart grids* ou réseaux intelligents

Les réseaux intelligents permettent d’optimiser l’utilisation de l’ensemble des technologies préconisées : panneaux solaires, batteries de stockage, voitures hybrides rechargeables, systèmes de gestion des consommations énergétiques, applications intelligentes, appuyées sur des capteurs et des procédés de contrôles. Les objectifs des réseaux intelligents peuvent être définis ainsi :

- intégration et gestion des énergies renouvelables (augmenter leur pénétration) dans les meilleures conditions économiques,
- amélioration de la qualité de l’énergie et de sa gestion,
- plus grande sécurité du réseau,
- meilleure participation du consommateur (concept du consommateur actif et optimisant de ce fait la consommation grâce à une meilleure information),

- efficacité énergétique renforcée (réduction des pertes, amélioration des rendements...),
- gestion facilitée du système électrique,
- meilleure interopérabilité entre le réseau de distribution et le réseau de transport,
- optimisation des infrastructures.

De nombreux pays ont pris la mesure de l'enjeu qu'ils représentent. Lors de son audition en commission élargie du 28 octobre, Mme Chantal Jouanno a annoncé que les *smart grids* font partie des 17 filières identifiées comme nécessitant un soutien industriel spécifique. Il faut leur accorder une priorité bien mieux marquée, car ils représentent une véritable technologie de rupture.

Le projet des États-Unis

Le Président Obama a annoncé le 27 octobre dernier un investissement de 3.4 milliards de dollars pour la plus grande modernisation de l'histoire du réseau électrique américain. Des subventions de 400 000 à 2 millions de dollars permettront à une centaine d'acteurs (entreprises, usines, services publics, communes) de participer à la construction d'un réseau intelligent, indispensable au développement des énergies renouvelables. 300 projets ont dû être repoussés. Les bénéficiaires des subventions fédérales ont engagé de leur côté 4.7 milliards de dollars. L'ensemble du plan représentera donc plus de 8 milliards d'investissement. Cette promesse de la campagne présidentielle est financée dans le cadre d'un plan de relance économique de l'ordre de 787 milliards de dollars.

Selon l'Electric Power Research Institute (EPRI), l'utilisation d'un nouveau réseau de technologies vertes doit permettre de réduire la consommation d'électricité de 4 % d'ici 2030, et la demande de pointe de plus de 1 400 MW, soit une économie de 20.4 milliards de dollars. En outre, grâce à une amélioration de la qualité du réseau, la diminution des coupures d'électricité permettrait une économie de 150 milliards de dollars par an. Des dizaines de milliers de créations d'emploi sont espérées.

Avant ces annonces du Département de l'ÉNERGIE, les gestionnaires de réseau avaient annoncé des plans pour remplacer dans les dix ans à venir 50 millions de compteurs. Le plan Obama permettra d'accélérer leur déploiement. Les nouveaux compteurs transmettront des informations sur la consommation d'électricité et les prix toutes les 15 minutes, grâce à des capteurs qui enregistreront des informations chaque millième de seconde, au lieu de toutes les 2 à 4 secondes actuellement.

En France, le projet Linky, sur les compteurs intelligents, constitue la principale politique publique en la matière. Lancé en 2007 par ERDF, ce projet ambitionne l'équipement de la France entière en compteurs AMM (*automated meter management*) à l'horizon 2017, soit 35 millions de clients équipés, pour un coût annoncé de 4 milliards d'euros. Après deux ans d'études, un consortium a été constitué sous la responsabilité d'Atos Origin France et 300 000 compteurs seront installés en Indre-et-Loire et à Lyon pendant une phase d'expérimentation (2009-2010). La Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) bénéficiera ainsi d'un

retour d'expérience permettant de décider ou non de la phase de généralisation, (2012-2017). C'est une initiative intéressante qu'il conviendra de suivre avec attention.

La loi dite Grenelle 1 affirme que « la généralisation des compteurs intelligents [doit] permettre aux occupants de logements de mieux connaître leur consommation d'énergie en temps réel et ainsi de la maîtriser ».

Selon un sondage réalisé en septembre 2009 à l'initiative de la CRE, 86 % des sondés cherchent à maîtriser leur consommation d'électricité, avant tout pour des raisons économiques (72 %), subsidiairement pour des raisons écologiques (27 %). Mais 54 % seulement surveillent leur consommation, et 15 % seulement leur compteur, faute d'une métrologie adaptée.

Le coût de la substitution totale des 30 millions de compteurs français est évalué par EDF à trois milliards d'euros et il ne concerne qu'une petite partie du développement nécessaire des *smart grids*.

Le grand emprunt, sur la pertinence duquel on peut par ailleurs s'interroger compte tenu de l'endettement croissant et préoccupant de notre pays, pourrait être, s'il est confirmé, l'opportunité de financement de technologies de rupture comme les nanotechnologies et les *smart grids*. Ce sont des technologies qui, par leur aspect transversal, leur impact sur l'environnement et l'industrie, l'importance des investissements nécessités, correspondent parfaitement à la définition donnée du grand emprunt : un grand emprunt exceptionnel pour des dépenses exceptionnelles, et des technologies qui ne sont pas déjà prises en compte, ou à un niveau jugé insuffisant, dans les dépenses budgétaires classiques ou les pôles de compétitivité.

2. La gestion des matières premières

Certains éléments, indispensables à la production d'énergies renouvelables, ou au développement d'industries de pointe (batteries) acquièrent de ce fait une importance stratégique croissante : il en est ainsi du lithium (la perspective d'un développement massif des batteries lithium-ion dans l'automobile fait craindre une pénurie de ce métal, dont le prix a presque décuplé en 10 ans), de l'indium (nécessaire pour les cellules solaires, dont il ne reste que 13 ans, sans substitut à ce stade), du cobalt (essentiel pour les batteries, ses réserves sont estimées à 60 ans seulement), etc.

Les enjeux liés à leur rareté doivent être mieux pris en compte dans la politique de l'énergie. Il faut développer la prospection, la recherche de substituts et, surtout, les systèmes de recyclage. Par exemple, pour le lithium, dans un cadre où les batteries seront toutes en location, le recyclage peut parfaitement approcher les 100 %. Dans cette logique, votre rapporteure préconise qu'un démonstrateur soit rapidement financé à cet effet.

Cela implique une réorientation des priorités du Bureau des recherches géologiques et minières. Le **BRGM** est l'établissement public de référence dans le domaine des applications des sciences de la terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol. Ses priorités pour 2010 sont les suivantes : le programme du référentiel géologique de la France, les formations géologiques superficielles, l'évaluation des ressources en eau, la qualité de l'eau, le stockage du CO₂, la géothermie, les risques naturels et l'après mines. Le contrat quadriennal 2009-2012, publié en septembre, compte désormais comme 1^{er} axe stratégique la réponse aux nouveaux enjeux des ressources minérales. Son budget est en augmentation dans le PLF 2010, avec 99,4 millions d'euros en AE et 99,6 millions d'euros en CP (contre 92,4 millions d'euros en AE et 92 millions d'euros en CP prévus par la LFI 2009).

Cette problématique doit irriguer de nombreuses autres branches de la politique de développement durable. Elle est ainsi à prendre en compte dans le débat public en cours sur les **nanotechnologies**, en rappelant qu'elles permettent d'économiser des matières premières, donc d'améliorer par exemple les performances des batteries pour l'automobile ainsi que pour les cellules solaires.

C.— LES NOUVEAUX OUTILS DE LA POLITIQUE CLIMATIQUE DOIVENT FAVORISER L'ÉMERGENCE DES « ÉCOTECHS »

Le PLF 2010 est marqué par deux réformes fiscales de très grande ampleur dont l'effet croisé n'est pas estimé avec suffisamment de précision. Alors que la taxe carbone reflète plutôt une volonté de soutenir des évolutions industrielles, les modalités proposées par le Gouvernement pour la suppression de la taxe professionnelle, en distendant le lien entre les entreprises et les territoires, risquent de compromettre les politiques des collectivités en faveur de l'implantation d'entreprises notamment industrielles. On ne peut que souscrire aux principes posés par la commission des finances : le lien nécessaire entre les communes et les entreprises ; une priorité accordée au secteur industriel, le plus concerné par les risques de délocalisation ; une attention indispensable à l'autonomie financière des collectivités territoriales ; un équilibre entre l'imposition pesant sur les entreprises et les ménages.

1. La taxe carbone doit viser les consommations électriques de pointe

Votre rapporteure s'est prononcée en faveur d'une « contribution climat énergie » écologiquement efficace, d'un montant adapté, et, surtout, socialement juste, ce qui aurait impliqué la prise en compte des revenus des ménages pour la redistribution et la suppression du bouclier fiscal dont le maintien est incompréhensible en période de crise économique, sociale et environnementale. La taxe aurait donc dû s'intégrer dans une réforme fiscale beaucoup plus large. Aujourd'hui, le mal est fait : la taxe carbone apparaît comme un nouvel impôt, inefficace, symbole d'une fiscalité punitive et non pas incitative.

On ne peut plus parler de contribution climat-énergie, puisque la consommation d'électricité est exclue du paiement de la taxe. Pourtant, en période de pic de consommation d'électricité, on fait appel aux centrales thermiques fortement polluantes pour répondre aux besoins. Or, la pénalisation de la seule consommation d'énergie fossile va encourager le passage à la consommation d'électricité et risque donc de placer la France en situation de pic de consommation permanent. Selon l'ADEME, la consommation d'électricité produit chaque année 42 millions de tonnes de CO₂, principalement en raison du recours aux centrales thermiques en situation de pointe, soit presque autant que la consommation de gaz par les particuliers et les commerces. Il y a une incohérence avec l'engagement du paquet énergie-climat adopté par l'Union européenne en décembre dernier, qui prévoit une amélioration de l'efficacité énergétique de 20 % d'ici 2020 et de 50 % en 2050.

Par ailleurs, cette taxe est injuste, comme le montre l'exemple suivant : pour un couple avec deux enfants, vivant éloigné des transports en commun, en milieu rural, la taxe carbone coûtera environ 250 euros. Or la compensation maximale sera de 142 euros. Ce prélèvement n'aura aucune efficacité écologique, car ces dépenses sont contraintes et ces personnes ne pourront pas modifier leurs comportements. La taxe ne fera qu'obérer davantage leur pouvoir d'achat, sans générer le moindre comportement favorable à l'environnement.

Pour que la taxe carbone soit efficace, il faudrait réformer, en même temps, l'imposition du revenu et la CSG, afin de redistribuer aux ménages les plus modestes un montant suffisamment important pour que le signal-prix joue. Il conviendrait d'exempter du crédit d'impôt forfaitaire lié à la taxe carbone la dernière tranche de l'impôt sur le revenu ainsi que les bénéficiaires du bouclier fiscal.

Enfin, si le Gouvernement a retenu un montant de 17 euros, loin des 32 euros recommandés par les commissions de spécialistes, ce n'est pas pour protéger les ménages mais par coordination avec le marché des quotas européens. Il faudrait afficher d'entrée de jeu la progressivité de la taxe ; une revalorisation de 9,26 % chaque année permettrait compte tenu de l'inflation, d'atteindre, en 2020, la somme, souhaitable selon la commission d'expertise *ad hoc*, de 100 euros la tonne.

De manière plus générale, le principe de la taxe carbone pose un problème de fond dans sa coexistence avec le système des quotas d'émission. Il introduit une double source de calcul du prix du carbone qui posera d'énormes problèmes à terme. Mais, même si l'on fait abstraction de cet aspect du problème, il aurait au moins fallu tenir compte, pour une telle taxe, de la situation particulière de la France en matière de production d'énergie.

Si la taxe carbone vise réellement à réduire les émissions de CO₂, elle devrait cibler :

- la résorption des pointes de consommation électrique ;
- la réduction des modes de chauffage au fioul, charbon et gaz, surtout quand ils sont peu performants ;
- les contenus CO₂ évitables, notamment le gaspillage des produits carbonés et les importations lointaines ;
- la conversion modale des transports industriels et du fret.

Ce ciblage, pourtant cohérent, n'apparaît absolument pas clair dans la mise en œuvre et fait sincèrement douter de l'efficacité du dispositif proposé.

2. Le fonctionnement des marchés du carbone doit être amélioré

Les débats sur le niveau de la taxe carbone ont montré que son articulation avec le système européen de quotas de CO₂ (un marché libre de quotas distribués gratuitement) est complexe.

S'il n'est pas régulé, ce marché naissant est porteur des mêmes risques que les marchés financiers. La volatilité du prix du carbone et la soumission à la TVA de ces opérations rendent nécessaires une véritable régulation de ce marché au niveau européen ainsi qu'une harmonisation du statut juridique des quotas et de leur traitement fiscal, dans la perspective de la généralisation des enchères à compter du 1^{er} janvier 2013.

L'idée d'instaurer un prix plancher pour le marché du carbone a souvent été évoquée pour en limiter la volatilité, mais la directive européenne de 2009 ne prévoit pas cette mesure. En revanche, elle n'interdit pas aux pays d'appliquer un prix de réserve lors de la mise aux enchères des quotas de CO₂, sous condition de l'accord de tous les autres États membres.

Un lien entre les différents marchés de quotas est souhaitable. La Commission européenne a affiché son ambition de lier d'ici à 2015 les systèmes de quotas des différents pays de l'OCDE, puis d'envisager une connexion des systèmes d'ici à 2020.

Le sommet de Copenhague pourrait être un facteur d'accélération de cette harmonisation souhaitable au niveau international. C'est évidemment le point déterminant puisque la base même du système est d'augmenter progressivement la rareté du "produit" donc la sévérité des quotas.

En synthèse, en ce qui concerne les filières d'avenir, votre rapporteure préconise :

– un **renforcement des aides pour améliorer l'efficacité énergétique** des bâtiments, en organisant en parallèle des formations appropriées et en inscrivant ces requalifications dans un cadre réglementaire ;

– un **accompagnement renforcé de la chimie** et des industries en difficulté (papeteries, etc.) **vers les technologies vertes** ;

– la **construction plus volontariste et plus ciblée de filières industrielles stratégiques, notamment pour le solaire photovoltaïque, la biomasse** ;

– l'inscription des **technologies de rupture** à fort impact dans le **grand emprunt** : réseaux intelligents (*smart grids*) et **nanotechnologies** en priorité ;

– le **retour à une contribution climat énergie plus juste fiscalement, socialement, plus efficace pour l'environnement et cohérente au niveau international.**

III.— LA VALORISATION INDUSTRIELLE DE LA RECHERCHE

A.— APPROFONDIR LA MISE EN RÉSEAUX DES DIFFÉRENTS ACTEURS

1. Les pôles de compétitivité et leur articulation avec le CIR

a) Le succès croissant du CIR diminue l'intérêt des grands groupes à participer à la dynamique collective des pôles

Le crédit d'impôt recherche (CIR) constitue la principale mesure en faveur de la recherche, au bénéfice des entreprises, alors que la faiblesse de la recherche privée constitue le principal obstacle à l'atteinte des objectifs de stratégie de Lisbonne. Le coût de cette mesure croît sans cesse, surtout depuis la réforme de 2008. Afin de renforcer l'efficacité du CIR, son montant est désormais dé plafonné, afin de prendre en compte 100 % des dépenses de recherche des entreprises. Le taux est porté à 30% jusqu'à 100 millions d'euros de dépenses de recherche (puis 5% au-delà de ce seuil) ; il est de 50 % la première année et 40% la seconde année lorsque les entreprises bénéficient du CIR pour la première fois. Par ailleurs le taux atteint 60 % des sommes engagées si l'entreprise sous-traite à un laboratoire public. Enfin, pour plus de sécurité juridique pour les entreprises, le délai de réponse de l'administration à une entreprise qui demande si son projet est éligible au CIR a été ramené à trois mois.

Ces nouvelles dispositions ont fait exploser le coût du CIR, comme le montre le tableau ci-dessous. Le CIR est la deuxième dépense fiscale, après le taux réduit de TVA à 5,5% pour les travaux d'amélioration des logements (5,1 milliards d'euros), et avant la prime pour l'emploi (3,2 milliards d'euros). Le total des dépenses fiscales dans le PLF 2010 s'élève à 37,5 milliards d'euros. 5 600 entreprises ont bénéficié du CIR en 2008.

En milliards d'euros	2008	2009	2010
Montant du CIR	1,5	5,8	4

Les comparaisons sont toutefois difficiles, compte tenu d'une mesure votée en loi de finances rectificative pour 2008 et prorogée par l'article 4 du PLF 2010, permettant le remboursement anticipé des créances de crédit d'impôt. Le coût de cette mesure est estimé pour 2009 à 3,7 milliards, correspondant à l'apurement des stocks de créances, s'ajoutant aux 2 milliards du CIR lui-même, payé en 2009 au titre des dépenses exposées en 2008. Le coût de la prorogation de la mesure de remboursement anticipé des créances de CIR est estimé pour 2010 à 2,5 milliards d'euros. Hors cette mesure, il est de 2 milliards. À titre de comparaison, le CIR représenterait alors pour 2010 dix fois le budget consolidé de la plus riche université française (Paris VI) qui serait ainsi versé aux entreprises,

comme l'a noté l'économiste Philippe Askenazy dans « Le Monde » du 2 novembre dernier.

L'ampleur de ces sommes tient donc largement à un effet de trésorerie. Si elles ont apporté un soutien de trésorerie en temps utile de crise, elles ne correspondent pas à une hausse concomitante des dépenses de recherche des entreprises.

L'efficacité du CIR est appréciée dans le PLF à travers un indicateur de performance du programme n° 172 (recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires), qui mesure les dépenses de R&D privée supplémentaires par euro de crédit d'impôt recherche :

2007 réalisation	2008 réalisation	2009 prévision	2010 prévision	Cible
1,01	nd.	1	1	>1

Cette évaluation reste extrêmement sommaire. Du fait de l'ampleur de la réforme de 2008, les ratios d'impact pour 2009 et 2010 ne peuvent pas être prévus. Les données statistiques ne sont disponibles qu'en année n+2. Un indicateur supérieur à zéro indique qu'un euro de CIR se traduit par un accroissement des dépenses de R&D : les entreprises utilisent l'euro reçu pour faire des dépenses de R&D, il n'y a pas d'effet d'aubaine, mais un effet d'addition. Un indicateur supérieur à 1 indique que les entreprises ont accru leurs dépenses de R&D au-delà de l'euro de CIR reçu ; il y a alors un effet multiplicateur. Pour l'instant, on ne mesure pas d'augmentation significative de l'investissement privé en R&D alors qu'il est particulièrement faible en France par rapport à l'investissement public si l'on se réfère aux autres pays industrialisés.

Et l'on peut s'interroger à l'instar de l'économiste Philippe Askenazy : *« Peut-on espérer un impact significatif sur le comportement des entreprises, notamment des plus grandes, qui bénéficient à plein des nouveaux modes de calculs ? Les évaluations économétriques de l'impact du CIR en France sont, a priori, prometteuses ; mais toutes portent sur les dispositifs antérieurs, lorsque le chèque de l'État n'était versé que si les entreprises augmentaient leur effort de R&D : on ne peut donc les extrapoler au CIR actuel pour lequel une société touche le chèque... même si elle diminue ses dépenses de R&D ! En attendant de futures études, on constate, avec le Conseil des prélèvements obligatoires auprès de la Cour des Comptes que, depuis le début des réformes, les dépenses de R&D des entreprises ont diminué en part du produit intérieur brut, ce qui n'est guère encourageant... Surtout, le détail des secteurs d'activités bénéficiaires de cette politique mérite l'attention... Les grands gagnants de la réforme sont les secteurs de l'assistance aux entreprises et les services financiers et d'assurance ! Les créances de l'État y sont environ dix fois supérieures à celles consenties aux sociétés des industries automobile, navale, ferroviaire, aéronautique ou pharmaceutique... Ce sont pourtant bien les entreprises industrielles qui font*

l'essentiel de la recherche privée en France. Comment font les financiers pour récupérer tant d'aides de l'État à travers le CIR ? En fait, le droit fiscal permet de faire remonter les CIR de toutes les filiales industrielles d'un groupe à sa tête, souvent une holding... classée dans le secteur des services financiers ou aux entreprises ! Le soutien à la recherche se transforme alors en subventions aux holdings financières, au risque d'éliminer tout effet de stimulation de la R&D sur le terrain. Les chercheurs du privé et les contribuables ont aussi de quoi être amers... ». Cette analyse confirme la crainte de votre rapporteure de voir un crédit d'impôt recherche trop peu ciblé, et sans contrepartie de la part des entreprises en termes de non délocalisation d'activités, se transformer en effet d'aubaine en particulier pour les grands groupes qui en sont les principaux bénéficiaires.

Même si certaines y renoncent de peur d'affronter des contraintes administratives, la plupart des entreprises se félicitent d'une mesure très généreuse, conçue pour fonctionner à guichet ouvert. Ces caractéristiques qui font son succès sont aussi celles qui posent problème, en plus des interrogations déjà exprimées.

D'une part, le Gouvernement s'appuie sur l'extension du CIR pour diminuer les crédits de soutien à l'innovation. Pour l'année 2009, la réorientation des moyens publics vers le crédit d'impôt recherche a conduit à réduire la dotation de l'État de 220 à 145 millions d'euros pour le programme AI et 148,5 millions pour le programme ISI sur le budget d'OSEO innovation, au moment où les entreprises, en particulier les PMI-PME ont plus que jamais besoin d'innover pour rester compétitives.

Par ailleurs, le CIR bénéficie avant tout aux grands groupes, ce qui est logique dans la mesure où ce sont eux qui effectuent les plus gros investissements de R&D. Mais le CIR diminue l'intérêt pour eux de participer à des dynamiques collectives, comme les pôles de compétitivité, où ils jouent un rôle indispensable de locomotives, tant comme donneurs d'ordres que comme supports à l'exportation pour les PMI-PME partenaires ou sous-traitantes de leurs projets.

Selon le rapporteur général, Gilles Carrez, *« les PME représentaient en 2005 87 % des bénéficiaires du crédit d'impôt recherche, mais leurs créances de CIR un tiers seulement du total des créances. En 2007, bien que le montant des créances ait doublé – et le nombre de bénéficiaires augmenté de 60 % –, on remarque que les PME représentent désormais **89,4 % des bénéficiaires du CIR, dans le total des créances qui a augmenté à 43 %**. A contrario, on peut lire ces chiffres comme révélant que 718 grandes entreprises (soit 10,6 % des bénéficiaires) ont capté 57 % de l'avantage fiscal ».*

Classe d'entreprises (nbre de salariés)	Simulation des créances de CIR 2008 sans réforme (M€)	Évaluation des créances de CIR 2008 (M€)	Gain de la réforme (M€)	Répartition du gain (%)	Répartition des dépenses de R&D (%)
0-19	203	305	103	4,3	6,1
20-250	466	862	396	16,5	17,1
250-5 000	847	2 175	1 327	55,3	46,5
>5 000	216	791	574	23,9	30,3
Ensemble	1 731	4 133	2 401	100	100

Source : Ministère de l'Économie, des finances et de l'emploi

La réforme de 2008 s'est quant à elle traduite par une augmentation considérable du montant des créances de crédit d'impôt recherche à 4,133 milliards d'euros (+ 2,402 milliards d'euros). Son effet sera concentré à près de 80 % sur les entreprises de plus de 250 salariés et, à parmi celles-ci, à hauteur de 23,9 % sur les entreprises de plus de 5 000 salariés. Les PME sont relativement perdantes : elles exposent 23,2 % des dépenses de recherche mais ne bénéficieront que de 20,8 % du gain de la réforme.

b) Les pôles de compétitivité : regroupement en réseau et lisibilité internationale à développer

Depuis le CIIACT du 6 mars 2006, les projets de R&D des pôles de compétitivité sont financés par un fonds unique interministériel (FUI). Le nombre de projets financés et les montants alloués sont regroupés dans le tableau ci-après.

	FUI		ANR		AII et ISI		OSEO	
	Nb proj.	Montant	Nb proj.	Montant	Nb proj.	Montant	Nb proj.	Montant
2005	19	42 M€	330	202 M€				32 M€
2006	143	193 M€	242	175 M€	2	88 M€	280	83 M€
2007	170	239 M€	283	193 M€	4	162 M€	532	80 M€
2008	222	256 M€	234	178 M€	7	202 M€	513	77 M€
TOTAL		730 M€		748 M€		452 M€		272 M€

À ce financement de projets de R&D, viennent s'ajouter les soutiens à l'animation des pôles tels que ceux attribués à la gouvernance des pôles ainsi que, dans le cas de l'ANR, aux établissements publics porteurs des projets.

En cumulé, depuis 2005, près de 4 milliards d'euros ont été affectés au financement des projets de R&D des pôles de compétitivité, dont 1,43 milliard d'euros sur financements publics (946 millions apportés par l'État) et plus de 2,5 milliards sur financements privés

Appels à projets	AAP 0 (2005)	AAP 1 (2006)	AAP 2 (2006)	AAP 3 (2007)	AAP 4 (2007)	AAP 5 (2008)	AAP 6 (2008)	AAP 7 (2009)	AAP 8 (2009)	TOTAL AAP 1 à 8	TOTAL 2005 + AAP
Projets présentés		225	158	211	127	206	193	190	200	1 510	
Projets retenus	19	75	68	100	70	123	99	91	93	719	738
Nb de pôles impliqués	15	42	39	47	40	52	59	53	48		
Assiette des projets (en M€)	112	668	344	800	300	525	395	410	402	3 844	3 956
Subvention prévisionnelle fonds unique (en M€)	42	113	80	153	86	147	109	107	109	904	946
Intentions collectivités locales (en M€)	0	73	30	80	47	78	75	67	32	482	482
Total FUI+COLOC		186	110	233	133	225	184	174	141	1 386	1 428

La répartition des aides accordées par le FUI aux différents partenaires des projets de R&D collaboratifs des pôles engagés entre 2006 et 2008 est la suivante :

– en ce qui concerne les montants : 29 % pour les laboratoires publics, 55 % pour les grands groupes, 15 % pour les PME et 1 % pour les autres structures (associations...);

– en ce qui concerne le nombre de bénéficiaires: 33 % de laboratoires publics, 38 % de grands groupes, 26 % de PME et 3 % d'autres.

Les autres financeurs des pôles (collectivités territoriales et agences) apportent généralement une aide plus importante aux PME : ainsi, les aides à l'innovation gérées par OSEO innovation sont exclusivement destinées à des PME.

Certaines collectivités territoriales, c'est le cas en Rhône-Alpes, ont privilégié, dans leurs critères de financement, l'implication des PME dans les projets et ciblé leurs financements en leur direction. Cette initiative a permis par exemple au pôle Minalogic d'impliquer les PME à plus de 60 % dans les projets développés.

Enfin, globalement, les 17 pôles mondiaux et à vocation mondiale représentent 70 % des aides du FUI et 60 % des projets engagés pour l'obtention d'un financement.

Par l'intermédiaire de leurs procédures usuelles, les agences de l'État ont appuyé des projets labellisés par les pôles de compétitivité. Entre 2006 et 2008, les agences ont au total soutenu financièrement 2 097 projets pour 1,14 milliard d'euros.

	2006		2007		2008	
ANR	175 M€	pour 242 projets	193,6 M€	pour 285 projets	177,7 M€	pour 234 projets
OSEO Procédures usuelles	83 M€	pour 280 projets	79,6 M€	pour 532 projets	76,8 M€	pour 513 projets
Ex : AII puis procédure ISI (OSEO)	80 M€	pour 2 projets	162 M€	pour 4 projets	109,4 M€	pour 5 projets
TOTAL Agences	338 M€	pour 524 projets.	435,2 M€	pour 821 projets	363,9 M€	pour 752 projets

Après l'évaluation effectuée en 2008, le Gouvernement a décidé de poursuivre la politique des pôles, pour une nouvelle période de trois ans et d'affecter à la deuxième phase, appelée « Pôles 2.0 », un financement de 1,5 milliard d'euros, dont 650 millions de crédits budgétaires de l'État, 600 millions d'intervention de l'ANR et 250 millions pour OSEO et la CDC.

Outre la poursuite de l'accompagnement des projets de R&D collaborative, cœur de la dynamique des pôles, cette seconde phase comprend trois axes principaux :

- le renforcement de l'animation et du pilotage stratégique des pôles, notamment avec la mise en œuvre de contrats de performance intégrant pleinement le développement des PME ;

- le financement d'équipements structurants, comme les plates-formes d'innovation ;

– le développement d’un écosystème d’innovation et de croissance, notamment le recours plus important aux financements privés et la recherche de meilleures synergies territoriales.

Les crédits budgétaires de l’État de 650 M€ sur la période 2009-2011 se répartissent comme suit :

Budget	Montant (en M€)
Crédits d’animation (financement de structures de gouvernance)	50
Crédits d’intervention FUI	600
<i>dont projets R&D</i>	<i>495</i>
<i>dont plates-formes d’innovation</i>	<i>105</i>

Le soutien annuel à l’animation des pôles sera dégressif, avec l’objectif d’aboutir en 2011 à une part plus équilibrée des financements publics et privés dans les structures d’animation. En plus de ces crédits d’animation, le soutien à des actions spécifiques mutualisées au profit des pôles (veille technologique, déploiement à l’international, gestion des compétences, intelligence économique, etc.) sera renforcé.

495 millions d’euros sont destinés au financement des appels à projets de R&D collaborative. Le prochain appel à projets sera lancé par le Gouvernement à l’automne 2009 pour une sélection des projets en mars 2010.

Un appel à projets consacré aux éco-technologies a été lancé cet automne. Une vingtaine de projets de pôles de compétitivité centrés sur les éco-industries sont en cours d’instruction. La décision finale devrait être connue au mois de décembre. La sélection tiendra compte des domaines déjà couverts par les pôles de compétitivité existants et des synergies et complémentarités apportées.

On peut regretter que les préconisations du Boston Consulting Group qui a évalué les pôles de compétitivité à la demande du ministère n’aient pas été suffisamment suivies d’effet. Le BCG avait notamment relevé le trop grand nombre de pôles dont une trentaine seulement sur 71 ont été considérés comme fonctionnant de façon efficace. Il n’y a eu, depuis, aucun regroupement de pôles par thématique avec une tête de réseau identifiée. L’absence de promotion à l’international avait aussi été relevée : le lien entre les grands groupes et les PME peut être un moyen efficace de faire bénéficier ces dernières d’un réseau commercial à l’international et Ubifrance pourrait utilement établir des conventions avec les pôles de compétitivité, en commençant par les 17 pôles mondiaux ou à vocation mondiale. Enfin, on peut regretter l’absence, signalée à plusieurs reprises par votre rapporteure, d’un pôle mondial sur les énergies renouvelables alors que cette thématique est d’emblée internationale et qu’elle semble tout à fait prioritaire.

c) Ne pas sacrifier la dynamique des territoires au profit du Grand Paris

Parallèlement à la poursuite de cette politique de compétitivité des territoires, le projet de loi relatif au Grand Paris a été déposé le 7 octobre 2009 à la Présidence de l'Assemblée nationale.

« Le principe fondateur du projet réside dans l'émergence de plusieurs pôles économiques moteurs de croissance. Au sein de ces clusters, les échanges entre les disciplines et les partenaires (chercheurs, créateurs, entreprises, etc.) permettront de stimuler l'innovation. L'articulation économique, fonctionnelle et spatiale de ces pôles majeurs, véritables territoires de la recherche, de la connaissance et de la création, aura par ailleurs un effet démultiplicateur. La complémentarité de leurs objectifs, avec des spécialisations économiques et technologiques tournées vers l'avenir, renforcera la résistance de l'économie aux chocs conjoncturels et structurels. » On retrouve dans cet exposé sommaire la philosophie qui préside aux pôles de compétitivité.

À cet égard, il est intéressant de noter que l'étude d'impact du Gouvernement jointe au projet de loi indique (p.82) que *« la création de l'établissement public du Grand Paris et son action visant à renforcer l'intermédiation, l'accompagnement des transferts de technologie et la mise en place d'infrastructures adaptées au développement des PME innovantes devraient permettre d'atteindre l'efficacité d'un cluster comme celui de Grenoble d'ici 2012, avant de s'aligner sur les meilleurs standards internationaux à partir de 2018 »*.

Ces ambitions pour la région parisienne sont légitimes, mais elles ne doivent pas faire oublier les multiples initiatives dans les territoires.

Le projet devra veiller à bénéficier à la France entière : ainsi, les régions où l'industrie automobile tient une grande place pourraient bénéficier des mesures en faveur de la voiture écologique. Cette vaste opération ambitionne de créer un million d'emplois en quinze ans, pour 0,5 point de croissance supplémentaire par an jusqu'en 2020. L'étude d'impact du projet ne tient pas compte de ses répercussions sur l'ensemble des régions. La complémentarité avec les métropoles régionales doit être précisée. Les inquiétudes des territoires, de leurs habitants et de leurs représentants sont d'autant plus grandes, que ce projet s'insère dans le contexte de la restructuration des services publics, de la réforme territoriale, de la suppression de la taxe professionnelle.

La grande imprécision sur les montants financiers en jeu ne peut qu'ajouter à la confusion : l'étude d'impact mentionne la somme de 35 milliards d'euros, tandis que le ministre, auditionné par la commission du développement durable, a évoqué un ordre de grandeur de 20 milliards d'euros pour le réseau de métro automatique, 4 milliards correspondant à des subventions budgétaires, le solde étant financé par l'emprunt. Dans ces conditions, il est légitime de craindre

des effets d'éviction, d'autant que l'enveloppe des CPER est nationale, et que le plan de mobilisation transports de l'Île de France mobilise 18 milliards (au travers notamment des CPER) ; l'aménagement de Saclay est financé dans le cadre du plan Campus, pour un montant de l'ordre de 800 millions.

Pour préserver la dynamique des territoires, il est essentiel de mettre en place un développement intelligent et équilibré sur le territoire national, qui tienne compte des compétences de tous les sites, organise des pôles d'innovation et favorise le travail en réseau. Il ne s'agit pas, pour la rapporteure, d'opposer de façon binaire le Grand Paris aux autres territoires ni de préconiser un saupoudrage des fonds publics sur tout le territoire. Il s'agit bien d'identifier et de conforter les pôles existants, en distinguant les pôles à vocation mondiale qui pourront utilement servir de têtes de réseau à l'ensemble des compétences présentes sur le territoire national. L'idée étant de développer des campus d'innovation qui regroupent, dans un pôle de recherche et d'innovation fort (campus d'excellence, recherche fondamentale, recherche et plateformes technologiques, valorisation de la recherche et partenariat avec l'industrie...), l'ensemble des dispositifs et acteurs en place pour atteindre une taille critique sur le plan international et mener une politique cohérente et génératrice de développement pour le territoire. Ces **campus d'innovation** pourront alors jouer le rôle de tête de réseau nécessaire à l'irrigation de tous les territoires, avec un focus particulier sur le transfert d'innovation vers les PMI-PME.

Dans le projet du Grand Paris, parmi les sept *clusters*, on peut citer le plateau de Saclay, qui concentre déjà 10% de la recherche publique et privée française et celui de Noisy-cité Descartes, qui serait consacré au développement durable. Il regrouperait près de 1 700 chercheurs et ingénieurs, dans le domaine des technologies environnementales et des éco-industries. Instrument du rééquilibrage du développement économique vers l'est parisien, il serait raccordé à Roissy, Orly, et au réseau de TGV, et serait complété par un ensemble urbain de 600 000 habitants, qui ferait référence sur le plan environnemental grâce à la réalisation d'éco-quartiers.

2. Accroître la participation aux partenariats européens

Plusieurs travaux d'évaluation des pôles de compétitivité ont été menés ces derniers mois, par l'Assemblée nationale et le Sénat, par le Conseil économique et social, par des cabinets privés. Tous concordent sur un point : la visibilité internationale des pôles est insuffisante et leur inscription dans des partenariats européens reste largement à mettre en œuvre.

L'évaluation des pôles de compétitivité par CM International et le BCG souligne qu'à l'étranger, la notion de pôle de compétitivité constitue une « marque » qui commence à être reconnue et valorisée, malgré une communication difficile autour du nombre élevé de pôles. L'action des pôles à l'international recouvre plusieurs aspects : l'élaboration de partenariats stratégiques avec des clusters étrangers, la mise en place d'actions de promotion dans les

différents événements internationaux, et le soutien des PME à l'export. Le Conseil économique et social a souligné l'insuffisance des coopérations internationales, qui peuvent compenser la dispersion des pôles grâce aux partenariats qu'elles impliquent, notamment de la part des pôles les plus modestes, et a estimé que « *seuls les pôles mondiaux répondent entièrement au critère de visibilité internationale* ».

L'évaluation de CM International et du BCG relève que seul un quart des pôles a formalisé une stratégie de développement à l'international, identifiant les cibles potentielles et priorités, en lien avec la stratégie technologique ou de marché du pôle. Là encore, le partenariat entre grands groupes et PMI-PME est essentiel, d'où la nécessité déjà évoquée de ne pas le fragiliser (par un CIR trop élargi) mais au contraire de le développer. C'est ainsi que Schneider Electric, chef de file du pôle mondial Minalogic sur les systèmes miniaturisés embarqués, a signé à Grenoble, il y a quatre ans, un pacte PME avec OSEO dont l'objectif principal est de faire bénéficier toutes les PME impliquées dans les projets de Minalogic, directement ou en sous-traitance, du réseau commercial et du parrainage à l'international d'un grand groupe comme Schneider Electric. L'effet constaté est tout à fait encourageant et pourrait être utilement dupliqué dans tous les pôles, au moins les pôles mondiaux ou à vocation mondiale.

La priorité de la seconde phase du dispositif des pôles de compétitivité doit donc être le renforcement des réseaux européens de *clusters*, d'autant que la politique des pôles de compétitivité s'inscrit dans la lignée de la stratégie de Lisbonne par laquelle l'Union européenne s'est fixée, en mars 2000, l'objectif pour la décennie suivante de « *devenir 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* ».

Afin d'atteindre cet objectif, une stratégie globale a été définie passant par la mise en place de pôles de compétitivité à l'échelle européenne et l'injection de fonds publics suffisants pour atteindre la masse critique. Plusieurs politiques communautaires (aménagement du territoire, recherche, innovation) soutiennent les pôles :

– la quatrième génération de la politique de cohésion européenne (2007-2013) est principalement orientée sur la mise en oeuvre de la stratégie de Lisbonne ;

– le 7^{ème} programme cadre européen pour la recherche et le développement technologique (PCRD) est destiné à développer les réseaux de recherche fondamentale et de recherche-développement. Il est doté de 53,2 milliards d'euros sur 7 ans. Les projets doivent comporter des partenaires transnationaux ;

– le programme cadre pour l'innovation et la compétitivité (CIP), doté de 3,621 milliards d'euros, prend plus spécialement en compte les intérêts des PME et l'éco-innovation ;

– le programme EUROSTARS est destiné aux PME de haute technologie, à fort potentiel de croissance, à travers des projets en partenariat européen. Le porteur de projet doit être une PME au sens européen, consacrant 10 % de ses dépenses à la recherche-développement et employant 10 % de son personnel en recherche-développement, et doit participer à au moins 50 % du coût total du projet.

Au-delà de ce soutien financier, la Commission européenne a défini dans une communication du 17 octobre 2008 une stratégie européenne visant l'émergence de *clusters* de classe mondiale. C'est l'une des neuf priorités stratégiques pour promouvoir l'innovation.

Avec la communication « *Vers des clusters de classe mondiale dans l'Union européenne* », la Commission s'engage ainsi à :

- soutenir les politiques nationales et régionales dans leurs efforts destinés à améliorer les politiques de *clusters* ;
- assurer une meilleure cohérence et des complémentarités entre les différents instruments communautaires existant en faveur des *clusters* ;
- mettre en place un groupe européen des *clusters* pour conseiller la Commission et les États membres ;
- encourager le développement d'un espace commun de la recherche et de l'innovation en facilitant la coopération transnationale entre *clusters* ;
- lancer une initiative pilote européenne pour l'excellence des organisations de *clusters* ;
- améliorer l'information en matière de services de soutien à l'innovation disponibles pour les PME et offerts par des organisations de clusters en Europe ;
- soutenir le développement d'instruments nouveaux ou améliorés pour faciliter la participation de PME à des *clusters* innovants.

La Commission invite également les États à :

- intégrer complètement leurs politiques de *clusters* dans le pilier compétitivité des programmes de réforme nationaux et à en dresser le bilan ;
- mieux soutenir la participation des PME à des *clusters* ;
- intensifier leurs efforts afin de renforcer les synergies et les complémentarités entre les différents programmes, politiques et initiatives dans le domaine de la politique des *clusters*.

Si la dimension internationale de nombreux pôles n'est pas à la hauteur des enjeux, on peut regretter à l'inverse la sévérité avec laquelle les labels mondiaux sont attribués à d'autres.

Le **pôle Tenerrdis**, dédié aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique, malgré son dynamisme, la qualité de ses projets, la place importante donnée aux PME, le partenariat public privé, développé au service de la création d'emplois à valeur ajoutée, ne figure ni dans les pôles mondiaux ni dans les pôles à vocation mondiale. Une telle reconnaissance serait pourtant une belle opportunité de valoriser l'expertise nationale acquise dans le secteur de l'énergie, applicable aujourd'hui au solaire photovoltaïque, à la pile à combustible et à la biomasse et dont Grenoble, les départements de l'Isère et de la Savoie, l'ensemble de la Région Rhône-Alpes constituent une tête de réseau très fédératrice. Il faut aller aujourd'hui vers un développement durable qui conjugue protection de l'environnement, solidarités, développement économique et technologique, et des pôles comme Tenerrdis y participent. Les projets qu'il porte couvrent un éventail de technologies de l'énergie allant des plus matures (l'hydraulique ou le solaire thermique) aux plus futuristes (les piles à combustible pour l'automobile), en passant par celles qui nécessitent des innovations pour être économiquement viables (solaire photovoltaïque, climatisation solaire). Certains projets ont des applications tangibles depuis 2006 (telles les mini-piles à combustible pour des applications nomades), d'autres visent le long terme (par exemple, la production d'hydrogène à partir de la biomasse). Il est tout de même paradoxal de ne pas avoir d'ambition mondiale pour une thématique aussi porteuse et aussi naturellement internationale.

B.— RENFORCER L'HORIZON INDUSTRIEL DANS LA POLITIQUE DE RECHERCHE

1. Favoriser le dépôt de brevets, la création et l'accompagnement du développement des *start up*

Dans le cadre de la définition de la stratégie nationale de la recherche et de l'innovation, Mme Valérie Pécresse soulignait la faiblesse française : « *si nous sommes un grand pays de recherche, nous ne sommes pas dans le peloton de tête des pays d'innovation* ». A l'appui de ce constat, il faut noter le fait que l'Allemagne dépose deux fois plus de brevets par publication scientifique que la France. Quant à la Corée du Sud, dont le potentiel universitaire et de recherche est moins important que le nôtre, elle dépose 6 fois plus de brevets que notre pays et s'est fixé pour objectif de consacrer d'ici 5 ans 5 % de son PIB à la recherche et développement. Rappelons que l'objectif de Lisbonne fixé il y a près de dix ans à 3 % pour toute l'Europe est loin d'être atteint par la France qui peine à dépasser les 2,5 %. On mesure la marge de progression.

La propriété industrielle joue un rôle essentiel pour la protection et la valorisation des innovations, donc pour l'amélioration de la compétitivité des

entreprises. Elle doit s'inscrire pleinement dans la politique des pôles, alors que subsistent de nombreuses difficultés en la matière : déséquilibre des rapports avec les grands groupes, absence de réflexion préalable à la répartition des droits de propriété industrielle, culture de la valorisation insuffisante, etc. Comme le soulignait le rapport d'évaluation en juin 2008, « *un nombre très restreint de pôles a mis en place des outils de suivi ou des services pour accompagner le développement des entreprises dans le dépôt de brevets lors de la sortie de nouveaux produits* ».

Plusieurs pistes existent pour remédier à cet état de fait dans le cadre de la phase 2.0. OSEO et le réseau C.U.R.I.E. (Association des centres de transfert de technologie) ont mis en place une offre mutualisée de transfert de technologies sur internet. Les universités, les organismes de recherche et les grandes écoles y déposent leurs offres de technologies disponibles. Grâce à cet outil, les industriels du secteur privé et les capitaux risqueurs accèdent à plus de 800 offres de technologies publiques protégées par un brevet, disponibles pour un transfert industriel.

La direction générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services (DGCIS) et l'Institut national de la Propriété Industrielle (INPI) ont signé le 18 mai 2009 une convention définissant l'appui de l'INPI en faveur des pôles de compétitivité, pour faire bénéficier les pôles de compétitivité de services dédiés :

- un correspondant INPI, point de contact privilégié, pour chaque pôle ;
- la réalisation d'analyses sectorielles et de veille brevets ;
- la sensibilisation et la formation aux enjeux de la propriété industrielle ;
- l'appui à la préparation des projets et des accords de consortium ;
- des réductions de 50 % sur les principales redevances d'instruction des brevets pour les PME, les organismes à but non lucratif du secteur de l'enseignement ou de la recherche et les personnes physiques et sur les prestations techniques personnalisées (études documentaires pour réalisation d'état de la technique, de recherche d'antériorités, de veille technologique).

De plus, l'INPI s'engage à diffuser des « cahiers de laboratoires » pour aider les PME dans leurs démarches de protections de leurs inventions.

Par ailleurs, l'ANR s'efforce de favoriser le dépôt de projets de recherche en autorisant le dépôt de projet de recherche sans imposer *ab initio* l'établissement d'un contrat de consortium, mais impose la signature d'un tel accord et le règlement des problèmes de propriété intellectuelle dans un délai de douze mois à compter du dépôt du projet. Si tel n'est pas le cas, le projet perd le versement des crédits restants à payer.

Votre rapporteure souscrit aux propositions de la MEC qui recommande que chaque pôle investisse dans la formation d'un membre de son équipe d'animation en s'appuyant sur les services de l'INPI, et que ce

« correspondant propriété industrielle » devienne l'interlocuteur majeur du pôle auprès des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), déjà des interlocuteurs privilégiés des conseils régionaux, et des services de valorisation industrielle des grandes entreprises ou des laboratoires de recherche.

L'objectif de valorisation de la recherche devient un élément important dans l'évaluation des performances des politiques budgétaires. C'est le cas par exemple pour les organismes opérateurs du programme 190, consacré à la recherche dans les domaines de l'énergie et du développement durable. Les prévisions 2009-2011 prennent en compte un probable impact de la crise économique et financière actuelle sur le niveau des redevances.

INDICATEUR 1.3 : Part des ressources apportées aux opérateurs par les redevances sur titre de propriété intellectuelle

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2007 Réalisation	2008 Réalisation	2009 Prévision PAP 2009	2009 Prévision actualisée	2010 Prévision	2011 Cible
Mesure de l'efficacité de la gestion des brevets : montant des redevances et licences sur brevets IFP / dépenses de propriété intellectuelle afférentes (dépôt, maintien et défense).	%	415	487	428	435	450	460

INDICATEUR 2.2 : Part des contrats passés avec les industriels et les partenaires dans les ressources des instituts de recherche

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2007 Réalisation	2008 Réalisation	2009 Prévision PAP 2009	2009 Prévision actualisée	2010 Prévision	2011 Cible
Part des contrats de recherche sur les recettes totales des organismes (LCPC, INRETS, CSTB, INERIS, IRSN)	%	14,42	14,54	13,31	14,94	15,55	16,24
Part des contrats des partenaires économiques dans les recettes totales des organismes (LCPC, INRETS, CSTB, INERIS, IRSN)	%	7,12	7,06	2,47	7,48	8,34	9,00
Taux de participation des industriels et des partenaires au financement de la recherche en matière nucléaire (CEA) (mesure du crédit porté par les industriels à la recherche réalisée par le CEA).	%	45	49	47	50	50	50

Source : Projet de loi de finances pour 2010

2. Développer les fonds démonstrateurs

Parmi les outils assurant la transition entre la R&D et le développement industriel d'un projet, les fonds démonstrateurs sont particulièrement utiles.

Un nouveau fonds démonstrateur a été créé en juillet 2008, conformément aux engagements du Grenelle Environnement, doté de 375 millions d'euros selon les documents budgétaires et de 400 millions selon l'ADEME sur quatre ans (2009-2012). Les crédits de paiement s'élèvent en 2010 à 41 millions d'euros. Géré par l'ADEME, il a vocation à soutenir l'expérimentation de technologies encore en développement grâce à la réalisation de démonstrateurs d'une taille

parfois réduite mais suffisamment importante pour être représentative des conditions d'utilisation dans un environnement industriel. Alors que les autres grands pays industrialisés disposaient de ce type d'expérimentation à des échelles significatives, le dispositif de soutien à ce maillon essentiel de la R&D faisait défaut en France.

Il vise plus spécifiquement les domaines suivants : le captage et le stockage de CO₂, l'énergie solaire, les biocarburants de 2^{ème} génération, le stockage et la gestion de l'énergie, les véhicules hybrides et électriques, les énergies marines et les bâtiments à énergie positive.

L'ADEME est chargée de rédiger, pour chacune des filières, des « feuilles de route » stratégiques, scientifiques et techniques, de préparer et de lancer auprès des industriels des appels à manifestation d'intérêt (AMI), de sélectionner enfin des projets qu'elle accompagnera financièrement. Depuis juillet 2008, l'ADEME a publié cinq AMI sur les thématiques suivantes : véhicules, biocarburants de deuxième génération, captage et stockage du carbone, intégration des énergies renouvelables aux réseaux énergétiques et réseaux intelligents et énergies marines. Par ailleurs, les feuilles de route en préparation (bâtiments faiblement carbonés, conversion photovoltaïque et thermodynamique de l'énergie solaire et procédés, et mobilité urbaine) donneront lieu à des publications d'AMI au premier semestre 2010.

Le fonds démonstrateur est complété par d'autres fonds de l'ADEME, notamment le Fonds « chaleur », doté de 110 millions d'euros en crédits de paiement pour 2010. Dans le cadre du Grenelle de l'environnement, il est destiné à soutenir le développement de la chaleur renouvelable dans les secteurs de l'habitat collectif, du tertiaire et de l'industrie. L'objectif visé correspond à 25 % des 20 Mtep supplémentaires nécessaires pour que les énergies renouvelables représentent 23 % de la consommation finale d'énergie en 2020.

Ses aides financières doivent permettre d'assurer une rentabilité normale aux projets de valorisation thermique d'énergies renouvelables. Les énergies concernées sont : la biomasse sylvicole ou agricole, y compris le biogaz, l'énergie solaire thermique, la géothermie valorisée directement ou par l'intermédiaire de pompes à chaleur et la chaleur de récupération via les réseaux de chaleur. Un second appel à projets national BCIA (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture) est prévu cet automne. L'accent est mis sur les réseaux de chaleur alimentés par la biomasse ou par la géothermie, avec de nombreux projets déjà identifiés.

Votre rapporteure insiste sur l'importance de ce démonstrateur et indique qu'il convient de les renforcer, l'ADEME ayant déjà entamé le budget 2010, faute de moyens suffisants sur le budget 2009. Ces fonds, utiles à la fois pour la valorisation de la recherche en amont, l'industrialisation en aval, donc pour la création d'emplois, devraient être augmentés de façon à susciter le démarrage efficace de filières industrielles aujourd'hui embryonnaires, émergentes ou trop

fragiles : photovoltaïque, biomasse, véhicule propre, recyclage de matières premières rares...

3. Renforcer le soutien aux PME PMI innovantes

De 2007 à 2008, le nombre des jeunes entreprises innovantes (JEI) est passé de 2 060 à 2 150 avec un effectif salarié passant de 19 400 à 23 280 personnes.

Le statut de JEI permet aux PME de moins de huit ans indépendantes et qui consacrent plus de 15 % de leurs charges à des dépenses de R&D de bénéficier d'avantages fiscaux (exonération totale ou partielle d'impôt sur les bénéfices), d'une exonération des taxes locales (si elle est votée par les collectivités concernées) et d'exonérations sociales (exonération de cotisations patronales pour les chercheurs, techniciens, gestionnaires de projets de R&D, juristes chargés de la protection industrielle et personnels chargés des tests pré-concurrentiels). Ce régime mis en place par la loi de finances pour 2004 a pour objet d'aider les jeunes entreprises qui se créent autour d'un projet de R&D à passer la période difficile où elles doivent faire face à de lourds investissements avant de commercialiser leurs produits et d'accéder à la rentabilité.

L'État compense à l'ACOSS les cotisations sociales qu'elle ne perçoit pas. En 2008 près de 570 entreprises ont bénéficié d'exonérations pour plus de 11 500 salariés et le coût du dispositif s'est élevé à un peu moins de 107 millions d'euros. Au titre de 2010 une dotation budgétaire de 105 millions d'euros est prévue pour ce dispositif. Le dispositif JEI n'a pas été modifié en 2009. Institué à titre temporaire, il devra faire l'objet d'une éventuelle prorogation législative en 2013.

Les JEI déposent en moyenne davantage de brevets que les entreprises non JEI similaires et ceci dans tous les secteurs d'activité. Ainsi une enquête du SESSI de janvier 2008 a montré que, sur une période de cinq ans, 17 % des JEI avaient déjà déposé au moins un brevet alors que cette proportion n'est que de 0,50 % pour leurs homologues non JEI.

À 70 %, les JEI bénéficiant de ces exonérations œuvrent dans les secteurs du conseil et de l'assistance aux entreprises et dans la R&D en matière d'informatique et de biotechnologies. La répartition est relativement stable : près de 50 % des JEI interviennent dans le domaine des logiciels et 30 % dans celui de la pharmacie et des bio-technologies. On enregistre toutefois une légère hausse dans d'autres secteurs porteurs comme les nanotechnologies et les écotechnologies.

Il n'existe à l'heure actuelle aucun chiffre précis sur le nombre de jeunes entreprises universitaires (JEU) qui ont pu être créées au cours de cette année, le décret précisant le contenu de la convention qui doit lier la JEU à l'établissement d'enseignement supérieur n'a été publié que début 2009.

La contribution d'OSEO au soutien aux PME innovantes est également essentielle.

Les aides à l'innovation qu'il attribue se divisent en deux programmes : le programme des Aides à l'Innovation (AI) et le programme Innovation Stratégique Industrielle (ISI).

Le programme AI soutient en subventions (pour 60 M€ en 2009) et en avances remboursables (pour 209 M€ en 2009) des projets individuels d'entreprises. Le contrat de performance d'OSEO oriente le programme AI vers les projets portés par des entreprises de plus de 50 salariés, et vers les projets portant sur des innovations de rupture. Pour 2010, les objectifs sont d'attribuer plus de 44 % des aides à des entreprises de plus de 50 salariés, et plus de 50 % des aides à des innovations de rupture.

La fusion d'OSEO avec l'ex-AII (Agence de l'innovation industrielle) a permis la création du programme ISI, qui vise au soutien de projets de recherche collaborative portant sur des innovations de rupture, avec des montants d'aides de 3 à 10 millions d'euros par projet. Les objectifs du programme ISI restent inchangés pour 2010 : 90 % des aides décidées doivent être au profit de projets de R&D collaborative répondant à ces caractéristiques et portés par des entreprises de taille intermédiaire et des PME.

Les aides à l'innovation d'OSEO ont baissé entre 2008 et 2009, en raison de la baisse de la dotation de l'Etat à l'opérateur, qui est passée de 520 millions d'euros en 2008 (dont 220 millions pour AI et 300 millions pour ISI) à 310 millions d'euros pour 2009, soit 10 millions pour le fonds démonstrateurs de l'ADEME et 300 millions pour OSEO (dont 145 millions pour AI et 148,5 millions pour ISI, auxquels il faut ajouter 6,5 millions de mise en réserve).

Cette évolution est à mettre en relation avec la réorientation des moyens publics sur le CIR, qui mobilise désormais plus de 3,5 milliards d'euros par an.

On ne peut que regretter cette baisse de l'aide à l'innovation, si utile pour les PME PMI qui donnent ainsi une valeur ajoutée et une compétitivité accrue à leurs produits ou services, avec un impact sur le développement et l'emploi reconnu.

Comme prévu par le budget triennal, la dotation 2010 d'OSEO innovation sera identique à la dotation 2009, soit 310 millions d'euros, dont 10 millions pour le fonds démonstrateurs de l'ADEME. Ces crédits seront entièrement consacrés aux aides à l'innovation, et non à des aides au capital développement.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution des aides à l'innovation entre 2006 et 2008 :

Types d'actions	2006		2007		2008	
	Montants (En M€)	Nombre	Montants (En M€)	Nombre	Montants (En M€)	Nombre
DEVELOPPEMENT ET FAISABILITE	228,06	1766	316,26	2362	436,35	3881
<i>dont Concours</i>	26	174	17,81	144	29,7	181
<i>dont aide au partenariat technologique</i>	1,04	57	1,99	100	3,25	134
<i>dont Eurostars</i>	-	-	-	-	5,19	14
<i>dont émetteurs de technologie dont recrutement pour l'innovation</i>	4,10	37	6,03	71	10,11	120
	-	-	-	-	17,88	716
RERUTEMENT POUR L'INNOVATION	23,9	1396	29,15	1555	-	-
SOCIETES DE RECHERCHE SOUS CONTRAT	9,29	35	10,93	37	10,00	32
RESEAU DE DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE	7,89	46	8,34	49	11,87	57
AUTRES (Dont projets jeunes et inventeurs indépendants)	1,21	412	0,88	302	1,69	280
TOTAL DES ENGAGEMENTS	270,34	3655	365,56	4305	459,91	4250

Source : Projet de loi de finances pour 2010

OSEO a identifié une relative faiblesse en terme de capital investissement. C'est pourquoi, OSEO a décidé de garantir les *business angels* et de soutenir les entreprises de la phase d'amorçage aux premières levées de fonds. OSEO est le premier assureur et réassureur de la profession de capital investissement.

Dans le cadre du programme « France Investissement », aujourd'hui intégré au Fonds stratégique d'investissement (FSI), il a été décidé, en 2007 et en accord avec la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), majoritaire au sein d'Avenir Entreprises, de réorganiser et de développer l'activité commune en fonds propres tout en recherchant une plus grande implication d'OSEO.

Avenir Entreprises gère désormais deux nouveaux fonds communs de placement à risque (FCPR). Ils visent en effet à combler une défaillance de marché : l'apport de fonds propres, ou de quasi fonds propres pour favoriser le développement de PME, nécessitant de petits investissements de l'ordre de 200 000 euros, pour une durée longue (cinq ans) sans rechercher un taux de rentabilité interne élevé.

Le premier FCPR, « Avenir Entreprises Développement » poursuit l'objectif d'investir dans un délai de cinq ans une enveloppe de 140 millions

d'euros à raison de 71 millions pour la CDC et 69 millions pour OSEO financement dans des opérations de capital développement.

Le deuxième fonds, « Avenir Entreprises Mezzanine » dédié aux interventions en obligations convertibles, ne comporte qu'un montant de 40 millions d'euros à raison de 20 millions pour la CDC et 20 d'OSEO financement. L'objectif annuel est de réaliser 40 à 50 dossiers de souscription d'obligations convertibles d'un montant moyen de 200 000 euros, et d'investir 30 millions d'euros en capital développement.

Enfin, OSEO garantie peut intervenir en garantie de capital des investissements réalisés par des structures de capital investissement, notamment les sociétés de *business angels* qui peuvent bénéficier d'un abondement de leurs ressources dans le cadre du programme France Investissement.

Ces dispositifs masquent mal l'absence de véritable filière de capital risque en France et le niveau de garantie proposé par OSEO, utile par ailleurs, ne répond pas aux besoins de certaines entreprises innovantes en phase de croissance et à fort besoin de recapitalisation (biotechnologies, systèmes complexes, microélectronique...). Du coup, ces entreprises font l'objet de rachat par des fonds financiers ou des entreprises situées en dehors de l'Europe, ce qui fragilise leurs emplois sur le territoire national.

4. Mettre en place une véritable filière française de capital-risque

Le capital investissement joue un rôle majeur dans l'économie en prenant des participations majoritaires ou minoritaires dans le capital de petites et moyennes entreprises généralement non cotées. Il contribue directement à la création d'entreprises, à la promotion de l'innovation et de nouvelles technologies, à la croissance, à l'emploi et au renouvellement du tissu économique.

Le capital investissement s'exerce sur quatre segments : le capital risque, le capital développement, le capital transmission / LBO et le capital retournement.

Au regard des financements de capital risque investis par personne et par pays en 2006, la France est largement en retard comme l'indique clairement le tableau ci-dessous.



Source : Étude sur les bonnes pratiques de dix pôles de compétitivité étrangers, réalisée pour la DGCIS en mai 2009

Du colloque du 22 septembre 2009 organisé par Paris Europlace et le MEDDM sur le financement de la croissance verte s’est dégagé un consensus pour constater la pénurie de financements bancaires et le développement insuffisant du capital risque tourné vers l’économie verte.

L’étude du cabinet Grant Thornton pour l’Association française des investisseurs en capital (AFIC) sur l’activité des acteurs français du capital investissement au 1^{er} semestre 2009 apporte des chiffres détaillés à l’appui de ce constat, d’autant que les effets de la crise se font sentir. Avec un recul de plus de 80 % des montants levés, à 1,041 milliard d’euros, les levées de fonds semestrielles sont au plus bas sur les cinq dernières années. Toutefois, si les levées de fonds pour l’investissement dans son ensemble sont en baisse de 65 % par rapport au 1^{er} semestre 2008, le capital risque résiste bien, avec une hausse de 27 % (de 280 à 358 millions d’euros). Toutefois, les prévisions d’allocation des capitaux sont en baisse de 36 %.

Le nombre d’entreprises aidées par le capital risque reste faible (237 entreprises aidées), et diminue de 1 %. Dans l’ensemble du capital investissement, il s’agit à 73 % du refinancement d’entreprises déjà en portefeuille, et pour 27 % seulement du financement de nouvelles entreprises.

40 % des 841 entreprises accompagnées au 1^{er} semestre 2009 appartiennent aux secteurs innovants (médical et biotechnologies, informatique, télécoms). Dans le secteur de l’industrie et de la chimie, 112 entreprises ont été aidées au premier semestre 2009 (contre 124 en 2008) pour 334 millions d’euros (434 millions en 2008), et 65 entreprises (contre 40) pour 118 millions d’euros (contre 142) dans l’énergie.

Devant la MEC de la commission des finances sur les pôles de compétitivité, plusieurs acteurs ont souligné les progrès à réaliser pour favoriser

l'accès des PME aux financements privés, particulièrement capitaux risqués et *business angels*, qui n'ont pas encore tissé des liens avec les pôles, où beaucoup de chefs d'entreprises peuvent les craindre, de peur de perdre leur contrôle. Améliorer les relations et la connaissance réciproque des PME et des capitaux risqués est donc l'un des enjeux de la phase 2.0 des pôles.

En synthèse, en ce qui concerne la valorisation industrielle de la recherche, les préconisations suivantes sont proposées :

– mise en place d'une **évaluation de l'impact du CIR** suite à l'élargissement de son application depuis 2008, en s'attachant à la progression réelle des dépenses de R&D des grands groupes et à leur implication dans les pôles de compétitivité ;

– mise en place de **contreparties contractuelles** en termes de non délocalisations notamment **pour les grands groupes bénéficiaires du CIR** ;

– **identification et soutien renforcé aux campus d'innovation**, avec une demande de travail en réseau sur l'ensemble du territoire national ;

– attention à **ne pas concentrer tous les efforts de façon centralisée sur Paris Île-de-France**, mais à organiser des pôles forts, qui servent de tête de réseau tout en étant visibles à l'international ;

– **accentuer les financements des démonstrateurs** dans les secteurs stratégiques pour la croissance verte ;

– **renforcer la filière du capital risque**, aujourd'hui très insuffisante en France, et organiser une filière européenne pour éviter la fuite hors Europe de pépites technologiques issues de la recherche publique.

EXAMEN EN COMMISSION

À l'issue de la commission élargie (*voir compte rendu officiel de la réunion du lundi 9 novembre 2009*), la commission des affaires économiques a examiné pour avis les crédits de la **mission « Enseignement supérieur et recherche »**, sur les rapports de M. Pierre Lasbordes, M. Daniel Paul, et Mme Geneviève Fioraso.

Contrairement à l'avis de Mme Geneviève Fioraso, rapporteur pour avis, la commission a donné un *avis favorable à l'adoption des crédits de l'industrie et de l'énergie*.



LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

- M. Philippe Van de Maele, président du conseil d'administration de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)
- M. Guillaume Devauchelle, directeur recherche et développement de Valeo
- M. Jean-Pierre Chardon, président du GIMELEC, M. Antoine de Fleurieu, délégué général, et M. Hugues Vérité, délégué responsable des relations institutionnelles.
- M. François Drouin, président-directeur général d'OSEO.
- M. Christian de Perthuis, économiste, professeur associé à l'université Paris-Dauphine et conseiller scientifique de la Mission climat de la Caisse des Dépôts.
- M. Marc Florette, directeur de la recherche de GDF Suez et Mme Valérie Alain, directeur des relations institutionnelles.
- M. Didier Marsacq, directeur de l'institut Liten (laboratoire d'innovation pour les technologies des énergies nouvelles et les nanomatériaux) du CEA
- M. Patrick Criqui, directeur de recherche au CNRS, directeur du laboratoire d'économie de la production et de l'intégration Internationale (LEPII, CNRS-Université Pierre Mendès-France, Grenoble).
- M. Rémi Bastien, directeur de la recherche, des études avancées et des matériaux, Renault.
- M. Dominique Lamiot, responsable du programme 134, au ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi.
- M. Jean-Philippe Roudil, délégué général du Syndicat des énergies renouvelables.
- M. Pâris Mouratoglou, président du conseil d'administration, et M. David Corchia, directeur général, d'EDF Énergies Nouvelles.
- M. Jean-Michel Guéry, directeur général adjoint commercial d'ETDE, filiale électricité, M. Jean-Philippe Trin, directeur général du pôle Entreprises spécialisées TP et M. Charles Paradis, directeur général du pôle Concessions, de Bouygues Construction.