

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUATORZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 24 avril 2013.

RAPPORT D'INFORMATION

DÉPOSÉ

PAR LA COMMISSION DES AFFAIRES EUROPÉENNES⁽¹⁾

sur le huitième programme-cadre pour la recherche et l'innovation
« **Horizon 2020** »

ET PRÉSENTÉ

PAR M^{me} Audrey Linkenheld et M. Jacques Myard,

Députés

⁽¹⁾ La composition de cette Commission figure au verso de la présente page.

La Commission des affaires européennes est composée de : M^{me} Danielle AUROI, présidente ; M^{mes} Annick GIRARDIN, Marietta KARAMANLI, MM. Jérôme LAMBERT, Pierre LEQUILLER, vice-présidents ; MM. Christophe CARESCHE, Philip CORDERY, M^{me} Estelle GRELIER, M. André SCHNEIDER, secrétaires ; MM. Ibrahim ABOUBACAR, Jean-Luc BLEUNVEN, Alain BOCQUET, Emeric BREHIER, Jean-Jacques BRIDEY, M^{me} Nathalie CHABANNE, M. Jacques CRESTA, M^{me} Seybah DAGOMA, M. Yves DANIEL, MM. Charles de LA VERPILLIÈRE, Bernard DEFLESSELLES, M^{me} Sandrine DOUCET, M. William DUMAS, M^{me} Marie-Louise FORT, MM. Yves FROMION, Hervé GAYMARD, M^{me} Chantal GUITTET, MM. Razzy HAMMADI, Michel HERBILLON, Marc LAFFINEUR, M^{me} Axelle LEMAIRE, MM. Christophe LÉONARD, Jean LEONETTI, Arnaud LEROY, Michel LIEBGOTT, M^{me} Audrey LINKENHELD, MM. Lionnel LUCA, Philippe Armand MARTIN, Jean-Claude MIGNON, Jacques MYARD, Michel PIRON, Joaquim PUEYO, Didier QUENTIN, Arnaud RICHARD, M^{me} Sophie ROHFRIETSCH, MM. Jean-Louis ROUMEGAS, Rudy SALLES, Gilles SAVARY, M^{me} Paola ZANETTI.

SOMMAIRE

	Pages
RÉSUMÉ DU RAPPORT	15
INTRODUCTION	21
La proposition de la Commission européenne : le paquet « Horizon 2020 »	21
La logique d'ensemble d'Horizon 2020	23
Le poids des programmes-cadres	24
Un contexte économique et institutionnel difficile	24
L'Europe pour la recherche, l'Europe par la recherche	25
Les premiers appels à projets d'Horizon 2020 déjà sur les rails	26
Les négociations interinstitutionnelles	27
PREMIÈRE PARTIE : LES PROGRAMMES-CADRES DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT, DES OUTILS DE PROGRAMMATION PLURIANNUELS GRÂCE AUXQUELS L'EUROPE, DEPUIS PRÈS DE TRENTE ANS, TIENT SON RANG DE PUISSANCE MAJEURE EN MATIÈRE DE CONNAISSANCE	29
I. LES PROGRAMMES-CADRES DE RECHERCHE SUCCESSIFS, DEPUIS 1984, ONT PERMIS DE STRUCTURER LA POLITIQUE DE RECHERCHE EUROPÉENNE ET DE DÉVELOPPER L'EFFORT DE RECHERCHE GLOBAL DES ÉTATS MEMBRES	31
A. LES BASES JURIDIQUES DE LA MUTUALISATION DE L'EFFORT DE RECHERCHE DANS LES TRAITÉS FONDATEURS DE LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE	31
1. La recherche européenne, une préoccupation des « pères fondateurs de l'Europe » qui transparaît dans les traités initiaux « sectoriels » de la Communauté européenne	31
<i>a) Le traité CECA évoque la problématique de la recherche</i>	<i>31</i>
<i>b) Le traité EURATOM organise un dispositif de recherche sectoriel mais complet</i>	<i>32</i>

(1) Article 4.....	32
(2) Article 5.....	32
(3) Article 6.....	33
2. Le traité CEE, sans être prolix sur la question de la recherche, rend possible la mise en œuvre de programmes-cadres à travers une disposition de portée générale	34
a) <i>L'article 41 relatif à la recherche</i>	34
b) <i>L'article 235 relatif aux actions nécessaires « pour réaliser [...] les objectifs de la Communauté »</i>	34
B. LA LOGIQUE DES PROGRAMMES-CADRES DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	35
1. Un contexte économique et scientifique propice à une démarche innovatrice.....	35
a) <i>Le tournant dû à la crise des années soixante-dix</i>	35
b) <i>Les programmes-cadres de recherche et de développement : démarche innovatrice de planification</i>	35
2. La résolution du Conseil.....	36
a) <i>Le souci de programmer l'effort de recherche européen</i>	36
b) <i>La volonté de créer une « valeur ajoutée européenne »</i>	37
3. Une démarche qui porte ses fruits	38
a) <i>La connaissance, monnaie de l'économie mondiale</i>	38
b) <i>Les effets bénéfiques pour la compétitivité des entreprises</i>	38
c) <i>Les conséquences positives sur les performances scientifiques européennes</i>	39
C. L'AMPLEUR DE L'EXERCICE DE PROGRAMMATION BUDGÉTAIRE DANS LE DOMAINE DE LA RECHERCHE	40
1. Des moyens budgétaires de plus en plus massifs.....	40
a) <i>Une progression constante des moyens</i>	40
b) <i>L'objectif de 3 % du PIB</i>	42
2. Un outil de programmation essentiel	42
a) <i>Des actions qui ne cessent de se diversifier d'un programme-cadre à l'autre</i>	42
b) <i>Une ambition structurante</i>	43
II. LE SEPTIÈME PROGRAMME-CADRE (2007-2013), ORGANISÉ AUTOUR DE QUATRE AXES PRIORITAIRES, A CONSTITUÉ UNE NOUVELLE ÉTAPE DANS L'ESSOR DE L'EFFORT DE RECHERCHE COOPÉRATIVE EUROPÉENNE	45
A. LE 7 ^E PROGRAMME-CADRE, UNE DOTATION BUDGÉTAIRE EN FORTE CROISSANCE, AU SERVICE DE QUATRE AXES PRIORITAIRES	45
1. Les nouveautés du 7 ^e programme-cadre.....	45

<i>a) Une nouvelle philosophie</i>	45
<i>b) De nouvelles priorités</i>	46
<i>c) De nouveaux crédits</i>	47
<i>d) Une nouvelle structuration</i>	48
2. Les quatre programmes spécifiques.....	48
<i>a) Coopération</i>	48
<i>b) Idées</i>	50
<i>c) Personnes</i>	50
<i>d) Capacités</i>	50
B. LE FONCTIONNEMENT DU SUBVENTIONNEMENT.....	51
1. Une mise en œuvre en trois étapes, pilotée par la Commission européenne via la comitologie.....	51
<i>a) Les propositions de la Commission européenne</i>	51
(1) L'élaboration des programmes de travail annuels	51
(2) Le lancement des appels à propositions	52
(3) L'évaluation et la sélection des projets	52
<i>b) L'appropriation par les acteurs de la recherche</i>	52
(1) Les règles du jeu entre participants	52
(2) La constitution des dossiers de financement	53
2. Le dispositif français associé aux programmes-cadres.....	54
<i>a) À l'interface entre la Commission européenne et les chercheurs</i>	54
(1) Les représentants français aux comités de programme	54
(2) Les groupes techniques nationaux	55
(3) Les points de contact nationaux	55
(a) Missions.....	55
(b) Structuration.....	56
(c) Travail de terrain en région.....	56
<i>b) En soutien direct aux porteurs de projet</i>	57
(1) L'ingénierie de montage de projet	57
(2) Les structures de soutien	57
(a) Les services internes d'ingénierie de projet.....	57
(b) Les fédérations d'organismes.....	57

(i) <i>Le Club des organismes de recherche associés</i>	57
(ii) <i>L'Association nationale de la recherche et de la technologie</i>	58
(c) OSEO	59
3. L'exemple de l'ultime série annuelle d'appels à propositions	59
C. LES RÉSULTATS DU 7 ^E PROGRAMME-CADRE	61
1. Suivi à mi-parcours	61
a) <i>Rapport de suivi de la direction de la Commission européenne</i>	61
b) <i>Évaluation intermédiaire par un groupe d'experts</i>	61
2. Bilan le plus récent.....	63
3. Cas particulier du Conseil européen de la recherche.....	63

DEUXIÈME PARTIE : LE HUITIÈME PROGRAMME-CADRE, EXPRESSEMENT AXÉ SUR L'INNOVATION EN PLUS DE LA RECHERCHE, EST REBAPTISÉ « HORIZON 2020 » AFIN DE SOULIGNER SON ADÉQUATION AVEC LA STRATÉGIE EUROPE 2020..... 65

I. HORIZON 2020 MARQUE UNE NETTE ÉVOLUTION PAR RAPPORT AUX EXERCICES DE PROGRAMMATION PRÉCÉDENTS 67

A. HORIZON 2020 MISE SUR LE CONTINUUM RECHERCHE-INNOVATION, À TRAVERS UNE RÉORGANISATION À TROIS NIVEAUX.....	67
1. Une triple innovation	67
a) <i>Trois instruments jusqu'à présent séparés sont regroupés en un programme unique</i>	67
b) <i>L'accent est mis sur les grands défis sociétaux</i>	68
c) <i>L'accès aux financements communautaires est élargi à une multiplicité d'acteurs</i>	68
2. Le continuum recherche-innovation au cœur d'Horizon 2020.....	68
a) <i>Une préoccupation commune aux trois piliers</i>	68
b) <i>La traversée de la « vallée de la mort »</i>	70
c) <i>Pour une véritable politique industrielle européenne</i>	70
B. TROIS ORIENTATIONS SCIENTIFIQUES IDENTIFIÉES COMME PRIORITAIRES	70
1. Premier pilier : renforcer l'excellence scientifique européenne (27,8 milliards d'euros).....	71
a) <i>À l'avant-garde de la science mondiale</i>	71
b) <i>Une ventilation budgétaire en faveur de quatre types d'actions</i>	73
(1) Le Conseil européen de la recherche	73
(a) <i>Publics cibles</i>	73
(b) <i>Gouvernance</i>	73
(2) Les technologies futures et émergentes	74

(3) Les actions Marie Sklodowska-Curie	75
(4) Les infrastructures de recherche.....	76
2. Deuxième pilier : conserver et asseoir la primauté industrielle de l'Europe (20,3 milliards d'euros)	77
<i>a) En symbiose avec les entreprises européennes.....</i>	<i>77</i>
<i>b) Un financement en faveur de trois catégories d'actions</i>	<i>77</i>
(1) Les technologies clés génériques et industrielles	77
(2) Les financements à risque.....	78
(3) L'innovation dans les PME	79
3. Troisième pilier : répondre aux défis de société pour améliorer la santé et le bien-être des Européens (35,9 milliards d'euros).....	80
<i>a) En phase avec les attentes citoyennes.....</i>	<i>80</i>
<i>b) Six défis majeurs ont été sélectionnés.....</i>	<i>81</i>
(1) Santé, évolution démographique et bien-être	81
(2) Sécurité alimentaire, agriculture durable, recherche marine et maritime et bioéconomie.....	82
(3) Énergies sûres, propres et efficaces.....	82
(4) Transports intelligents, verts et intégrés.....	83
(5) Lutte contre le changement climatique et l'utilisation efficace des ressources et matières premières	83
(6) Sociétés plus inclusives, novatrices et sûres.....	84
(a) Inclure et innover	84
(b) Sécuriser.....	85
II. L'UNION EUROPÉENNE CHERCHE À LA FOIS À MULTIPLIER LES PARTENARIATS POSSIBLES ET À RENFORCER SES STRUCTURES PROPRES DE RECHERCHE	87
A. UNE POLITIQUE DE PARTENARIATS EUROPÉENS MULTIFORMES	87
1. Les partenariats public-public	87
<i>a) Les ERA-NET.....</i>	<i>87</i>
<i>b) Les ERA-NET +</i>	<i>88</i>
<i>c) Les « article 185 ».....</i>	<i>88</i>
<i>d) Les initiatives de programmation conjointe</i>	<i>88</i>
2. Les partenariats public-privé.....	89
<i>a) Les initiatives technologiques conjointes</i>	<i>89</i>

<i>b) Les communautés de la connaissance et de l'innovation</i>	90
(1) Les trois premières communautés.....	90
(2) Les six communautés à venir sous Horizon 2020	91
3. Les partenariats européens d'innovation	91
<i>a) Des structures découlant de l'initiative phare Union de l'innovation</i>	91
<i>b) Le partenariat pilote sur le vieillissement actif et en bonne santé est doté d'un plan d'action</i>	92
<i>c) Quatre autres partenariats sont déjà mis sur les rails.....</i>	93
(1) Pallier les pénuries de matières premières en Europe	93
(2) Promouvoir l'agriculture productive et durable pour assurer la sécurité alimentaire	94
(3) Ressources en eau.....	95
(4) Imaginer et bâtir des zones urbaines intelligentes	96
<i>d) Il s'avère nécessaire de faire évoluer les partenariats européens d'innovation pour qu'ils deviennent des « structures chapeaux ».....</i>	98
B. TROIS ENTITÉS DE RECHERCHE MAJEURES INTÉGRÉES DANS LES INSTITUTIONS EUROPÉENNES.....	98
1. Le Centre commun de recherche	98
<i>a) Les missions et l'organisation du Centre commun de recherche</i>	98
<i>b) Le Centre commun de recherche sous le régime d'Horizon 2020.....</i>	99
2. Recherche EURATOM.....	100
<i>a) Un programme sensible pour la France.....</i>	100
<i>b) Un dossier politiquement épineux.....</i>	101
(1) Des négociations qui ont tardé.....	101
(a) Les réticences des présidences tournantes de 2012 à ouvrir le dossier.....	101
(b) Fission et radioprotection	101
(2) Les réserves de la France vis-à-vis de la proposition de la Commission européenne.....	102
(a) Répartition budgétaire en défaveur des parties fusion et fission	102
(b) Système de soutien à la recherche de fusion.....	103
(c) Présidence des comités consultatifs fusion et fission.....	103
3. L'Institut européen d'innovation et de technologie	103
<i>a) Une structure récente qui héberge les communautés de la connaissance et de l'innovation.....</i>	103

<i>b) L'Institut européen d'innovation et de technologie dans Horizon 2020</i>	<i>104</i>
TROISIÈME PARTIE : LE HUITIÈME PROGRAMME-CADRE S'INTÈGRE DANS UN ENVIRONNEMENT POLITIQUE, NORMATIF ET CONCEPTUEL COMPLEXE OÙ LA FRANCE DOIT DÉFENDRE SES INTÉRÊTS POUR CONTRIBUER LE PLUS EFFICACEMENT POSSIBLE À L'ÉDIFICATION DE L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE.....	107
I. HORIZON 2020 EST CONÇU EN ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS STRATÉGIQUES EUROPÉENS ET S'INSÈRE DANS LE CADRE FINANCIER PLURIANNUEL 2014-2020.....	109
A. HORIZON 2020, UN PROGRAMME-CADRE ADAPTÉ AUX ENJEUX CONTEMPORAINS.....	109
1. Une longue maturation dans les organes européens rendue nécessaire par la multiplicité des impératifs scientifiques à prendre en compte	109
<i>a) Des impératifs scientifiques multiples</i>	<i>109</i>
<i>b) La longue maturation de la proposition de la Commission européenne.....</i>	<i>109</i>
(1) Les présidences tournantes du Conseil	109
(2) Les rapports du Parlement européen.....	110
2. Un paquet législatif pensé en lien avec la stratégie Europe 2020 et le projet d'Espace européen de la recherche	111
<i>a) L'intégration d'Horizon 2020 dans le cadre conceptuel d'Europe 2020.....</i>	<i>111</i>
<i>b) L'articulation entre Horizon 2020 et l'Espace européen de la recherche.....</i>	<i>111</i>
(1) Le risque d'un « cocon vide »	111
(2) Le processus de Ljubljana	112
(a) Une vision à l'horizon 2020	112
(b) Une gouvernance efficace	113
(3) Le bilan du 7^e programme-cadre à l'aune de l'objectif de l'Espace européen de la recherche	113
(4) L'Espace européen de la recherche et Horizon 2020 : deux démarches parallèles.....	114
(5) L'importance des initiatives de programmation conjointe.....	115
(6) Objectif 2014.....	115
<i>c) Les réformes de la politique agricole commune et de la politique commune de la pêche</i>	<i>115</i>
B. L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE D'HORIZON 2020, SUSPENDUE À L'ABOUTISSEMENT DE NÉGOCIATIONS SUR LE CADRE FINANCIER PLURIANNUEL 2014-2020.....	116
1. Analyse de l'enveloppe budgétaire allouée à Horizon 2020.....	116
<i>a) Des moyens financiers en progression substantielle mais mesurée.</i>	<i>116</i>

<i>b) Tentative de comparaison avec le 7^e programme-cadre à périmètre constant</i>	117
(1) Un périmètre en évolution	117
(2) Priorité à l'innovation	119
2. L'impact des négociations sur le cadre financier pluriannuel 2014-2020	120
<i>a) Les termes du problème</i>	120
(1) Le dogme de la Commission européenne : l'effort budgétaire ne doit pas affecter les dépenses qui conditionnent l'avenir	120
(2) Les prises de position en faveur du maintien des moyens budgétaires alloués à Horizon 2020	121
(a) Les autorités politiques	121
(b) La société civile	121
<i>b) Les conséquences de l'accord du Conseil européen des 7 et 8 février 2013</i>	122
(1) Résultat du sommet et réaction du Parlement européen	122
(a) Le compromis obtenu par les chefs d'État et de gouvernement	122
(b) Les conditions posées par le Parlement européen	123
(2) Horizon 2020 hypothéqué ?	124
(a) Les conséquences potentielles d'une compression des moyens d'Horizon 2020	124
(b) La menace à court terme sur les exercices budgétaires 2014 et 2015	125
3. Dans ce nouveau contexte, les propositions du Gouvernement français	125
<i>a) Poids respectif des trois priorités scientifiques</i>	125
<i>b) Excellence scientifique</i>	126
<i>c) Primauté industrielle</i>	126
<i>d) Défis sociétaux</i>	126
<i>e) Institut européen d'innovation et de technologie</i>	127
<i>f) Centre commun de recherche</i>	127
II. LA RÉUSSITE DE L'EUROPE POUR LA RECHERCHE ET DE L'EUROPE PAR LA RECHERCHE DÉPEND DE PLUSIEURS CONDITIONS	129
A. LA NÉCESSITÉ DE DÉFENDRE, COMME LES AUTRES PAYS, LES INTÉRÊTS DE L'APPAREIL FRANÇAIS DE RECHERCHE ET D'INNOVATION	129
1. Défendre le taux de retour de la France	129

<i>a) Le concept de taux de retour</i>	129
<i>b) Cas de la France</i>	129
(1) Les lignes de force	129
(2) Un bilan mitigé	130
(3) La « grève du programme-cadre » par les chercheurs français	132
(4) Les propositions du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche	133
(a) Favoriser la reconnaissance institutionnelle des structures, des équipes et des chercheurs	134
(b) Mettre en place des outils pour favoriser la dynamique européenne	134
(c) Savoir identifier et accompagner les PME innovantes	134
(d) Promouvoir la définition de stratégies d'établissement.....	134
(e) Développer la capacité des institutions à répondre aux appels.....	134
2. Promotion de l'excellence vs contribution à la politique européenne de cohésion.....	135
<i>a) D'un pays à l'autre, des prismes différents pour appréhender la recherche</i>	135
<i>b) Des pistes de solutions pour concilier excellence et cohésion</i>	136
(1) L'articulation entre la politique de la recherche et la politique de cohésion	136
(2) Le problème des écarts de rémunération des chercheurs	136
3. Coordination des stratégies de recherche européenne et nationale.....	137
<i>a) Le volet recherche du projet de loi en discussion relatif à l'enseignement supérieur et à la recherche</i>	137
(1) Faire en sorte que l'État retrouve son rôle de stratège	137
(2) Les grands axes du futur agenda stratégique national de la recherche	139
(a) Simplification.....	139
(b) Carrières.....	139
(c) Évaluation	140
(d) Technologie et innovation	140
<i>b) L'insertion dans le cadre européen</i>	141
(1) Le groupe de travail de 2010	141

(2) France Europe 2020 et Horizon 2020.....	141
(3) Le français, langue de travail des institutions européennes	142
B. LA NÉCESSITÉ DE RÉDUIRE LA COMPLEXITÉ DU DISPOSITIF.....	143
1. Un jugement unanime	143
a) <i>Quatre sources de complexité.....</i>	<i>143</i>
b) <i>Un système qui contraint à apprendre à gérer la complexité, parfois au détriment de la recherche.....</i>	<i>144</i>
(1) Un système délétère de justifications administratives.....	144
(2) Une évaluation scientifique reléguée au second plan	145
2. La simplification des règles de participation : en finir avec le système de déclaration des coûts	145
a) <i>La prise de conscience de la Commission européenne.....</i>	<i>145</i>
b) <i>La forfaitisation selon la règle dite des « 100-25 ».....</i>	<i>146</i>
(1) Les coûts éligibles directs.....	146
(2) Les coûts éligibles indirects.....	147
C. LA NÉCESSITÉ DE SOUTENIR CERTAINES POSITIONS DE PRINCIPE POUR GARANTIR UNE RECHERCHE ÉQUILBRÉE, UTILE, ÉTHIQUE ET CONCURRENTIELLE.....	147
1. Maintenir l'équilibre entre recherche et innovation	147
a) <i>La répartition des moyens entre les différentes étapes de la chaîne de valeurs de l'innovation.....</i>	<i>147</i>
b) <i>Projets finalisés et projets « blancs ».....</i>	<i>148</i>
2. Soutenir les PME	149
3. Rester ferme sur les principes éthiques	150
a) <i>Le triple verrouillage concernant les cellules souches.....</i>	<i>150</i>
b) <i>La chimère des « gènes de l'intelligence ».....</i>	<i>150</i>
4. Valorisation de la recherche et droits de propriété intellectuelle	151
a) <i>La répartition des droits de propriété intellectuelle entre partenaires</i>	<i>151</i>
b) <i>La tactique du « cheval de Troie »</i>	<i>151</i>
5. Ne pas oublier le logiciel	152
TRAVAUX DE LA COMMISSION.....	153
CONCLUSIONS ADOPTÉES PAR LA COMMISSION	155
GLOSSAIRE DE LA RECHERCHE EUROPÉENNE ET FRANÇAISE	161
ANNEXES	169
ANNEXE 1 : LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES	171

ANNEXE 2 : RÉOLUTION EUROPÉENNE ADOPTÉE LE 16 MARS 2006 PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE	175
ANNEXE 3 : CONCLUSIONS ADOPTÉES LE 8 FÉVRIER 2012 PAR LA COMMISSION DES AFFAIRES EUROPÉENNES	179
ANNEXE 4 : PRINCIPALES STRUCTURES COMMUNAUTAIRES DANS LE DOMAINE DE LA RECHERCHE	181
ANNEXE 5 : L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE, DÉDIÉ À LA CONNAISSANCE	183
ANNEXE 6 : PROGRAMME DE TRAVAIL DE LA COMMISSION EUROPÉENNE POUR 2012 – PRÉSIDENTE DANOISE	185
ANNEXE 7 : POINTS DE CONTACTS NATIONAUX FRANÇAIS POUR LE 7^E PCRDT	189
ANNEXE 8 : PLACE DES FEMMES DANS LA RECHERCHE EUROPÉENNE	191

RÉSUMÉ DU RAPPORT

Sept programmes-cadres pluriannuels pour la recherche et le développement, d'une ambition de plus en plus affirmée et d'une durée de plus en plus longue, se sont succédé depuis 1984, rassemblant les États membres de l'Union européenne et des pays associés, aujourd'hui au nombre de treize.

Le 30 novembre 2011, la Commission européenne a présenté six propositions d'actes législatifs européens, relatifs au huitième programme-cadre, rebaptisé « programme-cadre pour la recherche et l'innovation "Horizon 2020" ». Quatre d'entre eux sont examinés selon la procédure législative ordinaire, tandis que les deux autres seront adoptés par vote simple du Conseil, après avis du Parlement européen.

Immédiatement après la présentation de ce « paquet législatif », États membres, parlementaires européens et nationaux comme protagonistes de la recherche reconnaissent unanimement ses vertus.

À la fois guichet financier, vecteur scientifique et catalyseur économique, il est débattu dans un contexte politique où la Commission européenne prend fait et cause pour un regain d'investissement politique en faveur de la recherche et de l'innovation.

Un premier compromis sur l'économie générale d'Horizon 2020 a été ébauché dès le Conseil Compétitivité des 30 et 31 mai 2012. Quatre premiers trilogues entre le Conseil, le Parlement européen et la Commission européenne se sont tenus depuis janvier 2013, sous présidence irlandaise, en vue de faire converger les positions sur les quatre textes en codécision ; ces discussions s'échelonneront jusqu'à la fin de l'année.

*

* *

Grâce aux programmes-cadres de recherche et de développement (PCRD), l'Europe tient son rang de puissance majeure en matière de connaissance.

La politique de recherche de l'Europe trouve ses origines juridiques aux sources du projet européen, avec les traités fondateurs. Puis, au début des années quatre-vingt, pour pallier le manque de coordination entre programmes disparates, la Commission européenne porte l'idée de les inclure dans un

programme-cadre pluriannuel.

Ces programmes-cadres comportent des enveloppes financières distribuées aux acteurs de la recherche européenne par un mécanisme d'appel à projets répondant à des critères fondés sur trois principes : l'intérêt scientifique et technique ; la contribution à la mise en œuvre des politiques communautaires ; la mise en synergie des activités nationales, publiques et privées, sur une thématique donnée.

L'ambition est donc de s'appuyer sur une mise en commun de connaissances scientifiques et de moyens de recherche pour doper la compétitivité européenne et ainsi créer les conditions de la croissance et de l'emploi de demain.

Les programmes-cadres offrent donc aux équipes de recherche la possibilité de créer des alliances continentales : quoique demeurant l'une des premières puissances scientifiques européennes, la France, seule, ne saurait couvrir tous les champs d'investigation ; pire, dans la compétition mondiale, elle serait condamnée à perdre sa prééminence historique.

En termes financiers, les programmes-cadres successifs ont vu leur dotation s'accroître de façon continue. Si l'Union européenne s'en est rapprochée, elle n'a toutefois pas atteint l'objectif, tracé dans la stratégie de Lisbonne, de 3 % des dépenses publiques consacrées à la recherche.

Le 7^e programme-cadre (2007-2013), organisé autour de quatre axes prioritaires, a constitué une nouvelle étape dans l'essor de l'effort de recherche coopérative européenne. Il s'est surtout caractérisé par la création du Conseil européen de la recherche, qui distribue des subventions à des chercheurs isolés de très haut niveau.

La durée du 7^e programme-cadre a été portée de cinq à sept ans. Il était doté de 50,55 milliards d'euros, crédits distribués suivant une courbe nettement ascendante au cours de sa période d'exécution. Il était organisé en quatre programmes spécifiques : Coopération, Idées, Personnes et Capacités.

La Commission européenne, gestionnaire des fonds, s'occupe elle-même de la procédure des appels à propositions. La France a mis en place un dispositif d'accompagnement, articulé autour de réseaux disciplinaires appelés « points de contact nationaux », pour aider les chercheurs et les entreprises à se tourner vers le bon programme du PCRD, et en son sein, vers le bon type de financement, puis à bien négocier l'« accord de consortium ».

Mi-2012, le 7^e programme-cadre avait permis de soutenir quelque 19 000 projets impliquant plus de 79 000 participants – universités, instituts de

recherche et entreprises. Les subventions versées ont été de quelques centaines de milliers d'euros à 30 millions d'euros pour des programmes d'envergure. D'ici à son terme, il est estimé que ses financements auront soutenu directement quelque 55 000 carrières individuelles de chercheurs.

Le succès des PCRD se mesure aussi à l'aune du taux de consommation des crédits, qui, entre 2007 et 2013, a atteint 99,9 %, un niveau exceptionnellement élevé en comparaison des autres politiques européennes.

*

* *

Le 8^e programme-cadre, expressément axé sur l'innovation en plus de la recherche, est rebaptisé « Horizon 2020 » afin de souligner son adéquation avec la stratégie Europe 2020. Son élaboration s'est avérée complexe.

Il convient en effet tout à la fois : de continuer à participer, en sus des efforts financiers nationaux, au financement du fonds de recherche des établissements scientifiques publics ; de maintenir la capacité des grandes infrastructures de recherche européennes ; d'anticiper pour identifier les grands enjeux scientifiques et sociétaux de demain, qui appellent dès à présent un investissement dans la connaissance ; de favoriser plus que jamais une culture collaborative transnationale entre chercheurs européens pour mettre en commun les savoirs et ainsi obtenir des résultats de recherche compétitifs face à nos concurrents ; de promouvoir l'innovation et la diffusion des connaissances dans l'appareil productif, y compris les PME, afin de conditionner un surcroît de croissance économique et la création d'emplois.

Tout cela doit être garanti dans un contexte budgétaire plus tendu que jamais, qui exacerbe les revendications nationales et les crispations interinstitutionnelles, au détriment de l'intérêt européen.

Horizon 2020 constitue une triple innovation par rapport aux exercices de programmation précédents : trois instruments de financement jusqu'à présent séparés sont regroupés en un programme unique ; il met l'accent sur les défis sociétaux auxquels l'Europe doit aujourd'hui faire face et qu'un État membre seul ne peut prétendre relever ; l'ensemble des territoires, des entreprises, des universités et des organismes de recherche sont désormais éligibles.

En outre, alors que le 7^e programme-cadre était découpé en quatre programmes spécifiques, Horizon 2020 est rassemblé en un seul, organisé autour de trois priorités scientifiques, que l'on peut synthétiser en une phrase : s'appuyer sur l'excellence pour faire progresser la connaissance puis transformer les découvertes scientifiques en produits et services innovants

créateurs d'emplois et de débouchés commerciaux et apportant des améliorations dans la vie quotidienne des citoyens européens.

D'abord, l'excellence reste la priorité absolue, avec un doublement des moyens qui lui seront dédiés – 27,8 milliards d'euros, soit 32 % de la masse financière globale d'Horizon 2020 –, *via* le Conseil européen de la recherche, les technologies futures et émergentes, les actions Marie Skłodowska-Curie et les infrastructures de recherche.

Ensuite, pour créer de la croissance et des emplois, l'Europe a besoin de PME plus innovantes. Horizon 2020 consacra 20,3 milliards d'euros à ce deuxième axe d'action, soit 23 % de l'ensemble de ses crédits, en faveur des technologies clés génériques, des financements à risque et de l'innovation dans les PME.

Enfin, sans innovation, les objectifs politiques de l'Union européenne et les préoccupations des citoyens ne sauraient être satisfaits, qu'il s'agisse de la santé, de la sécurité alimentaire, de l'énergie, des transports, du climat et de l'environnement ou de la sécurité. Afin de répondre à ces défis, la Commission européenne propose 35,9 milliards d'euros de financements – 41 % des financements d'Horizon 2020, soit la plus grosse part.

L'Union européenne cherche à la fois à multiplier les partenariats possibles et à renforcer ses structures propres de recherche.

Les partenariats européens sont multiformes, qu'il s'agisse de partenariats public-public, comme les ERA-NET ou les initiatives de programmation conjointes, de partenariats public-privé, comme les initiatives technologiques conjointes ou les communautés de la connaissance et de l'innovation, ou de partenariats européens d'innovation, découlant de l'initiative phare Union de l'innovation de la stratégie Europe 2020.

D'un autre côté, trois entités de recherche majeures sont intégrées dans les institutions européennes : le Centre commun de recherche, la recherche EURATOM et l'Institut européen d'innovation et de technologie.

*

* *

Le 8^e programme-cadre s'intègre dans un environnement politique, normatif et conceptuel complexe, où la France doit défendre ses intérêts pour contribuer le plus efficacement possible à l'édification de l'Espace européen de la recherche.

Il est conçu en articulation avec d'autres projets stratégiques européens et s'insère dans le cadre financier pluriannuel 2014-2020.

Les trois textes proposés par la Commission européenne ont mûri pendant deux ans, sous la conduite de quatre présidences tournantes. Ils ont fait l'objet d'une consultation publique de la Commission européenne et de quatre rapports préparatoires du Parlement européen.

Horizon 2020 a été pensé en lien avec la stratégie Europe 2020 et le projet d'Espace européen de la recherche, et il influera sur la réussite des réformes de la politique agricole commune et de la politique commune de la pêche.

Son économie générale, en outre, est suspendue à l'aboutissement de négociations sur le cadre financier pluriannuel 2014-2020. Dans sa proposition de règlement financier, la Commission européenne prévoyait d'affecter 87,7 milliards en faveur d'Horizon 2020, soit une augmentation substantielle, mais mesurée, par rapport au 7^e programme-cadre. Sauf que l'adoption définitive de l'accord du Conseil européen du 8 février 2013, qui semble aujourd'hui vraisemblable, mènera à une réduction du budget des politiques de compétitivité de la rubrique 1a, dont Horizon 2020 représente la part la plus importante.

Les grandes ambitions affichées au départ ne s'en trouveront-elles pas hypothéquées ? Même si les crédits d'Horizon 2020 ne représentent qu'environ 5 % de l'ensemble des dépenses européennes de recherche, son effet de levier ne doit pas être négligé car il s'agit de l'outil central de la coopération européenne en la matière.

La réussite de l'Europe pour la recherche et de l'Europe par la recherche dépend de plusieurs conditions.

Premièrement, dans un environnement économique contraint, la France se doit de défendre les intérêts de son appareil de recherche et d'innovation public et privé, l'un des plus développés et des plus efficaces de l'Union européenne, en étant attentive à son taux de retour, notamment dans les secteurs où elle est leader. De ce point de vue, les résultats enregistrés sous le 7^e programme-cadre sont relativement honorables mais très variables, notamment à cause d'un désintérêt relatif des chercheurs français, qui préfèrent souvent les appels d'offres de l'Agence nationale de la recherche.

Dans l'attribution des financements, il importe de donner la priorité absolue à l'excellence scientifique, les critères de cohésion territoriale ou d'équilibre géographique étant déjà pris en compte avec les fonds structurels, en particulier le Fonds européen de développement régional (FEDER).

Quant à la coordination entre Horizon 2020 et le futur agenda stratégique national France Europe 2020, elle est essentielle pour optimiser les ressources et améliorer le taux de réponses aux appels à projets européens.

Il est impératif de ne pas abdiquer un acquis fondamental : la reconnaissance du français comme langue de travail des institutions européennes, particulièrement dans le domaine de la recherche, crucial pour la diffusion des connaissances et le rayonnement intellectuel.

Deuxièmement, la Commission européenne a décidé, à juste titre, de simplifier les règles de participation en forfaitisant le remboursement des coûts engagés, à hauteur de 100 % pour les frais directs et de 25 % de la valeur des frais directs pour les frais indirects.

Troisièmement, certaines positions de principe doivent être défendues pour garantir une recherche équilibrée, utile, éthique et concurrentielle : le maintien de l'équilibre entre recherche et innovation ; le soutien aux PME ; le respect de principes éthiques ; la bonne valorisation des droits de propriété intellectuelle ; la prise en compte des recherches sur les logiciels.

Mesdames, Messieurs,

Dans une résolution de 1983⁽²⁾, le Conseil institue le principe de « *programmes-cadres pour des activités communautaires de recherche, de développement et de démonstration* ». Sept programmes pluriannuels, d'une ambition de plus en plus affirmée et d'une durée de plus en plus longue, se sont ainsi succédé depuis 1984, rassemblant non seulement les États membres de l'Union européenne mais aussi des pays associés, aujourd'hui au nombre de treize⁽³⁾.

La proposition de la Commission européenne : le paquet « Horizon 2020 »

Le 30 novembre 2011, dans une communication⁽⁴⁾, la Commission européenne présentait trois propositions d'actes législatifs européens, datés du même jour, relatifs au huitième programme-cadre, rebaptisé « *programme-cadre pour la recherche et l'innovation "Horizon 2020"* » :

- une « *proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation "Horizon 2020"* »⁽⁵⁾ ;

- une « *proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil définissant les règles de participation au programme-cadre pour la recherche et l'innovation "Horizon 2020" (2014-2020) et les règles de diffusion des résultats* »⁽⁶⁾ ;

⁽²⁾ Résolution du Conseil, du 25 juillet 1983, relative à des programmes-cadres pour des activités communautaires de recherche, de développement et de démonstration, et au premier programme-cadre 1984-1987, Journal officiel des Communautés européennes n° C 208 du 4 août 1983.

⁽³⁾ Albanie, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Islande, Israël, Liechtenstein, Îles Féroé, ex-République yougoslave de Macédoine, Monténégro, Norvège, Serbie, Suisse, Turquie.

⁽⁴⁾ COM (2011) 808.

⁽⁵⁾ COM (2011) 809.

⁽⁶⁾ COM (2011) 810.

- une « proposition de décision du Conseil établissant le programme spécifique d'exécution du programme-cadre pour la recherche et l'innovation "Horizon 2020" »⁽⁷⁾.

Pour schématiser, ces trois textes visent respectivement à répondre aux questions « pourquoi ? », « quoi ? » et « comment ? ».

Trois autres projets d'actes législatifs, déposés le même jour, sont organiquement rattachés à ce socle et portent sur les points particuliers suivants :

- une « proposition de règlement du Conseil sur le programme de recherche et de formation de la Communauté européenne de l'énergie atomique (2014-2018) complétant le programme-cadre pour la recherche et l'innovation "Horizon 2020" »⁽⁸⁾ ;

- une « proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (CE) n° 294/2008 portant création de l'Institut européen d'innovation et de technologie »⁽⁹⁾ ;

- une « proposition de décision du Parlement européen et du Conseil concernant le programme stratégique d'innovation de l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT) : la contribution de l'EIT à une Europe plus innovante »⁽¹⁰⁾.

Quatre de ces textes sont donc examinés par les co-législateurs en codécision, selon la procédure législative ordinaire – le règlement général relatif à Horizon 2020, le règlement portant sur les règles de participation et les deux textes concernant l'Institut européen d'innovation et de technologie (IET) –, tandis que les deux autres seront adoptés par vote simple du Conseil, après avis du Parlement européen.

Citons aussi la communication récente sur la diplomatie scientifique⁽¹¹⁾, qui tend à adopter une approche stratégique de la coopération internationale en matière de recherche, fondée sur l'élaboration de feuilles de route pluriannuelles de coopération avec les régions et pays tiers – et non dénuée d'arrière-pensées, puisqu'il s'agit notamment d'attirer les meilleurs chercheurs dans les laboratoires français.

⁽⁷⁾ COM (2011) 811.

⁽⁸⁾ COM (2011) 812.

⁽⁹⁾ COM (2011) 817.

⁽¹⁰⁾ COM (2011) 822.

⁽¹¹⁾ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 14 septembre 2012 « Renforcement et ciblage de la coopération internationale de l'Union européenne dans la recherche et l'innovation : une approche stratégique » [COM(2011) 497].

En présentant le paquet Horizon 2020, la commissaire chargée de la recherche, de l'innovation et de la science, Maire Geoghegan-Quinn, a expliqué la philosophie du programme : « *Une nouvelle vision de la recherche et de l'innovation en Europe est nécessaire en ces temps de profonds changements économiques. [...] Horizon 2020 stimule directement l'économie et préserve notre base scientifique et technologique et notre compétitivité industrielle pour le futur.* »

La Commission des affaires européennes a déjà débattu du sujet d'Horizon 2020, en fin de XIII^e législature, le 8 février 2012, à l'occasion de la présentation d'une communication de notre collègue Philippe Cochet, dont les conclusions sont annexées au présent rapport d'information⁽¹²⁾.

La logique d'ensemble d'Horizon 2020

Quelle est la logique d'ensemble du système de mutualisation de financement de la recherche européenne, ouvert aux organisations et aux entreprises de tous les États membres ainsi que des pays partenaires ?

Premièrement, il s'agit de mettre des ressources en commun et d'organiser l'interopérabilité et la complémentarité des grands projets scientifiques, afin d'atteindre une masse critique et de provoquer un effet de levier sur les investissements publics et privés.

Deuxièmement, l'Europe a le souci de favoriser le potentiel humain et l'excellence dans les sciences et les technologies, en stimulant la formation, la mobilité et le déroulement de carrière des chercheurs, en améliorant les équipements et en développant la concurrence entre chercheurs et équipes de chercheurs.

Troisièmement, l'enjeu est aussi de mieux intégrer la recherche-développement (R&D) européenne, de créer le socle scientifique nécessaire pour relever les défis politiques paneuropéens, d'encourager la coordination des efforts nationaux, de confronter les recherches à l'échelon européen et de diffuser de manière optimale les résultats de la recherche.

Bref, comme la nouvelle appellation du programme-cadre – « *pour la recherche et l'innovation* » – le sous-entend, l'ambition est de participer au dessein de l'Espace européen de la recherche (EER), en couvrant toute les activités de la science expérimentale à la mise en œuvre de démonstrateurs préparatoires à la commercialisation d'un produit.

⁽¹²⁾ Voir annexe 3.

Le poids des programmes-cadres

Les bénéfices économiques attendus sont significatifs :

- d'après les modèles économétriques employés par la Commission européenne, 1 euro investi dans la recherche européenne rapporte, à long terme – autour de 2030 –, entre 4 et 13 euros à la sphère économique ;

- sur sept ans, Horizon 2020 devrait permettre de créer pas moins de 2 millions d'emplois, dont 800 000 emplois dans les hautes technologies ;

- pour ce qui concerne la balance commerciale extra-communautaire – sachant que le déficit extérieur actuel, dans le secteur des hautes technologies, se chiffre à 200 milliards d'euros –, les exportations devraient progresser d'1,4 % et les importations régresser d'1,2 %.

Si le budget recherche de l'Union européenne ne se résume pas aux crédits alloués au programme-cadre *ad hoc*, ce dernier en constitue, de loin, la part principale. Pour ce qui concerne l'exercice 2013, par exemple, les subventionnements accordés au titre du 7^e programme-cadre de recherche et développement technologique (PCRDT) atteignent 8,1 milliards d'euros, quand le budget total de la recherche, de l'innovation et de la science s'établit à 10,8 milliards. Celui-ci englobe également :

- le financement de la recherche sur l'énergie nucléaire, dans le cadre du traité EURATOM ;

- des subventions destinées à soutenir des initiatives technologiques conjointes (ITC) avec l'industrie ;

- des programmes communs interétatiques ;

- le financement du Centre commun de recherche (CCR⁽¹³⁾) de la Commission européenne ;

- la contribution de la Commission européenne au Mécanisme de financement avec partage des risques (MFPR⁽¹⁴⁾), géré par le groupe de la Banque européenne d'investissement (BEI).

Un contexte économique et institutionnel difficile

La recherche et l'innovation sont des sujets intrinsèquement internationaux. La libre circulation des idées, des concepts scientifiques et des

⁽¹³⁾ Ou JRC, pour Joint Research Centre.

⁽¹⁴⁾ Ou RSFF, pour Risk Sharing Finance Facility.

recherches, par le truchement des publications ou des colloques internationaux, a toujours été frappante : juste avant la Seconde Guerre mondiale, les spécialistes français et allemands n'hésitaient pas à échanger sur la question nucléaire ! Avec la numérisation des informations et des données, ce phénomène se systématisé.

En période de crise aigüe du système productif européen et de resserrement violent des contraintes budgétaires, l'enjeu inhérent à l'effort de recherche de l'Union européenne va bien au-delà de la question du leadership scientifique. Car bien des éléments de réponse aux difficultés rencontrées par les autorités publiques pour résoudre les problèmes de compétitivité, de croissance, d'emploi, de santé ou d'environnement doivent être recherchés dans la science, la technologie et l'innovation.

À cet égard, la proposition de programme-cadre Horizon 2020 est encourageante. Le Gouvernement français, par la voix de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche, Geneviève Fioraso, a fait part à Maire Geoghegan-Quinn, lors de la réunion du Conseil Compétitivité du 31 mai 2012, de l'avis globalement favorable de la France. Les États membres dans leur ensemble comme le Parlement européen lui reconnaissent un niveau de qualité supérieur à celles de ces prédécesseurs, car elle s'attache à répondre à plusieurs grandes attentes des États membres et des acteurs de la recherche :

- simplification ;
- continuum recherche-innovation ;
- réponse aux défis sociétaux.

Ces améliorations s'expliquent en grande partie par le fait que la Commission européenne a mené une large consultation avant de présenter son projet, à travers un Livre vert et une consultation, qui a suscité des milliers de contributions. Le processus de préparation a duré deux années. Le paquet législatif ayant été présenté fin 2011, ce seront donc au total pas moins de quatre années qui auront été nécessaires à l'élaboration du 8^e programme-cadre de recherche.

Cette durée est bien plus longue que pour les exercices précédents, ce qui illustre la complexité grandissante du process européen d'élaboration législative, dû à la conflictualité croissante des négociations, au sein de chacune des institutions européennes comme entre elles.

L'Europe pour la recherche, l'Europe par la recherche⁽¹⁵⁾

Mais les propositions de la Commission européenne sont aussi débattues dans un contexte politique où elle prend fait et cause pour un regain

⁽¹⁵⁾ Formule employée par Alexis Vlandas, chargé de recherche à l'Université de Lille 1.

d'investissement politique en faveur de la recherche et de l'innovation : les programmes de travail des présidences tournantes sur les questions de recherche sont de plus en plus denses⁽¹⁶⁾.

La Commission européenne a en outre annoncé, le 27 février 2013, l'installation d'un conseil consultatif de quinze experts – dont le mathématicien français Cédric Villani, lauréat de la médaille Fields en 2010 –, chargés de conseiller son président, José Barroso, sur les façons de décliner des politiques européennes favorables à l'innovation scientifique et technologique, sur la base des preuves produites par la recherche.

Car il faut appréhender Horizon 2020 dans un esprit dialectique, dans la mesure où il s'agit à la fois :

- d'un guichet financier irremplaçable, permettant d'irriguer largement les laboratoires européens publics et privés ;

- d'un catalyseur économique pour faire émerger, à travers des collaborations transnationales, les solutions scientifiques aux attentes et aux problèmes des citoyens de demain.

Notre outil de recherche se construira grâce à l'Europe, mais il faut aussi, et peut-être surtout, envisager Horizon 2020 comme un formidable moyen de construire l'Europe grâce aux résultats de l'effort de recherche. Car c'est l'échelle continentale qui est pertinente pour relever la compétition économique contre les autres grandes puissances, avancées ou émergentes.

Les premiers appels à projets d'Horizon 2020 déjà sur les rails

L'expérience des programmes-cadres de recherche et de développement (PCRD) précédents enseigne qu'il est illusoire de songer à remettre à plat la proposition initiale de la Commission européenne – déjà le fruit d'un compromis interne assez subtil – en contestant les instruments prévus ou en proposant d'autres.

Pour ce qui concerne Horizon 2020, les conséquences des modalités de l'accord final sur le cadre financier pluriannuel devront toutefois être surveillées de près par les négociateurs du Conseil car il faudra bien procéder à des arbitrages, remettant en cause l'effet de levier sur tel ou tel axe prioritaire.

La Commission européenne n'en a pas moins annoncé, le 24 janvier, la création d'un nouveau corps de consultation pour la mise en œuvre d'Horizon 2020 : des groupes de travail s'apprêtent dès à présent à se pencher sur

⁽¹⁶⁾ À titre d'exemple, voir, en annexe 6, celui de la présidence danoise du premier semestre 2012.

la préparation des appels à projets susceptibles de recevoir un financement entre 2014 et 2020.

Les particuliers comme les représentants d'organisation sont autorisés à soumettre leur candidature à la Commission européenne. À travers cet appel transparent et inclusif, son objectif est de « *toucher l'éventail le plus large d'experts qui nous aideront à susciter des idées neuves* », a expliqué Maire Geoghegan-Quinn. Ces groupes seront en effet censés encourager le dialogue entre tous les niveaux de pouvoir, de la société civile et des entreprises dans tous les États membres de l'Union européenne, et influencer l'orientation du financement de la recherche et de l'innovation.

Les négociations interinstitutionnelles

Un premier compromis sur l'économie générale d'Horizon 2020 a été ébauché dès le Conseil Compétitivité des 30 et 31 mai 2012. Les vingt-sept ministres chargés de la recherche ont alors pris acte des améliorations apportées par la présidence danoise par rapport au texte de la Commission européenne, notamment :

- le renforcement de la place accordée aux sciences humaines et sociales, disciplines relativement peu européanisées, pour des raisons de résistance à la mobilité et de manque de compétences linguistiques ;

- le passage de 15 à 20 % de la part de financements réservés aux PME.

Le 11 décembre 2012, le Conseil Compétitivité a arrêté sa position sur chacun des textes en discussion, hormis la proposition de règlement EURATOM – qui, nous le verrons, soulève des difficultés spécifiques.

Quant au Parlement européen, il s'est prononcé, le 28 novembre 2012, au niveau de sa commission Industrie, recherche et énergie (ITRE).

Quatre premiers trilogues entre le Conseil, le Parlement européen et la Commission européenne se sont tenus depuis janvier 2013, sous présidence irlandaise, en vue de faire converger les positions sur les quatre textes en codécision. Ces discussions s'échelonneront jusqu'à la fin de l'année. Il s'avère que la position du Conseil est beaucoup plus proche de celle de la Commission européenne que ne l'est celle du Parlement européen, ce qui fait des deux premiers des alliés objectifs dans cette négociation.

**PREMIÈRE PARTIE :
LES PROGRAMMES-CADRES DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT,
DES OUTILS DE PROGRAMMATION PLURIANNUELS GRÂCE AUXQUELS
L'EUROPE, DEPUIS PRÈS DE TRENTE ANS, TIENT SON RANG DE
PUISSANCE MAJEURE EN MATIÈRE DE CONNAISSANCE**

I. LES PROGRAMMES-CADRES DE RECHERCHE SUCCESSIFS, DEPUIS 1984, ONT PERMIS DE STRUCTURER LA POLITIQUE DE RECHERCHE EUROPÉENNE ET DE DÉVELOPPER L’EFFORT DE RECHERCHE GLOBAL DES ÉTATS MEMBRES

A. Les bases juridiques de la mutualisation de l’effort de recherche dans les traités fondateurs de la Communauté européenne

1. La recherche européenne, une préoccupation des « pères fondateurs de l’Europe » qui transparaît dans les traités initiaux « sectoriels » de la Communauté européenne

a) Le traité CECA⁽¹⁷⁾ évoque la problématique de la recherche

La politique de recherche de l’Europe trouve ses origines juridiques aux sources même du projet européen, dans les années cinquante.

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, l’Allemagne, la Belgique, la France, l’Italie, le Luxembourg et les Pays-Bas décident de mettre en commun l’organisation de la production et de la consommation du charbon et de l’acier. Les pays signataires entendent ainsi soutenir l’essor industriel du cœur de l’Europe occidentale, tout en se dépossédant de leur capacité à développer leurs capacités de fabrication d’armements à l’insu et au détriment de leurs voisins. Le traité CECA, qui procède de cette démarche, instaure la liberté de circulation du charbon et de l’acier ainsi que le libre accès aux sources de production, et il comporte déjà des dispositions relatives à la recherche, à l’article 55 :

« 1. La Haute Autorité doit encourager la recherche technique et économique intéressant la production et le développement de la consommation du charbon et de l’acier ainsi que la sécurité du travail dans ces industries. Elle organise, à cet effet, tous contacts appropriés entre les organismes de recherche existants.

« 2. Après consultation du Comité consultatif, la Haute Autorité peut susciter et faciliter le développement de ces recherches :

⁽¹⁷⁾ Traité instituant la Communauté européenne du charbon et de l’acier, signé le 18 avril 1951 et entré en vigueur 24 juillet 1952.

« a) soit en provoquant un financement en commun par les entreprises intéressées ;

« b) soit en y consacrant des fonds reçus à titre gratuit ;

« c) soit, après avis conforme du Conseil, en y affectant des fonds provenant des prélèvements prévus à l'article 50, sans, toutefois, que le plafond défini au paragraphe 1 dudit article puisse être dépassé.

« Les résultats des recherches financées, dans les conditions prévues aux points b) et c), sont mis à la disposition de l'ensemble des intéressés dans la Communauté.

« 3. La Haute Autorité émet tous avis utiles à la diffusion des améliorations techniques, notamment en ce qui concerne les échanges de brevets et la délivrance des licences d'exploitation. »

b) Le traité EURATOM⁽¹⁸⁾ organise un dispositif de recherche sectoriel mais complet

Quant au traité EURATOM – premier volet des traités de Rome –, qui avait pour objectif d'asseoir l'indépendance énergétique du continent en soutenant la formation et l'essor des industries nucléaires civiles européennes, en faisant en sorte que tous les États membres puissent profiter des innovations dans ce domaine et en assurant la sécurité d'approvisionnement en combustibles, il identifie dès son article 2 « la recherche » et « la diffusion des connaissances techniques » comme une composante essentielle « pour l'accomplissement de sa mission ».

Son titre deuxième est ainsi consacré aux « Dispositions favorisant le progrès dans le domaine de l'énergie nucléaire », avec un chapitre I portant sur « Le développement de la recherche », dont la logique préfigure à plusieurs égards celle du futur dispositif européen de recherche fonctionnant dans le cadre des PCRD, comme en témoignent les extraits suivants :

(1) Article 4

« 1. La Commission est chargée de promouvoir et de faciliter les recherches nucléaires dans les États membres, et de les compléter par l'exécution du programme de recherches et d'enseignement de la Communauté. »

(2) Article 5

« Afin de promouvoir la coordination des recherches entreprises dans les États membres et de pouvoir les compléter, la Commission invite, soit par une

⁽¹⁸⁾ Traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique, signé le 25 mars 1957 et entré en vigueur le 1^{er} janvier 1958.

demande spéciale adressée à un destinataire déterminé et communiquée à l'État membre dont il relève, soit par une demande générale rendue publique, les États membres, personnes ou entreprises à lui communiquer leurs programmes relatifs aux recherches qu'elle définit dans sa demande.

« La Commission peut, après avoir donné aux intéressés toutes facilités pour présenter leurs observations, formuler un avis motivé sur chacun des programmes dont elle reçoit communication. Sur demande de l'État, de la personne ou de l'entreprise qui a communiqué le programme, la Commission est tenue de formuler un tel avis.

« Par ces avis la Commission déconseille les doubles emplois inutiles et oriente les recherches vers les secteurs insuffisamment étudiés. La Commission ne peut publier les programmes sans l'accord des États, personnes ou entreprises qui les ont communiqués.

« La Commission publie périodiquement une liste des secteurs de la recherche nucléaire qu'elle estime insuffisamment étudiés.

« La Commission peut réunir, en vue de procéder à des consultations réciproques et à des échanges d'informations, les représentants des centres de recherches publics et privés, ainsi que tous experts qui effectuent des recherches dans les mêmes domaines ou dans des domaines connexes. »

(3) Article 6

« Pour encourager l'exécution des programmes de recherches qui lui sont communiqués, la Commission peut :

« a) apporter dans le cadre de contrats de recherches un concours financier, à l'exclusion de subventions,

« b) fournir à titre onéreux ou gratuit pour l'exécution de ces programmes les matières brutes ou les matières fissiles spéciales dont elle dispose,

« c) mettre à titre onéreux ou gratuit à la disposition des États membres, personnes ou entreprises, des installations, des équipements ou l'assistance d'experts,

« d) provoquer un financement en commun par les États membres, personnes ou entreprises intéressés. »

Le traité EURATOM, sur lequel sont adossés les dispositifs de recherche nucléaire civile, reste en vigueur aujourd'hui, contrairement au Traité CECA, devenu caduc.

2. Le traité CEE⁽¹⁹⁾, sans être prolix sur la question de la recherche, rend possible la mise en œuvre de programmes-cadres à travers une disposition de portée générale

a) L'article 41 relatif à la recherche

Le traité CEE, qui constitue le second volet des traités de Rome, vise à « l'établissement d'un marché commun » et au « rapprochement progressif des politiques économiques des États membres », afin « de promouvoir un développement harmonieux des activités économiques dans l'ensemble de la Communauté, une expansion continue et équilibrée, une stabilité accrue, un relèvement accéléré du niveau de vie et des relations plus étroites entre les États qu'elle réunit ». Il est pourtant presque muet sur les questions de recherche, avec seulement une référence à cette activité essentielle pour le développement économique, à l'article 41 :

« [...] il peut notamment être prévu dans le cadre de la politique agricole commune :

« a) une coordination efficace des efforts entrepris dans les domaines de la formation professionnelle, de la recherche et de la vulgarisation agronomique, pouvant comporter des projets ou institutions financés en commun ».

b) L'article 235 relatif aux actions nécessaires « pour réaliser [...] les objectifs de la Communauté »

C'est néanmoins sur la base juridique de l'article 235, de portée générale, que la Communauté économique européenne pourra initier, au cours de années soixante et soixante-dix, une série de programmes de recherche dans les domaines jugés alors prioritaires – notamment l'énergie, l'environnement ou encore la biotechnologie – puis qu'elle lancera, presque trente ans après l'adoption du traité, le premier PCRDT :

« Si une action de la Communauté apparaît nécessaire pour réaliser, dans le fonctionnement du marché commun, l'un des objets de la Communauté, sans que le présent traité ait prévu les pouvoirs d'action requis à cet effet, le Conseil, statuant à l'unanimité sur proposition de la Commission et après consultation de l'Assemblée, prend les dispositions appropriées. »

⁽¹⁹⁾ Traité instituant la Communauté économique européenne, signé le 25 mars 1957 et entré en vigueur le 1^{er} janvier 1958.

B. La logique des programmes-cadres de recherche et développement

1. Un contexte économique et scientifique propice à une démarche innovatrice

a) Le tournant dû à la crise des années soixante-dix

Cependant, jusqu'au début des années quatre-vingt, les gouvernements nationaux se montrant majoritairement hostiles à une extension des compétences communautaires dans ce domaine, les Communautés européennes restent dépourvues d'une politique globale de recherche scientifique. La mise en œuvre de tout projet européen de recherche nécessitant alors une adoption à l'unanimité des voix du Conseil, la Commission se voyait contrainte de formuler des propositions ponctuelles, fondées sur des objectifs scientifiques particuliers. Dans ce contexte, EURATOM se trouve rejoint par de nombreux petits programmes communautaires sans lien entre eux.

La démarche intergouvernementale conduit néanmoins, parallèlement, en 1971, à la constitution, par dix-neuf États européens⁽²⁰⁾, du système de réseaux de chercheurs de la Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique (COST). En soutenant et en coordonnant la circulation du savoir à l'échelle européenne, le but de ce système de réseaux est d'intégrer les dispositifs de recherche nationaux en vue de générer des percées scientifiques menant à de nouveaux concepts et produits.

Intervient aussi, entre-temps, la crise des années soixante-dix, qui provoque une inflexion dans l'approche du développement économique. C'est à cette époque qu'apparaît l'idée selon laquelle il est intenable de continuer de s'appuyer sur un modèle fondé sur l'exploitation irraisonnée de ressources non renouvelables. La thématique de la protection de l'environnement commence à émerger dans le débat public et à irriguer la réflexion des communautés de recherche. La recherche scientifique et technologique s'impose dans les esprits comme un moyen de contribuer à la relance économique et à l'optimisation des ressources.

b) Les programmes-cadres de recherche et de développement : démarche innovatrice de planification

Pour pallier le manque de coordination entre programmes disparates, la Commission européenne porte l'idée de les inclure dans un programme-cadre pluriannuel, se conférant le pouvoir de fixer des critères de sélection et d'assurer un suivi.

⁽²⁰⁾ Les participants à COST sont aujourd'hui au nombre de trente-cinq États membres – ceux de l'Union européenne plus la Bosnie-Herzégovine, la Croatie, l'Islande, l'ex-République yougoslave de Macédoine, la Norvège, la Serbie, la Suisse et la Turquie – et d'un État coopérant, Israël.

Le souci est donc double :

- placer sous un chapeau unifié ces actions désordonnées et diffuses, qui devenaient de plus en plus nombreuses ;

- assurer une programmation budgétaire pluriannuelle à moyen terme dans une logique financière pluriannuelle plutôt qu'annuelle, la recherche s'accommodant mal des fluctuations inhérentes à l'annualité budgétaire.

Cette logique de planification est inspirée par les hauts fonctionnaires français de la Commission européenne, alors très nombreux et influents, à la direction générale de la recherche comme dans les autres services. Au niveau politique, le concept sera relayé par Étienne Davignon, commissaire européen chargé du marché intérieur et des affaires industrielles, de l'énergie et de la recherche de 1977 à 1985 et vice-président de la Commission européenne de 1981 à 1985.

2. La résolution du Conseil

a) Le souci de programmer l'effort de recherche européen

Dans sa résolution du 25 juillet 1983 « *relative à des programmes-cadres pour des activités communautaires de recherche, de développement et de démonstration, et au premier programme-cadre 1984-1987* », le Conseil dispose notamment : « *La stratégie commune dans le domaine de la science et de la technologie est définie dans des programmes-cadres présentant les objectifs scientifiques et techniques à réaliser au niveau des communautés ainsi que les critères de sélection pour les actions communautaires, les priorités relatives et les indications financières.* »

Ces programmes-cadres, conçus par la Commission européenne – puis gérés par ses soins une fois adoptés par le législateur européen –, comportent des enveloppes financières distribuées aux acteurs de la recherche européenne par un mécanisme d'appel à projets répondant à des critères fondés sur trois principes :

- l'intérêt scientifique et technique, en fonction de priorités prédéfinies ;
- la contribution à la mise en œuvre des politiques communautaires ;
- la mise en synergie des activités nationales, publiques et privées, sur une thématique donnée.

Dans cet esprit, les PCRD peuvent financer les types suivants d'activités de recherches :

- celles de trop grande envergure pour être assumées par les États membres isolément ;

- celles dont la réalisation en commun présente des avantages financiers évidents ;

- celles qui, en raison de la complémentarité des activités partielles nationales, peuvent conduire à des résultats significatifs pour la communauté dans son ensemble ;

- celles dont les résultats attendus sont susceptibles de contribuer à renforcer la cohésion du marché intérieur, à unifier l'EER et à établir des normes et standards uniformes.

b) La volonté de créer une « valeur ajoutée européenne »

En résumé, les activités financées doivent présenter une « valeur ajoutée européenne », c'est-à-dire un plus par rapport à des programmes de recherche purement nationaux, en jouant sur l'effet de masse et la capacité à atteindre une taille critique compétitive, au plan mondial.

Cela passe essentiellement par le caractère transnational des multiples actions soutenues : pour être éligibles aux aides européennes, les projets de recherche doivent, dans la plupart des cas, être conduits par des consortiums associant des participants de plusieurs pays européens – voire extérieurs à l'Europe – et les bourses accordées dans le cadre des PCRD exigent des chercheurs une mobilité internationale. Les grands défis auxquels la recherche est confrontée sont en effet si complexes qu'ils ne peuvent être traités efficacement qu'à l'échelle européenne.

Les politiques européennes en matière de développement de la recherche au profit d'une économie fondée sur la connaissance se concentrent de plus en plus sur la recherche collaborative, tant au sein de l'Union européenne qu'avec des partenaires de recherche externes. La coordination d'équipes nationales ou européennes, la mise en place de réseaux de recherche ainsi que le renforcement de la mobilité des chercheurs individuels se trouvent au cœur de ces politiques. L'association d'équipes de recherche provenant de différents pays est également un moyen de faire face à la fragmentation que présente le paysage de la recherche européenne.

Quoique demeurant l'une des premières puissances scientifiques européennes, la France, seule, ne saurait couvrir tous les champs d'investigation ; pire, dans la compétition mondiale, elle serait condamnée à perdre sa prééminence historique. Les programmes-cadres offrent à ses équipes de recherche la possibilité de créer des synergies au niveau continental. Même dans le domaine spatial, où elle pèse pour 50 % des investissements européens, elle a besoin de nouer des alliances européennes pour être concurrentielle face aux Américains, dont les tirs d'essai coûtent trois à quatre fois plus cher que les siens.

3. Une démarche qui porte ses fruits

a) La connaissance, monnaie de l'économie mondiale

À l'occasion de la présentation de la dernière série annuelle d'appels à projets au titre du 7^e PCRDT, le 9 juillet 2012, Maire Geoghegan-Quinn a ainsi résumé la vertu des programmes-cadres pour la science et, partant, pour l'innovation en Europe : *« La connaissance est la monnaie de l'économie mondiale. Si l'Europe veut continuer à être compétitive au XXI^e siècle, nous devons soutenir la recherche et l'innovation, qui permettront de créer de la croissance et des emplois, maintenant et à l'avenir. Le degré élevé de concurrence pour l'accès au financement de l'Union européenne garantit que l'argent des contribuables sera consacré aux meilleurs projets, portant sur des questions qui concernent chacun d'entre nous. »*

Les fonds des PCRD sont dépensés sous forme de subventions accordées aux acteurs de la recherche, dans l'Union européenne mais aussi dans les États européens non membres et même au-delà des frontières continentales, afin de cofinancer des projets de recherche, de développement technologique et de démonstration. Ces subventions, accordées sur la base d'appels à propositions et d'une procédure d'examen par les pairs, font l'objet d'une compétition aigüe.

Deux objectifs stratégiques sont recherchés :

- renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'industrie européenne pour favoriser sa compétitivité internationale ;
- promouvoir la recherche pour appuyer les politiques de l'Union européenne.

b) Les effets bénéfiques pour la compétitivité des entreprises

Les PCRD ont prouvé leur effet stimulant sur le dynamisme des entreprises : celles qui y participent tendent à être plus innovantes, à s'intéresser davantage au brevetage et à densifier leurs coopérations avec les autres entreprises et avec le monde académique de la recherche.

Les modèles économétriques employés par la Commission européenne, nous l'avons vu, calculent qu'1 euro investi dans la recherche au niveau européen génère, à long terme, de 4 à 13 euros de bénéfices pour l'économie continentale.

Les entreprises innovantes voient donc leur risque commercial se réduire significativement :

- leur productivité et leurs parts de marché augmentent ;
- leur chiffre d'affaires et leur rentabilité progressent.

En outre, leurs performances en matière d'innovation sont dopées, dans la mesure où :

- elles sont incitées à accroître leurs investissements en recherche et innovation (R&I) ;
- elles deviennent plus enclines à déposer des brevets ;
- elles coopèrent davantage avec les autres entreprises et l'enseignement supérieur ;
- elles bénéficient de partages de connaissances liés aux milliers de mouvements de chercheurs participant à des équipes de pointe transnationales.

c) Les conséquences positives sur les performances scientifiques européennes

La concentration de l'effort de recherche consécutive à la place prise par les programmes-cadres dans notre paysage scientifique a permis aux projets de recherche européens d'atteindre la taille critique pour obtenir des résultats d'une autre dimension. Ainsi, entre le 2^e et le 6^e PCRDT :

- le nombre moyen de participants par projet a presque triplé, pour passer de 4,7 à 14 ;
- le subventionnement européen moyen par projet a presque quadruplé, pour passer d'1,2 million à 4,6 millions d'euros.

Les PCRD ont aussi contribué à faire émerger des scientifiques d'envergure mondiale. Par exemple, six lauréats du prix Nobel étaient investis dans les projets de génomique fondamentale du 6^e PCRDT.

Le nombre de participants par projet de recherche, de publications scientifiques dans des revues internationales à comité de lecture, de formations professionnelles dispensées, de mobilités effectuées, de liens de coopération entre universités, organismes publics de recherche et entreprises, d'initiatives de coordination entre États n'ont cessé de progresser au fil des PCRD, grâce à l'augmentation régulière des moyens financiers mis à disposition et au perfectionnement progressif des procédures de subventionnement.

C. L'ampleur de l'exercice de programmation budgétaire dans le domaine de la recherche

1. Des moyens budgétaires de plus en plus massifs

a) Une progression constante des moyens

En termes financiers, les programmes-cadres successifs ont vu leur dotation s'accroître de façon continue. La courbe de progression est marquée par deux sauts quantitatifs très forts, avec un doublement de l'enveloppe budgétaire globale entre le 3^e et le 4^e PCRDT, au milieu des années quatre-vingt-dix, puis un triplement entre le 6^e et le 7^e PCRDT, une dizaine d'années plus tard – même si cette seconde rupture est aussi imputable au changement de durée, le 7^e PCRDT ayant été le premier à être organisé sur sept ans et non plus sur cinq ans.

La courbe d'augmentation des crédits distribués dans le cadre du PCRD restera soutenue sous le régime d'Horizon 2020, même si les ambitions initiales de la Commission européenne ont été révisées à la baisse dans le cadre des négociations sur le cadre financier pluriannuel 2014-2020⁽²¹⁾.

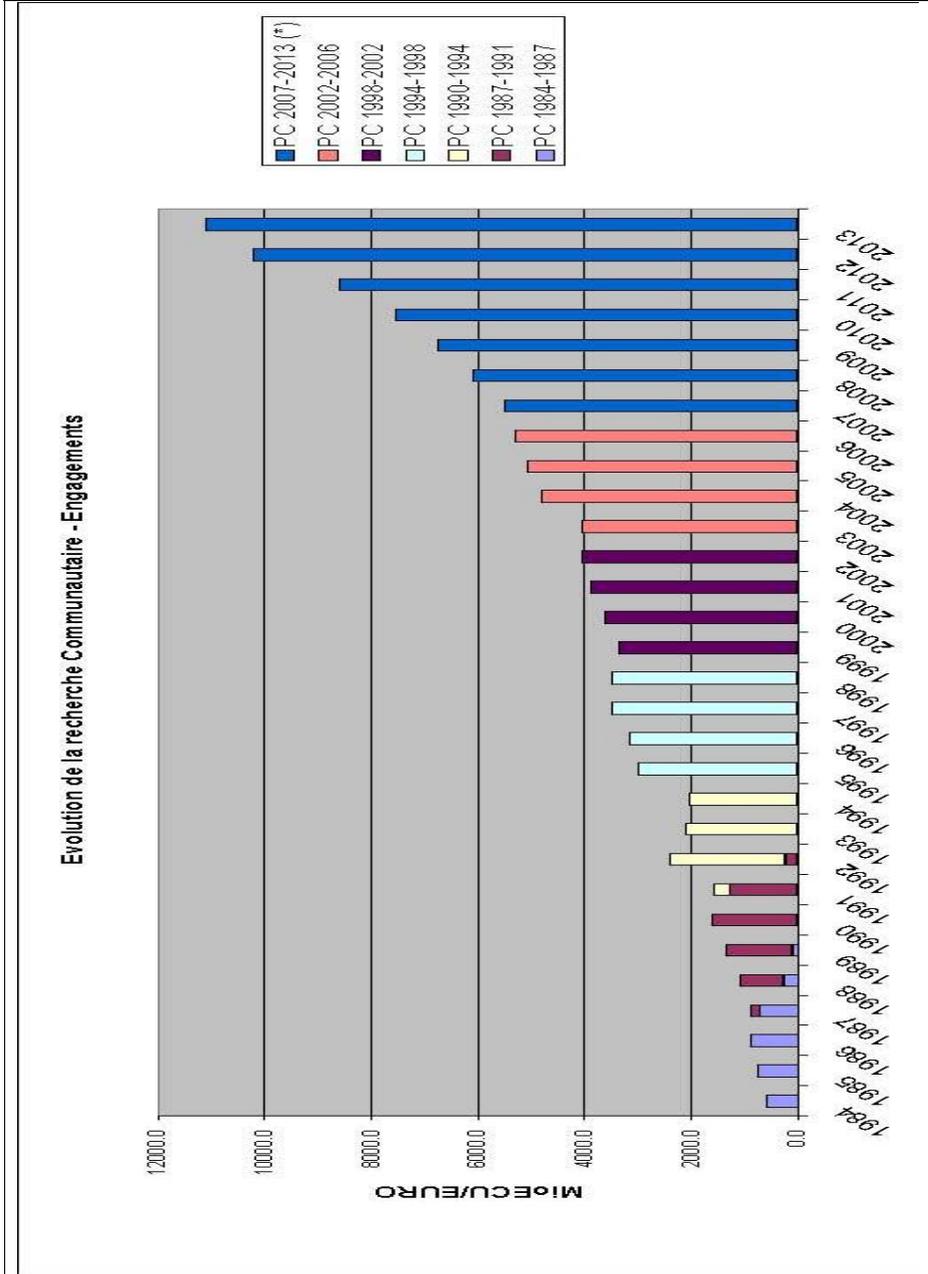
Budgets des huit PCRD successifs

Programme-cadre	période	budget (en milliards d'euros et en euros courants)
1 ^{er}	1984–1988	3,75
2 ^e	1987–1991	5,396
3 ^e	1990–1994	6,6
4 ^e	1994–1998	13,215
5 ^e	1998–2002	14,96
6 ^e	2002–2006	17,883
7 ^e	2007–2013	50,521 <i>Sur sept ans – Plus 2,7 pour le PCRD Euratom 2007-2011</i>
8 ^e	2014–2020	87,74 <i>Proposition de la Commission européenne pour Horizon 2020</i>

Source : Commission européenne

⁽²¹⁾ Voir pages 120 et suivantes.

**Évolution des crédits alloués à la recherche communautaire
dans les programmes-cadres entre 1984 et 2013
(crédits d'engagement en prix courants)**



Source : Commission européenne

b) L'objectif de 3 % du PIB

Le dessein de la création de l'EER⁽²²⁾, tracé en mars 2000, a été complété par un objectif chiffré de dépenses de R&D, adopté par le Conseil européen de Barcelone des 15 et 16 mars 2002 : « *Si l'on veut réduire l'écart entre l'UE et ses principaux concurrents, l'effort global en matière de R&D et d'innovation dans l'Union européenne doit être fortement stimulé, et l'accent doit être mis plus particulièrement sur les technologies d'avant-garde. En conséquence, le Conseil européen considère que l'ensemble des dépenses en matière de R&D et d'innovation dans l'Union doit augmenter, pour approcher 3 % du PIB d'ici 2010. Les deux tiers de ce nouvel investissement devraient provenir du secteur privé.* »

Cet objectif était placé au service d'une ambition plus générale de la stratégie de Lisbonne adoptée pour la décennie 2000-2010 en réponse aux défis de la mondialisation : faire de l'Union européenne « *l'économie de la connaissance la plus compétitive, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale* ».

Si l'Union européenne s'en est rapprochée, elle n'a pas atteint cet objectif des 3 %. Observons plus particulièrement le cas de la France : la somme des dépenses intérieures de R&D publiques et privées est seulement montée de 2,16 à 2,26 % entre 2004 et 2010, contre une progression de 2,50 à 2,82 % en Allemagne, de 2,55 à 2,90 % aux États-Unis et de 2,18 % à 2,40 %, en moyenne, dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Ainsi, nos principaux concurrents, qui partaient déjà, il y a une dizaine d'années, d'un niveau plus élevé – voire nettement plus élevé pour certains d'entre eux parmi les plus importants –, ont encore renforcé leurs positions, en matière d'innovation, par rapport à nous.

2. Un outil de programmation essentiel

a) Des actions qui ne cessent de se diversifier d'un programme-cadre à l'autre

D'un programme-cadre à l'autre, l'action de l'Union européenne s'est ouverte à de nouveaux domaines scientifiques et technologiques et les mécanismes de partenariat, les types de soutien financier et les modes d'intervention se sont diversifiés, pour arriver au portefeuille actuel, qui comprend à la fois :

- des projets et des réseaux de recherche collaboratifs transnationaux ;
- des bourses individuelles ;

⁽²²⁾ Voir pages 111 et suivantes.

- des mesures spécifiques pour les PME ;
- des schémas de soutien à la coopération, à la coordination ainsi qu'aux études et conférences.

Depuis l'instauration des PCRD, les compétences européennes en matière de recherche n'ont cessé de s'étendre :

- l'acte unique européen, entré en vigueur le 1^{er} juillet 1987, a expressément conféré une compétence à la Communauté économique européenne (CEE) en matière de R&D ;

- le traité de Maastricht, entré en vigueur le 1^{er} novembre 1993, a sanctuarisé l'adoption de programmes de recherche par la CEE ;

- le traité de Lisbonne, entré en vigueur le 1^{er} décembre 2009, a reconnu à l'Union européenne, en matière de R&D, une compétence partagée avec les États membres.

b) Une ambition structurante

Parallèlement aux PCRD, d'autres dispositifs de soutien à la recherche européenne subsistent, mais ils n'ont ni la même surface financière, ni la même ambition structurante. Un comparatif intéressant peut ainsi être dressé avec les programmes EUREKA⁽²³⁾.

Comparaison PCRD/EUREKA

	EURÉKA	PCRD
INITIATIVE	Industrielle	Commission européenne, par appels à propositions réguliers
PARTENARIATS	Deux partenaires suffisent	Consortiums de taille significative
PROCÉDURE	Décentralisée, à travers des financements nationaux	Procédure centralisée à la Commission européenne
GESTION	Souplesse administrative	Règles établies dans le cadre de textes législatifs
LEADERSHIP	Leader industriel	Tous types de coordinateurs
SUBVENTIONNEMENT	Pour les PME, financement généralement sous forme d'avances remboursables en cas de succès	Subventions communautaires

Source : <http://www.france-europe-innovation.fr/>

⁽²³⁾ EUREKA réunit aujourd'hui quarante membres : trente-neuf États – les pays de l'Union européenne, la Croatie, l'Islande, Israël, l'ex-République yougoslave de Macédoine, Monaco, la Norvège, la Russie, San Marin, la Serbie, la Suisse, la Turquie et l'Ukraine – plus l'Union européenne. Le Maroc a le statut de pays associé au projet et un point d'information est installé en Albanie.

EUREKA est une initiative intergouvernementale de soutien à la coopération technologique européenne, lancée en 1985, qui, bien que n'étant pas un programme communautaire, fait partie de l'EER, à l'instar des PCRD.

EUREKA soutient les coopérations entre entreprises et instituts de recherche pour des projets favorisant le développement des technologies de pointe. Tous les secteurs technologiques civils sont couverts :

- biotechnologie ;
- communication ;
- technologies de l'information ;
- énergie ;
- environnement ;
- laser ;
- transports ;
- matériaux nouveaux ;
- robotique ;
- productique.

L'objectif est d'accroître la productivité et la compétitivité de l'industrie européenne et des économies nationales, en renforçant la coopération industrielle entre les PME, les centres de recherche et les universités dans le domaine de l'innovation industrielle. EUREKA étant organisé en réseau flexible et décentralisé, il permet aux partenaires des projets un accès rapide à l'information, aux techniques et à l'expertise, dans toute l'Europe, et facilite l'accès aux programmes de financement nationaux publics et privés.

EUREKA est focalisé sur la recherche appliquée et la démarche suivie pour les projets qu'il soutient est de type *bottom-up* : les objectifs fixés sont modestes mais il est pratiquement certain de les atteindre et un effet d'entraînement est attendu. Ce dispositif fonctionne comme catalyseur de financement pour les fonds nationaux et l'aide publique est dispensée sur une base nationale, dans un esprit coopératif, comme pour les PCRD.

Mais les caractéristiques de ces derniers – programmation législative assurant des financements significatifs et stables, conception des appels d'offres gérée de manière centralisée par la Commission européenne, avec une vision globale des besoins de recherche européens, consortiums réunissant plusieurs partenaires – les rendent irremplaçables dans le paysage de la recherche européenne.

II. LE SEPTIÈME PROGRAMME-CADRE (2007-2013), ORGANISÉ AUTOUR DE QUATRE AXES PRIORITAIRES, A CONSTITUÉ UNE NOUVELLE ETAPE DANS L'ESSOR DE L'EFFORT DE RECHERCHE COOPÉRATIVE EUROPÉENNE

A. Le 7^e programme-cadre⁽²⁴⁾, une dotation budgétaire en forte croissance, au service de quatre axes prioritaires

1. Les nouveautés du 7^e programme-cadre

a) Une nouvelle philosophie

La Commission européenne, en présentant le 7^e PCRDT, a théorisé l'intérêt que représentait le développement de la recherche coopérative européenne :

- mettre en commun les ressources et provoquer un effet de levier :
 - les ressources sont mises en commun pour atteindre la masse critique ;
 - un effet de levier est exercé sur les investissements privés ;
 - les grands projets scientifiques deviennent interopérables et complémentaires ;
- favoriser la capacité humaine et l'excellence dans les sciences et technologies :
 - la formation, la mobilité et l'évolution des carrières des chercheurs sont favorisées ;
 - les capacités en sciences et technologies sont améliorées ;
 - la compétition dans la recherche est stimulée ;
- intégrer davantage la R&D européenne :

⁽²⁴⁾ Aussi appelé « PC7 » ou « FP7 », pour Seventh Framework Programme.

- un socle scientifique est créé pour répondre aux défis politiques paneuropéens ;
- la coordination des politiques nationales est encouragée ;
- les recherches sont confrontées au niveau européen ;
- les résultats de la recherche sont diffusés efficacement.

Le 7^e PCRDT avait fait l'objet d'un rapport d'information de la Commission des affaires européennes⁽²⁵⁾, assorti d'une résolution européenne adoptée le 16 mars 2006 par l'Assemblée nationale⁽²⁶⁾.

b) De nouvelles priorités

L'objectif global du 7^e PCRDT était de contribuer à la stratégie de Lisbonne et à la mise en place de l'EER⁽²⁷⁾. Il s'inscrivait dans la continuité du précédent, en maintenant un effort appuyé en faveur des infrastructures de recherche européenne, des bourses Marie Curie et du CCR, mais il introduisait aussi de vraies ruptures, inspirées par le retour d'expérience et rendues possibles par l'accroissement de l'enveloppe budgétaire globale.

D'abord, des simplifications ont été apportées, avec en particulier une flexibilisation des schémas de subventionnement.

Et puis, dans tous les États membres de l'Union européenne ainsi que dans tous les pays associés organiquement au dispositif du programme-cadre et dans de nombreux autres pays, des points de contacts nationaux⁽²⁸⁾ (PCN) ont été mis en place en vue de dispenser une assistance personnalisée aux chercheurs et organismes désirant soumettre un projet. Ceux-ci bénéficient ainsi de conseils pratiques pour effectuer les démarches administratives requises.

Surtout, la communauté scientifique s'était mise d'accord sur la nécessité de créer une nouvelle action au profit des chercheurs ou des collaborations individuelles travaillant en Europe, quelle que fût leur nationalité, sans obligation de coopération internationale, sous la condition restrictive que les projets visassent à hisser la recherche exploratoire fondamentale du niveau national au niveau européen. Ces projets, exécutés dans le cadre du Conseil européen de la recherche (CER⁽²⁹⁾), ont été abondés à hauteur de 7,46 millions

⁽²⁵⁾ *Rapport d'information n° 2886 du 22 février 2006, présenté par M. Daniel Garrigue.*

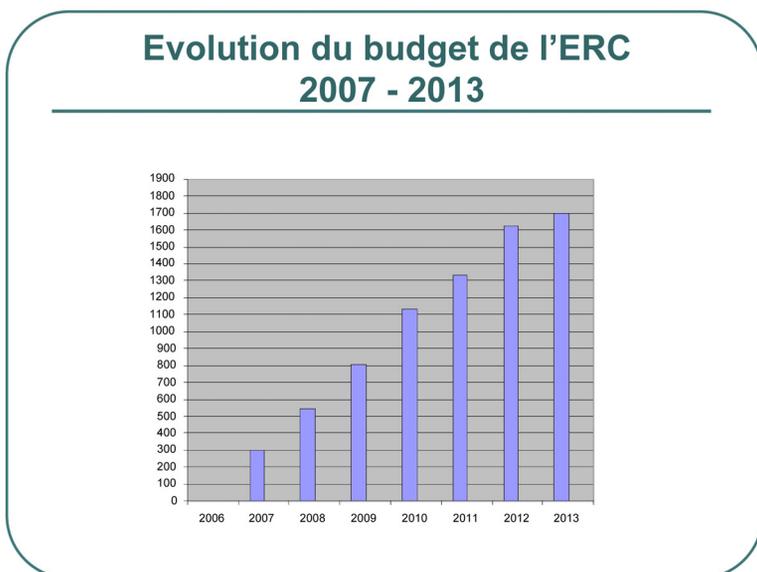
⁽²⁶⁾ *Voir annexe 2.*

⁽²⁷⁾ *Communication du 29 avril 2009 de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social européen et au Comité des régions sur les progrès réalisés dans l'exécution du 7^e programme-cadre de recherche européen [COM (2009) 209].*

⁽²⁸⁾ *Voir, en annexe 7, la liste des PCN français sous le 7^e PCRD et, page 55 et suivantes, toutes les précisions utiles sur leur fonctionnement.*

⁽²⁹⁾ *Ou ERC, pour European Research Council.*

d'euros sur la période septennale couverte par le 7^e programme-cadre, soit un peu plus d'1 milliard d'euros par an en moyenne – il a débuté avec 300 millions en 2007 et sa dotation a progressivement augmenté pour passer à 1,7 milliard en 2013. Ce système s'apparente aux bourses d'excellence de l'Agence nationale de la recherche (ANR).



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

c) De nouveaux crédits

Le budget, doté de 50,55 milliards d'euros – soit, en moyenne, plus de 7 milliards d'euros par an –, a suivi une courbe nettement ascendante : par rapport au 6^e PCRD, l'augmentation atteint 63 % aux prix de 2004 et 41 % aux prix de 2007.

Évolution du budget du programme-cadre sur la période 2007-2013 (en millions d'euros constants)

Exercice d'exécution	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Crédits d'engagement (PCRDT + EURATOM)	5486.2	6090.3	6751.9	7542.4	8608.7	10212.0	10837.1	61014.8

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

d) Une nouvelle structuration

En 2007, la durée d'exercice des PCRD passe de cinq à sept ans, sauf pour le volet EURATOM, le traité EURATOM imposant une périodicité quinquennale tous les programmes européens de recherche dans le domaine du nucléaire civil. Pour conserver une cohérence à l'effort de recherche européen global, les programmes-cadres EURATOM doivent par conséquent être prolongés de deux ans, ce qui les fait coïncider avec les PCRD⁽³⁰⁾.

En outre, le 7^e PCRDT est adossé à une nouvelle structuration :

- quatre programmes spécifiques, les modalités de chacun d'entre eux étant détaillées dans un règlement européen distinct :

- coopération, ou recherche collaborative ;
- idées, aux frontières de la recherche ;
- personnes, à travers les actions Marie-Curie ;
- capacités, ou infrastructures de recherche ;

- trois catégories d'actions spécifiques :

- activités du CCR en dehors du champ du nucléaire ;
- actions directes EURATOM, intégrées dans le CCR ;
- actions indirectes EURATOM, recherches sur la fusion et la fission.

2. Les quatre programmes spécifiques

a) Coopération

Le programme Coopération a absorbé 32,4 milliards d'euros, soit les deux tiers du budget total du 7^e PCRDT. Il s'agissait de favoriser la recherche collaborative par la mise en commun des meilleurs talents de toute l'Europe, issus des entreprises et des laboratoires publics, sur les dix domaines thématiques clés suivants :

- santé, doté de 6,05 milliards d'euros ;
- alimentation, agriculture et biotechnologies, doté de 1,935 milliard d'euros ;

⁽³⁰⁾ Le programme-cadre EURATOM supplémentaire, pour les années 2012 et 2013, s'est caractérisé par une stabilité des grands équilibres stratégiques et des trajectoires financières.

- technologies de l'information et de la communication (TIC), doté de 9,11 milliards d'euros ;

- nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production, doté de 3,5 milliards d'euros ;

- énergie, doté de 2,3 milliards d'euros ;

- environnement, y compris changement climatique, doté de 1,8 milliard d'euros ;

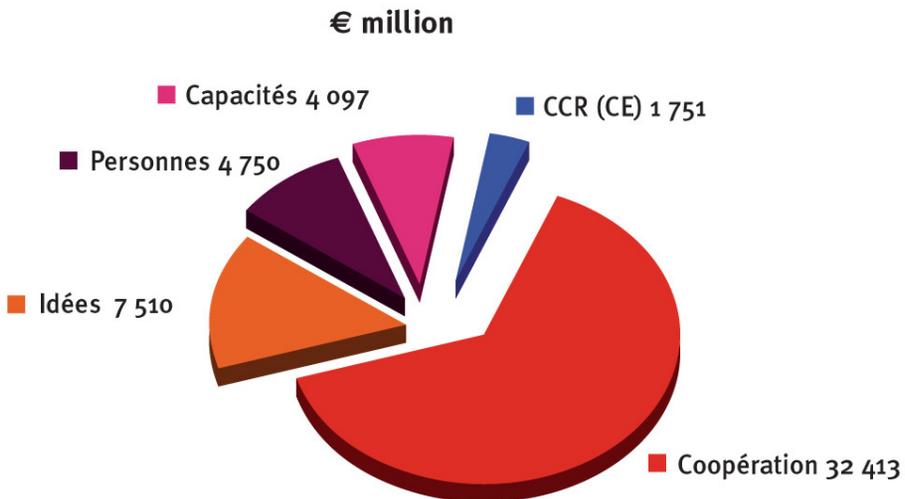
- transport, y compris aéronautique, doté de 4,18 milliards d'euros ;

- sciences humaines et sociales, doté de 0,61 milliard d'euros ;

- espace, doté de 1,43 milliard d'euros ;

- sécurité, doté de 1,35 milliard d'euros.

Le budget du 7^e PC (50 521 millions d'euros, aux prix actuels)



NB: Programme-cadre Euratom:
2,7 milliards d'euros sur cinq ans — non inclus ci-dessus.

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

b) Idées

Le programme Idées, crédité de 7,5 milliards d'euros, avait pour objectif de soutenir la recherche exploratoire, sur la seule base de l'excellence, dans tous les domaines scientifiques et technologiques – ingénierie, sciences socio-économiques et sciences humaines incluses –, en partant de l'idée que la recherche aux frontières de la connaissance est un moteur essentiel de l'innovation et de la performance économique. Les projets ont été mis en œuvre par des équipes individuelles, articulées autour d'un « chercheur principal », sans qu'il soit obligatoire de monter un partenariat international, alors que cela constituait une exigence pour les projets relevant du programme Coopération.

L'ensemble du programme a été conduit par le biais du nouveau CER, première agence paneuropéenne de financement de la recherche exploratoire, encadrée par un conseil scientifique autonome.

c) Personnes

Le programme Personnes, auquel 4,7 milliards d'euros étaient dédiés, soutenait la mobilité et le développement de la carrière des chercheurs, dans l'Union européenne comme au niveau international. Il octroie des bourses de recherche, des subventions et des prix, autant de mesures destinées à aider les chercheurs à bâtir leurs compétences et leurs capacités tout au long de leur carrière :

- aides à la formation des doctorants, ouverte aux ressortissants des pays tiers, à travers les « réseaux Marie Curie » ;

- pour la formation tout au long de la vie et le développement des carrières, attribution de bourses de recherche individuelles et cofinancement des programmes de mobilité nationaux, régionaux et internationaux ;

- schéma de partenariats et de passerelles entre les entreprises et les milieux universitaires, ouverts aux ressortissants des pays tiers ;

- composante internationale, avec les bourses « sortantes » et « entrantes »⁽³¹⁾, le régime de coopération internationale et les bourses de réintégration ;

- actions spécifiques en faveur de la mobilité et de l'excellence.

d) Capacités

L'objectif du programme Capacités était de développer des moyens de recherche et d'innovation – infrastructures, PME, etc. – en Europe et de les utiliser

⁽³¹⁾ Permettant respectivement à des chercheurs européens d'être invités dans des laboratoires du reste du monde et à des chercheurs étrangers d'être reçus dans des laboratoires européens.

de manière optimale. Le budget qui lui était consacré s'élevait à 4 milliards d'euros.

Par ce programme, différentes actions ont pu être développées en matière :

- de financement aux infrastructures de recherche ;
- de soutien à la recherche au profit des PME ;
- d'encouragement au développement de groupements régionaux axés sur la recherche ;
- de soutien au potentiel de la recherche dans les régions ;
- de création de liens entre la science et la société ;
- d'une amélioration de la coopération internationale.

B. Le fonctionnement du subventionnement

1. Une mise en œuvre en trois étapes, pilotée par la Commission européenne via la comitologie

a) Les propositions de la Commission européenne

(1) L'élaboration des programmes de travail annuels

Contrairement à ce qui prévaut pour les crédits de la politique de cohésion, la Commission européenne, gestionnaire des fonds, s'occupe elle-même de la procédure des appels à propositions. La mise en œuvre des actes législatifs fondant les PCRD est effectuée dans le cadre de la comitologie, système qui souffre, comme pour de nombreuses autres politiques communes, d'un défaut de confiance entre les représentants des différentes instances communautaires, d'un manque de transparence et d'une lenteur dans la prise des décisions.

Des panels d'experts indépendants sont d'abord chargés de sélectionner et de hiérarchiser les thématiques. Sur cette base, la Commission européenne établit un programme de travail annuel qu'elle soumet pour approbation aux États membres. Ceux-ci, *via* la comitologie, ont alors le loisir de formuler leurs remarques, s'ils considèrent, par exemple, qu'une thématique scientifique a été oubliée : il arrive que certains projets soient « repêchés » mais, en réalité, il est le plus souvent difficile de revenir sur le schéma proposé par la Commission européenne.

Les propositions de cette dernière manquent de précision quant à la gouvernance d'Horizon 2020⁽³²⁾. Une multitude de détails utiles pour comprendre la façon dont seront déclinées les priorités du programme sont renvoyés à la comitologie.

C'est d'autant plus regrettable que, dans le domaine de la recherche, la comitologie fonctionne de manière un peu altérée, dans la mesure où les comités de programme réunissent énormément de participants : aux côtés des représentants aux comités de programme (RCP) des vingt-sept États membres, siègent en effet ceux des treize États associés. Leur capacité à infléchir le dispositif à l'occasion de la définition des programmes de travail annuels s'en trouve considérablement réduite, ce qui est lourd de conséquence pour un pays comme la France, dont l'appareil de recherche occupe une place importante en termes de moyens financiers, de personnels et d'enjeux industriels.

(2) Le lancement des appels à propositions

Les appels à propositions publiés au terme de l'examen par la comitologie restent valables pendant trois mois. Chacun d'entre eux désigne les bénéficiaires potentiels. Des individus peuvent être visés, dans le cadre, par exemple, d'une bourse du CER pour chercheur de très haut niveau, ou encore d'une aide spécifique à une PME, mais la plupart des actions sont de nature collaborative : elles s'adressent à des consortiums regroupant au moins trois partenaires – universités, laboratoires publics ou privés, entreprises, généralement au nombre de quatre à dix –, lesquels proviennent d'au moins trois États membres différents, voire de pays extérieurs à l'Union européenne, développés, émergents ou en développement. Le CCR, autre acteur de la recherche européenne, peut également être appelé à intervenir ou se voir confier des actions directes, qu'il conduit seul.

(3) L'évaluation et la sélection des projets

La notion de partenariat international est cruciale, afin que les financements sur fonds européens ne soient pas redondants avec ceux alloués par les structures nationales de centralisation des subventionnements, comme l'ANR pour ce qui concerne la France.

b) L'appropriation par les acteurs de la recherche

(1) Les règles du jeu entre participants

Un projet peut être bouclé en une moyenne de six mois. Cette durée est nécessaire pour que les opérateurs de recherche désirant nouer le partenariat

⁽³²⁾ Voir, à ce propos, une note stratégique de think tank, par Joe Ritzen et Luc Soete : « Recherche, enseignement supérieur et innovation : redéfinir la gouvernance européenne en période de crise » (Notre Europe, novembre 2011).

signent leur « accord de consortium », fixant les règles du jeu qui permettront de maintenir l'équilibre et la confiance entre partenaires, notamment :

- la définition d'une problématique scientifique ;
- l'opportunité ou non de prévoir la désignation d'un organisme pilote ;
- la répartition de rôles entre partenaires ;
- les conditions dans lesquelles les décisions seront prises, afin d'adapter le travail de recherche au fil des trois à cinq ans d'alliance.

Si un projet existant ne peut être inséré dans les appels d'un programme de travail annuel, les organismes de recherche dont il dépend peuvent alerter le PCN. Celui-ci s'efforce alors d'intervenir pour que le programme de travail de l'année suivante prenne en compte la thématique visée et permette ainsi de doter une ligne budgétaire en la faveur du projet.

(2) La constitution des dossiers de financement

Après avoir obtenu que leur projet soit sélectionné, avant d'obtenir le versement de leur financement, les équipes doivent finaliser deux documents clés :

- le programme des travaux de recherche à réaliser ;
- le budget prévisionnel.

Le tableau ci-dessous, qui porte sur les vingt principaux bénéficiaires du programme Coopération sur la période 2007-2012 – les six premières années du 7^e PCRD –, montre que les financements obtenus par les organismes les plus expérimentés, à l'issue de leurs négociations avec la Commission européenne, correspondent, à 2 ou 3 points près, aux montants demandés en réponse à l'appel à propositions. Si les différences entre les budgets demandés et les montants alloués sont globalement faibles d'une organisation à une autre, les situations, pour chaque bénéficiaire, peuvent varier très fortement d'un projet à l'autre, ce qui explique la différence entre les deux colonnes de droite, à savoir les taux moyens et médians d'obtention des financements.

Tableau 1 - Financements obtenus / financements demandés (programme « Coopération » 2007-2012)

Nom de l'organisation	Moyenne	Médiane
Fraunhofer Gesellschaft	97,8 %	99,4 %
Centre national de la recherche scientifique (CNRS)	98,1 %	100,0 %
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)	97,9 %	99,3 %
Commissariat à l'énergie atomique (CEA)	95,4 %	97,7 %
Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus (VTT)	95,4 %	99,9 %
Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (TNO)	96,9 %	100,0 %
Katholic Leuven University (KUL)	97,7 %	100,0 %
Deutsches Zentrum für Luft and Raumfahrt (DLR)	96,8 %	100,0 %
Consejo superior de investigaciones científicas (CSIC)	98,6 %	100,0 %
Thales France	94,2 %	97,2 %
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ)	95,2 %	98,6 %
Delft Technology University (DTU)	100,8 %	99,9 %
Centre for Research & Technology Hellas (CERTH)	100,0 %	99,8 %
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)	96,6 %	99,7 %
Imperial College London	96,4 %	100,0 %
Inserm	104,8 %	100,0 %
Joint Research Centre (JRC) CE	96,2 %	100,0 %
University College London	96,5 %	100,0 %
Cambridge University	99,1 %	100,0 %
Max Planck Gesellschaft (MPG)	95,1 %	100,0 %

Source CE, traitement ANRT

Source : Association nationale de la recherche et de la technologie

2. Le dispositif français associé aux programmes-cadres

La France a mis en place un dispositif d'accompagnement, centralisé à la direction générale de la recherche et de l'innovation du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, pour aider les chercheurs et les entreprises à se tourner vers le bon programme du PCRD, et en son sein, vers le bon type de financement. L'enjeu est de faire œuvre de pédagogie pour améliorer la lisibilité des programmes-cadres par les chercheurs.

a) À l'interface entre la Commission européenne et les chercheurs

(1) Les représentants français aux comités de programme

Les RCP des différents États participant au PCRD siègent ensemble pour :

- adopter le programme de travail annuel ;
- sélectionner les projets après la phase de négociation des contrats.

Pour chaque configuration du comité de programme, la délégation française est composée d'un représentant du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, et d'un représentant du ministère technique concerné.

(2) Les groupes techniques nationaux

Chaque RCP constitue un groupe technique national (GTN), structure de consultation des acteurs de la recherche publique et privée, afin de préparer les positions défendues par la France en comité de programme :

- propositions de sujets à introduire dans les programmes de travail annuels ;
- analyse, en lien avec les PCN, des résultats des appels ;

(3) Les points de contact nationaux⁽³³⁾

(a) Missions

Une fois les appels à propositions publiés – plusieurs dizaines chaque année –, le réseau des PCN est informé de leur teneur par la Commission européenne et le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il offre ensuite son appui aux porteurs de projets potentiels en France, en vue d'améliorer la participation française au PCRD.

Ses tâches sont les suivantes :

- informer sur les opportunités offertes par le programme-cadre et promouvoir la participation française, à travers des plans d'action et des journées d'information, pour remobiliser les acteurs français ;

- conseiller et former au montage de projet, en s'efforçant de comprendre les attentes et besoins des acteurs locaux, notamment à propos des règles de participation ;

- orienter les participants et porteurs de projets, le cas échéant, vers d'autres sources européennes de financement, comme les fonds structurels ;

- informer le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, d'une part, et la Commission européenne, d'autre part, des difficultés rencontrées par les porteurs de projets et les participants.

⁽³³⁾ Depuis le 5^e PCRD, il existe des structures analogues dans chaque État membre. Dans les plus petits pays, le dispositif est souvent plus décentralisé. Il peut aussi être dirigé par une agence spécialisée.

(b) Structuration

Chacun des vingt et un PCN est en réalité un consortium :

- animé par un chef de file spécialiste de la discipline ;

- appuyé sur un réseau externalisé régionalement et localement, rassemblant les acteurs de la thématique, mis à disposition par la communauté scientifique – organismes, universités et agences.

Les PCN fonctionnent avec seulement dix-sept équivalents temps plein (ETP) – un peu moins que dans les autres grands pays de recherche européens –, auxquels doivent être ajoutés deux ou trois ETP par région.

Les porteurs de projet peuvent agir seuls, sans solliciter les PCN, sans même les informer de leur initiative.

Un portail Internet est dédié aux PCN français : <http://www.eurosfaire.prd.fr/7pc/>. Il sera bientôt consultable à l'adresse <http://www.horizon2020.gouv.fr>.

(c) Travail de terrain en région

Ce travail en réseau permet aux PCN d'irriguer toute la communauté dont ils ont la responsabilité. Ils travaillent notamment en région, avec le concours des agences régionales de l'innovation (ARI) et en lien avec les acteurs de proximité œuvrant au sein des structures de support au montage de projets mises en place par organismes et universités.

Les initiatives organisées sont de trois types :

- des séminaires décentralisés qui se déroulent en deux temps :

- présentation par le PCN des opportunités du programme-cadre et présentation, par les représentants du conseil régional, des outils d'aide mis en place ;
- rendez-vous en face à face avec les futurs porteurs de projet, surtout les primo-entrants, afin, notamment de les aider à identifier les forces en présence et à trouver des partenaires ;

- des réunions de mise en contact, réunissant jusqu'à 200 participants venus de toute l'Europe, pour essayer de nouer des collaborations, à travers des échanges sur le modèle du *speed dating* ;

- des rencontres bilatérales avec des acteurs de la recherche d'un autre pays – par exemple la Suède ou, bientôt l'Espagne et l'Italie –, en vue de constituer des socles de collaboration.

b) En soutien direct aux porteurs de projet

(1) L'ingénierie de montage de projet

Pour augmenter les taux de succès des équipes, les auditions organisées dans le cadre de la préparation du rapport d'information ont mis en évidence l'importance de l'ingénierie de montage de projet, qui peut être assurée par des intervenants publics ou privés.

Les délais pour répondre aux projets étant très courts, le rôle de veille apparaît essentiel. L'expérience et la connaissance des réseaux européens sont des atouts-clés pour disposer des informations le plus en amont possible, mais aussi pour savoir la forme et les termes attendus dans les réponses aux appels à projets.

Pour la rédaction des appels à projet, le recours aux cabinets de conseil est récurrent, au point que, dans bien des cas, il est devenu incontournable pour passer la barrière de la forme. Certains chercheurs le regrettent, d'autant que ces consultants privés se rémunèrent sous la forme d'un intéressement sur les fonds obtenus et que le système de justification français interdit l'intégration de ces charges dans les dépenses éligibles à remboursement.

(2) Les structures de soutien

Mais les établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche s'organisent aussi, soit en interne, soit à travers des structures fédérantes, soit par le biais d'OSEO, pour se mettre en mesure d'optimiser les possibilités offertes par les financements européens.

(a) Les services internes d'ingénierie de projet

L'Université de Lille I ou l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC), par exemple, disposent d'un service dédié pour identifier les programmes subventionnés susceptibles d'intéresser les chercheurs, puis pour accompagner ces derniers dans le montage et la rédaction de leur dossier de candidature.

(b) Les fédérations d'organismes

(i) Le Club des organismes de recherche associés

Créé en 1991, le Club des organismes de recherche associés (CLORA) est, en quelque sorte, le lobby de la recherche française auprès des institutions européennes. Fédérant aujourd'hui trente-six membres – dont onze qui possèdent des représentants à Bruxelles⁽³⁴⁾ –, il est chargé de quatre types de missions :

⁽³⁴⁾ Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), le Centre national d'études spatiales (CNES), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), la Conférence des présidents d'université (CPU), l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), l'Institut

- mise en synergie des compétences et des moyens consacrés aux relations de ses membres avec les institutions de l'Union européenne actives dans les domaines de la recherche, la technologie, l'innovation et la formation ;

- veille stratégique sur les programmes et les procédures communautaires dans ces domaines, en collectant et en analysant les informations utiles ;

- diffusion d'informations, *via* des notes thématiques, une gazette bimensuelle et un site web ;

- actions d'intérêt commun :

- organisation de séminaires, d'ateliers et de réunions d'information périodiques sur les activités de la Commission européenne ;
- aide à la recherche de partenaires, en particulier grâce au réseau de ses homologues européens à Bruxelles, l'Informal Group of Liaison Offices (IGLO).

(ii) L'Association nationale de la recherche et de la technologie

Quant à l'Association nationale de la recherche et de la technologie (ANRT), elle possède un service Europe, qui propose des services d'information et d'accompagnement permettant aux acteurs privés et publics de tirer le meilleur parti de la politique publique européenne de recherche et d'innovation. Ce service :

- répond aux besoins de compréhension, de mise au point et d'appropriation des outils administratifs et financiers ;

- organise des formations et des échanges d'informations entre acteurs de la R&D ;

- assure les coûts engagés pour pallier les mauvaises prévisions ;

- réfléchit aussi à l'amélioration des cadres de coopération.

national de la recherche agronomique (INRA), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), l'Institut de recherche pour le développement (IRD), l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et l'Office national d'études et de recherches aérospatiales (ONERA).

(c) OSEO

En 2012, OSEO a accompagné vers le partenariat technologique quelque 700 PME – contre 650 en 2011 –, par le truchement de ses différents financements et services d’accompagnement :

- 400 ont bénéficié de conseils et d’orientation ;
- 400 mises en relation avec des partenaires européens ont été réalisées ;
- 45 PME ont bénéficié de services de diagnostics vers les projets technologiques européens, effectués par des consultants financés par OSEO.
- 88 aides au partenariat technologique (APT) ont été instruites pour monter des collaborations technologiques transnationales, dont 41 destinées à accompagner des PME dans le montage de leurs projets du 7^e PCRDT ou du programme-cadre pour la compétitivité et l’innovation (PCI⁽³⁵⁾).

3. L’exemple de l’ultime série annuelle d’appels à propositions

La Commission européenne a présenté, le 9 juillet 2012, l’ultime série annuelle d’appels à propositions au titre du 7^e PCRDT, portant sur l’exercice 2013. Avec 8,1 milliards d’euros – c’est-à-dire la « part du lion » dans les 10,8 milliards d’euros du projet de budget recherche –, la dotation globale est la plus élevée de l’histoire des programmes-cadres, en hausse de plus d’1 milliard par rapport à l’exercice 2012. La plupart des appels à propositions – c’est-à-dire des invitations à soumissionner pour bénéficier de subventions – ont été publiés dès le 10 juillet 2012 ; quelques appels spécifiques ont suivi dans le courant de l’automne.

La direction générale recherche et innovation de la Commission européenne a estimé que ce flux financier devrait créer un effet de levier permettant :

- de mobiliser 6 milliards d’euros supplémentaires d’investissements publics et privés dans la recherche ;
- de créer à court terme 210 000 emplois ;
- de générer, d’ici à quinze ans, un surplus de croissance de 75 milliards d’euros.

Les appels à propositions ciblent l’innovation mais aussi une série de défis sociétaux, jetant ainsi un pont vers Horizon 2020.

⁽³⁵⁾ Ou CIP, pour Competitiveness and Innovation Framework Programme.

Les priorités thématiques ont été dotées de 4,8 milliards d'euros.

L'innovation industrielle est soutenue au travers d'activités proches du marché, actions pilotes ou de démonstration, normalisation et transfert de technologie. Un accent particulier est porté sur la recherche dans les PME. L'attractivité de l'Europe auprès des chercheurs internationaux est promue grâce aux bourses individuelles du CER et aux Marie Skłodowska-Curie (AMSC⁽³⁶⁾) en faveur de la formation et de la mobilité.

Une initiative pilote instaurant des « chaires de l'Espace européen de la recherche » a été lancée en vue de favoriser la diffusion des recherches d'excellence. L'appel à propositions correspondant, doté de 12 millions d'euros, permettra de sélectionner cinq chaires, hébergées par des universités ou des instituts de recherche situés dans des régions en retard de développement dans cinq pays différents de l'Union européenne. Pour prétendre à accueillir une chaire EER, les établissements candidats doivent démontrer leur capacité à soutenir l'excellence, en mettant à disposition les installations nécessaires et en respectant les principes de l'EER, notamment un recrutement ouvert.

Outre les fonds spécifiquement destinés à la recherche qu'elles sont susceptibles de recevoir, les PME et les entreprises de moyenne capitalisation – c'est-à-dire employant jusqu'à 500 salariés – bénéficient d'une enveloppe de 150 millions d'euros de garanties, afin de débloquer 1 milliard d'euros de prêts.

D'autres priorités thématiques sont privilégiées :

- « l'océan de demain », afin de soutenir la croissance durable dans les secteurs marin et maritime ;

- les technologies visant à transformer les zones urbaines en « *villes et communautés intelligentes et durables* » ;

- la lutte contre l'augmentation du nombre de bactéries résistantes aux médicaments ;

- les solutions innovantes de gestion des ressources d'eau douce.

Le solde, 3,3 milliards d'euros, est fléché sur les secteurs d'activités ;

- les TIC, avec 1,5 milliard d'euros ;

- la santé ;

- l'énergie ;

- la sécurité ;

⁽³⁶⁾ Ou MSCA, pour Marie Skłodowska-Curie Actions.

- la bio-économie ;
- les sciences sociales et humaines ;
- l'espace ;
- l'environnement ;
- les transports.

C. Les résultats du 7^e programme-cadre

1. Suivi à mi-parcours

a) Rapport de suivi de la direction de la Commission européenne

Le 13 juillet 2010, la direction générale recherche et innovation de la Commission européenne a publié un rapport de suivi⁽³⁷⁾, qui fournit des données globales concernant la réalisation du programme-cadre :

- 170 appels à propositions avaient été publiés, donnant lieu à 55 000 propositions ;

- 40 000 de ces propositions avaient été évaluées ;

- 9 000 d'entre elles avaient été retenues pour un subventionnement, impliquant 50 000 participants – dont environ 10 000 Français, un millier d'entre eux émergeant au CNRS –, soit un taux de succès global de 22 % et quelque 15 milliards d'euros engagés.

b) Évaluation intermédiaire par un groupe d'experts

Le 12 novembre 2010, un groupe de dix experts indépendants, nommé par la Commission européenne et présidé par Rolf Annerberg, a remis à la commissaire européenne en charge de la recherche son évaluation intermédiaire du 7^e PCRDT⁽³⁸⁾.

Cette évaluation porte sur la qualité des actions de recherche en cours, la qualité de la mise en œuvre, la gestion et les progrès enregistrés dans la réalisation des objectifs visés. Les experts formulent dix recommandations :

⁽³⁷⁾ *Third FP7 Monitoring Report – Monitoring Report 2009.*

⁽³⁸⁾ *Interim evaluation of the Seventh Framework Programme – Report of the Expert Group, Final Report.*

- promouvoir les objectifs de l'EER et de l'Union de l'innovation⁽³⁹⁾ (UI) pour arrêter la fragmentation des capacités de recherche et mieux préciser les actions conduites au niveau européen et national ;

- concevoir et mettre en place des infrastructures de recherche de grande qualité ;

- maintenir, au minimum, le niveau de financement ;

- accroître la participation d'un large éventail d'acteurs – petites et grandes entreprises, universités, instituts de recherche et de technologie – en utilisant la stratégie d'innovation ;

- simplifier les procédures, faire davantage confiance et à accepter plus de risque ;

- publier davantage d'appels ouverts pour les deux dernières années du 7^e PCRDT ;

- envisager un moratoire sur les nouveaux instruments dans l'attente d'une évaluation adéquate ;

- accroître la participation des femmes⁽⁴⁰⁾ ;

- permettre des synergies entre le PCRDT et les fonds structurels pour une meilleure participation des États membres sous-représentés ;

- ouvrir le PCRDT à la coopération internationale.

Dans la communication qu'elle a présentée pour intégrer ces recommandations⁽⁴¹⁾, la Commission européenne reconnaît notamment la nécessité :

- d'accroître la simplification ;

- d'atteindre un objectif de 40 % de femmes parmi les participants aux comités d'évaluation et aux comités consultatifs ;

- de réexaminer la stratégie de collaboration internationale.

⁽³⁹⁾ Voir note 85.

⁽⁴⁰⁾ Voir, à ce sujet, l'annexe 8.

⁽⁴¹⁾ Communication du 9 février 2011 de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions sur les suites données au rapport du groupe d'experts sur l'évaluation intermédiaire du septième programme-cadre pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration et au rapport du groupe d'experts sur l'évaluation intermédiaire du mécanisme de financement avec partage des risques [COM (2011) 52].

2. Bilan le plus récent

Mi-2012, le 7^e PCRDT avait permis de soutenir quelque 19 000 projets impliquant plus de 79 000 participants – universités, instituts de recherche et entreprises – dans tous les États membres de l’Union européenne ainsi que dans les pays associés. Les subventions versées ont été de quelques centaines de milliers d’euros pour les bourses individuelles Marie Curie à 30 millions d’euros pour des programmes d’envergure.

D’ici à son terme, il est estimé que les financements du 7^e PCRDT auront soutenu directement quelque 55 000 carrières individuelles de chercheurs.

Le succès des PCRDT se mesure aussi à l’aune du taux de consommation des crédits, qui, entre 2007 et 2013, a atteint 99,9 %, niveau exceptionnellement élevé en comparaison des autres politiques européennes.

3. Cas particulier du Conseil européen de la recherche

L’action du CER, qui a permis, pour la première fois dans l’histoire des PCRDT, de distribuer des bourses de recherche individuelles, fait partie des axes les plus féconds. Les Français, dans ce domaine, arrivent au troisième rang : ils se sont montrés moins performants que les Britanniques, pour une raison d’ordre linguistique, et que les Allemands, les plus nombreux à avoir candidaté.

Le taux de réussite des demandes s’établit à 12 % – 20 % pour les chercheurs français –, contre 3 % en 2007, année de référence. Il tend toutefois à baisser, un nombre croissant de dossiers émanant de pays en difficultés financières ne réunissant pas les conditions requises pour être sélectionnés.

Le CER a déjà financé 3 000 propositions, auxquelles s’ajoutent cinq nouvelles chaque jour, qui perçoivent, en moyenne, 2 millions d’euros sur cinq ans.

Les dossiers se répartissent ainsi :

- par champs disciplinaires :

- 39 % pour les sciences de la vie ;
- 44 % pour les sciences physiques et l’ingénierie ;
- 17 % pour les sciences humaines et sociales ;

- par catégories de publics :

- deux tiers de jeunes chercheurs, justifiant de deux à douze ans d'ancienneté après leur doctorats, distingués entre débutants, s'ils ont jusqu'à sept ans d'ancienneté, et confirmés, au-delà ;
- un tiers de chercheurs confirmés.

Un total de 460 institutions ont bénéficié de ses subsides, 50 % des projets étant concentrés sur une cinquantaine d'entre elles.

**DEUXIÈME PARTIE :
LE HUITIÈME PROGRAMME-CADRE, EXPRESSEMENT AXÉ SUR
L'INNOVATION EN PLUS DE LA RECHERCHE, EST REBAPTISÉ
« HORIZON 2020 » AFIN DE SOULIGNER SON ADÉQUATION AVEC LA
STRATÉGIE EUROPE 2020**

I. HORIZON 2020 MARQUE UNE NETTE ÉVOLUTION PAR RAPPORT AUX EXERCICES DE PROGRAMMATION PRÉCÉDENTS

A. Horizon 2020 mise sur le continuum recherche-innovation, à travers une réorganisation à trois niveaux

1. Une triple innovation

a) Trois instruments jusqu'à présent séparés sont regroupés en un programme unique

Premièrement, trois instruments financiers sont regroupés en un programme unique :

- l'ancien PCRD ;

- le volet innovation de l'ancien PCI, les crédits à vocation purement entrepreneuriale étant désormais dévolus au futur programme pour la compétitivité des entreprises et les petites et moyennes entreprises⁽⁴²⁾, dit « COSME » ;

- la contribution de l'Union européenne à l'Institut européen d'innovation et de technologie (IET).

Dans les conclusions de sa réunion du 4 février 2011, le Conseil européen invitait la Commission européenne à veiller « à ce que la totalité des instruments de financement de la recherche et de l'innovation s'articulent au sein d'un cadre stratégique commun ».

Cette évolution permettra de renforcer l'impact des politiques européennes sur la croissance et les emplois et d'améliorer la lisibilité des politiques européennes pour les acteurs de terrain. Elle ne doit toutefois pas conduire à une réduction des efforts de recherche européens et à considérer les activités de recherche uniquement comme un préalable à l'innovation et à la commercialisation de produits et services innovants.

⁽⁴²⁾ Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2011 établissant un programme pour la compétitivité des entreprises et les petites et moyennes entreprises (2014-2020) [COM (2011) 834].

b) L'accent est mis sur les grands défis sociétaux

Deuxièmement, Horizon 2020 se concentre sur les défis sociétaux auxquels l'Europe doit aujourd'hui faire face et qu'un État membre seul ne peut prétendre relever, comme la santé, le développement des énergies propres et l'amélioration des transports.

Les financements ne sont donc plus orientés vers des technologies ou des thématiques disciplinaires mais tendent à renforcer l'interdisciplinarité et les passerelles entre les quatre programmes spécifiques du 7^e PCRDT – coopération, idées, personnes, capacités –, qui étaient relativement étanches. En effet, pour obtenir les percées scientifiques pour répondre aux défis, par exemple, de l'approvisionnement en matières premières ou du développement de sources d'énergie durable pour lutter contre le changement climatique, il convient de mobiliser en réseau un panel de secteurs de recherche.

Ces grands défis constituent, en quelque sorte, la colonne vertébrale d'Horizon 2020, car ils nécessiteront la mise sur pied de nombreux partenariats public-privé (PPP) ou partenariats publics-public (P2P). Même si cet aspect de la recherche n'était pas identifié en tant que tel dans la typologie scientifique du 7^e PCRDT, il y représentait déjà plus de la moitié des financements.

Les prémisses de cette organisation autour des grands défis sociétaux ont été posées sous présidence française, au deuxième semestre 2008, puis reprises par les Suédois, au deuxième semestre 2009, qui ont convaincu la Commission européenne d'en faire une priorité identifiée.

c) L'accès aux financements communautaires est élargi à une multiplicité d'acteurs

Troisièmement, l'accès aux financements communautaires est élargi à l'ensemble des territoires, des entreprises, des universités et des organismes de recherche, dans le but de renforcer l'attractivité de l'Europe pour les chercheurs de haut niveau et les structures innovantes. Des projets spécifiques seront proposés aux PME pour les aider à répondre aux enjeux sociétaux et à développer les technologies requises. Les régions européennes, en complément des fonds structurels, trouveront un soutien sur mesure, en particulier pour l'animation de leurs réseaux de recherche. Des initiatives stratégiques communes avec des partenaires internationaux pourront être financées dès lors que des avantages mutuels seront susceptibles d'en être retirés.

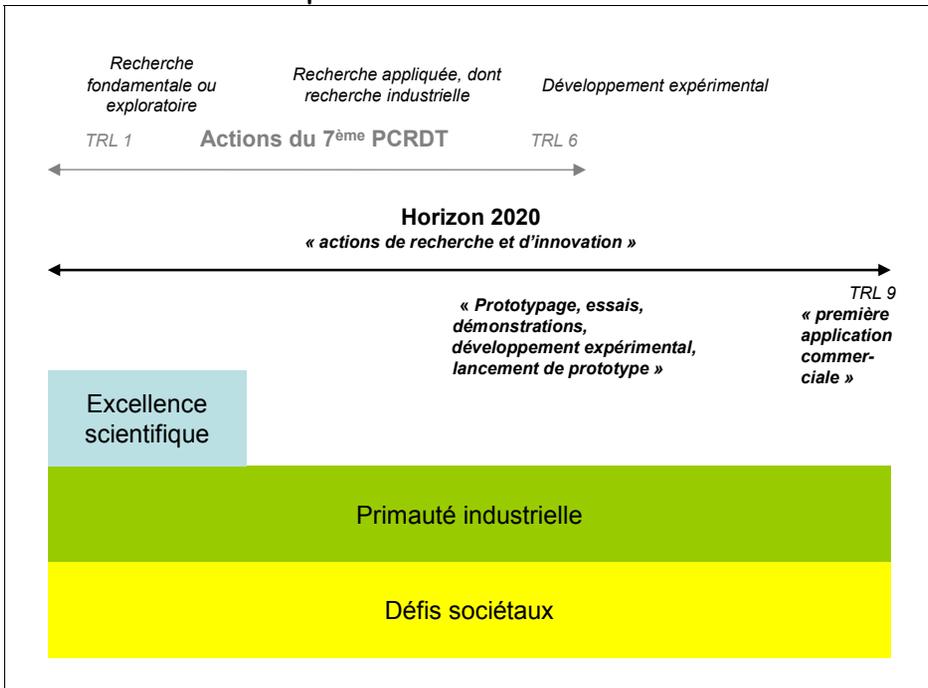
2. Le continuum recherche-innovation au cœur d'Horizon 2020

a) Une préoccupation commune aux trois piliers

Les financements, d'un côté, de la recherche fondamentale et, de l'autre, de l'innovation ne relèvent pas d'un pilier unique. La priorité excellence

scientifique doit essentiellement soutenir la recherche fondamentale – notamment *via* les actions de mobilité et le développement des infrastructures de recherche. Cela n’empêche que les priorités primauté industrielle et défis sociétaux seront en majeure partie mises en œuvre au travers d’actions ou de projets de recherche et d’innovation couvrant l’ensemble de la chaîne de l’innovation, de la recherche fondamentale jusqu’à des activités très proches du marché et susceptibles de déboucher sur une première application commerciale, qu’il s’agisse de prototypage, d’essais, de démonstrations, de développement expérimental, de lancement de prototypes ou de premières applications commerciales.

Représentation schématique du niveau de maturité technologique des projets d’Horizon 2020 en comparaison avec ceux du 7^e PCRDT



Source : Ministère de l’enseignement supérieur et de la recherche

Le tableau ci-dessus illustre cette spécificité des deuxième et troisième piliers d’Horizon 2020, et la mutation que ce programme représente par rapport aux PCRDT précédents, en se fondant sur le concept de niveau de maturité technologique (TRL⁽⁴³⁾).

⁽⁴³⁾ Technology Readiness Level.

b) La traversée de la « vallée de la mort »

Le TRL 1 est le plus bas niveau de maturité technologique : la recherche scientifique commence à se traduire en recherche appliquée et développement, par exemple en études papiers des propriétés de base d'une technologie.

Le TRL 6 correspond à un niveau intermédiaire : le modèle ou le système prototype représentatif est testé dans un environnement significatif ; il peut s'agir de tests de prototypes en laboratoire haute-fidélité ou dans un environnement opérationnel simulé.

Le TRL 9 est le niveau suprême de maturité technologique : la technologie est appliquée réellement, sous sa forme finale et dans des conditions de mission semblables à celles rencontrées lors des tests opérationnels et d'évaluation.

Les chercheurs, notamment dans les laboratoires privés, emploient la métaphore de la « vallée de la mort », correspondant aux degrés de maturité intermédiaires – TLR 4, 5 et 6 –, qu'il importe de traverser prestement pour ne pas périr en route.

c) Pour une véritable politique industrielle européenne

L'innovation doit contribuer à rendre possible l'essor d'une véritable politique industrielle européenne, qui fait aujourd'hui cruellement défaut – et a même été pendant longtemps absente du débat, jusqu'à la publication par la Commission européenne d'une communication *ad hoc*⁽⁴⁴⁾.

Ce sujet a fait l'objet d'un récent rapport d'information de la Commission des affaires européennes⁽⁴⁵⁾.

B. Trois orientations scientifiques identifiées comme prioritaires

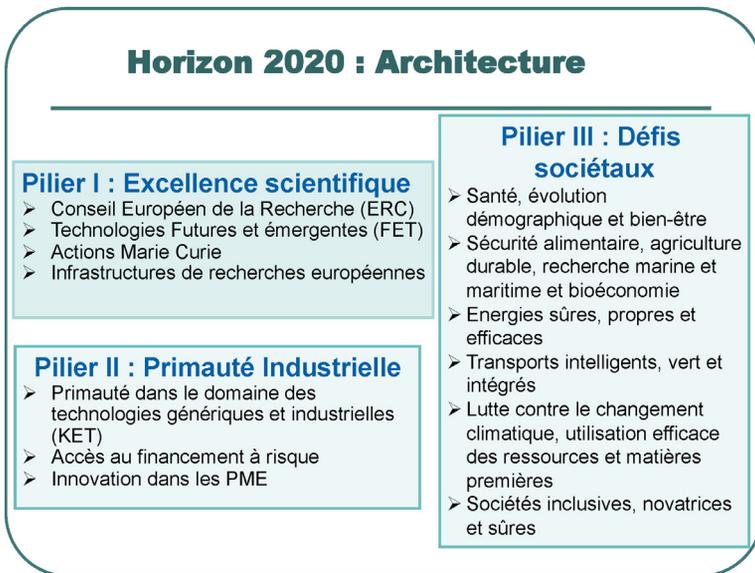
Alors que le 7^e PCRDT était découpé en quatre programmes spécifiques, Horizon 2020 est rassemblé en un seul programme, organisé autour de trois priorités scientifiques, que l'on peut synthétiser en une phrase : s'appuyer sur l'excellence pour faire progresser la connaissance puis transformer les

⁽⁴⁴⁾ Communication du 28 octobre 2010 de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions « Une politique industrielle intégrée à l'ère de la mondialisation – Mettre la compétitivité et le développement durable sur le devant de la scène » [COM (2010) 614].

⁽⁴⁵⁾ Rapport d'information n° 3510 du 1^{er} juin 2011, présenté par MM. Jacques Myard et Jérôme Lambert, qui consacrait un paragraphe aux PCRDT.

découvertes scientifiques en produits et services innovants créateurs d'emplois et de débouchés commerciaux et apportant des améliorations dans la vie quotidienne des citoyens européens.

Compte tenu de l'incertitude relative qui demeure au sujet du cadre financier pluriannuel 2014-2020 et du « grignotage » budgétaire que devrait entraîner l'accord final à venir sur les dépenses de compétitivité de la rubrique 1a⁽⁴⁶⁾, les rapporteurs appellent l'attention sur le fait que les montants cités pour les différents axes scientifiques d'Horizon 2020, notamment dans cette partie, sont ceux qui figuraient dans la proposition initiale de la Commission européenne et qu'ils doivent par conséquent être pris comme des ordres de grandeur.



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

1. Premier pilier : renforcer l'excellence scientifique européenne (27,8 milliards d'euros)

a) À l'avant-garde de la science mondiale

L'excellence reste la priorité absolue de la direction générale recherche et innovation de la Commission européenne.

⁽⁴⁶⁾ Voir pages 122 et 123.

Une science de classe mondiale, portant en germe des innovations radicales, constitue la base des technologies, des emplois et de la qualité de vie de demain. Pour garantir des recherches scientifiques d'excellence, l'Europe a besoin de former, d'attirer et de retenir des chercheurs de talent, mais aussi de leur procurer des infrastructures optimales. La réaffirmation de ce principe par la Commission européenne est essentielle.

L'excellence scientifique ayant toujours guidé les PCRD précédents, la Commission européenne considère que cet objectif bénéficie :

- d'un socle de réalisations solide ;
- d'une gouvernance scientifique efficace, à travers des instances comme le conseil scientifique du Conseil européen de la recherche (ERC ScC⁽⁴⁷⁾) ou le Forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche (ESFRI⁽⁴⁸⁾) ;
- d'un panel de programmes bien considérés par la communauté scientifique internationale, ce qui témoigne de l'importance de la valeur ajoutée européenne.

Pour la période à venir, le défi consiste à s'ajuster au contexte global de programmation européenne – notamment la politique de cohésion, la stratégie Europe 2020 et l'Espace européen de la recherche – et à consolider les schémas qui ont fait leurs preuves en améliorant leur efficacité et leur impact. La promotion de l'excellence – qui ne doit au demeurant pas être cantonnée aux programmes ressortissant à cette première priorité – devra s'appuyer sur la vitalité de la recherche européenne, afin de saisir les opportunités. Il conviendra de favoriser les synergies disciplinaires et interdisciplinaires. L'agenda sera établi par la communauté scientifique elle-même, dans une logique ascendante.

Le doublement des crédits envisagé devrait permettre de doubler le taux de réussite des demandes, qui passerait d'un étiage de 10 à 20 %.

Des impacts sont attendus dans les domaines suivants :

- consolidation de l'excellence institutionnelle ;
- utilisation rationnelle et développement des infrastructures nationales et régionales ;
- essor des réseaux de recherche et d'innovation ;
- structuration de pôles d'excellence ;
- comparaisons internationales et apprentissages interactifs ;

⁽⁴⁷⁾ *European Research Council Scientific Council.*

⁽⁴⁸⁾ *European Strategy Forum on Research Infrastructures.*

- constitutions de plates-formes européennes pour l'e-science.

b) Une ventilation budgétaire en faveur de quatre types d'actions

Au titre de cette première priorité, sur la période 2014-2020, il est prévu de répartir 27,8 milliards d'euros, soit 32 % de la masse financière globale d'Horizon 2020.

(1) Le Conseil européen de la recherche

(a) Publics cibles

Une enveloppe de 15 milliards d'euros est destinée au CER. Institué par la Commission européenne en février 2007, sur la base du programme spécifique « Idées » du 7^e programme-cadre, le CER a pour fonction de mettre en compétition, au niveau continental, les chercheurs, ingénieurs et universitaires les plus talentueux et créatifs, en vue d'apporter des financements attractifs et flexibles à leurs équipes pour les aider à poursuivre leurs initiatives de recherche exploratoire, aux frontières de la science. Deux populations sont ciblées :

- les jeunes chercheurs en début de carrière, entre trois et huit ans après l'obtention de la thèse ;

- les chercheurs expérimentés.

Les crédits du CER jouissent d'une grande souplesse puisqu'ils sont libérés de toute considération :

- d'ordre politique, la répartition n'obéissant à aucune considération de nationalité ;

- d'ordre scientifique, du fait de l'absence de sujet disciplinaire prédéterminé, la seule exigence étant de sélectionner des recherches fondamentales à haut risque, dans une logique *bottom-up*, sur la base des demandes reçues.

(b) Gouvernance

Le CER est composé :

- d'un conseil scientifique indépendant, l'ERC ScC ;

- d'une agence exécutive, l'European Research Council Executive (ERCEA), qui agit au nom de la Commission européenne.

Le conseil scientifique, composé de vingt-deux personnalités reconnues dans leur discipline – dont deux Français –, définit la stratégie et les méthodes

scientifiques. Il désigne un millier d'évaluateurs, à qui il incombe d'évaluer des milliers de demandes.

L'Agence exécutive est chargée de leur mise en œuvre, à travers la gestion et l'administration des activités de financement du CER dans le cadre juridique du programme-cadre. La Commission européenne, à laquelle il rend compte, garantit au CER un statut d'autonomie et d'intégrité. L'ERCEA, instituée officiellement en décembre 2007, bénéficie en effet de l'autonomie administrative depuis le 15 juillet 2009.

Ses 380 agents sont plus précisément chargés des tâches suivantes :

- l'exécution du programme de travail annuel défini par l'ERC ScC et adopté par la Commission européenne ;

- la mise en œuvre d'appels à propositions, conformément au programme de travail ;

- l'information et le soutien aux candidats ;

- l'organisation d'évaluations par les pairs ;

- la conclusion et gestion de conventions de subvention, conformément au règlement financier de l'Union européenne ;

- l'aide à l'ERC ScC.

L'ERCEA n'absorbe que 2,5 % du budget du CER : 97,5 % de l'argent public est donc distribué aux chercheurs.

La gouvernance de la structure devra cependant être améliorée, au travers de trois mesures :

- le recrutement d'un président à plein temps, basé à Bruxelles et intégré au secrétariat général⁽⁴⁹⁾ ;

- le renforcement du rôle des scientifiques dans le Comité de pilotage de l'ERCEA ;

- l'amélioration du lien entre l'ERC ScC et l'ERCEA.

(2) Les technologies futures et émergentes

Une somme de 3,5 milliards d'euros sera allouée aux recherches collaboratives dans les technologies futures et émergentes (TFE⁽⁵⁰⁾), c'est-à-dire

⁽⁴⁹⁾ Le 19 décembre 2012, la Commission européenne a dévoilé une liste de sept personnalités – parmi lesquelles l'astrophysicienne française Catherine Cesarsky, haut-commissaire au CEA –, qui seront chargées, d'ici à janvier 2014, de proposer un nom pour cette fonction de président.

pour soutenir les collaborations interdisciplinaires bien finalisées, dans les domaines les plus variés, portant sur des idées radicalement nouvelles et à haut risque, dans l'espoir d'accélérer l'ouverture de nouveaux champs d'investigation scientifique et technologique. Cette démarche, résolument *bottom-up*, requiert l'identification préalable de champs scientifiques et technologiques émergents.

L'ambition est de promouvoir des fleurons scientifiques, sur lesquels les percées sont conditionnées à la mise en œuvre d'un effort fédérateur et durable. Sous le régime d'Horizon 2020, le budget consacré aux TFE progressera et le périmètre des interventions ne sera plus cantonné aux TIC mais ouvert à tous les acteurs de l'innovation dans les secteurs des hautes technologies, notamment les jeunes chercheurs et les PME à haute intensité de recherche.

La Commission européenne ambitionne notamment de lancer deux programmes extrêmement ambitieux, inégalés dans le monde, d'environ 1 milliard d'euros chacun, pour préparer le développement de technologies sur le moyen-long terme, à l'horizon de 2030, concernant :

- les applications du graphène ;
- la connaissance du cerveau et l'utilisation de la robotique au service de la médecine assistée individualisée.

(3) Les actions Marie Skłodowska-Curie

Un montant de 6,5 milliards d'euros abondera les AMSC. Les bourses distribuées visent à favoriser les échanges de savoirs, d'une part entre secteurs, d'autre part entre pays, et, grâce à ces fertilisations croisées, à assurer un développement optimal et une utilisation dynamique du capital intellectuel de l'Europe, pour créer de nouvelles compétences. Elles sont fléchées sur les formations initiales de chercheurs de haut niveau, l'amélioration de leurs carrières et le développement de la mobilité transfrontalière et trans-sectorielle.

La coopération internationale est également au cœur de la démarche : en plus de quinze ans d'existence, 50 000 scientifiques de 127 pays du monde entier ont bénéficié d'un soutien au titre des bourses Marie Curie.

La présidence polonaise de l'Union européenne, au second semestre 2011, a symboliquement obtenu que ces actions, jusqu'à présent connues sous le label « actions Marie Curie », soient rebaptisées. Comme l'a souligné Barbara Kudrycka, ministre polonaise de la science et de l'enseignement supérieur, de mettre : « *La nouvelle appellation du programme rappellera aux Européens que cette savante est née en Pologne et que les questions polonaises lui sont restées proches tout au long de sa vie. La lauréate polonaise du prix Nobel avançait son époque et est devenue l'incarnation même de l'idéal du chercheur européen*

⁽⁵⁰⁾ Ou FETs, pour *Future and Emerging Technologies*.

contemporain dont les accomplissements scientifiques dépassent non seulement les frontières des États mais également celles de l'imagination. »

Dans ce domaine, Horizon 2020 cherchera :

- à simplifier et à rationaliser les interventions européennes ;
- à accroître la participation du secteur privé ;
- à généraliser la portabilité des subventions ;
- à renforcer la communication sur les AMSC elles-mêmes comme sur les résultats obtenus.

Certains États membres se plaignent de la stabilité des crédits alloués à ces bourses, voire de leur baisse au début de la période d'exécution d'Horizon 2020, compte tenu de la montée en puissance de l'IET.

(4) Les infrastructures de recherche

Enfin, 2,8 milliards d'euros iront aux infrastructures de recherche – y compris les e-infrastructures –, notamment dans le cadre de coopérations internationales. L'objectif est que les chercheurs européens, à l'horizon de 2020 et au-delà, aient accès à des installations de niveau international, ce qui encouragera le potentiel d'innovation du capital humain européen. Il y a une dizaine d'années, une liste de cinquante infrastructures prioritaires avait été fixée pour que l'Europe soit en mesure de conserver son rang dans la recherche mondiale ; 60 % d'entre elles doivent être achevées avant 2015.

Les nouveautés d'Horizon 2020, en la matière, seront de quatre ordres :

- lancer de nouvelles activités contribuant à la mise en œuvre et au fonctionnement d'infrastructures de classe mondiale ;
- poursuivre le processus d'intégration entamé avec succès sous le 7^e PCRDT ;
- renforcer le soutien aux e-infrastructures ;
- mieux exploiter le potentiel d'innovation des infrastructures de recherche européennes.

2. Deuxième pilier : conserver et asseoir la primauté industrielle de l'Europe (20,3 milliards d'euros)

a) En symbiose avec les entreprises européennes

Pour créer de la croissance et des emplois, l'Europe a besoin de PME plus innovantes. L'Europe, qui reconnaît le rôle crucial des entreprises dans l'innovation, se doit de susciter un accroissement des investissements privés dans la recherche, particulièrement dans des technologies stratégiques comme la fabrication avancée ou la microélectronique, qui génèrent de l'innovation dans les secteurs traditionnels comme dans les secteurs émergents.

Toutes les formes d'innovation sont visées – innovation sociale, services, projets pilotes, stimulation de la demande par les achats publics, établissement de normes, etc. –, dans l'esprit de faire de l'Europe un espace plus attractif pour que les acteurs économiques privés investissent davantage dans la R&I.

Sur cette priorité, l'agenda consiste à combler trois failles du marché :

- l'insuffisance de l'investissement stratégique dans les technologies clés qui sous-tendent l'innovation ;

- l'insuffisance de l'accès au capital-risque pour permettre à des entreprises de naître et de croître ;

- l'insuffisance de l'exploitation du potentiel de contribution des PME à la croissance.

La volonté de la Commission européenne de mettre l'accent sur cette priorité transparait dans l'intitulé même d'Horizon 2020, désormais qualifié de « *programme-cadre pour la recherche et l'innovation* ».

b) Un financement en faveur de trois catégories d'actions

Horizon 2020 consacra 20,3 milliards d'euros à ce deuxième axe d'action, soit 23 % de l'ensemble de ses crédits.

(1) Les technologies clés génériques et industrielles

Une enveloppe de 15,6 milliards d'euros sera affectée au leadership dans les technologies clés génériques (TCG⁽⁵¹⁾), porteuses des principes ruptures scientifiques en maturation, pour des actions allant de la recherche à la démonstration et à l'expérimentation pilote, sur un spectre de six thématiques très large :

⁽⁵¹⁾ Ou KETs, pour Keys Enabling Technologies.

- microélectronique et nanoélectronique ;
- nanotechnologies ;
- matériaux avancés ;
- biotechnologie industrielle ;
- photonique ;
- systèmes de fabrication et procédés avancés.

Ce marché – important notamment dans les secteurs de l’automobile, de la pharmacie, de l’électronique, du textile ou de l’environnement – devrait croître de plus de 50 % d’ici à 2015, pour atteindre 1 000 milliards d’euros.

Les actions transversales seront privilégiées, notamment celles entrant en synergie avec la troisième priorité d’Horizon 2020, consacrée aux défis de société.

Le budget communautaire financera 70 % des coûts directs, charge aux opérateurs privés d’apporter le solde.

Le 7 février 2013, autour d’Antonio Tajani, vice-président de la Commission européenne chargé de l’industrie et de l’entrepreneuriat, d’Arnaud Montebourg, ministre du redressement productif, et de Geneviève Fioraso, ministre de l’enseignement supérieur et de la recherche, Grenoble a accueilli des représentants gouvernementaux des cinq plus gros États membres – Allemagne, Espagne, France, Italie et Royaume-Uni – pour un mini-sommet consacré aux TCG. Dans leur communiqué final, les participants ont préconisé « *un soutien adéquat via le programme Horizon 2020* », ce qui requiert « *une programmation stratégique cohérente* ».

(2) Les financements à risque

Le soutien au financement à risque répond à une demande récurrente des entreprises pour créer un effet de levier sur les investissements privés et le capital-risque. Apporté en partenariat avec la BEI, il bénéficiera de 4 milliards d’euros – soit un quadruplement par rapport au 7^e PCRDT –, répartis en deux types d’actions :

- des facilités de crédits ;
- des facilités de capitaux propres.

Les facilités de crédit – prêts, garanties, contre-garanties, etc. – répondront à deux logiques bien distinctes :

- la première fondée sur la demande, selon le principe « premier arrivé, premier servi » ;

- la seconde axée sur des secteurs économiques prioritaires, avec une concentration des moyens sur les politiques clés de l'Union.

Quant aux facilités de capitaux propres, elles seront prioritairement accordées en fonction des demandes enregistrées par la Commission européenne, mais en laissant à celle-ci la latitude de favoriser des projets qui répondront à des objectifs stratégiques particuliers. Dans le cycle des entreprises, deux fenêtres nécessitant des apports en capital seront ciblées :

- la fenêtre de démarrage, pour les *start-up* ;

- la fenêtre de croissance, qui fait déjà l'objet, dans la proposition de règlement COSME, d'une disposition similaire, ces deux facilités pouvant être accordées en complément l'une de l'autre.

(3) L'innovation dans les PME

Une somme de 0,7 milliard d'euros sera allouée à l'innovation sous toutes ses formes dans toutes les catégories de PME, afin de contribuer à la stimulation de la croissance globale de l'Union en aidant les petites structures privées à se développer rapidement et à être actives à l'international. Ces subventionnements sont destinés à compléter ceux issus du programme Eurostars, porté par Eureka et la Commission européenne, qui soutient les PME :

- à forte intensité de recherche et d'innovation ;

- orientées vers le marché ;

- possédant un fort potentiel de croissance;

- impliquées dans des projets de partenariats européens.

Une approche intégrée est proposée pour favoriser l'implication des PME dans le programme-cadre. Les PME recevront 15 % des budgets consacrés d'une part aux défis sociétaux, d'autre part aux technologies clés génériques et industrielles.

La démarche de simplification constitue l'élément central de cet objectif. Il s'agit, dans un esprit *bottom-up*, d'aider les PME porteuses de projets individuels susceptibles de répondre à des défis de niveau européen, à trois stades :

- la conception et l'évaluation de la faisabilité ;

- la R&D, la démonstration et l'étude du marché ;

- la commercialisation.

3. Troisième pilier : répondre aux défis de société pour améliorer la santé et le bien-être des Européens (35,9 milliards d'euros)

a) En phase avec les attentes citoyennes

Sans innovation, les objectifs politiques de l'Union européenne et les préoccupations des citoyens ne sauraient être satisfaits, qu'il s'agisse du climat, de l'environnement, de l'énergie ou des transports. Les percées scientifiques et technologiques majeures sont issues de collaborations pluridisciplinaires incluant les sciences sociales. Les solutions prometteuses doivent être testées, démontrées et expérimentées à grande échelle.

Cette préoccupation s'est cristallisée en orientation stratégique au terme de la conférence de Lund, intitulée « Nouveau monde, nouvelles solutions », organisée sous présidence suédoise, en juillet 2009. La déclaration finale appelle à concentrer les moyens de la recherche européenne *« sur les grands défis de notre temps allant au-delà des approches thématiques rigides actuelles »*, ce qui *« réclame un nouveau contrat entre les établissements européens et les États membres, avec une bonne mise en phase des instruments européens et nationaux, et une coopération construite sur le transparent et la confiance »*. Elle invite *« le Conseil et le Parlement européen à faire avancer ce processus, en partenariat avec la Commission »*.

La consultation consécutive à la publication du Livre vert de février 2011⁽⁵²⁾ fera apparaître une large adhésion au fait que les subventions en faveur de la recherche européenne contribuent à relever les défis de sociétés. Le rapport parlementaire de Marisa Matias⁽⁵³⁾ préconise que la stratégie européenne de financement de la recherche et de l'innovation se concentre *« sur la formulation d'une réponse globale à un nombre ciblé de grands défis sociétaux – les changements démographiques, la transition vers une gestion durable des ressources rares, une base économique solide, stable et équitable – au travers d'un ensemble équilibré d'instruments couvrant toute la gamme d'activités, de l'éducation et de la formation à la recherche aux activités de recherche et d'innovation »*.

Dans Horizon 2020, cette troisième priorité recouvre en effet des activités allant de la recherche au marché et intégrant des initiatives innovantes et transdisciplinaires, notamment en sciences humaines et sociales.

⁽⁵²⁾ Voir page 110.

⁽⁵³⁾ Voir page 111.

En juin et juillet 2011, ont été organisés des ateliers réunissant les parties prenantes sur tous les champs thématiques de ces défis. Il en ressort que les défis auxquels l'Europe fait face exigent :

- d'accomplir un effort de recherche d'une taille critique inatteignable unilatéralement par chacun des pays pris individuellement ;

- de mobiliser le cycle complet de l'innovation, de la recherche au marché ;

- de sortir de la logique du 7^e PCRDT, en faisant porter l'accent sur des projets finalisés plutôt que sur des thématiques, des disciplines, des technologies ou des secteurs prédéfinis.

b) Six défis majeurs ont été sélectionnés

Les défis à relever ont été sélectionnés à partir de la stratégie Europe 2020, avec plusieurs soucis :

- concentrer les ressources sur un nombre restreint de défis ;

- veiller à ce qu'ils revêtent une dimension européenne ;

- prendre en considération la situation économique et sociale européenne et mondiale, ainsi que les performances de l'Union européenne ;

- s'assurer du besoin d'organiser une réponse coordonnée à l'échelle européenne.

Afin de répondre à ces défis, la Commission européenne propose 35,9 milliards d'euros de financements – 41 % des financements d'Horizon 2020, soit la plus grosse part –, répartis comme suit.

(1) Santé, évolution démographique et bien-être

Pour l'amélioration du bien-être et de la santé tout au long de la vie, il est prévu d'allouer 9,1 milliards d'euros en faveur d'un panel très divers d'activités scientifiques, autour des problématiques suivantes :

- compréhension des déterminants de la santé ;

- promotion de la santé et prévention ;

- connaissance des maladies et amélioration des diagnostics ;

- organisation de programmes de dépistage et étude de la sensibilité aux maladies ;

- amélioration de la surveillance et de l'état de préparation du système sanitaire ;
- amélioration des vaccins ;
- médecine *in silico* ;
- traitement des maladies ;
- transferts de connaissances ;
- utilisation des données sanitaires ;
- vieillissement actif, autonomie et dépendance ;
- gestion de sa santé par le patient ;
- soins intégrés ;
- progrès des outils scientifiques en support aux politiques de santé ;
- optimisation des systèmes de santé et réduction des inégalités.

(2) Sécurité alimentaire, agriculture durable, recherche marine et maritime et bioéconomie

Les projets de recherche tendant à sécuriser l'approvisionnement, dans des quantités suffisantes, en produits alimentaires sains et de bonne qualité et en autres bioproduits, recevront 4,7 milliards d'euros, en direction des activités spécifiques suivantes :

- agriculture et sylviculture durables ;
- secteur agro-alimentaire durable et compétitif pour une alimentation sûre et saine ;
- déblocage du potentiel de ressources aquatiques vivantes ;
- bio-industries durables et compétitives.

(3) Énergies sûres, propres et efficaces

Une enveloppe de 6,5 milliards d'euros sera dédiée aux recherches contribuant à la transition vers un système énergétique fiable, durable et compétitif, en plus des fonds engagés dans le cadre du programme EURATOM et sans compter le réacteur thermonucléaire expérimental international ITER⁽⁵⁴⁾.

⁽⁵⁴⁾ *International Thermonuclear Experimental Reactor.*

La Commission européenne a retenu les axes d'activités suivants :

- réduction de la consommation d'énergie et l'empreinte carbone grâce à une utilisation intelligente et durable ;
- offre électrique bon marché et faiblement carbonée ;
- carburants alternatifs et sources d'énergie mobiles ;
- réseau de distribution électrique européen unique et intelligent ;
- nouvelles connaissances et nouvelles technologies ;
- solidité de la prise de décision et engagement public ;
- pénétration des innovations énergétiques sur les marchés.

(4) Transports intelligents, verts et intégrés

Les recherches orientées vers la construction d'un système de transport efficace dans l'utilisation des ressources, respectueux de l'environnement, sûr et bien interconnecté se verront allouer 7,7 milliards d'euros, avec les objectifs suivants :

- optimisation des ressources et respect de l'environnement ;
- meilleure mobilité ;
- moins d'encombrement ;
- plus de sécurité ;
- leadership global pour l'industrie européenne des transports ;
- recherches socioéconomiques et prospective pour les politiques de transport.

(5) Lutte contre le changement climatique et l'utilisation efficace des ressources et matières premières

La construction d'une économie économe en ressources, garantissant un approvisionnement durable en matières premières et résiliente au changement climatique, sera dotée de 3,6 milliards d'euros. Les activités spécifiques suivantes ont été financées :

- lutter contre le changement climatique et s'y adapter ;
- gérer durablement les ressources naturelles et les écosystèmes ;

- assurer un approvisionnement durable en matières premières non énergétiques et non agricoles ;

- permettre la transition vers une économie verte grâce à l'écinnovation ;

- observer l'environnement mondial, de manière exhaustive et continue, et développer des systèmes d'information.

(6) Sociétés plus inclusives, novatrices et sûres

La modernisation de nos sociétés européennes bénéficiera de financement à hauteur de 4,3 milliards d'euros.

Ce sixième et dernier défi a finalement été scindé en deux par le Conseil Compétitivité du 31 mai 2012, sur la demande, notamment, de la France, afin de distinguer :

- la dimension sociétés plus inclusives et novatrices, autour des sciences humaines et sociales ;

- la dimension sécurité des personnes, des réseaux et des États, qui inclut des dimensions techniques.

(a) Inclure et innover

Le volet inclusion se déclinera selon les actions suivantes :

- encourager la croissance intelligente, durable et inclusive ;

- bâtir des sociétés européennes inclusives et résilientes ;

- renforcer le rôle de l'Europe dans le monde ;

- rapprocher les efforts de recherche et d'innovation en Europe.

L'effort en faveur de l'innovation passera par l'intermédiaire des actions suivantes :

- conforter le soutien à l'UI et à l'EER ;

- explorer de nouvelles formes d'innovation, notamment l'innovation sociale et la créativité ;

- engager résolument la société dans la recherche et l'innovation ;

- promouvoir une coopération cohérente et efficace avec les pays tiers.

(b) Sécuriser

Enfin, améliorer la sûreté des sociétés appelle les actions suivantes :

- combattre le crime et le terrorisme ;
- agir aux frontières pour renforcer la sécurité ;
- assurer la cybersécurité ;
- accroître la résilience de l'Europe aux crises et aux catastrophes ;
- faire respecter la vie privée et la liberté sur Internet ;
- conforter la dimension sociale de la sécurité.

II. L'UNION EUROPÉENNE CHERCHE À LA FOIS À MULTIPLIER LES PARTENARIATS POSSIBLES ET À RENFORCER SES STRUCTURES PROPRES DE RECHERCHE

A. Une politique de partenariats européens multiformes

Le 6 décembre 2011, le Conseil Compétitivité a adopté des conclusions reprenant les analyses développées par la Commission européenne dans sa communication relative au partenariat pour la recherche et l'innovation⁽⁵⁵⁾, qui organise les partenariats de recherche en trois catégories.

L'enjeu, de taille, doit faire l'objet d'une attention particulière dans un contexte budgétaire aussi contraint que celui que nous traversons. Il s'agit de mettre en réseau les efforts scientifiques disséminés sur le continent européen, afin d'éviter deux écueils :

- la fragmentation des recherches, chacun menant à bien son programme sans se soucier des travaux complémentaires susceptibles d'être conduits par les autres opérateurs du paysage européen de la recherche ;

- la duplication, des recherches identiques étant financées dans deux voire plusieurs États membres en même temps.

1. Les partenariats public-public

Les P2P prennent plusieurs formes, essentiellement axées sur la recherche académique. Dans tous les cas, l'Union européenne conditionne ses partenariats au fait que les États membres participants s'engagent à honorer leurs engagements financiers initiaux.

a) Les ERA-NET

Les ERA-NET sont conçus pour appuyer la coordination et l'ouverture mutuelle des programmes de recherche nationaux et régionaux, dans un esprit ascendant : les réseaux de scientifiques se mettent en action, dans des champs thématiques spécifiques, pour coordonner leurs activités.

⁽⁵⁵⁾ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions « Partenariat pour la recherche et l'innovation [COM (2011) 572].

b) Les ERA-NET +

Les ERA-NET + ont été créés dans le cadre du 7^e PCRDT. Cet instrument, en sus des activités des ERA-NET traditionnels, apporte une contribution financière de l'Union européenne s'ajoutant aux ressources coordonnées par les États membres. Contrairement aux programmes « article 185 », il s'agit d'actions ponctuelles : un ERA-NET + lance un appel à propositions et un seul.

c) Les « article 185 »

En vertu de l'article 185 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) : « *Dans la mise en œuvre du programme-cadre pluriannuel, l'Union peut prévoir, en accord avec les États membres concernés, une participation à des programmes de recherche et de développement entrepris par plusieurs États membres, y compris la participation aux structures créées pour l'exécution de ces programmes.* » Leur logique est similaire à celle des ERA-NET +, si ce n'est qu'ils s'inscrivent dans la durée. Ils sont créés par décision du Conseil et du Parlement européen.

L'Union européenne contribue à cinq programmes communs, dits « article 185 », noués à ce titre entre États membres :

- Ambient Assisted Living (AAL) ;
- EUROSTARS ;
- European Metrology Research Programme (EMRP) ;
- BONUS ;
- European and Developing Countries Clinical trials Partnership (EDCTP).

d) Les initiatives de programmation conjointe

De plus, l'Union européenne apporte un support administratif à dix initiatives de programmation conjointe (IPC), sur les thématiques suivantes :

- la lutte contre les maladies neurodégénératives, en particulier la maladie d'Alzheimer ;
- l'agriculture, la sécurité alimentaire et le changement climatique ;
- patrimoine culturel et changement global ;
- un régime sain pour une vie saine ;
- vivre plus longtemps et mieux ;

- des mers et des océans sains et productifs ;
- l'Europe urbaine, des défis mondiaux pour les villes, des solutions communes à l'échelle de l'Europe ;
- les connaissances sur le climat ;
- l'eau ;
- le défi microbien, une nouvelle menace pour la santé humaine.

Les IPC, instituées par le Conseil européen du 2 décembre 2008, procèdent d'une démarche intergouvernementale. Elles doivent être en phase avec les objectifs sociétaux des programmes-cadres de recherche et développement, sur des questions auxquelles les programmes nationaux ne sont pas en mesure de répondre. Leur création obéit à trois étapes :

- l'élaboration d'une vision commune ;
- l'adoption d'un agenda stratégique de recherche avec des objectifs spécifiques, mesurables, acceptables, réalistes et situés dans le temps ;
- la mise en œuvre de cet agenda, avec l'appui des instruments nationaux de recherche, notamment des programmes nationaux et régionaux, des organismes et infrastructures de recherche et des programmes de coopération intergouvernementaux.

2. Les partenariats public-privé

Dans le même esprit de conditionnalité que pour les P2P, l'Union européenne n'intervient dans le cadre de PPP que si les co-contractants industriels s'engagent à respecter leurs engagements financiers.

a) Les initiatives technologiques conjointes

Les PPP, au contraire, sont surtout orientés vers la recherche technologique appliquée, avec surtout, depuis 2003, les cinq initiatives technologiques conjointes (ITC), structures instituées conformément à l'article 187 du TFUE : « *L'Union peut créer des entreprises communes ou toute autre structure nécessaire à la bonne exécution des programmes de recherche, de développement technologique et de démonstration de l'Union.* »

Ces initiatives, qui émergent à partir des plateformes technologiques européennes, sont destinées à renforcer des orientations stratégiques en apportant un soutien à des programmes de recherche communs dans des domaines essentiels pour la compétitivité. Elles sont financées par le PCRD, l'industrie et, dans certains cas, les États membres participants.

Cinq d'entre elles ont vu le jour depuis 2003 :

- ENIAC dans le secteur de l'électronique ;
- ARTEMIS dans le secteur de la nanoélectronique ;
- Clean Sky dans le secteur de l'aéronautique ;
- IMI dans le secteur du médicament ;
- Fuel Cells and Hydrogen (FCH) dans le secteur de l'énergie.

b) Les communautés de la connaissance et de l'innovation

(1) Les trois premières communautés

Les communautés de la connaissance et de l'innovation (CCI), qui, sous l'égide de l'IET, structurent des établissements d'enseignement supérieur, des centres de recherche et des grandes entreprises, relèvent également du PPP. Les trois premières, lancées dès 2009, portent sur les thèmes scientifiques suivants :

- la lutte et l'adaptation au changement climatique⁽⁵⁶⁾ :
 - changement climatique, facteurs d'émissions ;
 - transition vers des « villes vertes » ;
 - gestion et contrôle des ressources en eau ;
 - développement de moyen de production d'énergie zéro-émission ;
- les énergies durables⁽⁵⁷⁾ :
 - nouvelles technologies de production d'énergies renouvelables ;
 - nouveaux produits énergétiques ;
- la future société de l'information et de la communication⁽⁵⁸⁾ :
 - leadership européen en matière de TIC ;
 - information dans la vie quotidienne ;

⁽⁵⁶⁾ *Climate KIC.*

⁽⁵⁷⁾ *InnoEnergy.*

⁽⁵⁸⁾ *EIT-ICT-labs.*

- innovation en matière d'énergie ;
- améliorer le quotidien à travers la santé et le bien-être ;
- villes numériques citoyennes ;
- contenus et médias ;
- mobilité intelligente et systèmes de transport.

Notons que des équipes de chercheurs français font partie des consortiums investis sur ces trois premières CCI.

(2) Les six communautés à venir sous Horizon 2020

Six autres CCI doivent être mises sur les rails durant la période d'exécution d'Horizon 2020, en deux séries, en 2014 puis en 2018.

Les trois thèmes de la vague de 2014 ont déjà été définis :

- innovation en faveur d'une vie saine et d'un vieillissement actif ;
- matières premières, prospection, extraction, transformation durable, recyclage et substitution ;
- aliments pour l'avenir⁽⁵⁹⁾, pour une chaîne d'approvisionnement durable depuis les ressources jusqu'aux consommateurs.

Pour la vague de 2018, les thèmes seront choisis ultérieurement, sur la base de l'évolution des besoins. Mais trois sujets partent d'ores et déjà favoris :

- mobilité urbaine⁽⁶⁰⁾ ;
- industries manufacturières à valeur ajoutée ;
- sociétés intelligentes et sûres.

3. Les partenariats européens d'innovation

a) Des structures découlant de l'initiative phare Union de l'innovation

Les partenariats européens d'innovation (PEI), créés dans le cadre de l'initiative phare UI, dépourvus de crédits propres, constituent des instruments

⁽⁵⁹⁾ *Food4Future.*

⁽⁶⁰⁾ *La Commission industrie, recherche et technologie (ITRE) du Parlement européen avait souhaité que cette CCI soit lancée dès la vague de 2014.*

stratégiques de coordination politique des programmes déjà engagés : sur des thématiques bien identifiées, importantes pour améliorer la qualité de la vie des Européens et donner à l'Union européenne un rôle de premier plan sur la scène mondiale, mais requérant un effort de concertation plus poussé, la direction générale recherche et innovation de la Commission européenne fixe un agenda stratégique, en mettant en action d'autres directions générales. Les PEI appréhendent l'ensemble de la chaîne de la recherche, du développement et de l'innovation sous un nouvel angle, en réunissant les parties prenantes publiques et privées, par-delà les frontières et les secteurs, afin d'accélérer la diffusion et l'adoption des innovations. Chaque PEI a un objectif ambitieux à atteindre avant 2020 ; des premiers résultats devraient être produits d'ici un à trois ans.

Le 29 février 2012, la Commission européenne a pris des dispositions pour conforter cet instrument politique. Le président Barroso a ainsi déclaré : *« Les partenariats européens d'innovation abattront les cloisonnements, élimineront les goulets d'étranglement et concentreront nos efforts sur des résultats importants pour les particuliers et les entreprises. »*

Le 31 mai 2012, le Conseil Compétitivité a adopté des conclusions spécifiques actant la poursuite de cette démarche, en précisant que *« les PEI doivent s'appuyer sur certains principes communs, et notamment porter sur l'ensemble du cycle de recherche et d'innovation en réunissant les aspects relatifs à l'offre et à la demande des mesures prises dans le domaine de la recherche et de l'innovation, simplifier et rationaliser la situation actuelle et être source de valeur ajoutée par rapport à celle-ci en comblant les lacunes, améliorer la coordination sur la base d'un inventaire initial de toutes les initiatives existantes présentant un intérêt pour le PEI et permettre d'accélérer l'innovation ».*

b) Le partenariat pilote sur le vieillissement actif et en bonne santé est doté d'un plan d'action

Un plan d'action de quatre ans a été approuvé concernant le PEI pilote, consacré à la promotion du vieillissement actif et en bonne santé. Lancé en février 2011, il obéit déjà à un plan stratégique défini en novembre 2011 et a fait l'objet d'une communication de la Commission européenne⁽⁶¹⁾. En voici les modalités principales :

- un premier appel à propositions a été ouvert, visant l'engagement des parties intéressées en faveur d'actions spécifiques pour l'innovation en matière de vieillissement actif et en bonne santé ;

- à partir d'avril 2012, un *« marché des idées novatrices »* sera mis en place pour aider les parties intéressées à trouver des partenaires, à partager les bonnes pratiques et à échanger des données concrètes ;

⁽⁶¹⁾ Communication du 29 février 2012, intitulée *« Concrétiser le plan de mise en œuvre stratégique du partenariat européen d'innovation pour un vieillissement actif et en bonne santé »* [COM (2012) 83].

- il est suggéré d'harmoniser et d'utiliser efficacement les instruments financiers de l'Union européenne, notamment le PCRD et le PCI – dont les moyens, rappelons-le, sont mis en commun dans le cadre d'Horizon 2020 ;

- il conviendra d'aborder les questions réglementaires et de normalisation, par exemple en soutenant le développement d'un nouveau cadre communautaire pour la mise à l'essai de l'interopérabilité, les labels et les certificats de qualité en matière de santé en ligne.

Le vieillissement de la population représente en effet l'un des problèmes les plus sérieux que connaisse l'Europe aujourd'hui. Le nombre d'Européens de soixante-cinq ans et plus va doubler en cinquante ans, passant de 87 millions en 2010 à 148 millions en 2060. Il s'agit d'un défi pour les systèmes sociaux et de santé européens, qui devront être réorganisés en profondeur, dans l'intérêt des patients et des finances publiques.

En juin 2012, 261 projets avaient déjà été présentés pour être inclus dans le PEI et 54 régions et municipalités s'étaient déjà proposées comme « sites de référence » pour partager leurs bonnes pratiques et mettre en commun leur savoir-faire en matière d'accompagnement des personnes âgées. John Dalli, commissaire européen chargé de la santé et de la politique des consommateurs, s'est félicité que « *le nombre et la qualité des engagements d'action dépassent de loin [les] espérances* » et a suggéré que « *l'intérêt particulièrement prononcé des États membres et des régions prouve l'urgence de la situation et la volonté de faire du vieillissement actif et en bonne santé une réalité* ».

c) Quatre autres partenariats sont déjà mis sur les rails

La Commission européenne avait mis à l'étude quatre autres idées de PEI, qui ont été retenues entre février et juillet 2012.

(1) Pallier les pénuries de matières premières en Europe

L'approvisionnement en matières premières, vital pour l'industrie de pointe, connaît des difficultés croissantes et doit être sécurisé pour moins diminuer notre dépendance à des marchés internationaux incertains. La proposition de fonder un partenariat d'innovation relatif aux matières premières⁽⁶²⁾ répond à l'ambition d'accroître la production domestique de l'Europe, en conjuguant les efforts d'innovation en matière :

- de prospection ;
- d'extraction ;

⁽⁶²⁾ Communication du 29 février 2012, intitulée « Assurer l'accès aux matières premières pour le bien-être futur de l'Europe, proposition de partenariat d'innovation européen concernant les matières premières » [COM (2012) 82].

- de transformation ;
- de recyclage ;
- de transformation.

Par exemple, la valeur des ressources minérales inexploitées de notre continent à une profondeur comprise entre 500 et 1 000 mètres est estimée à quelque 100 milliards d'euros. Grâce à de nouvelles technologies, il sera possible de repousser les limites de l'extraction, à de plus grandes profondeurs, dans des zones plus reculées et des conditions plus difficiles.

Il est également nécessaire :

- d'une part, de développer des produits de substitution des matières premières essentielles ;
- d'autre part, d'améliorer le recyclage des appareils électriques et électroniques ainsi que des autres déchets.

Un accès plus aisé aux minéraux facilitera le développement de produits innovants comme :

- les films photovoltaïques ;
- l'éclairage économe en énergie ;
- les voitures électriques ;
- les avions à réaction innovants destinés au transport de passagers ;
- l'optique infrarouge ;
- la fibre optique.

À cet effet, une dizaine de projets pilotes innovants sont proposés.

(2) Promouvoir l'agriculture productive et durable pour assurer la sécurité alimentaire

Assurer la sécurité alimentaire constituera l'un des défis planétaires majeurs des prochaines années. L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO⁽⁶³⁾) prévoit, d'ici à 2050, une augmentation de 70 % de la demande alimentaire mondiale accompagnée d'une forte hausse de la demande en aliments pour animaux, fibres, biomasse et biomatériaux. Or on constate un ralentissement de la croissance de la productivité – dû en grande partie au recul des investissements dans la recherche agronomique – et une pression

⁽⁶³⁾ Food and Agriculture Organization of the United Nations.

croissante sur l'environnement et les ressources naturelles. Ainsi, 45 % des sols européens connaissent des problèmes de qualité, environ 40 % des terres agricoles sont exposées à la pollution par les nitrates et, au cours des vingt dernières années, la population d'oiseaux en milieu rural a chuté de 20 à 25 %.

En d'autres termes, il est essentiel que l'agriculture produise non seulement :

- davantage, à travers une amélioration de l'efficacité du secteur agricole, afin de renverser, d'ici à 2020, la tendance à la diminution des gains de productivité ;

- de manière durable, pour assurer une fonctionnalité satisfaisante des sols d'ici à 2020.

Ces défis ne sauraient être relevés sans un effort significatif en faveur de la recherche et de l'innovation, en particulier par un rapprochement entre chercheurs, agriculteurs et autres acteurs :

- pour accélérer les transferts de technologies entre le monde scientifique et le monde agricole ;

- pour systématiser les retours d'information concernant les besoins pratiques des agriculteurs.

Ce PEI⁽⁶⁴⁾ devrait constituer une interface fonctionnelle entre l'agriculture et la bioéconomie, aux niveaux régional, national et européen. Il permettra également de donner corps à la volonté européenne de soutenir le développement rural.

(3) Ressources en eau

Il s'agit d'accélérer l'élaboration et la mise en œuvre de solutions innovantes aux problèmes contemporains inhérents à l'eau, en harmonisant les activités et les résultats des initiatives européennes, nationales et régionales déjà existantes. Ce partenariat réunira tous les acteurs du secteur de l'eau – grands groupes privés, petites et moyennes entreprises, communauté des chercheurs, autorités locales, industries consommatrices d'eau, secteur financier –, sans limitation d'ordre géographique ou sectoriel. Un plan de mise en œuvre stratégique sera arrêté avec les principales parties prenantes, qui détermineront les domaines d'action prioritaires.

⁽⁶⁴⁾ Communication du 29 février 2012, intitulée « Partenariat européen d'innovation "Productivité et développement durable de l'agriculture" » [COM (2012) 79].

Lors de la présentation de la communication portant lancement de ce PEI⁽⁶⁵⁾, le 14 mai 2012, Janez Potocnik, commissaire européen chargé de l'environnement, a déclaré qu'il « *contribuera à ce que nous puissions continuer de fournir à tous une eau saine, en suffisance et à un prix abordable, d'une part en favorisant la mise au point de solutions innovantes pour faire face aux problèmes liés à l'eau et, d'autre part, en tentant de faire de l'Europe un leader mondial dans le domaine des technologies et des services liés à l'eau* ».

Ce PEI sera axé sur la suppression des obstacles à l'innovation et sur la conciliation de l'offre et de la demande. Ses activités s'articuleront autour de la gestion des eaux urbaines, rurales et industrielles ainsi que de thèmes transversaux, afin de favoriser, notamment :

- la création de sites d'innovation destinés à recenser les obstacles à l'innovation, ainsi qu'à développer, à expérimenter et à mettre en application des activités, actions, prototypes et solutions en rapport avec des problèmes spécifiques liés à l'eau ;

- la diffusion de solutions innovantes ;

- la suppression des obstacles à l'innovation – de nature réglementaire, financière, normative, technique ou sociale – dans le domaine de l'eau, qui entravent la diffusion des solutions innovantes sur le marché ;

- la création d'un marché de l'innovation dans le domaine de l'eau favorisant les relations entre les personnes confrontées à des problèmes liés à l'eau et celles susceptibles d'apporter des solutions possibles, quelle que soit leur situation géographique.

Le PEI sur l'eau devrait être pleinement opérationnel début 2013 et produire des résultats dès la première année.

(4) Imaginer et bâtir des zones urbaines intelligentes

L'Union européenne est confrontée à un autre défi : penser et adapter le développement des villes pour accroître notablement l'efficacité énergétique et l'utilisation rationnelle des ressources, rendre les transports urbains plus durables et y réduire radicalement les émissions de gaz à effet de serre. L'accélération du déploiement de technologies intelligentes et de solutions économiques et organisationnelles innovantes en milieu urbain peut contribuer efficacement au développement durable des villes européennes.

L'enjeu est de taille car le phénomène de l'essor urbain se poursuit de façon continue :

⁽⁶⁵⁾ Communication du 10 mai 2012, intitulée « Partenariat d'innovation européen sur l'eau » [COM (2012) 216].

- la majeure partie des activités économiques européennes sont concentrées en milieu urbain, générant 80 % du PIB communautaire ;

- 68 % de la population de l'Union européenne vit aujourd'hui en ville et le taux devrait atteindre 85 % en 2050 ;

- les villes sont responsables de 75 % des émissions de gaz à effet de serre ;

- la consommation énergétique du secteur des TIC connaîtra une croissance importante dans les années à venir ;

- les transports urbains génèrent le quart des émissions imputables au transport routier.

Ce PEI⁽⁶⁶⁾ fédèrera les recherches dans les secteurs de l'énergie – appréhendée sous les angles production, distribution et consommation –, de la mobilité et des transports, et de l'information et des communications, en vue de stimuler les progrès dans des domaines où existent de nouvelles possibilités interdisciplinaires susceptibles à la fois d'améliorer les services et de réduire la consommation d'énergie et de ressources, des émissions de gaz à effet de serre et d'autres émissions polluantes. Dans cette logique, un petit nombre de projets de démonstration seront mis en œuvre en partenariat avec les villes. Dès 2013, 365 millions d'euros ont été alloués à des projets de démonstration portant sur des solutions technologiques appliquées au milieu urbain.

Ce PEI sur les villes et communautés intelligentes s'appuie sur l'initiative homonyme, lancée en 2011 et dotée, en 2012, de 81 millions d'euros. Mais celle-ci ne couvrait que deux secteurs – les transports et l'énergie – et les projets de démonstration financés pouvaient relever de l'un ou de l'autre de ces deux secteurs et non d'une combinaison des deux. Dorénavant, pour qu'un projet de démonstration soit financé au titre du PEI, il devra allier les trois secteurs, afin d'exploiter les synergies potentielles.

En 2014, un groupe de haut niveau composé de dirigeants d'entreprises à haute intensité de R&D, de maires, d'autorités réglementaires et d'établissements de financement public sera mis en place pour épauler la démarche. À partir des propositions formulées par ce groupe, la Commission européenne publiera des appels à propositions auxquels seront éligibles des consortiums d'entreprises innovantes.

⁽⁶⁶⁾ Communication du 10 juillet 2012, intitulée « Partenariat européen d'innovation pour des villes et communautés intelligentes » [COM (2012) 4701].

d) Il s'avère nécessaire de faire évoluer les partenariats européens d'innovation pour qu'ils deviennent des « structures chapeaux »

La gouvernance du dispositif s'avère passablement compliquée ; de fait, le partenariat pilote n'a encore rien produit.

Peut-être conviendrait-il de faire évoluer cette formule pour que les PEI deviennent des « structures chapeaux », coordonnatrices de toutes les initiatives de recherche menées en Europe dans un domaine donné, intégrant toute la chaîne de l'innovation, aujourd'hui éclatée, sur un enjeu spécifique.

Par exemple, s'agissant de la thématique du vieillissement, une IPC a été lancée en 2009 sur les maladies neurodégénératives et une seconde, en cours de conception, est consacrée à l'aspect prise en charge sociale des personnes âgées, sans oublier un projet de CCI et, justement, un PEI.

B. Trois entités de recherche majeures intégrées dans les institutions européennes

1. Le Centre commun de recherche

a) Les missions et l'organisation du Centre commun de recherche

Créé par les traités de Rome, en 1957, pour produire une expertise européenne dans le domaine du nucléaire, le CCR s'est progressivement transformé en une vaste institution de recherche, diversifiée et polyvalente, investie de deux missions :

- mener des travaux de recherche fondamentale ;
- fournir un savoir-faire et un soutien scientifique et technique aux politiques de l'Union européenne.

Un de ses rôles essentiels consiste ainsi à promouvoir le transfert des technologies issues des résultats de la recherche, afin de créer une plus-value industrielle et de favoriser les politiques communautaires innovantes.

Doté du statut de direction générale de la Commission européenne, placée sous l'autorité du commissaire chargé de la recherche, le CCR chapeaute sept instituts :

- l'Institut des matériaux et mesures de référence (IRMM⁽⁶⁷⁾), situé à Geel, en Belgique ;
- l'Institut de l'énergie (IE⁽⁶⁸⁾), situé à Petten, aux Pays-Bas ;
- l'Institut des transuraniens (ITU⁽⁶⁹⁾), situé à Karlsruhe, en Allemagne ;
- l'Institut pour la protection et la sécurité des citoyens (IPSC⁽⁷⁰⁾), situé à Ispra, en Italie ;
- l'Institut pour la santé et la protection des consommateurs (IHCP⁽⁷¹⁾), situé à Ispra ;
- l'Institut de l'environnement et du développement durable (IES⁽⁷²⁾), situé à Ispra ;
- l'Institut de prospective technologique (IPTS⁽⁷³⁾), situé à Séville, en Espagne.

b) Le Centre commun de recherche sous le régime d'Horizon 2020

La communication de la Commission européenne relative à l'UI se réfère au CCR, « *grâce [auquel] la Commission renforcera la base scientifique de l'élaboration des politiques.* »

Quant à la consultation sur le Livre vert de février 2011, elle a mis en évidence l'attachement des acteurs concernés – au premier chef des États membres – à la fonction d'aide à l'élaboration des politiques assumée par le CCR, passant notamment par ses analyses prospectives, qui permettent d'évaluer la valeur ajoutée des politiques envisagées et ainsi d'opérer des sélections. Du reste, les recherches conduites au sein des instituts dépendant du CCR résultent de concertations avancées avec les autres directions générales et de discussions de haut niveau avec les partenaires des États membres.

Horizon 2020 confirme les orientations confiées au CCR, qui touchera 2,2 milliards d'euros au profit de ses bases de connaissances nécessaires aux

⁽⁶⁷⁾ *Institute for Reference Materials and Measurement.*

⁽⁶⁸⁾ *Institute for Energy.*

⁽⁶⁹⁾ *Institute for Transuranium Elements.*

⁽⁷⁰⁾ *Institute for the Protection and the Security of the Citizen.*

⁽⁷¹⁾ *Institute for Health and Consumer Protection.*

⁽⁷²⁾ *Institute for Environment and Sustainability.*

⁽⁷³⁾ *Institute for Prospective Technological Studies.*

politiques de l'Union, hors recherche nucléaire⁽⁷⁴⁾, dans les domaines de compétence suivants :

- l'énergie et le transport ;
- l'environnement et le changement climatique ;
- l'agriculture et la sécurité alimentaire ;
- la santé et la protection du consommateur ;
- les TIC ;
- les matériaux de référence ;
- la sûreté et la sécurité, y compris la sûreté et la sécurité nucléaires, à travers le programme de recherche EURATOM.

Le CCR renforcera son soutien aux politiques intégrées – à travers ses analyses et ses études d'impact –, ainsi qu'aux outils de diagnostic, de modélisation et de prévision.

Son action sera ajustée pour coller aux nouvelles priorités européennes :

- dans le champ économique, stabilisation des marchés et contribution à la stratégie pour la croissance Europe 2020 ;
- dans le champ de la compétitivité, efforts en faveur de l'innovation et de la normalisation.

Le risque est que le travail du CCR fasse doublon et travaille de son côté, sans pertinence d'ensemble, en contradiction avec l'esprit des programmes-cadres. Il a donc été invité à mieux se coordonner avec les organismes de recherche nationaux.

2. Recherche EURATOM

a) Un programme sensible pour la France

Le programme dit « Horizon 2020 EURATOM », anciennement PCRD EURATOM, constitue le pendant « nucléaire » du futur 8^e programme-cadre : il couvre les activités de R&D dans les domaines de la fusion, de la fission et de la radioprotection, ainsi que les activités directes nucléaires du CCR. Du fait de dispositions particulières du traité EURATOM, il s'étend sur seulement cinq

⁽⁷⁴⁾ Le programme de recherche et de formation EURATOM prévoit d'allouer 0,7 million d'euros supplémentaires au CCR, au titre de la recherche nucléaire, sur la période quinquennale 2014-2018.

ans⁽⁷⁵⁾. Le budget proposé pour la programmation 2011-2018 s'élève à 1,789 milliard d'euros.

La France rassemblant la capacité la plus importante d'Europe sur la R&D de fission, et l'une des plus importantes sur la R&D de fusion, ce programme représente un fort intérêt pour notre pays. Il en est le premier État bénéficiaire, à hauteur de :

- 21 % pour la partie fusion-ITER ;
- 22,5 % pour la partie fission.

b) Un dossier politiquement épineux

(1) Des négociations qui ont tardé

(a) Les réticences des présidences tournantes de 2012 à ouvrir le dossier

Les discussions au Conseil sur la proposition de la Commission européenne ont commencé tardivement, en janvier 2013, les deux présidences tournantes de 2012 – assumées par le Danemark puis par Chypre – ayant rechigné à s'attaquer à cet épineux dossier, pour deux motifs :

- l'unanimité des vingt-sept États membres requise pour l'adoption du programme EURATOM et l'opposition systématique de l'Autriche sur les questions nucléaires, ce qui rend toute décision difficile ;

- l'absence de décision du Conseil européen à propos du maintien ou non du prototype ITER dans le cadre financier pluriannuel⁽⁷⁶⁾.

(b) Fission et radioprotection

C'est sur la recherche dans le domaine de la fission et de la radioprotection que les débats risquent d'être les plus tendus. L'Autriche, qui dispose, comme tous les États membres, du droit de veto, s'oppose à tout ce qui peut ressembler, de près ou de loin, à la promotion de l'énergie nucléaire.

Les modalités de prolongation en 2012-2013 du PCRD EURATOM 2007-2011⁽⁷⁷⁾ – prolongation qui, rappelons-le, était nécessaire pour caler sa durée sur celle du 7^e PCRDT – portent la marque de l'accident de Fukushima et de la

⁽⁷⁵⁾ Voir note 30.

⁽⁷⁶⁾ ITER fera l'objet, dans les semaines à venir, d'une communication spécifique de la Commission des affaires européennes.

⁽⁷⁷⁾ Voir, à ce propos, la communication du 3 mai 2011 de M. Philippe Cochet à la Commission des affaires européennes sur le programme-cadre EURATOM de recherche 2012-2013 (E 6091, E 6092, E 6093 et E 6172) (compte rendu n° 200).

pression pour dégager des fonds pour ITER : sous la pression autrichienne, le texte a pris une orientation sûreté nucléaire quasi exclusive et difficilement réversible.

La France souhaite que la recherche sur la fission et la radioprotection soit aussi soutenue. Si la recherche sur la sûreté nucléaire est naturellement une priorité, elle ne doit pas empêcher la poursuite de la recherche sur d'autres sujets :

- les nouvelles générations de réacteurs, la gestion des déchets et du combustible usé, la radioprotection et les applications médicales ;

- la formation et les infrastructures de recherche, qui permettent de partager la connaissance sur la R&D nucléaire ;

- de nouveaux axes, par exemple le démantèlement, dès lors qu'ils se donnent pour objectif de favoriser l'émergence d'une filière industrielle européenne.

(2) Les réserves de la France vis-à-vis de la proposition de la Commission européenne

La France est réservée sur trois des principales modifications apportées par la Commission au programme EURATOM.

(a) Répartition budgétaire en défaveur des parties fusion et fission

La Commission européenne, anticipant les fortes oppositions de certains États membres, prévoit toujours un budget très modeste pour le programme de recherche EURATOM, sauf pour ce qui concerne la part hébergée par le CCR, qui connaît invariablement une forte croissance.

La version de départ de la proposition de règlement pour 2014-2018 prévoit ainsi de le doter à hauteur :

- de 709 millions d'euros pour la fusion ;
- de 355 millions d'euros pour la fission et la radioprotection ;
- de 724 millions d'euros pour le CCR.

La croissance de cette troisième part est motivée, selon la Commission européenne, par la nécessaire remise à niveau des installations du CCR de Karlsruhe, en Allemagne.

Outre la faiblesse constante du budget de la recherche sur le nucléaire, la France déplore le déséquilibre persistant entre les activités indirectes de recherche collaborative et les activités directes menées dans le cadre du CCR – alors que les programme-cadres ont précisément vocation à favoriser, en premier

lieu, le rapprochement des équipes de recherche européennes –, et préconise par conséquent un rééquilibrage des moyens accordés à ces deux types d'activité.

Par ailleurs, dans le domaine de la fusion, la R&D vient largement en soutien du projet ITER ; ce budget doit dès lors être préservé.

(b) Système de soutien à la recherche de fusion

Alors qu'il est organisé de longue date autour des associations nationales de fusion, la Commission européenne envisage de remettre le système de soutien à la recherche de fusion dans le droit commun, avec appels d'offres et mises en concurrence. Le programme serait structuré comme une Initiative d'infrastructure intégrée (31), avec un unique consortium, qui recevrait 300 à 400 millions d'euros.

La plupart des États membres, satisfaits du fonctionnement actuel, sont demandeurs d'une prolongation, au moins temporaire, du système actuel, afin qu'ils puissent *a minima* s'adapter à de nouvelles règles. La France n'exclut pas l'évolution du modèle des accords d'association mais demande une réflexion conjointe entre la Commission européenne et les États membres, et plaide pour une période transitoire durant laquelle les accords d'association resteraient en vigueur.

(c) Présidence des comités consultatifs fusion et fission

Les comités consultatifs fusion et fission donnent à la Commission européenne des avis sur les programmes de travail annuels – comités de comitologie, procédure d'examen, etc. Or il est question que leur présidence échappe dorénavant aux États membres pour être centralisée auprès de la Commission européenne.

À l'instar de nombreux autres pays, la France accepte cette idée, mais à condition que la Commission européenne soit davantage liée par les avis de ces comités, afin de préserver une part d'influence des États sur la mise en œuvre du programme.

3. L'Institut européen d'innovation et de technologie

a) Une structure récente qui héberge les communautés de la connaissance et de l'innovation

L'IET est un organe autonome de l'Union européenne créé en 2008 à partir d'une proposition de la Commission européenne au Conseil adoptée le 22 février 2006. Son centre administratif se situe à Budapest mais son action stratégique est pilotée depuis la direction générale éducation et culture de la Commission européenne.

Il est doté d'un comité directeur composé de vingt-deux membres, issus des sphères de l'enseignement, de la recherche et de l'entreprise. Ceux-ci jouent un rôle d'orientation stratégique générale mais aussi de sélection, de coordination et d'évaluation des CCI.

Les CCI travaillant dans une optique d'équilibre entre recherche fondamentale et recherche appliquée, inspirées par une initiative du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et comparable aux pôles de compétitivité français. Elles bénéficient de fortes participations industrielles – souvent davantage en nature qu'en crédits –, le financement communautaire se limitant à environ 25 %.

b) L'Institut européen d'innovation et de technologie dans Horizon 2020

L'IET fait l'objet de deux textes spécifiques du paquet Horizon 2020 :

- une proposition de règlement modifiant son règlement constitutif ;
- une proposition de décision ses domaines d'action prioritaires.

L'IET, qui avait jusqu'à présent le statut d'agence de l'Union européenne, sera rapatrié dans le giron du programme-cadre de recherche au 1^{er} janvier 2014. Ainsi, dans le cadre d'Horizon 2020, il devrait percevoir 1,5 milliard d'euros pour commencer, une seconde tranche d'1,6 milliard d'euros étant soumise à conditionnalité, à condition que son évaluation à mi-parcours s'avère concluante.

Ces crédits seront affectés au développement de ses CCI⁽⁷⁸⁾, partenariats public-privé d'excellence reliant les trois points angulaires du triangle de la connaissance :

- recherche et développement ;
- innovation ;
- formation supérieure.

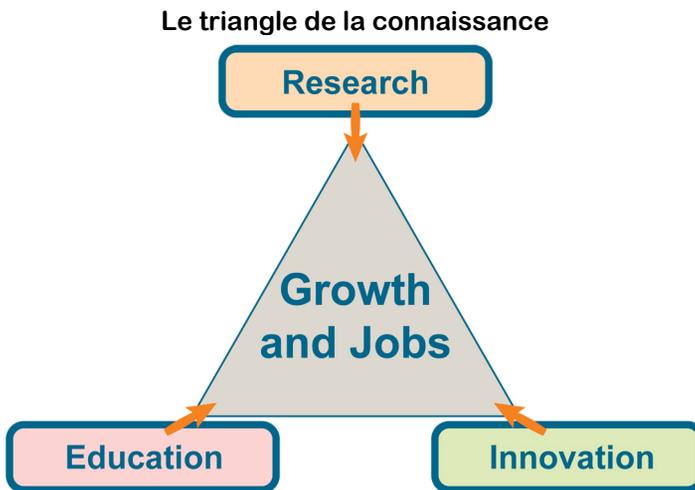
Les CCI déploient leur action dans des directions très diversifiées :

- formation, recherche et innovation en vue de créer de nouvelles activités économiques ;

- recherche de pointe et axée sur l'innovation dans des champs économiques et sociaux clés ;

⁽⁷⁸⁾ Voir pages 90 et suivantes.

- soutien à des acteurs économiques talentueux, qualifiés et dotés d'un fort esprit d'entreprise ;
- diffusion des bonnes pratiques ;
- prise en compte de la dimension internationale ;
- augmentation de l'impact des subventions versées, à travers un modèle de financement novateur, reposant sur l'effet levier ;
- appui du développement régional sur les opportunités européennes.



Source : Commission européenne

Le programme stratégique d'innovation de l'IET devrait déboucher sur la création de 600 start-up et la formation de 10 000 étudiants en master et de 10 000 doctorants dans de nouveaux cursus, alliant excellence scientifique et perspectives entrepreneuriales.

Le 11 décembre 2012, le Conseil Compétitivité a reconnu « l'importance et la valeur ajoutée de l'IET dans le paysage européen de la recherche et de l'innovation, plus particulièrement au sein du programme Horizon 2020 ». La commissaire européenne chargée de l'éducation, de la culture, du multilinguisme et de la jeunesse, Androulla Vassiliou, a cependant fait observer qu'elle aurait préféré « un signal plus fort », regrettant que l'accord ministériel ne valide expressément ni les futurs thèmes de recherche des CCI, ni leur nombre.

TROISIÈME PARTIE :
**LE HUITIÈME PROGRAMME-CADRE S'INTÈGRE DANS UN ENVIRONNEMENT
POLITIQUE, NORMATIF ET CONCEPTUEL COMPLEXE OÙ LA FRANCE DOIT
DÉFENDRE SES INTÉRÊTS POUR CONTRIBUER LE PLUS EFFICACEMENT
POSSIBLE À L'ÉDIFICATION DE L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE**

I. HORIZON 2020 EST CONÇU EN ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS STRATÉGIQUES EUROPÉENS ET S'INSÈRE DANS LE CADRE FINANCIER PLURIANNUEL 2014-2020

A. Horizon 2020, un programme-cadre adapté aux enjeux contemporains

1. Une longue maturation dans les organes européens rendue nécessaire par la multiplicité des impératifs scientifiques à prendre en compte

a) Des impératifs scientifiques multiples

Horizon 2020 a dû être conçu en tenant compte de divers impératifs scientifiques :

- continuer à participer, en sus des efforts financiers nationaux, au financement du fonds de recherche des établissements publics de recherche ;

- maintenir la capacité des grandes infrastructures de recherche européennes ;

- anticiper pour identifier les grands enjeux scientifiques et sociétaux de demain, qui appellent dès à présent un investissement dans la connaissance ;

- favoriser plus que jamais une culture collaborative transnationale entre chercheurs européens pour mettre en commun les savoirs et ainsi obtenir des résultats de recherche compétitifs face à nos concurrents ;

- promouvoir l'innovation et la diffusion des connaissances dans l'appareil productif, y compris les PME, afin de conditionner un surcroît de croissance économique et la création d'emplois.

b) La longue maturation de la proposition de la Commission européenne

(1) Les présidences tournantes du Conseil

Les trois textes proposés par la Commission européenne ont mûri pendant deux ans, sous la conduite de quatre présidences successives, chacune d'entre elles apportant sa sensibilité vis-à-vis des enjeux de recherche :

- la présidence suédoise a tenu à ce que soit privilégiée une approche fondée sur les défis sociétaux ;

- la présidence espagnole a suscité l'intégration de la dimension innovation dans le projet ;

- la présidence hongroise a procédé à une évaluation d'étape du 7^e PCRDT ;

- la présidence polonaise a introduit l'idée d'élargissement de la participation aux appels à propositions.

Ces textes ont aussi fait l'objet d'une consultation publique de la Commission européenne, qui a suscité plus de 2 000 contributions, ainsi que d'un Livre vert, rendu public le 9 février 2011⁽⁷⁹⁾. Vingt-cinq groupes de travail thématiques ont également travaillé sur le contenu du projet.

(2) Les rapports du Parlement européen

La Commission ITRE du Parlement européen a publié quatre rapports préparatoires :

- « Rapport sur une Union de l'innovation : transformer l'Europe pour le monde de l'après-crise »⁽⁸⁰⁾, de Judith A. Merkies (S&D – Pays-Bas) ;

- « Rapport sur l'évaluation intermédiaire du septième programme-cadre de l'Union européenne pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration »⁽⁸¹⁾, de Jean-Pierre Audy (PPE – France) ;

- « Rapport sur le Livre vert “Quand les défis deviennent des chances : vers un cadre stratégique commun pour le financement de la recherche et de l'innovation dans l'UE” »⁽⁸²⁾, de Marisa Matias (GUE – Portugal) ;

- « Rapport sur la simplification de la mise en œuvre des programmes-cadres de recherche »⁽⁸³⁾, de Maria Da Graça Carvalho (PPE – Portugal).

⁽⁷⁹⁾ « *Quand les défis deviennent des chances : vers un cadre stratégique commun pour le financement de la recherche et de l'innovation dans l'UE* » [COM (2011) 48].

⁽⁸⁰⁾ A7-0162/2011.

⁽⁸¹⁾ A7-0160/2011.

⁽⁸²⁾ A7-0302/2011.

⁽⁸³⁾ A7-0274/2011.

2. Un paquet législatif pensé en lien avec la stratégie Europe 2020 et le projet d'Espace européen de la recherche

a) L'intégration d'Horizon 2020 dans le cadre conceptuel d'Europe 2020

À l'instar du 7^e PCRDT, qui déclinait en financements les objectifs de la stratégie de Lisbonne, l'exercice Horizon 2020 s'articule avec la stratégie Europe 2020⁽⁸⁴⁾ – notamment la première de ses sept initiatives phares, l'UI – dans trois optiques :

- répondre à la crise économique en investissant dans les métiers du futur et dans la croissance ;

- s'attaquer aux préoccupations des citoyens concernant leur niveau de vie, leur sécurité et l'environnement ;

- renforcer la position mondiale de l'Union européenne dans le domaine de la recherche, de l'innovation et des technologies.

La Communication de la Commission européenne relative à l'UI⁽⁸⁵⁾ stipule ainsi : « Dans l'avenir, les programmes de recherche et d'innovation de l'UE se concentreront sur les objectifs d'Europe 2020, et notamment sur l'Union de l'innovation. »

De fait, nombre des principes d'orientation fixés dans cette communication se retrouvent déclinés, dans les propositions législatives du paquet Horizon 2020, en engagements de soutien à des actions concrètes.

b) L'articulation entre Horizon 2020 et l'Espace européen de la recherche⁽⁸⁶⁾

(1) Le risque d'un « cocon vide »

Le 24 mars 2000, à Lisbonne, dans ses conclusions, sous l'impulsion, notamment, de la France, le Conseil européen a adopté l'objectif de la création d'un « Espace européen de la recherche et de l'innovation ». Le point 12 du texte stipule :

« La recherche et le développement jouant un rôle important dans la croissance économique, la création d'emplois et la cohésion sociale, l'Union doit

⁽⁸⁴⁾ Communication de la Commission du 3 mars 2010 « EUROPE 2020 – Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive [COM (2010) 2020].

⁽⁸⁵⁾ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 10 octobre 2010 « Initiative phare Europe 2020 – Une Union de l'innovation [COM (2010) 546].

⁽⁸⁶⁾ Pour en savoir plus sur l'EER, voir l'annexe 5.

s'employer à réaliser les objectifs énoncés dans la communication de la Commission intitulée "Vers un espace européen de la recherche". Les activités de recherche au niveau national et au niveau de l'Union doivent être mieux intégrées et coordonnées afin d'être aussi efficaces et novatrices que possible pour que l'Europe offre des perspectives attrayantes à ses meilleurs cerveaux. Il convient d'exploiter pleinement les instruments prévus par le traité et tous les autres moyens appropriés, y compris des accords volontaires, pour réaliser cet objectif de manière souple, décentralisée et non bureaucratique. Ce faisant, l'innovation et les idées doivent être dûment récompensées dans la nouvelle économie fondée sur la connaissance, en particulier au moyen d'une protection par des brevets. »

Au-delà de la seule mise en œuvre du programme-cadre, le traité de Lisbonne étend surtout la compétence conférée à l'Union européenne en matière de R&D à l'établissement de l'EER : « *En complément des actions prévues dans le programme-cadre pluriannuel, le Parlement européen et le Conseil, statuant conformément à la procédure législative ordinaire et après consultation du Comité économique et social, établissent les mesures nécessaires à la mise en œuvre de l'espace européen de recherche.* »⁽⁸⁷⁾

Le bilan de la poursuite de cet objectif a longtemps été faible, au point que certains États membres ont parlé de « *cocon vide* » à son propos.

(2) Le processus de Ljubljana

En réaction aux faibles progrès réalisés dans la mise en place de l'EER, les États membres se sont efforcés de relancer sa construction en la reprenant en main : le 15 avril 2008, les ministres européens de la recherche, lors d'une réunion informelle organisée en Slovénie, ont décidé de lancer un nouveau « *partenariat pour l'EER* », liant les États membres, les pays associés, les parties prenantes et la Commission européenne. Cette démarche, communément appelée le « *processus de Ljubljana* », a abouti à deux avancées.

(a) Une vision à l'horizon 2020

Premièrement, une vision à l'horizon 2020 a été adoptée en décembre 2008, sous présidence française. À cette occasion, les ministres de la recherche ont décidé de lancer une première initiative de programmation conjointe, nouvelle forme de coopération entre États membres pour coordonner leurs programmations nationales de recherche et leurs financements, en vue :

- d'atteindre une masse critique de financements au service de défis sociétaux ;

- de s'assurer que la totalité d'un champ de recherche est bien couvert au niveau européen ;

⁽⁸⁷⁾ Article 182, paragraphe 5, du TFUE.

- d'éviter les redondances entre les programmations nationales de recherche.

(b) Une gouvernance efficace

Deuxièmement, la gouvernance de l'EER a été partiellement révisée, dans un souci de plus grande efficacité et de meilleure coordination des politiques nationales et européenne.

Une « méthode ouverte de coordination » a été instaurée afin de promouvoir l'échange d'expérience entre États membres sur leur politique de recherche respective et l'élaboration de lignes directrices volontaires

En réponse au besoin d'une instance de pilotage politique de la construction de l'EER, les ministres de la recherche ont décidé de se réunir avec les ministres de l'industrie et de l'éducation, au sein de « *conférences ministérielles EER* », afin d'assurer un suivi des progrès réalisés et donner les grandes orientations aux travaux futurs, qu'il s'agisse des initiatives communautaires ou de la coordination des politiques nationales.

Un comité de l'EER⁽⁸⁸⁾ – anciennement appelé Comité de la recherche scientifique et technique (CREST) – a été créé en 2010, autour de six instances de travail thématiques :

- le Groupe de haut-niveau pour la programmation conjointe (GPC) ;
- le Forum stratégique pour la coopération internationale (SFIC) ;
- le Groupe de pilotage sur les ressources humaines et la mobilité (SGHRM) ;
- le Forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche (ESFRI) ;
- le groupe sur le transfert des connaissances ;
- le groupe d'Helsinki sur les questions de genre.

Mais l'ERAC, en pratique, ne dispose pas d'un réel pouvoir de coordination sur ces enceintes.

(3) Le bilan du 7^e programme-cadre à l'aune de l'objectif de l'Espace européen de la recherche

Le 6^e et surtout le 7^e PCRD ont été élaborés pour tenter de répondre à l'objectif de création de l'EER, avec le développement d'instruments de R&D

⁽⁸⁸⁾ Ou ERAC, pour European Research Area Committee.

collaborative – public-public comme public-privé – de plus en plus perfectionnés, notamment, sur la période 2007-2013 :

- les IPC, partenariat public-privé institutionnalisé ;
- la création du CER, avec ses bourses individuelles pour promouvoir l'excellence de la recherche fondamentale ;
- la création de l'IET pour renforcer le triangle de la connaissance ;
- la création de plateformes technologiques européennes pour permettre à l'industrie d'établir de proposer des agendas stratégiques de recherche à long terme ;
- la création d'ERA-NET pour aider les États membres à coordonner leurs programmes de recherche ;
- le lancement de nouvelles initiatives au titre de l'article 185 du TFUE, à savoir la participation de l'Union européenne à des programmes de R&D entrepris par plusieurs États membres ;
- le MFPR de la BEI, qui propose des prêts à des projets de R&D et d'innovation particulièrement risqués.

(4) L'Espace européen de la recherche et Horizon 2020 : deux démarches parallèles

Horizon 2020 s'intègre aussi dans le grand dessein de la constitution de l'EER, d'autant que cette volonté de lutter contre la fragmentation des efforts de recherche en Europe a été relancée en 2008. Il est ainsi prévu que la Commission européenne propose un cadre pour l'EER⁽⁸⁹⁾, en vue de structurer un marché unique pour la connaissance, la recherche et l'innovation.

Dans cette perspective, Horizon 2020 :

- apporte un soutien accru aux priorités de l'EER, comme la mobilité, les infrastructures ou les transferts de connaissances ;
- renforce les partenariats entre les États membres et le secteur privé pour rendre les investissements plus efficaces ;
- prend en compte les problématiques de genre, d'éthique, de carrières des chercheurs et de liberté d'accès aux résultats de la recherche.

⁽⁸⁹⁾ Ou ERA Framework.

(5) L'importance des initiatives de programmation conjointe

Les autorités françaises encouragent un rapprochement des actions de recherche menées au niveau de l'Union européenne et des États membres, *via* les IPC. En effet, de la même façon qu'un État membre ne peut prétendre répondre seuls aux grands enjeux européens ou mondiaux, l'Union européenne, à travers le seul programme Horizon 2020, ne disposera pas de moyens suffisants pour trouver des solutions aux grands défis. Les IPC offrent à l'Union européenne une chance unique de coordonner certaines priorités de son budget avec celui des États membres en matière de recherche. Cette coordination est à double sens :

- en tenant compte des agendas stratégiques de recherche des initiatives de programmation conjointe, Horizon 2020 exercera un effet de levier important sur les investissements des États membres ;

- en contrepartie, Horizon 2020 soutiendra la programmation conjointe en confiant aux initiatives de programmation conjointe la mise en œuvre de financements par la mise en œuvre d'instruments tels que les ERA-NET et les initiatives prévues à l'article 185 du TFUE.

(6) Objectif 2014

Sur proposition de la Commission européenne, le Conseil Compétitivité du 11 décembre a adopté des conclusions sur l'EER, avec une date butoir, 2014, atteignable grâce à cinq plans d'action à conduire au niveau des États membres :

- améliorer l'efficacité des systèmes nationaux de recherche ;
- renforcer la coopération et la concurrence transnationales ;
- ouvrir davantage le marché du travail pour les chercheurs ;
- atteindre l'égalité hommes-femmes ;
- assurer le libre accès aux publications et aux données scientifiques, ainsi que leur liberté de circulation et de transfert.

c) Les réformes de la politique agricole commune et de la politique commune de la pêche

Les institutions européennes sont aussi engagées dans un travail de modernisation de la politique agricole commune (PAC) et de la politique commune de la pêche (PCP), qui doit aboutir avant la fin 2013, avec la lourde tâche de répondre à une problématique double :

- relancer la productivité des filières agricoles et piscicoles européennes ;

- mieux respecter l'environnement pour ne pas hypothéquer l'avenir de ces secteurs économiques.

Bref, il s'agit de construire une agriculture et une pêche européennes efficaces et durables à moyen et long terme, ce qui nécessite un investissement dans la recherche, à la fois pour identifier les problèmes actuels et pour concevoir de nouveaux modes de production.

Le deuxième des six défis sociétaux majeurs⁽⁹⁰⁾, répond à ce besoin, de même que le PEI relatif à la sécurité alimentaire⁽⁹¹⁾.

Chacun de ces deux dossiers – la PCP⁽⁹²⁾ et la PAC⁽⁹³⁾ – vient de faire l'objet de rapports d'information de la Commission des affaires européennes, avec deux résolutions européennes à la clé.

B. L'économie générale d'Horizon 2020, suspendue à l'aboutissement de négociations sur le cadre financier pluriannuel 2014-2020

1. Analyse de l'enveloppe budgétaire allouée à Horizon 2020

a) Des moyens financiers en progression substantielle mais mesurée.

Les contributions au budget communautaire versées par les États membres étant indexées sur leur PIB et les taux de croissance attendus pour 2013 et les années suivantes étant faibles, la croissance des dotations risque d'être mesurée. Il n'en demeure pas moins que les années 2007-2013 ont été marquées par une montée en puissance régulière et soutenue des moyens du PCRD, et que les prévisions d'exécution concernant l'exercice 2013 du 7^e PCRDT, nous l'avons vu, dépassent les 10 milliards d'euros. Compte tenu de l'enveloppe globale allouée à Horizon 2020, la courbe de progression devrait être moins pentue que sous le 7^e PCRDT – on constate d'ailleurs déjà un infléchissement à partir de l'exercice 2012.

La période de programmation du programme-cadre est calquée sur celle du cadre financier pluriannuel 2014-2020. Horizon 2020 s'inscrit même

⁽⁹⁰⁾ Voir page 82.

⁽⁹¹⁾ Voir page 94.

⁽⁹²⁾ Rapport d'information n° 822 du 19 mars 2013 de la Commission des affaires européennes sur la réforme de la politique commune de la pêche, présenté Mme Annick Girardin et M. Didier Quentin.

⁽⁹³⁾ Rapport d'information n° 928 du 16 avril 2013 de la Commission des affaires européennes sur la réforme de la politique agricole commune, présenté Mme Danielle Auroi et M. Hervé Gaymard.

pleinement dans le cadre financier pluriannuel 2014-2020 et a été conçu en conformité parfaite avec la communication de la Commission européenne préalable à son élaboration⁽⁹⁴⁾.

Dans sa proposition de règlement du 29 juin 2011 fixant ce cadre financier⁽⁹⁵⁾, la Commission européenne prévoyait d'affecter, en faveur d'Horizon 2020, 87,7 milliards, à euros constants de 2011 – montant qui représente une augmentation substantielle, mais mesurée, par rapport au 7^e PCRDT.

Ce mouvement de hausse modéré des moyens financiers d'Horizon 2020 procède d'un raisonnement dialectique simple, lié à la conjoncture :

- l'investissement dans la recherche et l'innovation constitue l'une des solutions pour sortir de la crise économique ;

- mais les ressources extrêmement contraintes de l'Union européenne ne lui permettent pas, dans le cadre de ses orientations budgétaires pour la période 2014-2020, de dégager davantage de crédits en faveur de cette politique.

b) Tentative de comparaison avec le 7^e programme-cadre à périmètre constant

(1) Un périmètre en évolution

Compte tenu de la dimension transversale de nombreuses activités – coopération internationale, sciences humaines et sociales, budget de l'IET et répartition des allocations aux PME entre les défis sociétaux et la primauté industrielle –, il s'avère difficile de confronter les dotations budgétaires du 7^e PCRDT et d'Horizon 2020 à périmètre constant.

Une tentative de comparaison permet cependant de tirer des enseignements intéressants.

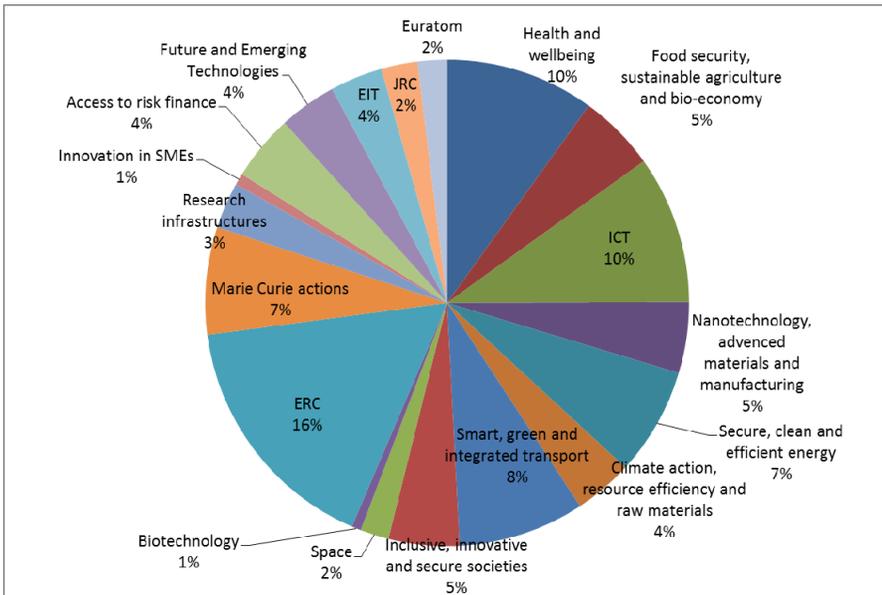
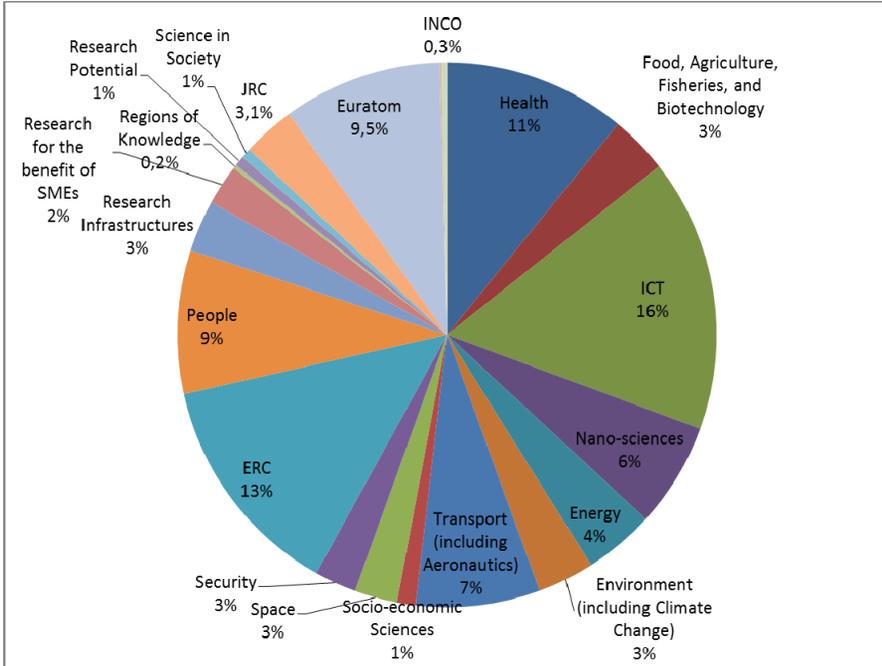
Globalement, si l'on consolide les 51,2 milliards du 7^e PCRDT, les 2,2 milliards du volet innovation du PCI et les 2,7 milliards d'Euratom distribués entre 2007 et 2013, à comparer avec les 70,2 milliards d'Horizon 2020 – montant préconisé par la Commission européenne à ce jour⁽⁹⁶⁾ –, l'augmentation approche 25 %.

⁽⁹⁴⁾ Communication du 29 juin 2011 de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions « Un budget pour la stratégie Europe 2020 » [COM (2011) 500].

⁽⁹⁵⁾ Proposition de règlement du Conseil du 29 juin 2011 fixant le cadre financier pluriannuel pour la période 2014-2020 [COM (2011) 398].

⁽⁹⁶⁾ Voir les développements sur le cadre financier pluriannuel, pages 120 et suivantes.

Évolution des priorités entre le 7^e PCRD et Horizon 2020



Source : Commission européenne

**Comparaison des budgets
du 7^e PCRDT et d'Horizon 2020**

Programmes	7^{ème} PCRDT	Horizon 2020	Variation
Programmes dédiés à la recherche fondamentale (ERC, FET)	905M€ (contribution des TIC aux FET) 7,51Md€ (ERC)	15Md€ (ERC) 3,5Md€ (FET)	
	8,4Md€	18,5Md€	+ 120%
Programmes dédiés à l'innovation (instruments financiers, IET, CIP)	1 M€ (RSFF) 2,17 Md€ (CIP)	4Md€ (instruments financiers)	+ 26%
	308M€ (IET)	3,2 Md€ (IET)	+ 939%
	3,5Md€	7,2Md€	+ 106%
Programmes dits « thématiques » (dont 15% devraient être attribués aux PME) et activités de « capacités » (coopération internationale, soutien aux politiques, engagement de la société, renforcement de capacités, <u>incluses dans le défi n°6 d'Horizon 2020</u>)	31,507Md€ (programme Coopération, auquel a été retiré 905M€ au titre des FET et 0,8M€ au titre de RSFF) 1,046Md€ (Régions de la connaissance, Potentiel de recherche, science dans la société, Développement cohérent des politiques de recherche, coopération internationale)	34,736 Md€ (défis sociétaux, à l'exclusion de l'IET) 15,08Md€ (primauté industrielle à l'exclusion de l'IET)	
	32,5Md€	49,8Md€	+ 53%
Actions de mobilité (Marie Curie)	4,75Md€	6,5Md€	+ 37%
Infrastructures de recherche	1,515Md€ (1,715Md€ en théorie, mais 200M€ alloués à RSFF)	2,5Md€	+ 65%
Budget dédié aux PME	1,336Md€	0,7Md€	- 47%
CCR	1,751Md€	2,212Md€	+ 26%

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

(2) Priorité à l'innovation

Mais l'évolution la plus importante se situe du côté du soutien aux projets ou partenariats collaboratifs orientés vers des thématiques, secteurs technologiques ou défis. Il convient ainsi de comparer le volet Coopération du 7^e PCRDT, avec ses dix thématiques, d'une part, et les activités de primauté industrielle dans le domaine des technologies clefs génériques – TIC, technologies clefs génériques et espace – et les défis sociétaux d'Horizon 2020, d'autre part. Dans les deux cas, ces programmes constituent le cœur du programme-cadre et représente la plus grande part des financements en volume. Du 7^e PCRDT à Horizon 2020, le financement de ces activités augmente de 53 %.

Mais le périmètre des activités éligibles sous Horizon 2020 dans les projets collaboratifs est considérablement élargi par rapport au 7^e PCRDT : alors que son programme Coopération finançait essentiellement des projets de recherche, il est prévu qu'Horizon 2020 soutienne des projets couvrant le

développement expérimental jusqu'à la première application commerciale. Les activités plus proches du marché nécessitant des financements plus importants, il est ainsi probable que l'augmentation du budget des projets collaboratifs, qui atteint 53 %, soit absorbée par des activités d'innovation. Si la Commission européenne n'a donné aucune indication sur le montant alloué à ce type d'activités, le contenu et les objectifs de chaque défi sociétal sont clairement tournés vers la mise sur le marché de biens et services innovants. En outre, la Commission européenne propose explicitement, de façon inédite, de consacrer une partie significative du budget des TCG – sans doute un tiers de l'enveloppe de 6,6 milliards d'euros – à la construction de lignes pilotes.

On constate également une forte augmentation, de 106 %, du budget des programmes essentiellement dédiés à l'innovation : instruments financiers comme les prêts, garanties et participations, ou encore IET, qui soutient également l'entrepreneuriat et l'enseignement supérieur.

Le financement de nouvelles activités d'innovation par Horizon 2020 est de nature à absorber la totalité de l'augmentation de 17,3 milliards d'euros du budget proposé par la Commission européenne pour les projets collaboratifs orientés vers des thématiques, secteurs industriels ou défis sociétaux ; les financements disponibles pour la recherche fondamentale, exploratoire ou applicative menée dans un cadre collaboratif n'augmenteront donc pas significativement par rapport à la période 2007-2013. *A fortiori*, rapportés au budget du 7^e PCRD de l'exercice 2013, les financements pour les projets de recherche collaborative pourraient même stagner, voire baisser.

2. L'impact des négociations sur le cadre financier pluriannuel 2014-2020

a) Les termes du problème

(1) Le dogme de la Commission européenne : l'effort budgétaire ne doit pas affecter les dépenses qui conditionnent l'avenir

Dans un contexte de crise majeure, d'une nature sans doute plus grave que celles traversées par le passé par l'Union européenne, il convient, pour les institutions européennes, de parvenir à une consolidation budgétaire intelligente, sans couper les branches sur lesquelles sont assis la compétitivité, l'emploi et la croissance : l'effort budgétaire ne doit pas affecter les dépenses qui conditionnent l'avenir. Tel est le dogme que la Commission européenne défend, dans le cadre des négociations sur le cadre financier pluriannuel, face aux États membres.

Dans les pays les plus avancés, la recherche, principale source de compétitivité, est en effet :

- à la source des deux tiers de la croissance constatée ;

- responsable des créations d'emplois les plus qualifiés, les plus durables, les mieux rémunérés et produisant le plus d'effets indirects.

A contrario, il a été constaté que les pays qui consacraient une part de PIB faible à la recherche et à l'innovation en payaient le prix ultérieurement. Le penchant naturel des pouvoirs publics est évidemment le suivant : moins ils disposent de moyens, moins ils investissent dans la recherche – dont les résultats ne sont pas immédiats –, préférant répondre à l'urgence pour ne pas s'aliéner l'opinion publique. Mais céder à ce cercle vicieux n'est pas un bon calcul pour entraîner des gains de croissance et créer un substrat industriel.

(2) Les prises de position en faveur du maintien des moyens budgétaires alloués à Horizon 2020

(a) Les autorités politiques

Le 28 novembre 2012, la Commission ITRE du Parlement européen a examiné les six propositions législatives du paquet Horizon 2020. L'accent a essentiellement été mis sur le volume de l'enveloppe budgétaire. Maria Da Graça Carvalho (PPE – Portugal), rapporteure sur la proposition de règlement établissant le programme spécifique d'exécution d'Horizon 2020, a jugé que la proposition initiale de 80 milliards de la Commission européenne constituait un plancher et que, au regard des enjeux, une enveloppe de 100 milliards d'euros serait souhaitable. Teresa Riera Madurell (S&D – Espagne), rapporteure sur la proposition de règlement portant cadre général d'Horizon 2020, a abondé dans son sens.

La ministre française de l'enseignement supérieur et de la recherche, Geneviève Fioraso, a quant à elle fixé une ligne rouge, le 9 janvier 2013 : « *On considère que si on tombe à moins de 70 milliards d'euros, on ne sera pas au bon niveau* », a-t-elle déclaré, soulignant ainsi que la France ne serait prête qu'à consentir une réduction de 10 milliards par rapport à la proposition de la Commission européenne. La ministre, auditionnée par la Commission des affaires européennes le 30 janvier 2013, quelques jours avant la réunion cruciale du Conseil européen des 7 et 8 février, a réitéré cette prise de position du Gouvernement français.

(b) La société civile

Diverses initiatives collectives d'acteurs éminents de la société civile ont apporté de l'eau au moulin de cette vision, notamment les quatre suivantes, les plus notables :

- le 8 novembre 2012, l'Association européenne des universités (AEU) avait lancé un appel aux chefs d'État et de Gouvernement, soutenant la

proposition de la Commission européenne et défendant des investissements nécessaires pour mobiliser « *le potentiel et les capacités des générations actuelles et futures* », et ainsi faire sortir l'Union européenne du marasme économique.

- le 15 novembre 2012, quarante-quatre prix Nobel et six lauréats de la médaille Fields avaient écrit une lettre ouverte aux présidents de la Commission européenne, du Conseil européen et du Parlement européen – lettre qui a ensuite reçu la signature de près de 150 000 scientifiques européens –, afin de les prévenir que des coupes budgétaires sur Horizon 2020 risqueraient d'entraîner le sacrifice d'une « *génération de chercheurs talentueux* » ;

- dans une lettre adressée au président de la Commission européenne le 23 novembre 2012, les patrons de huit des principaux centres de recherche européens, derrière le Centre européen pour la recherche nucléaire (CERN) et l'Agence spatiale européenne (ASE), l'ont mis en garde contre toute idée de réduction de l'enveloppe prévue, jugeant vital « *le maintien de l'investissement dans les ressources scientifiques, tant humaines que techniques* ».

- dans une lettre ouverte publiée le 1^{er} février 2013, des recteurs d'universités européennes ont plaidé pour un maintien, *a minima*, des 80 milliards proposés par la Commission européenne et se sont prononcé pour que des coupes éventuelles ne frappent pas le cœur de la recherche mais plutôt les nouvelles rubriques envisagées ou les grandes infrastructures.

b) Les conséquences de l'accord du Conseil européen des 7 et 8 février 2013

(1) Résultat du sommet et réaction du Parlement européen

(a) Le compromis obtenu par les chefs d'État et de gouvernement

Au terme de plusieurs mois de propositions et de contre-propositions plus ou moins frappées au sceau du malthusianisme budgétaire, vingt-quatre heures de négociations difficiles au Conseil européen des 7 et 8 février 2013, une enveloppe totale de 959,9 milliards d'euros en crédits d'engagement et de 908,4 milliards d'euros en crédits de paiement a été retenue pour les sept budgets annuels de l'Union européenne sur la période 2014-2020, soit une baisse de 3,39 % par rapport au cadre actuel et un montant plafonné à 1 % du revenu national brut européen.

La rubrique 1a, consacrée à la compétitivité, se trouve ainsi amputée de 13,8 milliards d'euros par rapport au projet initial. Rappelons que celle-ci englobe les dépenses de recherche, d'innovation, de soutien aux entreprises et d'éducation :

- programme de mobilité étudiante Erasmus pour tous⁽⁹⁷⁾ ;
- mécanisme pour l'interconnexion en Europe ;
- programme COSME ;
- système de positionnement par satellites Galileo ;
- ITER et le programme européen de surveillance de la terre GMES⁽⁹⁸⁾ – dont l'intégration au cadre financier pluriannuel continue de faire l'objet de débats.

Il n'en demeure pas moins que le montant restant de la rubrique 1a représente toujours une hausse de 37,4 % par rapport au cadre financier 2007-2013 : les dépenses d'innovation seraient donc renforcées, malgré tout, pour les années à venir et le secteur s'en sortirait bien, compte tenu du contexte économique et budgétaire. Ce montant ramènerait d'ailleurs Horizon 2020 environ au niveau de la ligne rouge tracée par le gouvernement français.

En outre, le 27 mars 2013, la Commission a proposé d'allouer 70,2 milliards d'euros Horizon 2020 – au lieu des 69,4 milliards qui résulteraient d'une répartition homothétique des coupes entre tous les programmes de la rubrique 1a.

(b) Les conditions posées par le Parlement européen

Il reste à savoir si le Parlement européen se rangera à cet accord. Le 13 mars 2013, il l'a purement et simplement rejeté, avec une majorité écrasante – 506 voix pour, 161 contre et 23 abstentions –, en adoptant une résolution rédigée en commun par les quatre principaux groupes politiques.

Mais ce vote ne doit pas faire illusion : pour le Parlement européen, plutôt que d'ouvrir une bataille interinstitutionnelle risquant de laisser l'Union européenne dépourvue de cadre financier et engluée dans une crise politique sévère, il s'agit de défendre ses prérogatives face à l'autre co-législateur. Il met d'ailleurs officiellement en avant six revendications, susceptibles de renforcer son poids dans la procédure budgétaire communautaire, mais ne remettant pas en cause l'économie générale de l'accord du 8 février :

- instituer une clause de révision à mi-parcours du cadre financier pluriannuel ;
- admettre une plus grande fongibilité budgétaire d'une rubrique à l'autre et d'une année à l'autre ;

⁽⁹⁷⁾ Voir la communication présentée par Mme Sandrine Doucet à la Commission des affaires européennes, le 13 novembre 2012, sur « la démocratisation d'Erasmus ».

⁽⁹⁸⁾ *Global Monitoring for Environment and Security*.

- assurer à l'Union européenne de nouvelles ressources propres, à commencer par la taxe sur les transactions financières (TTF) ;

- présentation, courant 2013, d'un budget rectificatif pour dégager les crédits de paiement suffisants afin de couvrir des engagements précédents ;

- garantir l'unité du budget européen ;

- sauvegarder les dépenses d'avenir, parmi lesquelles les moyens consacrés à la recherche.

(2) Horizon 2020 hypothéqué ?

(a) Les conséquences potentielles d'une compression des moyens d'Horizon 2020

Si l'accord du Conseil européen sur les perspectives financières 2014-2020 est voté conforme par le Parlement européen ou moyennant des aménagements secondaires – option la plus vraisemblable –, cela mènera à une réduction du budget des politiques de compétitivité de la rubrique 1a, dont Horizon 2020 représente la part la plus importante. Des arbitrages devront alors être pris :

- entre Horizon 2020 et les autres sous-rubriques de la rubrique 1a, notamment Erasmus, qui bénéficie aujourd'hui à 1,8 % des étudiants européens ;

- entre les différentes activités d'Horizon 2020.

Soulignons que, d'après les estimations de la Commission européenne, une réduction des crédits d'Horizon 2020 limitée à 1 milliard d'euros se traduirait directement, en particulier, par :

- la suppression de subventions pour 4 000 PME européennes, soit plus de 600 par an ;

- l'abandon de 500 projets de recherche, soit près d'une centaine par an.

En effet, même si la part des PCRD dans l'effort de recherche publique et privée européenne consolidé est estimée à seulement 5 % – contre 95 % de financements injectés directement par les États membres et le secteur privé –, il permet de soutenir des actions à fort effet de levier sur d'autres financements et à valeur ajoutée élevée pour l'économie continentale.

De surcroît, compte tenu de l'endettement de la plupart des États membres et, par conséquent, de leur difficulté croissante à financer des actions nationales susceptibles de les faire gagner en compétitivité hors-prix, les financements européens sont sans doute appelés à gagner en importance. L'Espagne, par exemple, est très favorable à l'essor des PCRD, car c'est le seul

instrument à sa portée pour percevoir des financements collaboratifs significatifs, tandis que l'Allemagne, à l'opposé, possède les moyens d'une politique de recherche nationale, largement connectée à son tissu industriel.

À la direction générale recherche et innovation de la Commission européenne, l'on s'interroge sur l'image que donne aux marchés financiers le futur cadre financier pluriannuel : est-il de bonne politique, pour un État moderne censé préparer l'avenir, de consacrer encore un tiers environ de son budget au financement de l'agriculture ?

(b) La menace à court terme sur les exercices budgétaires 2014 et 2015

C'est pour les deux premières années d'exécution d'Horizon 2020 que l'inquiétude est la plus vive : le montant préconisé aujourd'hui par la Commission européenne pour Horizon 2020, divisé par sept, serait en diminution par rapport au niveau des crédits d'engagement du seul 7^e PCRDT – hors PCI – prévus pour 2013 : 10,03 milliards contre 10,86 milliards.

Si l'on applique, de surcroît, la progressivité annuelle prévue par le Conseil européen pour la rubrique 1a, il apparaît que, en 2014 :

- s'agissant des crédits d'engagement, l'étiage s'établira bien en-deçà du niveau de 2013, avec 8,7 milliards d'euros au lieu de 10,86 milliards d'euros pour le seul volet 7^e PCRDT ;

- pour les crédits de paiement, la stabilité sera de mise, au mieux, avec 8,26 milliards d'euros au lieu de 8,16 milliards pour les volets 7^e PCRDT et PCI, auxquels il conviendra d'ajouter les budgets rectificatifs pour 2013, nécessaires pour compenser le rythme rapide d'exécution des engagements en matière de politique de recherche européenne.

3. Dans ce nouveau contexte, les propositions du Gouvernement français

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche suggère une répartition des coupes, au sein d'Horizon 2020, qui soit de nature à préserver les forces des acteurs français, tout en se voulant acceptable par nos partenaires européens.

a) Poids respectif des trois priorités scientifiques

La répartition proposée par la Commission européenne entre les trois priorités scientifiques – excellence scientifique, primauté industrielle et grands défis de société – était équilibrée et doit être maintenue.

b) Excellence scientifique

Dans le volet excellence scientifique, il est proposé de faire baisser de 36 %, par rapport à une réduction homothétique, le programme en faveur des TFE, dont la dotation resterait néanmoins supérieure de 90 % à celle qui leur était accordée sous le régime du 7^e PCRDT.

En contrepartie, les AMSC, que les acteurs français apprécient et que de nombreux États estiment trop faiblement dotées, seraient pratiquement maintenues au niveau proposé initialement par la Commission européenne.

Il en serait de même du programme d'infrastructures, en raison de la bonne participation des acteurs français, mais également en cohérence avec l'engagement européen de mise en œuvre de 60 % des infrastructures de la feuille de route de l'ESFRI d'ici à 2015.

Quant au programme CER, il subirait uniquement une réduction homothétique.

c) Primauté industrielle

Les budgets des six technologies clés génériques proposés par la Commission européenne doivent être maintenus, ce qui sera compensé par une baisse du budget des instruments financiers de 27 % par rapport aux budgets du 7^e PCRDT et du PCI.

Un rééquilibrage aussi important se justifie par la volonté de privilégier les instruments au service d'une stratégie industrielle sectorielle – les subventions du programme TCG sont fléchées vers des technologies précises, alors que les instruments financiers répondent à une logique purement ascendante.

En outre, une coupe appliquée au budget du CCR permettrait de préserver le budget de la recherche spatiale, qui, même dans ses conditions, ne connaîtrait qu'une augmentation faible – plus 7,5 % – par rapport au 7^e PCRDT.

Ces amendements conduiraient à un très léger rehaussement du budget global de cette deuxième priorité.

d) Défis sociétaux

Il est proposé de supprimer l'abondement obligatoire des défis :

- à l'IET – ainsi, d'ailleurs, que l'abondement à l'IET des recherches sur les TCG, les TIC et l'espace ;

- à l'instrument PME.

Ainsi, les budgets affichés seront bien ceux disponibles pour financer les activités de chaque défi.

e) Institut européen d'innovation et de technologie

Le ministère propose de rassembler le budget de l'IET dans une ligne budgétaire spécifique. Compte tenu de la forte augmentation prévue pour son budget – à 3,2 milliards d'euros – et des réserves, voire des critiques, que cela suscite, il pourrait être ramené au niveau de la première tranche envisagée par la Commission européenne, soit 1,5 milliard d'euros.

Cela n'empêcherait aucunement les programmes sur les TIC, les technologies clés émergentes, l'espace et les défis sociétaux de contribuer à l'IET, dès lors qu'il apparaîtra nécessaire de financer une CCI particulière : la décision d'abondement serait prise dans le cadre de la procédure budgétaire annuelle de l'Union européenne.

f) Centre commun de recherche

Compte tenu de la faiblesse des résultats du CCR et du fait qu'il peut obtenir des financements d'Horizon 2020 en répondant aux appels à propositions lancés par la Commission européenne, il est recommandé de stabiliser ou de réduire ses crédits, alors qu'une augmentation de 12 % est aujourd'hui prévue. Une baisse à 1,26 milliard d'euros permettrait d'abonder l'IET de 345 millions d'euros supplémentaires et le programme espace de 188 millions d'euros supplémentaires.

II. LA RÉUSSITE DE L'EUROPE POUR LA RECHERCHE ET DE L'EUROPE PAR LA RECHERCHE DÉPEND DE PLUSIEURS CONDITIONS

A. La nécessité de défendre, comme les autres pays, les intérêts de l'appareil français de recherche et d'innovation

1. Défendre le taux de retour de la France

a) Le concept de taux de retour

La performance de chaque État participant aux PCRD se mesure en calculant le taux de retour, c'est-à-dire le ratio suivant : montant des crédits récupérés par ses laboratoires de recherche publics et privés sur contribution nationale au PCRD, le dénominateur étant lui-même calculé au prorata de la contribution nationale globale au budget de l'Union européenne.

Très prosaïquement, pour que le taux de retour global de la France ne chute pas de façon mécanique à partir de 2014, il importe de faire en sorte que, dans Horizon 2020, les financements dédiés à nos disciplines fortes soient maintenus à niveau. Cela semble garanti pour l'espace mais pas pour l'aéronautique et la sécurité.

Il est également essentiel de veiller à ce que le degré de participation de nos chercheurs aux appels à projets soit importante, toutes disciplines confondues, la France obtenant de bons taux de succès – voire d'excellents dans certains domaines.

b) Cas de la France

(1) Les lignes de force

Pour la France, l'un des leaders de la recherche européenne – avec même un dispositif national parmi les mieux organisés et les plus efficaces du paysage mondial –, Horizon 2020 revêt un enjeu particulier. Lors de son discours d'investissement, le 15 mai 2012, le Président de la République François Hollande a insisté sur l'enjeu de la recherche, en déclarant qu'« *il est temps d'ouvrir une nouvelle frontière pour le développement technologique et l'innovation* ».

Tous les négociateurs attendent de l'Europe qu'elle prenne en compte leurs intérêts scientifiques. La France, à l'instar des autres États membres, essaie

donc d'orienter les financements pour qu'ils correspondent le mieux possible à ses intérêts, afin qu'elle puisse au mieux contribuer à l'indépendance européenne vis-à-vis du reste du monde :

- dans des secteurs où elle est dominante ou bien où elle fait partie des pays leaders :

- sécurité ;
- santé ;
- transports ;
- aéronautique ;
- espace ;

- dans des secteurs où elle possède aussi des forces :

- énergie ;
- environnement.

(2) Un bilan mitigé

Du point de vue du taux de retour, les résultats français enregistrés sous le 7^e PCRDT sont relativement honorables mais très variables :

- sur l'aéronautique, l'espace et la sécurité, la France obtient 30 à 40 % des financements ;

- sur d'autres thématiques scientifiques, en revanche, le taux tombe à 6 ou 7 %, et la France est faible dans des domaines comme les TIC ou les matériaux, grands pourvoyeurs d'emplois.

Au total, le taux de retour global de la France est tout de même bas : avec 11,6 % du total des financements versés dans le cadre du 7^e PCRDT – contre 13 % pour le 6^e PCRDT – pour une contribution globale de la France au budget communautaire de 16,5 %, il s'établit à 69 %.

Trois phases du 7^e PCRDT méritent d'être distinguées :

- un bon démarrage en 2007, puisque la France, en plein lancement du CER, arrive alors en deuxième position des bénéficiaires avec 13,9 % des contributions financières perçues ;

- une stabilisation entre 11,1 et 11,3 % dans les années 2008 à 2010 ;

- un effondrement pour les contrats signés en 2011, sur la base des appels à propositions ouverts au cours du second semestre 2010, avec 9,8 % des contributions financières.

Si cette baisse est de la même ampleur que celle de la participation allemande aux programmes-cadres, l'on remarque que le Royaume-Uni et l'Espagne améliorent nettement leur performance. Et tous ces pays palissent devant l'efficacité d'Israël et de la Suisse, pays associés, qui perçoivent au moins 3 euros de subvention pour 1 euro de contribution au budget des PCRD.

Reste que les participations françaises ont des valeurs ajoutées élevées : elles se traduisent par des obtentions de fonds supérieures à la moyenne européenne, les partenaires français étant souvent en position de leadership au sein de leurs consortiums.

**Croissance du budget du 7^ePCRD
et croissance de la part perçue par la recherche française**

	Total 7PC	Croissance totale par rapport 6PC	Fr. dans 7PC (% du total 7PC)	Croissance Fr. par rapport 6PC
Nombre de projets financés	16 988	+ 78 %	4 994 (30 %)	+ 35 %
Nombre des participations	90 897	+ 20 %	8 640 (9,5 %)	+ 10 %
Fonds distribués	29,5 milliards d'€	+ 78 %	3,4 milliards d'€ (11 %)	+ 55 %
Fonds distribués par participations	324 543 €	+ 48 %	393 518 € (121 %)	+ 40 %
Nombre de carrières de chercheurs encouragées	13 561	+ 70 %	1 366 (10 %)	+ 48 %

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

L'on constate en tout cas, dans le tableau ci-dessous, que la France a moins bénéficié que la moyenne de ses partenaires européens de la croissance des crédits alloués au 7^e PCRD.

D'un autre côté, en matière de financements sur projets, il faut être conscient que l'Europe rapporte davantage aux laboratoires que les quelque 600 millions d'euros qu'ils reçoivent annuellement de la part de l'ANR – somme à laquelle doivent être ajoutés les 700 millions d'euros distribués en cash, chaque année, pendant dix ans, dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA).

Lors de son audition du 30 janvier 2013 par la Commission des affaires européennes, Geneviève Fioraso a ainsi commenté la performance française :

« Je l'ai dit, la participation de la France aux programmes de recherche européens a diminué : alors qu'elle est le deuxième contributeur européen, avec 16,5 % du financement, derrière l'Allemagne, avec 19,7 %, elle n'est que le troisième bénéficiaire du 7^e programme-cadre de recherche et de développement technologique et ne reçoit que 11,4 % des aides. Le recul enregistré peut s'expliquer par la frénésie d'appels d'offres nationaux que nous avons connue lors du dernier quinquennat, avec l'Agence nationale de la recherche, le programme d'investissements d'avenir ou les clusters. Nos chercheurs se sont ainsi détournés des financements européens, qui leur paraissaient plus compliqués à obtenir. La nécessité de parler le « bruxellois », les discussions sur la simplification des programmes de recherche ou le conflit – finalement résolu – entre le Centre national de la recherche scientifique et la Commission ont sans doute eu également un effet dissuasif. Rappelons que, pour chaque euro investi dans le 7^e PCRDT, la Suisse, qui n'est pourtant pas membre de l'Union européenne, obtient trois euros pour ses projets. »

(3) La « grève du programme-cadre » par les chercheurs français

Mais ce n'est pas la qualité des propositions françaises qui est en cause : le taux de succès – c'est-à-dire le ratio entre nombre de dossiers de subventionnements déposés et nombre de projets acceptés par la Commission européenne – des propositions françaises est parmi les plus élevés de l'Union européenne, les chercheurs français faisant preuve d'une bonne capacité d'apprentissage, aussi bien dans les groupes privés que dans les organismes de recherche.

Le problème réside dans une insuffisante mobilisation des chercheurs français, qui se traduit par un nombre de propositions avec participation d'équipes françaises trop faible par rapport aux autres États membres. À cela s'ajoute le fait que les équipes françaises ont tendance à demander des contributions financières moins élevées que celles d'autres pays.

Trois raisons possibles sont invoquées :

- tactiquement, d'une part, nombre de chercheurs n'apprécient pas de se voir imposer des conditions de partenariat dans les appels à projets et, d'autre part, les équipes ont tendance à sous-évaluer leur demande budgétaire, notamment en ne facturant pas les salaires des permanents au projet, pour en augmenter la compétitivité ;

- culturellement, les tractations financières sont mieux assumées dans les pays anglo-saxons et nordiques que dans les pays latins ;

- pragmatiquement, au vu de la complexité des arcanes du PCRD, nombre d'équipes administratives et d'équipes de recherche françaises sont entraînées à « faire la grève du PCRD », privilégiant la « chasse aux financements » auprès de l'ANR – et, de manière provisoire, depuis 2010, dans le cadre du programme d'investissements d'avenir –, eu égard à la relative simplicité et souplesse des procédures dont bénéficient ces deux dispositifs.

En vérité, paradoxalement, la France pâtit donc de la qualité de son appareil de recherche. Les retours d'expérience des acteurs de terrain, lors des auditions menées en région, ont bien montré cette concurrence entre appels à projets français et européens, et le phénomène d'éviction au détriment de ces derniers.

Pendant, les contraintes budgétaires des années à venir interdiront très probablement à la puissance publique française de déverser autant d'argent sur nos laboratoires, qui, remis à niveau et bien équipés, devraient être en mesure, à l'avenir, d'affronter victorieusement la concurrence européenne.

La seule option pour assurer la continuité de l'effort engagé consiste à se brancher délibérément sur un programme Horizon 2020 simplifié et bien doté sur le plan budgétaire. Mais cela suppose de basculer vers un nouveau modèle organisationnel, dans lequel la politique nationale s'organise en fonction de la politique communautaire, et non l'inverse. De ce point de vue, la France – comme l'Allemagne, du reste – serait bien avisée de s'inspirer de petits États membres de l'Union européenne, passés maîtres dans l'art d'exploiter le principe de suppléance.

Signalons tout de même l'obligation faite aux chercheurs sollicitant un financement jeune chercheur de l'ANR de répondre, parallèlement, aux appels à projets du CER, afin d'éviter la concurrence des financements européens. Il convient juste de vérifier que les appels à projets nationaux et européens susceptibles d'être ainsi couplés s'adressent bien au même public de chercheurs.

(4) Les propositions du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

Si le taux de retour de la France se dégrade, le taux de succès des propositions françaises reste excellent : 25,5 % des projets soumis par des équipes françaises sont retenus.

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche émet donc le diagnostic qu'il est prioritaire d'inciter les acteurs français à déposer des projets. À cet effet, il a formulé cinq propositions pour contrecarrer la tendance française à négliger les PCRD et favoriser une plus grande implication des équipes dans les réseaux européens.

(a) Favoriser la reconnaissance institutionnelle des structures, des équipes et des chercheurs

Il importe de valoriser les activités liées aux projets européens dans les processus d'évaluation, qu'ils concernent les chercheurs eux-mêmes ou les structures auxquelles ils appartiennent. L'engagement que représente un projet européen nécessite un fort appui institutionnel ; la prise en compte de cet engagement dans les évaluations contribue à l'instauration d'un environnement favorable, susceptible d'encourager, si ce n'est d'inciter les chercheurs à participer aux programmes européens.

(b) Mettre en place des outils pour favoriser la dynamique européenne

La multiplication des guichets de financement vient complexifier le paysage de l'offre faite aux chercheurs, qui expriment un besoin de coordination administrative, par exemple par :

- le réglage du cadencement des appels entre niveaux national et européen ;
- la mise en place de passerelles entre les évaluations menées aux deux niveaux ;
- des abondements nationaux aux projets européens.

(c) Savoir identifier et accompagner les PME innovantes

Le partenariat entre PME et laboratoires publics est de plus en plus un facteur gagnant de la constitution d'un consortium porteur d'un projet collaboratif. Il convient d'exploiter au maximum les potentialités recelées, pour la France, dans le tissu scientifique et entrepreneurial.

(d) Promouvoir la définition de stratégies d'établissement

La prise en compte de la dimension européenne à l'échelon de la direction générale et de la gouvernance des organismes publics de recherche et des établissements d'enseignement supérieur constitue un préalable indispensable à l'instauration d'un contexte interne favorable à la mobilisation des équipes de recherche. Cette véritable stratégie d'établissement, appuyée sur les fonctions support, pourra utilement s'appuyer sur le potentiel des alliances en termes de stratégie européenne.

(e) Développer la capacité des institutions à répondre aux appels

Compte tenu de la lourdeur administrative et parfois de la perception de risques encourus dans le cadre d'un projet relevant du PCRD, les chercheurs

hésitent fortement à monter des dossiers, à moins d'être épaulés dans cette démarche. Il existe donc une demande importante de renforcement des fonctions support :

- pour alléger la charge administrative et financière liée aux projets du PCRD ;
- pour mobiliser des équipes ;
- pour les former ;
- pour les accompagner tout au long du cycle du projet, afin de leur faire partager les bonnes pratiques juridiques, administratives et financières.

2. Promotion de l'excellence vs contribution à la politique européenne de cohésion

a) D'un pays à l'autre, des prismes différents pour appréhender la recherche

Les États membres apprécient Horizon 2020 sous des prismes différents, selon la force de leur appareil de recherche national :

- les douze derniers entrants font front commun pour souhaiter qu'il poursuive l'objectif de réduire les différences de capacités de recherche entre pays afin de stopper l'exode généralisé des cerveaux de l'Est vers l'Ouest ;
- les adhérents plus anciens et plus prospères considèrent qu'il doit allouer les financements sur la base du critère de l'excellence.

Les autorités françaises soutiennent évidemment la prise en compte du critère de l'excellence pour sélectionner les projets, par opposition à des critères géographiques ou des critères délibérément choisis pour favoriser certaines zones géographiques, comme l'alignement des salaires des chercheurs engagés dans des projets financés par Horizon 2020 sur le niveau de vie, la priorité donnée aux petits projets ou le respect des équilibres nationaux dans la composition des panels d'évaluateurs, pour deux raisons.

Premièrement, Horizon 2020 n'a ni les moyens, ni l'objectif principal de remédier au problème de la fuite des cerveaux qui se pose au sein de l'Union européenne, mission qui relève clairement des fonds structurels, notamment du Fonds européen de développement régional (FEDER). Son objectif consiste clairement à établir une société et une économie de la connaissance dans l'Union européenne, en soutenant l'excellence scientifique, la transformation des résultats de recherche en innovations sur des critères de qualité et d'impact, en vue d'encourager des financements additionnels.

Deuxièmement, l'idée selon laquelle les nouveaux États membres éprouveraient des difficultés d'accès au PCRD est erronée, puisque leur participation, ramenée à leurs capacités de recherche, se révèle équivalente à celles des anciens États membres, voire, dans certains cas, supérieure.

b) Des pistes de solutions pour concilier excellence et cohésion

(1) L'articulation entre la politique de la recherche et la politique de cohésion

Pour répondre à la problématique de la fuite des cerveaux et doper la participation des nouveaux États membres à Horizon 2020 – alors qu'ils n'ont perçu que 10 % des crédits du 7^e PCRDT –, l'orientation plus forte des fonds structurels vers la recherche et l'innovation, le concept de spécialisation intelligente et les nouvelles possibilités de coordonner les fonds structurels et les financements d'Horizon 2020 constituent des progressions importantes. S'il faut renforcer les synergies entre les deux programmes, il est aussi nécessaire d'établir une division claire du travail entre Horizon 2020 et les fonds structurels : le soutien au renforcement des capacités de recherche et d'innovation incombe à la politique de cohésion et non à Horizon 2020.

Il n'en demeure pas moins qu'une meilleure articulation entre ces deux politiques est possible et souhaitable pour aider les nouveaux adhérents à monter en gamme. La possibilité de combiner les subventionnements d'Horizon 2020 et des fonds structurels pour financer des activités distinctes d'un même projet constituerait une avancée susceptible de réconcilier les deux visions ; elle a fait son chemin lors des quatre réunions de trilogue qui se sont tenues depuis janvier 2013. Toutefois, en la matière, il revient surtout aux États membres de prévoir des mécanismes d'articulation au niveau national et/ou régional, à travers leurs stratégies propres de recherche et d'innovation.

L'instrument du jumelage peut aussi être utilisé, par exemple entre des équipes de la Max Planck Gesellschaft et des équipes slovaques ou bien la création *ex nihilo* d'un département de recherche dans une université bulgare, en recrutant quelques pointures et en créant un écosystème scientifique.

(2) Le problème des écarts de rémunération des chercheurs

Lors du Conseil Compétitivité du 10 octobre 2012, à Luxembourg, sous présidence chypriote, la discussion entre États membres s'est cristallisée autour de la question de l'éventuel bonus à attribuer pour compenser les faibles rémunérations des chercheurs dans certains pays européens. Les délégations ont campé sur leurs positions, confirmant le clivage entre, d'une part, les pays dotés de solides structures de R&D, à savoir la France, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, ainsi que les pays scandinaves et baltes, et, d'autre part, un groupe de onze États membres, nouveaux adhérents et pays du Sud, auxquels s'est associée la Croatie.

Les écarts de rémunération des chercheurs pouvant atteindre un facteur de un à dix d'un pays à l'autre, le Conseil a adopté le principe du versement d'une prime de 8 000 euros par chercheur en supplément du remboursement du coût des programmes lié aux charges de personnel – en dépit des vives critiques de plusieurs délégations, qui ont jugé ce système de bonus démotivant et contradictoire avec la philosophie d'excellence d'Horizon 2020.

Les autorités françaises se sont ralliées à cette option, se félicitant que la priorité absolue reste donnée à l'excellence scientifique et qu'il reste exclu d'introduire un quelconque critère de cohésion territoriale ou d'équilibre géographique dans l'attribution des financements.

3. Coordination des stratégies de recherche européenne et nationale

a) Le volet recherche du projet de loi en discussion relatif à l'enseignement supérieur et à la recherche

(1) Faire en sorte que l'État retrouve son rôle de stratège

Une première tentative d'élaboration d'une stratégie nationale de R&I (SNRI), lancée en 2009, a permis d'intégrer les différents acteurs français du continuum recherche-innovation. L'absence de réflexion prospective de type plan et de déclinaison opérationnelle a toutefois limité l'intérêt de l'exercice, qui s'est en définitive réduit à un catalogue d'actions.

C'est pourquoi l'un des trois objectifs du projet de loi relatif à l'enseignement supérieur et à la recherche⁽⁹⁹⁾ – déposé par le Gouvernement sur le bureau de l'Assemblée nationale le 20 mars 2013 – est de permettre à notre recherche, dans toute sa diversité, de mieux répondre aux grands enjeux sociétaux à venir, par le biais d'un « agenda stratégique de la recherche », baptisé « France Europe 2020 ». Le 21 mars dernier, la porte-parole du Gouvernement, Najat Vallaud-Belkacem, a souligné l'enjeu : faire en sorte que « *l'État retrouve son rôle de stratège* ».

Cet agenda stratégique national se déclinera en :

- huit thématiques disciplinaires :

- gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique ;
- énergie propre, sûre et efficace ;

⁽⁹⁹⁾ Le projet de loi n° 835, dont l'examen en séance publique a été reporté, la semaine dernière, du 13 au 22 mai prochains.

- stimulation du renouveau industriel ;
 - santé et bien-être ;
 - sécurité alimentaire et défi démographique ;
 - mobilité et systèmes urbains durables ;
 - société et économie numérique ;
 - sociétés innovantes, intégrantes et adaptatives ;
- des thématiques transdisciplinaires, notamment :
- sciences humaines et sociales ;
 - biotechnologies ;
 - micro et nanoélectronique ;
 - matériaux.

Le contenu exact de l’agenda fera l’objet d’un échange préalable approfondi, arbitré par les services du premier ministre, avec l’ensemble des parties concernées – scientifiques, institutionnelles, économiques –, à l’instar de ce qui se fait pour l’élaboration des livres blancs de la défense.

Une fois adoptée, la SNRI sera coordonnée par le ministère de l’enseignement supérieur et de la recherche, sous la responsabilité d’un Conseil stratégique de la recherche (CSR) placé auprès du premier ministre, résultat de la fusion de trois entités actuelles :

- le Haut conseil de la science et de la technologie (HCST) ;
- le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie (CSRT) ;
- le Conseil national de l’enseignement supérieur et de la recherche (CNESER).

Ce CSR s’appuiera sur les compétences des alliances thématiques, sur une mission transversale confiée au CNRS et sur l’expertise de l’Office parlementaire d’évaluation des choix scientifiques et techniques (OPECST).

(2) Les grands axes du futur agenda stratégique national de la recherche

(a) Simplification

La réussite du futur agenda stratégique national de la recherche dépendra largement de la simplification globale des structures et de leurs modalités de financement et d'évaluation.

D'une part, la loi fixe, à terme, l'objectif de couvrir l'ensemble du territoire national par une trentaine de fédérations d'universités et d'écoles. Les fondations pour la recherche seront encouragées à se rassembler et abritées dans la fondation de chaque regroupement territorial. Les établissements publics de coopération scientifique seront transformés en communautés scientifiques d'universités et établissements, nouvelle catégorie d'établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel. Le CNESER sera doté de compétences beaucoup plus effectives vis-à-vis de la recherche et de l'enseignement supérieur. Quant aux pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), aux réseaux thématiques de recherches avancées (RTRA) et aux réseaux thématiques de recherche et de soins (RTRS), ils pourront être purement et simplement supprimés.

D'autre part, afin d'alléger les charges administratives qui encombrant l'agenda des chercheurs et d'assurer à la recherche fondamentale la sérénité et la confiance nécessaires à son travail de moyen et long terme, le rééquilibrage des financements de la recherche a été engagé. Il sera poursuivi au bénéfice du financement récurrent des laboratoires tandis que la durée des contrats opérés par l'ANR a été allongée.

(b) Carrières

Par ailleurs, pour résorber la précarité qui s'est développée dans l'enseignement supérieur et la recherche, dans les quatre ans à venir, 2 100 emplois de fonctionnaires seront proposés chaque année aux personnels de l'enseignement supérieur déjà présents dans les établissements et un dispositif réglementaire, déjà approuvé par l'ANR, limitera les recrutements sous contrat à durée déterminée dans les laboratoires.

Une attention particulière sera portée à l'insertion professionnelle des docteurs. Le nombre de nos docteurs comme la reconnaissance de leur qualification – le plus haut grade de l'enseignement supérieur – sont insatisfaisants. Un travail de reconnaissance du doctorat a été engagé par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, pour l'accès à la haute fonction publique comme aux entreprises, qui ne l'intègrent que trop lentement dans leurs conventions collectives, contrairement à d'autres pays comparables au nôtre. Les études doctorales constituent un moment de spécialisation mais aussi de

formation ; les compétences acquises sont de nature à contribuer utilement au développement des établissements publics comme privés.

(c) Évaluation

L'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES) sera remplacée par un Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES), indépendant, fonctionnant suivant des principes d'expertise scientifique et de déontologie reconnus au niveau international et acceptés par tous les acteurs, ce qui permettra une évaluation des établissements cohérente avec celle des formations et des laboratoires.

Le HCERES :

- clarifiera les objectifs ;
- allègera et délèguera autant que possible les procédures ;
- garantira, par validation et contrôle, la qualité du système d'évaluation dans son ensemble ;
- favorisera le développement d'une auto-évaluation rigoureuse et incontestable ;
- pourra assurer lui-même les évaluations à la demande des établissements.

(d) Technologie et innovation

Le développement de la recherche technologique fera partie intégrante de l'agenda stratégique. L'ANR sera dotée afin de mettre en œuvre des projets de recherche partenariale avec des PMI et PME à fort potentiel de croissance.

Enfin, la gestion de la propriété intellectuelle dans les partenariats public-public sera simplifiée et anticipée. Elle sera également facilitée pour les entreprises, en particulier les PME et les entreprises de taille intermédiaire, qui s'engagent à produire sur le territoire de l'Union européenne, pour tout transfert réalisé grâce à des subventions publiques. Un livre des transferts, complémentaire à la loi, contiendra les dispositions nécessaires.

Pour transformer les avancées de l'agenda de la recherche en innovations créatrices d'emplois et de nouvelles filières de développement, l'accent sera mis sur le transfert et la valorisation. La mission de transfert est explicitement mentionnée pour la première fois dans le projet de loi, qui prévoit des dispositions pour accroître son efficacité.

b) L'insertion dans le cadre européen

(1) Le groupe de travail de 2010

En 2010, la direction générale de la recherche et de l'innovation du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche avait monté un groupe de concertation dit « Transverse Europe », qui a rendu un rapport relatif à l'articulation de politiques nationales et européennes.

Cinq propositions y sont formulées :

- favoriser la reconnaissance institutionnelle ;
- proposer des outils pour favoriser la dynamique européenne ;
- identifier les PME et les accompagner vers les projets européens ;
- promouvoir la définition d'une stratégie d'établissement en faveur de la participation aux programmes européens ;
- développer la capacité des institutions à mobiliser et à accompagner leurs équipes pour répondre aux appels à propositions européens.

(2) France Europe 2020 et Horizon 2020

L'agenda stratégique français devra être parfaitement en phase avec les axes prioritaires d'Horizon 2020 :

- répondre efficacement aux grands enjeux à relever par l'Union européenne en ce début de XXI^e siècle :

- lutte contre le changement climatique ;
- gestion sobre des ressources ;
- transition énergétique ;
- réindustrialisation, ;
- santé ;
- sécurité alimentaire ;
- mobilité ;
- systèmes urbains durables ;
- TCG ;

- préserver la recherche fondamentale française, d'un excellent niveau, comme en attestent ses nombreux prix Nobel et médailles Fields ;

- porter davantage attention à la recherche technologique, trop faible aujourd'hui, à travers :

- des actions spécifiques ;
- un développement du transfert qui permet le passage de l'invention à l'innovation et la création d'emplois dans de nouvelles filières.

Au total, les trois piliers d'Horizon 2020 se retrouvent dans cette future stratégie nationale :

- tenir le front de la science ;
- caler l'effort de recherche sur les priorités économiques du pays ;
- relever les défis de société qui interpellent les citoyens.

Cette adéquation est cependant à double tranchant : si les procédures européennes sont toujours jugées trop lourdes sur le plan administratif, les porteurs de projets français risquent d'être tentés de privilégier des candidatures aux financements nationaux⁽¹⁰⁰⁾.

(3) Le français, langue de travail des institutions européennes

Il est impératif de ne pas abdiquer un acquis fondamental : la reconnaissance du français comme langue de travail des institutions européennes, particulièrement dans le domaine de la recherche, si crucial pour la diffusion des connaissances et le rayonnement intellectuel. Une langue participe d'une stratégie d'influence et l'usage du français par les professionnels de la recherche – comme par ceux de l'enseignement⁽¹⁰¹⁾ – constitue à cet égard un vecteur essentiel de la francophonie.

Or l'anglais est pratiquement devenu la seule langue d'usage de la communauté des chercheurs, en matière scientifique, pour les appels à projets et les publications, mais aussi – les rapporteurs l'ont constaté – dans tout l'écosystème administratif européen des PCRD, notamment à la direction générale recherche et innovation de la Commission européenne et au CER, aussi bien pour la communication écrite que pour les échanges oraux.

⁽¹⁰⁰⁾ Voir pages 132 et 133.

⁽¹⁰¹⁾ La ministre déléguée auprès du ministre des affaires étrangères, chargée des Français de l'étranger, Hélène Conway-Mouret, vient d'ailleurs de lancer une concertation nationale sur l'avenir de l'enseignement français à l'étranger.

À long terme, la situation de prééminence d'une seule langue risque de provoquer une crise majeure. Mais ce mouvement culturel peut-il encore être contrecarré ? Pour y parvenir, il convient de privilégier l'usage du français à la fois dans les relations avec les institutions européennes, mais aussi dans les relations de travail entre chercheurs lorsque les partenaires sont francophones, notamment dans le cadre des actions de coopération scientifique.

B. La nécessité de réduire la complexité du dispositif

1. Un jugement unanime

a) Quatre sources de complexité

La complexité du dispositif tient à quatre motifs.

Premièrement, il s'avère difficile de bâtir un système unifié incluant les vingt-sept États membres plus les treize autres pays européens associés tout en restant simple.

Deuxièmement, le paysage de la recherche européenne se caractérise par un tissu de structures⁽¹⁰²⁾ et un écheveau de coopérations, répondant, selon les cas, à trois logiques complémentaires :

- interinstitutionnelle, lorsqu'elles impliquent des organismes ou des structures scientifiques nationaux ;

- intergouvernementales lorsqu'elles procèdent d'initiatives de plusieurs États membres, voire d'États membres et d'États tiers ;

- communautaires, lorsqu'elles sont impulsées et gérées par la Commission européenne.

Troisièmement, le PCRD coexiste avec d'autres actions communautaires touchant de près ou de loin à la recherche et à l'innovation. Si le PCI est maintenant intégré au PCRD, l'articulation avec les fonds structurels reste problématique. En effet, le financement du PCRD est centralisé à Bruxelles, avec des appels à projets lancés par la Commission européenne et ses agences, tandis que les fonds structurels sont principalement gérés en région. De surcroît, l'ingénierie financière des projets est compliquée par l'interdiction de cumuler, pour un même programme, des financements provenant des deux systèmes.

⁽¹⁰²⁾ Voir, en annexe 4, une description des missions de ses quatre structures principales.

Quatrièmement, la Commission européenne fonctionne sur la base de remboursements de coûts, une fois les frais engagés, après enregistrement dans les comptes, avec un principe intangible : qu'aucune structure ne gagne de l'argent indûment sur les finances publiques, ce qui requiert des contrôles assez stricts. Or, ayant constaté des fraudes aux subventions et des erreurs dans la gestion des dossiers, a lancé des vagues d'audits draconiens, ce qui a renforcé les contraintes administratives pesant sur les laboratoires de recherche. Cette rigueur s'est malheureusement doublée d'une certaine opacité dans les procédures de reporting et de contrôle.

Le 7^e PCRDT a vu la création d'un guide du déposant, sorte de *vade mecum* détaillant toute la marche à suivre, ce qui a constitué un premier progrès en matière de lisibilité mais pas forcément de simplicité.

b) Un système qui contraint à apprendre à gérer la complexité, parfois au détriment de la recherche

(1) Un système délétère de justifications administratives

Le système ne donne satisfaction qu'aux acteurs qui parviennent à gérer la complexité, ce qui requiert de posséder une bonne expertise de ses arcanes et d'avoir une taille critique suffisante. Les grands organismes de recherche disposent ainsi d'unités spécialisées, ce qui est impossible, *a contrario*, pour les petites entreprises. Or l'innovation provient dans une large part des PME : dresser un écran administratif entre le PCRDT et les PME réduit significativement la contribution de l'industrie sur l'effort de recherche européen et une fraction de l'impact potentiel sur le tissu économique est perdue.

L'analyse est unanime : le 7^e PCRDT s'est avéré trop complexe, à la fois difficile à comprendre et à mettre en œuvre, notamment à cause des justifications demandées aux équipes de recherche par certains établissements, allant parfois au-delà des prescriptions de la Commission européenne, particulièrement en France. Le système des « feuilles de temps », en particulier, a été dénoncé par plusieurs personnes auditionnées.

Ce niveau d'exigence s'explique notamment par une volonté des administrations de se prémunir contre tout risque en cas d'audit, au détriment parfois des travaux de recherche. Les résultats d'un audit négatif sur un projet PCRDT impactent en effet tous les autres projets gérés par l'organisme, avec l'application administrative d'un « taux de falsification ».

En outre, ne disposant souvent pas d'un système de comptabilité analytique poussé, les établissements français n'intègrent généralement pas leurs dépenses de fonctionnement dans les périmètres de financement des projets, à travers les frais indirects, alors que cette pratique est couramment répandue dans d'autres pays européens.

(2) Une évaluation scientifique reléguée au second plan

Plusieurs chercheurs ont fait état de leur impression de devoir rendre des comptes d'abord sur le plan financier et seulement en second lieu sur leurs résultats scientifiques. Ces témoignages mettent peut-être également en lumière une évaluation inadaptée des résultats.

Par exemple, aux termes de ses cinq années, un programme du CER n'est sanctionné par aucun jury scientifique.

De même, dans les projets collaboratifs du 7^e PCRDT, des rapports d'évaluation sur l'état d'avancement devaient bien être adressés à la Commission européenne tous les six mois, mais ce système s'est avéré peu efficace : les délais de traitement ont été si longs qu'un nouveau rapport devait être élaboré avant même que la Commission européenne ait rendu son avis sur le précédent, donc sans pouvoir prendre en compte ses préconisations.

Il conviendrait de s'intéresser davantage aux résultats qu'au suivi administratif des programmes de recherche.

2. La simplification des règles de participation : en finir avec le système de déclaration des coûts

a) La prise de conscience de la Commission européenne

Il est plus facile de créer des instruments que de les rationaliser. La présidence belge de l'Union européenne, au second semestre 2010, a pourtant pris la mesure de la situation et engagé un effort de simplification de l'accès aux financements, dans le cadre des règles de participation d'Horizon 2020. Ces mesures demandent d'être complétées, à la fois sur le plan réglementaire et dans les pratiques.

La Commission européenne considère en effet qu'un grand nombre des erreurs du 7^e PCRDT sont liées à la complexité du système de déclaration des coûts :

- les taux de couverture des coûts variaient pour chaque participant et pour chaque activité ;

- il existait quatre méthodes de déclaration des frais indirects.

Elle a imaginé de faire évoluer les règles de participation par rapport aux précédents PCRDT, avec un objectif double :

- fournir un cadre réglementaire unique et suffisamment souple pour faciliter la participation, en proposant une gamme plus cohérente d'instruments, tant en ce qui concerne la recherche que l'innovation, et en accroissant les

incidences scientifiques et économiques, tout en évitant les doubles emplois et l'éparpillement des efforts ;

- simplifier les conditions et les procédures imposées aux participants pour assurer une mise en œuvre aussi efficace que possible, compte tenu de la nécessité de ménager un accès aisé à tous les acteurs de la recherche.

b) La forfaitisation selon la règle dite des « 100-25 »

Dans Horizon 2020, tous les participants à un même projet bénéficieront du même taux de cofinancement :

- les frais directs seront intégralement remboursés ;

- les frais indirects seront remboursés sur la base d'un taux forfaitaire de 25 % appliqué à leurs coûts directs.

Le potentiel de simplification semble important, mais il convient de s'assurer que ce modèle ne mènera pas à une baisse du niveau de subvention des acteurs de la recherche français.

Avec ce modèle, dit « 100-25 », la Commission européenne a proposé un système qui recèle un énorme potentiel de simplification.

Cette proposition phare sur le modèle de financement des projets permettra de réduire le nombre d'erreurs dans les déclarations de coûts par les participants et de revenir à une politique d'audit de la Commission européenne plus mesurée et ciblée. L'échéancier de ces derniers ne pourra excéder deux ans après le paiement final des subventions.

(1) Les coûts éligibles directs

Alors que, sous le régime du 7^e PCRD, les taux de subventionnement variaient selon les types de projets, Horizon 2020 prévoit que les coûts éligibles directs seront dorénavant pris en charge jusqu'à 100 % pour tous les projets de recherche. La Commission européenne présente cette évolution comme une simplification.

Sauf que la notion de « coûts éligibles » n'est pas encore définie – elle le sera dans le cadre du règlement financier à venir de l'Union – et qu'il est difficile de se faire une idée des financements futurs, même à partir d'un taux de 100 %, dès lors que la base de calcul est inconnue.

En outre, ce taux sera maximum : la Commission européenne se réserve la possibilité, dans son programme de travail, de le moduler entre 0 et 100 %. Il s'agit donc d'un alignement cosmétique, car elle disposera en réalité d'une latitude illimitée pour décider du taux effectif de prise en charge du coût des recherches soutenues dans le cadre d'Horizon 2020.

De surcroît, pour les projets comportant des activités proches du marché, comme l'animation de démonstrateurs, le taux de subventionnement sera ramené à 70 % de la totalité du programme ; il en découle une grande incertitude car l'on ignore si cette règle sera activée même pour les projets presque totalement consacrés à la recherche fondamentale mais dont une toute petite part des activités est cependant proche du marché.

(2) Les coûts éligibles indirects

Cet agrégat regroupe les charges des laboratoires non directement liées aux travaux de recherche, comme l'électricité ou les prestations sociales des salariés. Pour cette catégorie de frais, la Commission européenne prévoyait au départ de verser un forfait correspondant à 20 % du montant des coûts éligibles directs, taux qui a finalement été relevé à 25 %. Mais, suite à une demande de l'Allemagne, de la Belgique et de l'Espagne, elle pourra accorder des dérogations pour de grands travaux d'infrastructures de recherche à but non lucratif, sur la base de « barèmes de coûts unitaires », notion au sens indéfini.

Ce qui est certain, c'est qu'elle exclut de rembourser les coûts indirects aux frais réels, seule méthode acceptable pour garantir la bonne gestion des comptes publics ; suite à ses recommandations, nombre d'organismes de recherche et d'universités ont pourtant mis en place, ces dernières années, des systèmes de comptabilité analytique afin précisément de calculer leurs coûts réels.

C'est donc, au final, la recherche de la simplification qui a primé sur toute autre considération.

C. La nécessité de soutenir certaines positions de principe pour garantir une recherche équilibrée, utile, éthique et concurrentielle

1. Maintenir l'équilibre entre recherche et innovation

a) La répartition des moyens entre les différentes étapes de la chaîne de valeurs de l'innovation

La France, eu égard à la tradition d'excellence de ses grands organismes de recherche publics à caractère scientifique et technologique – qu'il s'agisse de son CNRS, pluridisciplinaire, ou de ses établissements publics spécialisés, comme le CEA, l'INRA ou l'INSERM –, est particulièrement attachée à l'équilibre entre recherche et innovation.

La moitié des subventions de l'ANR sont délivrées à des programmes dits « blancs », recherches venant de la base, libérées d'objectifs précis et

s'attaquant aux frontières de la science. C'est ainsi que sont financés les travaux des « Mozart de la recherche », comme ceux de Serge Haroche, prix Nobel 2012, qui, au départ, ne laissaient entrevoir aucune perspective d'application.

L'effort financier européen ne doit pas être phagocyté par la démonstration, les prototypes et les mesures d'aide à la mise sur le marché. Sur chacune des trois priorités d'Horizon 2020, il faut veiller à trouver un équilibre entre soutien à la recherche fondamentale et à la recherche appliquée. En effet, pour ne pas se retrouver en panne d'innovation dans quelques années, l'Union européenne doit continuer d'investir dans la recherche fondamentale.

Or la Commission européenne, dans son paquet, ne décrit pas suffisamment la façon dont elle compte répartir les moyens entre les différentes étapes de la chaîne de valeurs de l'innovation : si les choses sont assez claires sur le pilier excellence, ce n'est pas le cas sur les deux autres.

b) Projets finalisés et projets « blancs »

Certains chercheurs auditionnés, notamment en région, ont fait état du risque inhérent à des appels à projets trop finalisés, au détriment des projets « blancs ». Une certaine souplesse leur apparaît nécessaire, à l'intérieur d'un thème donné, pour permettre au chercheur de changer de voie, en cours de route, selon les avancées de son travail, sur le modèle des appels à projets de l'agence américaine National Sciences Foundation (NSF).

La mise en place du CER, avec ses financements en faveur de projets de recherche à haut niveau d'excellence, haut risque et haut gain potentiel – complémentaires des projets collaboratifs finalisés – a en ce sens été très appréciée par les chercheurs.

Les programmes individualisés d'excellence se développent en effet partout dans le monde, avec une logique de réseau entre chercheurs de très haut niveau, dotés de larges moyens. Le renforcement du CER au sein d'Horizon 2020 est donc positif.

L'examen du fonctionnement des programmes similaires à l'étranger conduit toutefois à s'interroger sur la durée des programmes du CER, qui se limite à cinq ans. Certains chercheurs estiment en effet qu'un programme sur dix ans serait plus pertinent. À Singapour, trois types de programmes individualisés d'excellence coexistent ainsi, sur trois, cinq ou dix ans. Sans accorder un blanc-seing au chercheur sur dix ans, une réflexion pourrait être menée sur la possibilité de renouveler le programme, à l'issue des cinq premières années, pour une durée équivalente, après évaluation, par un jury ;

- de l'avancée des recherches ;

- des résultats obtenus ;

- du temps encore nécessaire à l'aboutissement des travaux.

2. Soutenir les PME

L'Union européenne mise sur une « spécialisation intelligente », avec une « clusterisation » autour des acteurs locaux de la recherche – organismes publics de recherche, établissements d'enseignement supérieur, PME. Cette politique a du sens car les PME éprouvent souvent du mal à communiquer avec les universités, même si elles sont situées dans leur bassin de vie, à quelques kilomètres de distance. Pour franchir le cap de la recherche collaborative, seule des actions territoriales sont envisageables.

La participation des PME aux PCRD est très variable, selon l'implication et la motivation de leurs dirigeants. Sous le 7^e PCRD, elle a atteint l'objectif assigné : 15 %. Dans le cadre d'Horizon 2020, elle doit augmenter pour atteindre 20 % : telle est la perspective tracée.

En matière de degré de participation, la France progresse dans le classement, avec 17,1 % des crédits européens distribués aux PME – contre 15 % au début de 2012 –, soit un taux maintenant supérieur à celui des cinq autres grands pays de la R&D européenne, à savoir l'Allemagne, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, l'Italie et l'Espagne.

Les dispositifs de soutien gérés par OSEO⁽¹⁰³⁾ – en particulier les APT – ont contribué efficacement à cette progression, notamment pour permettre aux PME de faire appel aux services de cabinets de conseil : pour chaque dossier retenu, la somme versée s'échelonne généralement entre 15 000 et 20 000 euros.

Mais, sur le terrain, les PME ne connaissent pas toujours ce dispositif et se disent parfois isolées et dépourvues pour donner corps à leurs projets de coopération. Un travail de communication s'avère donc nécessaire pour populariser le soutien public national.

En outre, les organisations représentatives des PME jugent insuffisant l'instrument dédié à cet objectif dans Horizon 2020. Dans une lettre ouverte du 4 mars 2013, ils interpellent la Commission européenne pour exiger la « *création d'une entité de gestion unique* » chargée de l'encadrer, dotée d'un budget propre à hauteur de 4 % de l'enveloppe globale d'Horizon 2020, comme le propose le Parlement européen. Ce sujet a provoqué un long débat en trilogie, la Commission européenne persistant à prôner une approche décentralisée.

⁽¹⁰³⁾ Voir page 59.

3. *Rester ferme sur les principes éthiques*

a) Le triple verrouillage concernant les cellules souches

Au Conseil Compétitivité des 30 et 31 mai 2012, les représentants des gouvernements autrichien, lituanien et maltais ont émis des réserves quant aux dispositions concernant la recherche relative aux cellules souches. Maire Geoghegan-Quinn, a défendu le principe du « triple verrouillage », déjà en vigueur sous le régime du 7^e PCRDT :

- respect des législations nationales ;
- validation scientifique et déontologique de chaque projet, en amont ;
- interdiction de détruire les embryons.

En 2006, d'après discussions avaient conduit, pour des raisons éthiques, à exclure du financement par le 7^e PCRDT les recherches visant :

- au clonage humain à des fins reproductives ;
- à la modification du patrimoine génétique d'êtres humains, susceptible de rendre cette altération héréditaire ;
- à créer des embryons humains uniquement à des fins de recherche ou pour l'approvisionnement en cellules souches.

Toutefois, les activités de recherche sur les cellules souches humaines, adultes ou embryonnaires, pouvaient être financées sous certaines conditions.

Dans l'état actuel des réflexions bioéthiques, il convient de s'en tenir au statu quo en ce qui concerne les principes fixés dans le 7^e PCRDT, sans restreindre davantage le champ des travaux de recherche éligibles impliquant des cellules souches embryonnaires, mais sans être permissif pour autant.

b) La chimère des « gènes de l'intelligence »

Alors que les chercheurs européens menant des recherches cliniques sur les animaux interrogent leurs pratiques et s'efforcent d'appliquer la triple règle remplacer, réduire, soulager, dite « RRR⁽¹⁰⁴⁾ », un laboratoire sur les gènes de l'intelligence a été créé en Chine. De telles orientations de recherche, au mépris de la dignité humaine, ne sauraient évidemment être éligibles aux financements des PCRDT.

⁽¹⁰⁴⁾ *Replace, Reduce, Relief.*

Au-delà, il s'agit, par le dynamisme et l'exemplarité scientifique de la recherche européenne, de démontrer, aux yeux des pays qui s'y engagent, l'inanité de projets chimériques et dangereux.

4. Valorisation de la recherche et droits de propriété intellectuelle

a) La répartition des droits de propriété intellectuelle entre partenaires

L'utilité des programmes-cadres consiste à créer des bases de R&D communes, pour parvenir à des résultats inatteignables en solitaire, mais les entités participant à un programme collaboratif européen, qu'elles soient industrielles ou académiques, restent des concurrentes : lorsque leur projet est parvenu à maturité, elles entrent de nouveau en concurrence.

Un consortium européen fonctionne comme un groupe de confiance : les modalités de valorisation de la propriété intellectuelle relèvent de l'accord de consortium, dans lequel les partenaires fixent les règles du jeu. Il leur est évidemment plus aisé de se mettre d'accord sur les problèmes de propriété intellectuelle en amont de la chaîne de valeur, avant qu'apparaissent les perspectives de mise sur le marché.

En matière de protection et de valorisation de la propriété intellectuelle, comme à toutes les étapes du continuum recherche-innovation, ce sont naturellement les PME qui rencontrent le plus de difficultés et qui manifestent le plus gros besoin d'accompagnement.

b) La tactique du « cheval de Troie »

Dans le cadre de la coopération scientifique, des chercheurs de pays tiers peuvent être associés à des projets collaboratifs montés dans le cadre des PCRD. Certains d'entre eux en profitent pour adopter la tactique du « cheval de Troie », consistant à récupérer des connaissances en vue de les exploiter au profit de l'essor économique de leur propre pays.

Si de tels comportements sont compréhensibles dans le cadre d'une coopération au développement, avec des pays du Sud, ils sont inacceptables lorsqu'ils profitent à des pays développés, parfois européens – comme la Suisse –, ou à de grands émergents, dont l'industrie concurrence directement la nôtre, voire provoque la faillite de secteurs économiques entiers. D'autant que ces partenaires-concurrents, moins naïfs que les Européens, n'autorise aucune réciprocité en matière d'association.

C'est pourquoi la Commission européenne projette de faire passer les BRICS⁽¹⁰⁵⁾ dans la catégorie des pays avancés, de façon pragmatique, afin de pouvoir exclure leurs chercheurs plus facilement de certains programmes sensibles.

5. Ne pas oublier le logiciel

Si le numérique est présent dans les objectifs d'Horizon 2020 de façon transverse, la discipline des mathématiques appliquées, fertile en applications possibles dans le secteur des logiciels, semble avoir été oubliée en tant que telle dans Horizon 2020, comme sous le 7^e PCRDT : les appels à projets européens privilégient largement les recherches dans les domaines de l'industrie lourde et des matériels sur celles relatives aux logiciels.

Le Royaume-Uni a déjà évolué sur cette question et identifié le logiciel comme un point-clé de sa stratégie de recherche dans le cadre d'Horizon 2020 ; il semble essentiel que la France fasse de même.

⁽¹⁰⁵⁾ *Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud.*

TRAVAUX DE LA COMMISSION

La Commission s'est réunie le 24 avril 2013, sous la présidence de Mme Danielle Auroi, Présidente, pour examiner le présent rapport d'information.

L'exposé des rapporteurs a été suivi d'un débat.

M. Joaquim Pueyo. Les informations relatives aux PCRD qui arrivent aux chercheurs sont-elles suffisantes et claires ?

Horizon 2020 a-t-il été bâti à partir d'une évaluation du 7^e PCRD ?

Les PME recèlent un gros potentiel d'innovation. Leur accompagnement par les PCN est-il efficace ? Ne pourrait-il pas être amélioré ? Les entreprises de ma circonscription actives en matière d'innovation ne connaissent pas le PCRD.

Et j'approuve l'analyse des rapporteurs quant à la nécessaire cohérence de la stratégie nationale de recherche avec la politique européenne.

La Présidente Danielle Auroi. S'agissant des PME, je fais le même constat que Joaquim Pueyo : lorsque j'étais députée au Parlement européen, j'ai dû informer de l'existence de ces aides européennes une PME de ma région qui produit des outils de modélisation de la pollution de l'air utilisés partout dans le monde.

S'agissant de l'ordre des conclusions, je suggère que nous concluons par celles relatives à la France.

M^{me} Audrey Linkenheld, co-rapporteuse. Ce sont précisément les premiers éléments d'évaluation du 7^e PCRD qui ont conduit aux évolutions mises en place dans le cadre d'Horizon 2020.

Des changements thématiques ont été retenus, autour des trois piliers : l'excellence, la primauté industrielle – avec l'intégration de la problématique des PME, qui, jusqu'à présent, était du ressort d'un programme à part, le PCI – et les grands défis de société. Et le calibrage de ces trois piliers tient compte de l'évaluation du 7^e PCRD.

La forfaitisation des coûts éligibles en est également une conséquence.

Il n'en demeure pas moins que certains chercheurs auditionnés souhaiteraient être davantage évalués sur leurs résultats scientifiques que sur la manière dont ils remplissent leurs feuilles horaires.

Les organismes de recherche et les universités sont aujourd'hui bien informés : nombre d'entre eux se sont dotés de chargés de mission spécialisés dans la recherche de fonds européens et l'accompagnement des chercheurs et les enseignants-chercheurs.

Il reste en revanche du chemin à parcourir pour les PME : voilà justement pourquoi nous devons mettre notre stratégie nationale de recherche en cohérence avec la stratégie européenne. L'amélioration de la qualité des candidatures des PME françaises aux projets européens dépend exclusivement de la France.

Le Gouvernement propose des mesures allant dans ce sens, dans le projet de loi relatif à l'enseignement supérieur et à la recherche, avec la future stratégie nationale de recherche, et dans le projet de loi de modernisation de l'action publique territoriale, avec des améliorations de l'organisation administrative française. Il s'agit notamment de faire en sorte que les schémas régionaux de développement économique intègrent bien le volet recherche et que les régions fassent savoir à leurs PME qu'elles peuvent solliciter des subventions européennes, nationales et régionales.

J'ajoute qu'OSEO propose des aides aux PME souhaitant répondre aux projets européens.

M. Jacques Myard, co-rapporteur. La connaissance est certes européenne mais surtout mondiale : sur certaines maladies rares, les chercheurs français ne peuvent construire des collaborations qu'avec des laboratoires américains.

Pour la connaissance fondamentale, les idées sont de libre parcours. Mais dès que des brevets sont en jeu, il faut savoir où l'on va. L'action de l'Europe doit servir à financer des brevets européens, français si possible. Il y a un équilibre à trouver.

La Présidente Danielle Auroi. Mes félicitations, en tout cas, pour cet excellent rapport.

La Commission a ensuite *adopté, à l'unanimité*, les conclusions ci-après.

CONCLUSIONS ADOPTÉES PAR LA COMMISSION

La Commission des affaires européennes,

Vu l'article 88-4 de la Constitution,

Vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, notamment ses articles 4, paragraphe 3, 173 et 179 à 188,

Considérant la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » (2014-2020) [COM (2011) 809 / n° E 6898],

Considérant la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil définissant les règles de participation au programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » (2014-2020) et les règles de diffusion des résultats [COM (2011) 810 / n° E 6899],

Considérant la proposition de décision du Conseil établissant le programme spécifique d'exécution du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » (2014-2020) [COM (2011) 811 / n° E 6900],

Considérant la proposition de règlement du Conseil sur le programme de recherche et de formation de la Communauté européenne de l'énergie atomique (2014-2018) complétant le programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » [COM (2011) 812 / n° E 6901],

Considérant la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (CE) n° 294/2008 portant création de l'Institut européen d'innovation et de technologie [COM (2011) 817 / n° E 6912],

Considérant la proposition de décision du Parlement européen et du

Conseil concernant le programme stratégique d'innovation de l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT): la contribution de l'EIT à une Europe plus innovante [COM (2011) 822/n° E 6913],

Considérant que les sept programmes-cadres de recherche et de développement qui se sont succédé depuis 1984 ont permis à l'Europe de se doter d'un tissu très dense de recherches collaboratives transnationales ;

Considérant que l'Union européenne figure parmi les zones mondiales intégrées les plus performantes en matière de recherche fondamentale d'excellence ;

Considérant que les efforts menés au cours du 7^e programme-cadre de recherche et de développement technologique, de 2007 à 2013, pour renforcer les trois extrémités du triangle de la connaissance – l'enseignement, la recherche et l'innovation – doivent être poursuivis ;

Considérant qu'il est plus que jamais indispensable, en période de crise, d'investir massivement dans la recherche et l'innovation afin de créer les conditions de la compétitivité, de la croissance et de l'emploi du futur ;

1. Approuve les grandes orientations des six propositions de texte constituant le « paquet Horizon 2020 » ;

2. Salue son caractère novateur, avec :

a) l'intégration en un programme unique de trois instruments financiers jusqu'à présent distincts ;

b) une organisation repensée, autour de l'excellence, de la primauté industrielle et des grands défis sociétaux, identifiés à juste titre comme les trois orientations scientifiques prioritaires, qu'il conviendra d'articuler convenablement entre elles ;

3. Regrette néanmoins qu'une multitude de détails utiles pour comprendre la façon dont seront déclinées les priorités

d'Horizon 2020 soient renvoyés à la comitologie, qui, dans le domaine de la recherche, fonctionne de manière un peu altérée, compte tenu du nombre d'États participants ;

4. Insiste sur la nécessité impérieuse de sanctuariser, dans le cadre de la programmation budgétaire 2014-2020, les moyens financiers alloués à Horizon 2020, afin d'éviter des arbitrages hasardeux entre ses trois piliers stratégiques ;

5. Ne comprendrait pas, à cet égard, que les crédits européens distribués aux laboratoires de recherche en 2014 et 2015 soient inférieurs à ceux qu'ils avaient perçus en 2012 et 2013 ;

6. S'oppose à ce qu'un quelconque critère de cohésion territoriale ou d'équilibre géographique soit pris en compte dans l'attribution des financements, dans la mesure où l'enjeu primordial n'est pas la position des États membres au sein de l'Union européenne mais la place de l'Europe face au reste du monde ;

7. Souligne la nécessité de fluidifier le continuum recherche-innovation, en facilitant la mise sur le marché des produits développés grâce aux recherches collaboratives européennes, notamment lorsqu'elles impliquent des PME ;

8. Soutient la Commission européenne dans son entreprise de simplification des règles de participation, qui passe notamment par la forfaitisation des coûts directs et indirects, essentielle pour que les chercheurs puissent se concentrer sur leur cœur de métier au lieu de se disperser en démarches administratives ;

9. Suggère, pour limiter la dispersion des moyens entre programmes communautaires concurrents et rendre plus lisible la politique de recherche européenne, de faire évoluer les partenariats européens d'innovation pour qu'ils deviennent des « structures chapeaux », coordonnatrices de toutes les initiatives de recherche menées en Europe dans un domaine donné, intégrant toute la chaîne de l'innovation sur un enjeu spécifique ;

10. Demande que la politique de recherche européenne s'inscrive dans une politique industrielle ambitieuse ;

11. Invite les institutions européennes à ne pas pêcher par naïveté et à empêcher les partenaires ressortissants de pays extérieurs à l'Union européenne, notamment de grands émergents, d'user de la tactique du « cheval de Troie » au sein de projets collaboratifs européens ;

12. Rappelle que le français est langue de travail de l'Union européenne et que les acteurs français de la recherche ne doivent pas abdiquer cet acquis, facteur de rayonnement culturel et scientifique ;

13. Revendique le respect de règles éthiques fondamentales, notamment la limitation draconienne des recherches sur les cellules souches ou le refus de recherches sur les « gènes de l'intelligence » ;

14. Reconnaît l'efficacité du dispositif français de soutien aux porteurs de projets, notamment du réseau des points de contact nationaux, dispositif certes perfectible mais qui permet d'obtenir :

a) un bon taux de succès pour nos laboratoires publics et privés candidats à un financement européen ;

b) un taux de retour global satisfaisant pour l'appareil de recherche national, surtout dans les domaines où il est leader européen ;

15. Préconise, pour améliorer encore la performance française :

a) de veiller à ce que les moyens affectés aux secteurs forts de la France, notamment l'espace, l'aéronautique, la sécurité, la santé et l'énergie, soient aussi peu affectés que possible par les réaménagements opérés à cause du resserrement du cadre financier pluriannuel 2014-2020 ;

b) de s'appuyer sur le futur agenda stratégique national de la recherche, France Europe 2020, qui doit être conçu en adéquation avec les orientations stratégiques européennes tracées dans Horizon 2020 ;

c) de rester vigilant en ce qui concerne l'appropriation du programme-cadre européen par toutes les communautés universitaires et scientifiques, tous les territoires et tous les acteurs économiques ;

16. Recommande, dans ce cadre, d'accomplir un effort particulier afin que les chercheurs français n'aient pas à arbitrer entre les appels à projets d'Horizon 2020 et les appels à projets nationaux – qu'il s'agisse de ceux émanant de l'Agence nationale de la recherche ou du Programme d'investissements d'avenir – mais puissent se concentrer sur le plus utile à leurs projets de recherche.

**GLOSSAIRE DE LA RECHERCHE
EUROPÉENNE ET FRANÇAISE**

AER : Agence exécutive pour la recherche (ou REA, Research Executive Agency)

AERES : Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

AEU : Association européenne des universités

AMSC : actions Marie Sklodowska-Curie (ou MSCA, Marie Sklodowska-Curie Actions)

ANR : Agence nationale de la recherche

APT : aide au partenariat technologique

ARI : agences régionales de l'innovation

ASE : Agence spatiale européenne

BEI : Banque européenne d'investissement

CCI : communautés de la connaissance et de l'innovation (ou KIC, Knowledge and Innovation Communities)

CCR : Centre commun de recherche (ou JRC, Joint Research Centre)

CEA : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

CER : Conseil européen de la recherche (ou ERC, European Research Council)

CERN : Centre européen pour la recherche nucléaire

CNES : Centre national d'études spatiales

CNESER : Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche

CNRS : Centre national de la recherche scientifique

COSME: Programme pour la compétitivité des entreprises et les PME (ou Programme for the Competitiveness of Enterprises and SMEs)

COST : Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique

CPU : Conférence des présidents d'université

CREST : Comité de la recherche scientifique et technique

CSR : Conseil stratégique de la recherche

CSRT : Conseil supérieur de la recherche et de la technologie

EER : Espace européen de la recherche (ou ERA, European Research Area)

ERAC: Comité de l'Espace européen de la recherche (European Research Area Committee)

ERCEA : Agence exécutive du Conseil européen de la recherche (European Research Council Executive Agency)

ERC ScC : Conseil scientifique du Conseil européen de la recherche (European Research Council Scientific Council)

ESFRI : Forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche de l'ERAC (European Strategy Forum on Research Infrastructures)

GMES : Programme européen de surveillance de la Terre (Global Monitoring for Environment and Security)

GPC : Groupe de haut-niveau pour la programmation conjointe de l'ERAC

GTN : groupes techniques nationaux

HCERES : Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

HCST : Haut conseil de la science et de la technologie

IE : Institut de l'énergie (Institute for Energy) du CCR

IES : Institut de l'environnement et du développement durable (Institute for Environment and Sustainability) du CCR

IFREMER : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer

IGLO: Groupe informel des bureaux de liaison (Informal Group of Liaison Offices)

IHCP : Institut pour la santé et la protection des consommateurs (Institute for Health and Consumer Protection) du CCR

INRA : Institut national de la recherche agronomique

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

ITC : initiatives de programmation conjointe

IPSC : Institut pour la protection et la sécurité des citoyens (Institute for the Protection and the Security of the Citizen) du CCR

IPTS : Institut de prospective technologique (Institute for Prospective Technological Studies) du CCR

IRD Institut de recherche pour le développement

IRMM : Institut des matériaux et mesures de référence (Institute for Reference Materials and Measurements) du CCR

IRSTEA : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

ITC : initiatives technologiques conjointes

ITER : Réacteur thermonucléaire expérimental international (International Thermonuclear Experimental Reactor).

ITU : Institut des transuraniens (Institute for Transuranium Elements) du CCR

MFPR : Mécanisme de financement avec partage des risques (ou RSFF, Risk Sharing Finance Facility)

ONERA : Office national d'études et de recherches aérospatiales

OPECST : Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques

PCI : Programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité (ou CIP, Competitiveness and Innovation Framework Programme)

PCN : points de contact nationaux

PCRD : Programme-cadre de recherche et de développement

PCRDT : Programme-cadre de recherche et de développement technologique

PCRI : Programme-cadre pour la recherche et l'innovation

PEI : Partenariats européens d'innovation

PIA : Programme d'investissements d'avenir

PPP : partenariat public-privé

P2P : partenariat public-public

PRES : pôles de recherche et d'enseignement supérieur

RCP : représentants aux comités de programme

R&D : recherche et développement

R&I : recherche et innovation

RTRA : réseaux thématiques de recherches avancées

RTRS : réseaux thématiques de recherche et de soins

R&D : recherche et développement

SFIC : Forum stratégique pour la coopération internationale de l'ERAC (Strategic Forum for International Cooperation)

SGHRM : Groupe de pilotage sur les ressources humaines et la mobilité de l'ERAC (Steering Group on Human Resources and Mobility)

SNRI : stratégie nationale de recherche et d'innovation

TCG : technologies clés génériques (ou KETs, Key Enabling Technologies)

TFE : technologies futures et émergentes (ou FETs, Future and Emerging Technologies)

UI : Union de l'innovation

UPMC : Université Pierre et Marie Curie

3I : Initiative d'infrastructure intégrée

ANNEXES

**ANNEXE 1 :
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES**

Les rapporteurs tiennent à témoigner leur gratitude envers les personnalités qui ont accepté d'apporter leurs témoignages et de partager leurs expertises dans le cadre de la préparation de ce rapport d'information.

INSTITUTIONS EUROPÉENNES

• **DIRECTION GÉNÉRALE RECHERCHE ET INNOVATION DE LA COMMISSION EUROPÉENNE**

M. Don Jacques FAGGIANELLI, chef de l'unité relations institutionnelles

M. Ugur MULBUR, chef de l'unité évaluation ex ante

• **CONSEIL EUROPÉEN DE LA RECHERCHE**

M. Pablo AMOR, directeur de l'agence exécutive

M. Theodore PAPAZOGLU, chef du département soutien du conseil scientifique

M. Thierry PROST, chef du département préparation des financements

M^{me} Sabine SIMMROSS, assistante du directeur de l'agence exécutive

ADMINISTRATION FRANÇAISE

• **CABINET DU MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE**

M^{me} Anne BISAGNI, conseillère diplomatique

M. Sylvain LAVAL, chef de cabinet, conseiller parlementaire

M. Anthony ALY, chargé de mission relations avec le Parlement, élus et affaires réservées

- **DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION DU MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE**

M. Roger GENET, directeur général

M. Marc MORONI, chef du département des affaires européennes

M^{me} Nathalie GIMONET, adjointe au chef du département des affaires européennes, chargée des politiques européennes

M^{me} Emmanuelle MERLIN, juriste au département des affaires européennes

- **RÉSEAU DES POINTS DE CONTACT NATIONAUX**

M^{me} Martine ROUSSEL, adjointe au chef du département des affaires européennes, coordinatrice nationale des points de contact nationaux

M. Philippe ROUSSIGNOL, point de contact national Conseil européen de la recherche

M. Gilles LE MAROIS, point de contact national nanotechnologies

- **REPRÉSENTATION PERMANENTE AUPRÈS DE L'UNION EUROPÉENNE**

M. Éric-Olivier PALLU, conseiller pour la science et la technologie

M^{me} Cécile HÉRIARD, conseillère adjointe pour la science et la technologie

ACTEURS DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

- **ORGANISMES PUBLICS DE RECHERCHE**

M. Joseph PRIEUR, président du Club des organismes de recherche associés (CLORA)

M. Corentin CHABOUD, représentant au CLORA de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)

M. Jonathan NGUYEN, représentant au CLORA du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

M^{me} Julie LHOMME-MAUBLANC, responsable des affaires européennes de l'IFP énergies nouvelles (IFPEN)

M^{me} Armelle SANIÈRE, chargée des relations institutionnelles à l'IFPEN

M. Bao DIEP TUONG, directeur du département Europe d'INRA-Transfert

M^{me} Marine GODAUX, chargée d'affaires européennes à la direction de l'action régionale, de l'enseignement supérieur et de l'Europe (DARESE) de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA)

M. Antoine MOMOT, conseiller parlementaire du président de l'INRA

M^{me} Carole MAGNIEZ, chercheuse à l'École nationale supérieure des arts et industries textiles (ENSAIT), projet INTIMIRE

M. David SIMPLOT-RYL, directeur du centre de recherche Lille-Nord Europe de l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA)

• UNIVERSITÉS

M^{me} Catherine DUPAS, université de Lille I, responsable du service ingénierie de projets

M^{me} Stéphanie ROSSARD, adjointe à la responsable des contrats et financements européens de l'Université Pierre-et-Marie-Curie (UPMC)

M. Patrick CORDIER, professeur à l'université de Lille I, coordinateur du projet RheoMan

M. Franck DUMEIGNIL, professeur à l'université de Lille I, coordinateur du projet EuroBioRef

M. Henri HAPPY, professeur à l'université de Lille I, Institut d'électronique, de microélectronique et de nanotechnologie (IEMN)

M. Michel STANISLAS, professeur à l'université de Lille I

M. Alexis VLANDAS, chargé de recherche à l'université de Lille I, chercheur à l'IEMN

- **INDUSTRIELS**

M. Marc FLORETTE, membre du comité exécutif, directeur de la recherche et de l'innovation de GDF-Suez

M^{me} Chantal PHILIPPET, chargée des relations institutionnelles à la direction des relations institutionnelles de GDF-Suez

M^{me} Corinne DUGUAY, vice-présidente affaires publiques Europe de Sanofi

M^{me} Maya SAID, vice-présidente stratégie, innovation externe, politique scientifique et R&D globale de Sanofi

M. Marko ERMAN, directeur technique du groupe Thales chargé de la recherche et de la technologie

- **AIDE AU PORTAGE DE PROJET**

M. Alain QUEVREUX, chef du service Europe de l'Association nationale de la recherche et de la technologie (ANRT)

**ANNEXE 2 :
RÉSOLUTION EUROPÉENNE
ADOPTÉE LE 16 MARS 2006
PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE**

L'Assemblée nationale,

Vu l'article 88-4 de la Constitution,

Vu la proposition de décision du Parlement européen et du Conseil relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) et la proposition de décision du Conseil relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (2007-2011) (COM [2005] 119 final/n° E 2869),

Vu la proposition de décision du Parlement européen et du Conseil établissant un programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité (2007-2013) (COM [2005] 121 final/n° E 2881),

Vu la proposition de décision du Conseil concernant un programme spécifique à mettre en œuvre au moyen d'actions directes par le Centre commun de recherche au titre du septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) (COM [2005] 439 final/n° E 2995),

Vu la proposition de décision du Conseil relative au programme spécifique « Coopération » mettant en œuvre le septième programme-cadre (2007-2013) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 440 final/n° E 2996),

Vu la proposition de décision du Conseil relative au programme spécifique « Idées » mettant en œuvre le septième programme-cadre (2007-2013) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 441 final/n° E 2997),

Vu la proposition de décision du Conseil relative au programme spécifique « Personnel » mettant en œuvre le septième programme-cadre (2007-2013) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 442 final/n° E 2998),

Vu la proposition de décision du Conseil relative au programme spécifique « Capacités » mettant en œuvre le septième programme-cadre (2007-2013) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 443 final/n° E 2999),

Vu la proposition de décision du Conseil concernant le programme spécifique à mettre en œuvre au moyen d'actions directes par le Centre Commun de recherche au titre du septième programme-cadre (2007-2011) de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche nucléaire et de formation (COM [2005] 444 final/n° E 3000),

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil définissant les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités pour la mise en œuvre du septième programme-cadre de la Communauté européenne et fixant les règles de diffusion des résultats de la recherche (2007-2013) (COM [2005] 705 final/n° E 3057),

Vu la proposition de décision du Conseil concernant le programme spécifique mettant en œuvre le septième programme-cadre (2007-2011) de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (COM [2005] 445 final/n° E 3063),

Vu la proposition de règlement du Conseil (Euratom) définissant les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités pour la mise en œuvre du septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique et fixant les règles de diffusion des résultats de la recherche (2007-2011) (COM [2006] 42 final/n° E 3083),

Considérant l'implication déjà ancienne et importante de la France dans les différents programmes européens de recherche ;

Considérant l'effort engagé par l'Union européenne pour élargir le champ de ses actions dans le domaine de la recherche ;

1. Souhaite que, dans le cadre du projet de loi de programme pour la recherche, la France sache tirer pleinement parti des instruments proposés par l'Union européenne et des expériences conduites par ses partenaires ;

2. Demande en particulier que les mécanismes nouveaux d'appel à projets soient renforcés et pérennisés ;

3. Souhaite que les évaluations fassent une part importante aux experts venus de pays de l'Union européenne et que, dans cet esprit, une mise en commun systématique des experts soit envisagée avec nos partenaires ;

4. Estime nécessaire que la France se positionne, éventuellement, avec d'autres États membres, sur le projet d'Institut européen de technologie ;

5. Est favorable à ce que la démarche d'une nouvelle politique industrielle, mise en œuvre par l'Agence de l'innovation industrielle, soit ouverte vers nos partenaires et que la mise en place de mécanismes et de réseaux appropriés permette à nos petites et moyennes entreprises d'accéder aux programmes européens de recherche et d'innovation ;

6. Souhaite d'autre part que la recherche européenne soit plus lisible et plus ambitieuse ;

7. Demande en particulier que les moyens budgétaires mis en œuvre permettent de faire réellement vivre les nouveaux instruments proposés pour le septième programme-cadre, tels que le Conseil européen de la recherche ;

8. Souhaite qu'un effort général de simplification des procédures permette de réduire les coûts de gestion de certains outils tels que les réseaux d'excellence ;

9. Estime nécessaire que la gouvernance des programmes européens soit renforcée, notamment par la désignation de véritables chefs de file lorsque la conduite de certains programmes est partagée entre plusieurs directions générales de la Commission européenne ;

10. Insiste pour que des moyens plus significatifs soient consacrés à encourager la mobilité des chercheurs, notamment dans le cadre des actions « Marie Curie » ;

11. Demande enfin que, face aux enjeux de la mondialisation, l'Union européenne se dote de véritables capacités d'analyse et d'intelligence économique, qu'elle soit capable de définir les enjeux énergétiques, industriels et technologiques vitaux pour son avenir, et qu'elle mette en place les instruments propres à soutenir et affirmer ces enjeux, en un mot que l'Europe se donne enfin une véritable stratégie.

**ANNEXE 3 :
CONCLUSIONS
ADOPTÉES LE 8 FÉVRIER 2012
PAR LA COMMISSION DES AFFAIRES EUROPÉENNES**

La Commission des affaires européennes,

Vu l'article 88-4 de la Constitution,

Vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, notamment ses articles 4, alinéa 3, 173 et 179 à 188,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » (2014-2020) (COM (2011) 809/n° E 6898),

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil définissant les règles de participation au programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » (2014 2020) et les règles de diffusion des résultats (COM (2011) 810/n° E 6899),

Vu la proposition de décision du Conseil établissant le programme spécifique d'exécution du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » (2014 2020) (COM (2011) 811/n° E 6900),

1. Se félicite de l'évolution notable apportée à Horizon 2020 par rapport aux précédents programmes-cadres de recherche et de développement, s'agissant de la prise en compte :

a) de l'innovation, à travers la priorité de primauté industrielle ;

b) des grands enjeux contemporains en matière de santé et de bien-être, à travers la priorité sociétale ;

2. Souligne la nécessité d'optimiser la politique de partenariat entre l'Union européenne, les États membres et les acteurs publics et privés de la recherche, dans un souci d'efficacité scientifique et d'économie budgétaire, afin d'éviter les écueils de la fragmentation et de la duplication des recherches ;

3. Prend acte du souci de la Commission européenne de simplifier le système et les procédures de financement de la recherche européenne mais considère que les mesures proposées à cet effet restent inaccomplies voire inappropriées, eu égard :

a) à l'incertitude pesant sur le taux de subventionnement effectif des coûts éligibles directs, surtout pour les projets comportant des activités proches du marché ;

b) au renoncement à subventionner aux frais réels les coûts éligibles indirects et au flou de la notion de « barèmes de coûts unitaires » ;

4. Souhaite que des clarifications soient apportées à la proposition de la Commission quant aux critères d'éligibilité des projets de recherche et aux règles de fonctionnement des comités de programme ;

5. Recommande également que soit mieux explicitée la façon dont seront répartis les moyens entre recherche fondamentale et recherche appliquée, notamment pour ce qui concerne les priorités primauté industrielle et défis sociétaux ;

6. Plaide pour que soient maintenus à niveau les financements dédiés aux disciplines fortes de la France, particulièrement dans les secteurs de l'espace, de l'aéronautique et de la sécurité ;

7. Regrette que les propositions de création d'un fonds européen des brevets et d'un fonds européen de capital-risque, initialement envisagées dans le cadre d'Horizon 2020, aient été abandonnées et demande que ces projets fassent l'objet d'études plus approfondies afin de mettre en évidence leur utilité.

ANNEXE 4 :
PRINCIPALES STRUCTURES COMMUNAUTAIRES
DANS LE DOMAINE DE LA RECHERCHE

Le **Centre commun de recherche (CCR ou JRC, pour Joint Research Centre)** est une direction générale de la Commission européenne. Il compte sept instituts de recherche situés dans cinq États membres de l'Union européenne (Belgique, Allemagne, Italie, Pays-Bas et Espagne). Il apporte un appui scientifique et technique pour la conception, le développement, la mise en œuvre et le suivi des politiques de l'Union européenne. Il tient lieu de centre de référence pour toute question concernant la science et la technologie, travaillant ainsi au service des États membres tout en restant indépendant des intérêts spéciaux.

L'**Institut européen d'innovation et de technologie (IET ou EIT, pour European Institute for Innovation and Technology)** est la première initiative européenne qui intègre pleinement les trois éléments du triangle de la connaissance. Il a pour vocation de favoriser l'innovation et d'améliorer la compétitivité de l'Union européenne, dans des domaines présentant un intérêt socio-économique fondamental, en partant de la base, c'est-à-dire en réunissant les ressources de premier plan dans les secteurs de l'enseignement supérieur, de la recherche et des entreprises, et en les amenant à collaborer de façon totalement intégrée, dans des communautés de la connaissance et de l'innovation (CCI ou KIC, pour Knowledge and Innovation Communities).

Le **Conseil européen de la recherche (CER, ou ERC, pour European Research Council)** a été institué par la Commission européenne en février 2007, sur la base du programme spécifique « Idées » du 7^e PCRD, en vue de soutenir des activités de recherche exploratoire proposées par les chercheurs eux-mêmes. Il vise principalement à stimuler l'excellence scientifique en Europe, en soutenant et en encourageant les meilleurs scientifiques, ingénieurs et universitaires réellement créatifs, invités à soumettre leurs propositions dans n'importe quel domaine de la recherche.

L'Agence exécutive pour la recherche (AER, ou REA, pour Research Executive Agency), créée en décembre 2007 et opérationnelle depuis juin 2009, aura géré un budget de plus de 6,5 milliards d'euros au titre du 7^e PCRD. Elle dépend de trois directions générales : recherche et innovation ; entreprises et industrie ; éducation et culture. Elle est chargée d'évaluer les propositions et de gérer les projets de recherche relevant de plusieurs axes d'action du PCRD.

*Source : Commission européenne,
direction générale recherche et innovation*

ANNEXE 5 :
L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE,
DÉDIÉ À LA CONNAISSANCE

L'Espace européen de la recherche (EER) réunit les activités, politiques et programmes européens de recherche et de développement menés dans une perspective transnationale. Ils permettent à des chercheurs, à des institutions de recherche et à des entreprises de renforcer leur présence, leur compétitivité et leur coopération au-delà des frontières, mais aussi d'accéder à un espace européen ouvert, dédié à la connaissance et aux technologies, qui exploite pleinement les synergies et les complémentarités transnationales.

L'EER combine des activités, des programmes et des politiques conçus et exploités à tous les échelons: régional, national et européen.

Plusieurs structures et programmes européens sont totalement intégrés: les programmes-cadres de recherche et de développement technologique (RDT) de l'Union européenne, y compris l'actuel 7^e programme-cadre (2007-2013), les entreprises et les organismes européens concernés, ainsi qu'un certain nombre d'infrastructures intergouvernementales et organisations de recherche. Certains existent depuis plus de cinquante ans, notamment l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) et les activités de recherche de la Communauté européenne de l'énergie atomique (EURATOM). Nombre d'entre eux ont été créés dans les années soixante-dix et quatre-vingt, à l'instar de l'Agence spatiale européenne (ASE) et des premiers programmes-cadres. Il existe également d'importantes nouvelles organisations qui modifient le « paysage » de l'EER, notamment le Conseil européen de la recherche, les Initiatives technologiques conjointes et l'Institut européen d'innovation et de technologie.

Certaines politiques publiques qui ont un impact important dans le domaine de la recherche sont définies exclusivement à l'échelle européenne. C'est notamment le cas de l'aide d'État, du droit de la concurrence et des nombreuses règles du marché intérieur pertinentes en la matière. L'Union européenne élabore et promeut également des orientations et des recommandations non contraignantes qui serviront de références européennes communes, notamment dans les domaines suivants: carrière et mobilité des chercheurs, transfert des connaissances et coopération entre la recherche publique et l'industrie. La stratégie Europe 2020 et l'Initiative-phare Union de l'Innovation ont lancé une approche stratégique pour l'innovation en Europe.

Tant que la plupart des activités, programmes et politiques de recherche sont menés aux niveaux régional et national, aucun pays ne dispose de ressources suffisantes pour assurer sa compétitivité sur la scène internationale. Pour renforcer l'EER, l'élaboration et la gestion de telles activités et politiques devraient de plus en plus s'inscrire dans une perspective transnationale, le cas échéant par l'intermédiaire de la coopération transfrontalière. Cela ne signifie pas pour autant qu'elles devraient être centralisées à Bruxelles. La coopération transnationale contribue à garantir une utilisation optimale et efficace des ressources nationales et régionales.

*Source : Commission européenne,
direction générale recherche et innovation*

**ANNEXE 6 :
PROGRAMME DE TRAVAIL
DE LA COMMISSION EUROPÉENNE POUR 2012
—
PRÉSIDENTE DANOISE**

Bruxelles, le 9 janvier 2012

Initiatives pour le premier semestre 2012
--

Innover au service d'une croissance durable : une bio-économie pour l'Europe

- Cette communication fournira une vision et un plan d'action pour une bio-économie européenne durable et innovante d'ici à 2020
- Adoption prévue au début février 2012

Cadre pour l'Espace européen de la recherche (ERA Framework)

- Accroître l'efficacité du système européen pour la recherche en améliorant l'exploitation du potentiel des synergies et des complémentarités transfrontières
- Adoption prévue en juin 2012

Communication et recommandation concernant l'information scientifique

(en collaboration avec la direction générale réseaux de communication, contenu et technologies)

- Mobiliser les États membres et l'échelon européen pour mener des actions visant, à l'ère numérique, à améliorer l'accès à l'information scientifique et à mieux la préserver
- Adoption prévue au premier semestre 2012

Autres initiatives

Communication sur l'évaluation à mi-parcours du programme européen de recherche et développement en métrologie (EMRP – Article 185)

→ Attendu pour la fin du premier trimestre 2012

Rapport d'étape sur les Initiatives technologiques conjointes (ITC) en 2010

→ Attendu pour le premier trimestre 2012

Rapport de la Commission conformément à l'article 318 du TFUE (évaluation des finances de l'Union)

→ Attendu pour janvier 2012

Autres initiatives dans le domaine de la coopération internationale

Renouvellement des accords de coopération scientifique et technologique avec le Brésil

→ Décision du Conseil au premier trimestre 2012

Association de la Suisse à EURATOM (2012-2013)

→ Recommandation sur l'ouverture des négociations au premier trimestre 2012

→ Décision du Conseil au deuxième trimestre 2012

Association de la Serbie à EURATOM (2012-2013)

→ Recommandation sur l'ouverture des négociations au premier trimestre 2012

→ Décision du Conseil au deuxième trimestre 2012

Initiatives prévues pour le second semestre 2012

Communication sur renforcement et le ciblage de la coopération internationale de l'Union européenne en R&I

→ Attendue pour le troisième trimestre 2012

État de l'Union de l'innovation 2012 – Accélérer le changement

→ Attendu pour le quatrième trimestre 2012

Autres initiatives pour le second semestre 2012

Évaluation de l'Agence exécutive du Conseil européen de la recherche (ERCEA) et de l'Agence exécutive pour la recherche (AER)

→ Attendu pour le troisième trimestre 2012

Rapport d'étape sur les Initiatives technologiques conjointes (ITC) en 2011

→ Attendu pour le troisième trimestre 2012

Renouvellement de l'article 185 « partenariat Europe – pays en développement pour les essais cliniques » (EDCTP)

→ Attendu pour la fin 2012

Feuille de route européenne pour l'innovation à travers les nanotechnologies

→ Attendu pour le quatrième trimestre 2012

Amendement possible à la décision du Conseil instituant une entreprise commune pour ITER (partie concernant les statuts de F4E)

→ Attendu pour le quatrième trimestre 2012

Recommandation sur l'ouverture des négociations d'association de la Suisse à Horizon 2020

→ Attendue pour le quatrième trimestre 2012

Extension des accords de coopération scientifique et technologique avec les États Unis

→ Attendue pour le quatrième trimestre 2012

*Source : Commission européenne,
direction générale recherche et innovation*

ANNEXE 7 : POINTS DE CONTACTS NATIONAUX FRANÇAIS POUR LE 7^E PCRDT

Programme spécifique Specific programme	PCN / NCP	Nom / Surname	Prénom First Name	Organisme Institution	Téléphone Phone number	Adresse électronique Email address
 <small>SEPTIEME PROGRAMME CADRE DE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT</small>	National coordinator	ROUSSEL	Martine	MESR/DAEI	+33 1 55 55 82 51	martine.rousseau@recherche.gouv.fr
	Legal and financial NCP	QUEVREUX	Alain	ANRT	+33 1 55 35 25 70	contract@anrt-europe.com
 <small>COOPERATION</small>	Health NCP	BOUBENNA	Nacer	INSERM	+33 1 44 23 61 90	nacer.boubenna@inserm.fr
	Bio NCP	GARCIA-VILLAR	Rafael	INRA	+33 5 61 28 51 51	rgarclay@toulouse.inra.fr
	ICT NCP	FERTE	Claire	UBIFRANCE	+33 1 40 73 36 73	claire.ferte@ubifrance.fr
	NMP NCP	LE MAROIS	Gilles	CEA	+33 4 38 78 22 57	gilles.le-marais@cea.fr
	Energy NCP	LOQUEN	Sophie	ADEME	+33 1 47 65 21 76	ncp-pcn@ademe.fr
	Environment NCP	LOQUEN	Sophie	ADEME	+33 1 47 65 21 76	ncp-pcn@ademe.fr
	Transport NCP	BRUYERE	Mathilde	ERT - INRETS	+33 1 47 40 71 00	mathilde.bruyere@ert-sas.fr
	SSH NCP	COLLAIN	Nathalie	CNRS	+33 1 49 60 49 13	pcn-ssh@dr1.cnrs.fr
	Space NCP	GARGIR	Geneviève	CNES	+33 1 44 76 75 69 +33 5 61 28 22 95	genevieve.gargir@cnes.fr
Security NCP	SIMONET	Françoise	CEA	+33 1 69 26 75 74	pcn_securite@cea.fr	
 <small>IDEAS</small>	Ideas (ERC) NCP	ROUSSIGNIOL	Philippe	CNRS	+33 1 44 96 46 67	pcn-erc@cnrs-dir.fr
 <small>PEOPLE</small>	Mobility NCP	AYMARD	Stéphane	CPU	+33 5 46 45 68 90	stephane.aymard@univ-lr.fr
 <small>CAPACITIES</small>	Infrastructures NCP	LECOMTE	Sabine	CNRS	+33 1 44 96 51 91	pcn-infrastructures@cnrs-dir.fr
	SME NCP	GAUTRAY	Jacques	OSEO	+33 1 41 79 88 92	jacques.gautray@oseo.fr
	Regional NCP	ROUSSEL	Martine	MESR	+33 1 55 55 82 51	martine.rousseau@recherche.gouv.fr
	SIS NCP	TOCREAU	Sophie	MESR	+33 1 55 55 86 21	sophie.tocreau@recherche.gouv.fr
 <small>EURATOM</small>	INCO NCP	LEMOINE	Héloïse	IRD	+33 4 91 99 94 50	pcn.inco@ird.fr
	EURATOM NCP	MIJUN	Dominique	CEA	+33 1 64 50 21 41	dominique.mijuin@cea.fr
	JRC NCP	De la SAUSSAY	Philippe	MESR	+33 1 55 55 88 48	philippe.delassaussay@recherche.gouv.fr

ANNEXE 8 :
PLACE DES FEMMES DANS LA RECHERCHE EUROPÉENNE

Dans la recherche européenne, les femmes restent sous-représentées par rapport aux hommes, mais des progrès ont été enregistrés.

Les Européennes n'occupent que 33 % des postes de chercheurs – 40 % dans l'enseignement supérieur et l'administration publique, 19 % dans les entreprises –, 20 % des postes de professeurs titulaires de chaire et 15,5 % des postes de dirigeant d'établissement d'enseignement supérieur. De même, alors que 55 % des étudiants et 59 % des diplômés sont des femmes, elles ne représentent plus que 44 % des chercheurs titulaires d'un doctorat ayant accédé au premier grade de la carrière académique et 20 % de ceux ayant atteint le grade le plus élevé. Ces données dénotent la persistance d'un « plafond de verre ».

Entre 2020 et 2009, les effectifs de femmes chercheuses ont cependant progressé de 5,1 % par an, contre 3,3 % pour les hommes chercheurs.

La Commission européenne conserve pour objectif de promouvoir l'égalité hommes-femmes dans les programmes de recherche européens, afin de modifier « *une culture institutionnelle profondément ancrée* », a déclaré la commissaire européenne chargée de la recherche.

*Source : rapport de la Commission européenne
« She Figures 2012, Gender in Research and Innovation,
Statistics and Indicators »,
publié le 5 avril 2013*