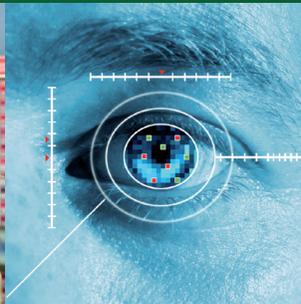
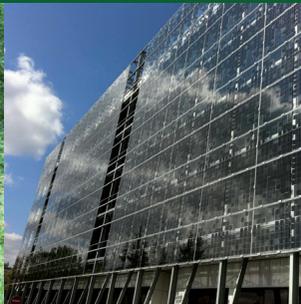




Stratégie Recherche 2011-2015

Vers une politique intégrée
de la Recherche



Cabinet du Vice-Président Jean-Marc NOLLET

Ministre du Développement durable et de la Fonction publique, en charge de la Recherche



Préface	5
Introduction : la recherche comme levier de la connaissance, du développement et de l'innovation	6
Evaluation du fonctionnement actuel	9
Huit objectifs stratégiques	11
1. Pour une complémentarité des outils.....	11
2. Pour un objectif ambitieux : tendre vers les 3% consacrés à la R&D.....	14
3. Pour les logiques de partenariat et une valorisation de la recherche.....	16
4. Pour un rayonnement international.....	20
5. Pour un renforcement des capacités : sensibilisation aux métiers scientifiques et amélioration de la carrière du chercheur.....	23
6. Pour la définition d'une recherche stratégique.....	24
Thème 1 : Développement durable.....	26
Thème 2 : Energie.....	27
Thème 3 : Recherche dans les domaines technologiques.....	28
Thème 4 : Santé.....	29
Thème 5 : Allongement de la durée et de la qualité de vie.....	30
7. Pour l'évaluation des recherches menées et une approche prospective.....	33
8. Pour le renforcement des relations entre sciences et société.....	35
Conclusion	36



La transition vers une société de la connaissance et de l'innovation, depuis le temps qu'on en parle, on aimerait la connaître ! Dans cet esprit, et dans un constant souci du développement durable, la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles ont décidé d'unir leurs idées et valeurs, de fédérer certains de leurs programmes, et de renforcer leurs synergies dans une dynamique de forte mobilisation collective ! Ensemble, nos deux gouvernements se sont engagés à mettre en œuvre la stratégie commune de recherche et innovation 2011-2015 que vous tenez entre vos mains.

Cette stratégie met en avant huit objectifs stratégiques et cinq thèmes prioritaires d'avenir. Développer la complémentarité entre nos outils de financement et de représentation, mieux permettre le rayonnement international de notre recherche et de nos chercheurs, envisager un refinancement structurel de la recherche, favoriser le partenariat et la valorisation des résultats de la recherche, travailler à de meilleures conditions de travail et à une valorisation des métiers scientifiques, mener une recherche tournée vers les défis futurs de société, garder une vision prospective tout en organisant la possibilité d'un débat de société sur les options technologiques prises, tels sont les objectifs poursuivis par cette stratégie ambitieuse pour la recherche.

Ces huit objectifs visent à atteindre au mieux la société de la connaissance et à renforcer la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles comme terre d'excellence, d'expertise et d'accueil pour la recherche ! C'est, en effet, d'une consolidation qu'il s'agit car nous pouvons être fiers du réseau scientifique existant à travers nos universités, nos entreprises, nos centres de recherche, nos hautes écoles et le tissu associatif.

En tant que Ministre communautaire et régional de la Recherche, j'ai donc voulu mettre en avant dans cette brochure la richesse de notre recherche et de son secteur dans l'espace francophone et vous faire découvrir nos projets en la matière.

A cette fin, je vous invite à parcourir, dans les pages qui suivent, la trentaine de plans d'actions mis en œuvre pour atteindre ces objectifs et plus particulièrement les cinq thèmes prioritaires de recherche pour la Région et la Fédération. Recherche qui portera, espérons-le, les germes de réalisations futures, tant pour notre économie que pour notre environnement et le bien-être de tous.

Bonne lecture !

Jean-Marc Nollet

Introduction

La recherche comme levier de la connaissance, du développement et de l'innovation

Une société libre et solidaire est une société qui se dote des outils pour émanciper ses citoyens et leur apporter les moyens de leur développement personnel et collectif. C'est une société de la connaissance où l'on reconnaît l'importance de l'éducation, de la culture, de la recherche et de l'innovation.

Une stratégie de recherche a été pensée dans ce cadre. Elle prévoit un continuum entre la recherche libre ou prospective, fondée sur la liberté du chercheur, et la recherche appliquée. Cette recherche, stratégique ou non, anticipe les besoins de la société et répond aux défis sociétaux. L'innovation intègre elle aussi le continuum de la recherche : même si toute innovation n'est pas issue de la recherche, la recherche peut mener à l'innovation. Il s'agit de faire bénéficier l'économie et le développement social et humain des résultats des recherches parfois menées en amont, parfois directement développées par les entreprises et découlant de leur initiative.

► **Des liens entre recherche fondamentale & recherche appliquée**

Recherche fondamentale et recherche appliquée ne se développent pas dans des mondes parallèles qui s'ignoraient voire s'excluraient mutuellement. La recherche appliquée est aussi possible car des chercheurs ont la possibilité de développer des recherches fondamentales dont certaines déboucheront sur des résultats

(parfois) totalement inattendus. L'investissement dans la recherche fondamentale n'est quant à lui consenti que parce que la société sait qu'elle en retire des bénéfices à long terme, même si ces bénéfices ne seront pas toujours à mesurer en termes purement utilitaristes. Il s'agit également d'un investissement dans la connaissance accessible et utile pour toutes et tous. En d'autres termes, la recherche fondamentale libre (c'est-à-dire à l'initiative du chercheur et/ou de son institution) doit être suffisamment financée pour que la source de connaissance ne se tarisse pas et la liberté de chercher doit être préservée afin de permettre l'éclosion de nouvelles voies de recherche.

La liberté laissée aux chercheurs ne se situe pour autant pas hors du débat de société puisque celle-ci oriente les thématiques de recherche par l'affectation de fonds allant vers les différentes disciplines scientifiques, en fonction d'arbitrages budgétaires qui tiennent compte non seulement des demandes du milieu scientifique mais aussi de celles de la société elle-même. Les pouvoirs publics doivent donc fournir un cadre et des moyens ainsi que, pour une partie de la recherche, fixer des grands domaines prioritaires de recherche. Enfin, une réflexion en profondeur sur les questions scientifiques passe par le croisement de plusieurs disciplines. Cette recherche pluridisciplinaire, voire de plus en plus interdisciplinaire, appelle des modes d'évaluation spécifiques.

► *De la cohérence de la politique scientifique francophone*

Une stratégie de recherche cohérente se conçoit comme une politique d'ensemble au sein de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Elle se base sur les stratégies et instruments de la Fédération Wallonie-Bruxelles et de la Wallonie, en articulation avec la Région de Bruxelles-Capitale et en bonne intelligence avec la Belgique fédérale, la Région Flamande et l'Union européenne.

C'est pourquoi, même si les instruments financiers sont répartis en fonction des niveaux de pouvoir, une politique scientifique poursuivant une approche globale se doit d'intégrer tous les objectifs, dimensions et acteurs de la recherche. L'actuel regroupement des compétences communautaires et régionales auprès du même ministre permet le renforcement des synergies.

Par ailleurs, dans le cadre de BE 2020, la Belgique s'est engagée auprès de la Commission européenne à atteindre dans les dix prochaines années un niveau de 3% d'intensité de R&D, ce qui implique selon le Bureau fédéral du Plan au moins la poursuite de l'effort d'accroissement réalisé durant les dix dernières années. Une coordination entre tous les niveaux de pouvoir est nécessaire et est en cours pour parvenir à cet objectif.

► *De l'inscription de la stratégie dans le contexte actuel*

La présente stratégie s'inscrit dans la dynamique engagée par plusieurs initiatives récentes :

a) Le Décret Recherche de la Wallonie du 3 juillet 2008 qui a explicitement prévu la définition d'une gestion stratégique de la recherche via une politique scientifique (définition des thèmes stratégiques et des axes prioritaires) et une évaluation des recherches menées ;

- b) L'Espace européen de la recherche, qui a pour objectif l'ouverture de la recherche européenne sur le monde, la participation aux meilleurs réseaux, la coordination des programmes et le partage des connaissances afin de répondre ensemble aux principaux défis;
- c) La définition d'un Plan de refinancement PHARE au niveau du F.R.S.-FNRS (Fonds de la Recherche scientifique), institution largement subventionnée par la Fédération Wallonie-Bruxelles et soutenue également par la Wallonie ;
- d) Le redéploiement de nos économies, avec le Plan Marshall 2.vert, tenant compte des besoins sociétaux, de la compétitivité et des limites des ressources naturelles en vue de parvenir à un développement durable.

► *De l'importance de l'innovation*

Passer de l'idée au marché n'est pas un processus simple. Pour augmenter les chances de succès d'un projet d'innovation, le rôle des pouvoirs publics est d'identifier les faiblesses du système et de mettre à disposition des acteurs de R&D des outils leur permettant un tel développement. Les partenariats entre tous les acteurs, que ce soit les entreprises, les universités, les centres de recherche, les Hautes écoles et même le citoyen, sont notamment à encourager car ils peuvent contribuer à la réussite d'un projet d'innovation, ainsi que la mise en réseau et le partenariat entre tous les acteurs.

Les PME, très nombreuses en Wallonie, ont un rôle essentiel à jouer dans cette dynamique et peuvent être des leviers importants du redressement de l'économie et de la poursuite d'un développement durable.

Les études sur le système d'innovation belge montrent que, depuis le milieu des années 2000, les autorités publiques, quel que soit le niveau considéré, mènent une politique de recherche et d'innovation de plus

8

en plus volontariste (nombreuses mesures d'aides directes à la R&D, déduction fiscale pour les investissements de R&D, diminution du précompte professionnel sur le personnel de R&D...)¹.

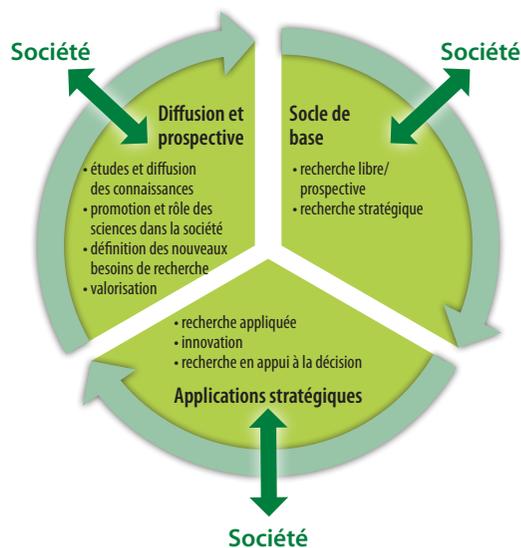
► **De la stratégie « Vers une politique intégrée de la recherche »**

Assurer un continuum interactif, basé sur une complémentarité et une cohérence entre les différentes recherches - recherche libre, recherche stratégique et recherche appliquée, en lien avec les besoins marchands et sociétaux - est à la base de la stratégie développée ci-après.

Ce continuum, qui est en interaction constante avec la société, est en évolution permanente car il est influencé par les différentes mutations sociétales extérieures dont il tient compte.

Figure 1 :

Continuum interactif de la Recherche à l'Innovation.



1. Ce sont les suites notamment des constats faits par le Haut Conseil 3% de la Belgique. Voir « Recherche, technologie et innovation en Belgique : les chaînons manquants », Politique scientifique fédérale, 2005.

Le socle de base (comprenant tant de la recherche libre que de la recherche stratégique) est financé car il fournit à moyen et long termes les connaissances nécessaires au développement de la recherche. Les applications (économiques, sociales et environnementales) ont un impact plus immédiat sur le développement des sociétés via les structures privées ou publiques. Cette recherche aux centres d'intérêt plus immédiats contribue à ce que les décisions politiques soient scientifiquement fondées. En parallèle, l'ensemble des recherches menées est à diffuser tant auprès des milieux scientifiques (dans un objectif de partage des connaissances) et du monde de l'entreprise (pour la valorisation par l'innovation) qu'auprès du grand public, intéressé par les nouveaux enjeux scientifiques, et particulièrement auprès des élèves et étudiants, dans un objectif pédagogique et de sensibilisation aux sciences et aux métiers de chercheur. Cette diffusion et le travail prospectif qui s'ensuit nourriront les nouveaux défis lancés à la recherche.

L'évolution du rôle de la recherche, tant dans l'innovation que dans la rencontre des besoins sociétaux, impliquera donc une réflexion sur l'articulation entre les différentes formes de recherche et les moyens de rencontrer les attentes sociétales, qu'elles soient de nature économique, sociale, culturelle ou environnementale.

La stratégie commune, s'appuyant sur ce continuum, guidera, durant les cinq années à venir, l'action conjointe des gouvernements régional et communautaire de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Evaluation du fonctionnement actuel

Le Conseil wallon de la Politique scientifique (CPS) évalue régulièrement la politique scientifique de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Dans son mémorandum de mai 2009, il a aussi souligné l'importance du développement des ressources humaines en R&D et a recommandé une meilleure sensibilisation des jeunes aux carrières scientifiques et une amélioration des conditions de travail du chercheur grâce, notamment, à la mise en œuvre de la charte européenne du chercheur. Il a insisté également, entre autres, sur les nécessités suivantes :

- « la poursuite du refinancement de la recherche fondamentale, qui seule peut fournir le socle de compétences nécessaire au développement d'activités aval débouchant sur des transferts technologiques réussis ;
- le maintien des outils mis en place dans le cadre du Plan Marshall et des programmes structurels (bourses FRIA, pôles de compétitivité, intermédiation scientifique et technologique) de façon à ce que leurs effets s'inscrivent dans la durée ;
- l'exploitation optimale des possibilités offertes par le décret du 3 juillet 2008 relatif aux aides à la recherche, au développement et à l'innovation (en Wallonie) en vue de répondre au mieux aux besoins des acteurs de la recherche ;
- l'évaluation ex post des aides à la recherche fondamentale et appliquée »¹.

Sur base de l'évaluation de la politique de la recherche en Wallonie et en Fédération Wallonie-Bruxelles, le Conseil wallon de la Politique scientifique a également mis en évidence les atouts et faiblesses de notre

système de recherche et innovation et remis, en juin 2010, 18 recommandations en termes de ressources humaines dans les domaines de S&T, de financement de la recherche-développement et de l'innovation, de gestion des aides et de gouvernance de la politique de recherche, de valorisation des résultats de la recherche et de transfert technologique réussi².

En outre, les études menées à la demande de la Commission européenne pour évaluer la performance des 27 Etats membres de l'Union européenne en matière de R&D et d'innovation mettent en exergue un classement des Etats membres en quatre catégories en termes d'innovation³. La Belgique s'y classe dans le second groupe, celui dit des « innovateurs de second rang ».

Dans ce contexte, une étude du Bureau fédéral du Plan sur le système d'innovation en Wallonie⁴ a mis en évidence les points forts et ceux à améliorer de la Wallonie par rapport à la moyenne européenne (et/ou par rapport à d'autres régions européennes comparables).

C'est sur cette analyse des forces et faiblesses du système de recherche et d'innovation que s'appuie la stratégie de recherche pour rencontrer les besoins en termes de ressources, d'instruments, de gouvernance et d'évaluation afin de développer une approche intégrée et mettre en œuvre des actions concrètes. Elle s'appuie également sur les inventaires du potentiel existant en matière de recherche réalisés au sein des administrations de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

1. *Conseil de la Politique scientifique, Rapport d'activité de l'année 2009, approuvé le 5 mars 2010, CESRW, Doc. 2010, CPS.748, p8.*
2. *Conseil de la politique scientifique, « Evaluation de la Politique scientifique de la Région wallonne et de la Fédération Wallonie-Bruxelles, années 2008-2009 », CESRW, juin 2010.*
3. *Innovation Union Scoreboard 2010, European Commission, 2011.*
4. *Bernadette Biatour, Christel Chapelain et Chantal Kegels, Le système d'innovation en Wallonie, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles, Working Paper 1-10, février 2010.*

10

Cette démarche englobe une série d'outils et initiatives mis en œuvre actuellement au sein de la Fédération Wallonie-Bruxelles et de la Wallonie : Plan Marshall2, Fonds européens, programmes et aides à la recherche financés par la Wallonie, recherche financée par la Fédération Wallonie-Bruxelles, financement par la Fédération Wallonie-Bruxelles et la Wallonie du Fonds de la Recherche scientifique (F.R.S.-FNRS) et des fonds associés, et enfin la recherche financée par la Région de Bruxelles-Capitale.

Notre objectif est de partir des différents mécanismes existants pour en détecter les atouts et faiblesses, les analyser, en augmenter la cohérence et assurer leur complémentarité au service des huit objectifs stratégiques pour les années 2011-2015.

Huit objectifs stratégiques

11

Comme l'évoque la déclaration de politique régionale¹, l'objectif des différents gouvernements est de faire émerger, en Wallonie et à Bruxelles, une société fondée sur un nouveau modèle dynamique et mobilisateur de développement durable, humain et solidaire.

L'investissement dans la recherche scientifique, l'innovation et plus largement dans la connaissance est un élément essentiel pour le développement durable ainsi qu'un moteur de l'activité économique à long terme. Il permettra de répondre aux nombreux défis qui se posent, qu'ils soient sociaux, économiques, énergétiques, sanitaires ou environnementaux.

Les Déclarations de politique tant communautaire que régionale insistent sur l'adoption par les Gouvernements d'une stratégie de développement et d'investissement dans la recherche pour les cinq années à venir, commune à la Fédération Wallonie-Bruxelles et à la Wallonie, en partenariat avec la Région de Bruxelles-Capitale. En effet, la production de connaissance est un besoin sociétal. Sa situation en amont de tout progrès, tant technologique que de mode de vie, de bien-être et de santé, en fait un besoin prioritaire.

Le Décret recherche du 3 juillet 2008 offre cette possibilité de définir une gestion stratégique de la recherche en Wallonie en ciblant les thèmes à soutenir et les programmes à réaliser, tout en évaluant leur impact. La stratégie « Vers une politique intégrée de la recherche » s'inscrit pleinement dans ce cadre et a défini huit objectifs stratégiques à réaliser.

1. Pour une complémentarité des outils

Dans la structure institutionnelle de la Belgique, la politique de recherche est distribuée entre tous les niveaux de pouvoir. L'autorité fédérale dispose encore de compétences importantes en la matière². Les programmes de recherche qu'elle finance représentent un des seuls lieux actuels possibles de réseaux de recherche interuniversitaires et entre néerlandophones et francophones. La répartition des compétences entre niveaux de pouvoir évoluera à l'avenir en fonction des récents accords institutionnels. Nous mettons tout en œuvre pour anticiper au mieux ces changements.

La Fédération Wallonie-Bruxelles a quant à elle pour fonction principale de soutenir la recherche en lien avec ses compétences (notamment enseignement et culture) et la recherche fondamentale, notamment via le financement de base des universités, les fonds spéciaux pour la recherche gérés par les Académies universitaires, les Actions de recherche concertées et les grands fonds dédiés à la recherche fondamentale : le FRS-FNRS et les Fonds associés³. La Fédération Wallonie-Bruxelles est en outre le niveau de pouvoir qui a pour mission de soutenir le secteur non-marchand qui peut contribuer à la recherche sur l'émergence de nouvelles préoccupations sociétales.

Les Régions pour leur part dédient leurs moyens en priorité à la recherche liée à l'économie, à l'énergie, à l'agriculture, à l'environnement, au transport et aux autres compétences régionales dont une partie du non-marchand. Les activités financées par les Régions

1. Une vision partagée, dans « Une énergie partagée pour une société durable, humaine et solidaire », Déclaration de politique régionale 2009-2014, p.9.

2. Collecte et traitement des données de R&D pour la Belgique, grandes infrastructures de recherche, politique de recherche spatiale, institutions scientifiques de taille nationale, outils de mise en relation des équipes de recherche du nord, du centre et du sud du pays, programmes de recherche fondamentale (pôles d'attraction interuniversitaires), programmes de recherche en appui à la décision sur les questions que la société belge se pose (développement durable, cohésion sociale, programmes en appui direct à la décision dont La science pour un développement durable et Société et Avenir, pôles d'attraction technologiques, etc.) en ce compris la recherche scientifique visant à exécuter les accords internationaux ou supranationaux.

3. Institut inter-universitaire pour les sciences nucléaires (IISN), Fonds de la recherche scientifique médicale (FRSM), Fonds de la recherche fondamentale collective – initiative des chercheurs (FRFC), Fonds pour la formation à la recherche dans l'industrie et l'agriculture (FRIA).

12

relèvent donc principalement de la recherche appliquée et du développement.

Dans le domaine de la recherche, les frontières deviennent de plus en plus perméables. Dans ce contexte, il est d'autant plus important de développer une stratégie commune à la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles.

La Stratégie Recherche 2011-2015 «Vers une politique intégrée de la recherche» prévoit des synergies fortes entre niveaux de pouvoir et entre entités fédérées. Ainsi, des principes d'action et une vision globale des enjeux sont prévus via des initiatives communes.

Celles-ci passeront notamment par :

- une approche commune des enjeux de société et des mécanismes de financement de la recherche et dès lors une complémentarité plus grande à construire entre les aides à la recherche au niveau régional et communautaire et les mesures notamment fiscales et parafiscales prises au niveau fédéral ;
- la construction d'une programmation conjointe intra-belge (avec des accords de coopération), ainsi que de synergies dans la mise en place du visa scientifique et de la mobilité des chercheurs.

Afin de soutenir les différentes facettes et les différents instruments d'une stratégie de recherche intégrée, il convient de développer de nouveaux outils communs à la Wallonie, la Fédération Wallonie-Bruxelles et en partenariat avec la Région de Bruxelles-Capitale, en particulier :

- Un inventaire des recherches financées et une coordination dans l'octroi des financements de recherche en Wallonie et en Fédération Wallonie-Bruxelles se construit afin d'augmenter la cohérence des actions financées, d'éviter la redondance dans les processus, de mieux exploiter les résultats

des recherches et d'alimenter le travail prospectif. Cet inventaire est orienté sur l'identification des compétences scientifiques et technologiques à valoriser vers l'international et pas seulement sur les équipements et matériels de laboratoire.

- Un cadastre des équipements et infrastructures de recherche, commun à la Wallonie et à la Fédération Wallonie-Bruxelles, fait également partie des priorités de la Stratégie Recherche afin d'ensuite les rendre accessibles, selon des modalités à définir, à l'ensemble des chercheurs publics et privés.
- La Fédération Wallonie-Bruxelles et la Wallonie ont développé au fil des années une politique active en faveur de la diffusion des sciences et de la sensibilisation aux métiers de la recherche. Le développement en Belgique francophone, comme dans d'autres pays voisins, d'un véritable enseignement de la pédagogie des sciences est une manière de former des maîtres capables de redonner le goût des sciences aux jeunes, en partant notamment des problèmes de société. A cette fin, les gouvernements de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles proposent:
 - d'évaluer les différentes mesures de diffusion des sciences et de la recherche existantes;
 - de favoriser un plan d'action commun de sensibilisation aux savoirs, aux techniques et aux connaissances.

Ces actions seront menées en synergie avec le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale.

2. Pour un objectif ambitieux : tendre vers les 3% consacrés à la R&D

« Selon des estimations récentes, le fait d'atteindre l'objectif que nous nous sommes fixé qui est de dépenser 3 % du PIB de l'Union pour la R&D à l'horizon 2020 pourrait créer 3,7 millions d'emplois et augmenter le PIB annuel de près de 800 milliards d'euros d'ici à 2025⁴. L'appui constant et sans réserve du Conseil européen, du Parlement européen, des gouvernements des États membres, des entreprises, des autorités publiques, des chercheurs et des citoyens sera nécessaire pour y parvenir. »⁵

Ces dernières années, l'Union européenne insiste régulièrement sur l'importance de l'objectif « 3% du PIB consacré à la R&D ». Dans le cadre de BE 2020, la Belgique s'est donc engagée auprès de la Commission européenne à, dans les dix prochaines années, faire passer l'intensité en R&D de 1,96% en 2008 à 3% d'ici à 2020. Selon le Bureau fédéral du Plan, cela implique pour la Wallonie un effort d'accroissement plus important que celui réalisé durant les dix dernières années.

La stratégie « Vers une politique intégrée de la recherche » contribuera d'une part à une meilleure efficacité des moyens publics investis dans la recherche

et d'autre part à un renforcement de l'investissement privé. Cet objectif implique notamment les actions suivantes :

- organisation de la complémentarité des outils au niveau belge, dont découlera une amélioration de l'efficacité des aides publiques apportées ;
- encouragement à l'augmentation de l'effort du privé en investissements R&D, entre autres via la valorisation des résultats de recherche au sein des entreprises et le renforcement de la logique de partenariats win-win entre acteurs de la recherche ;
- développement des infrastructures de recherche en Wallonie et Fédération Wallonie-Bruxelles.

Une attention toute particulière sera portée sur l'après-2013, date à laquelle s'achève la programmation 2007-2013 des Fonds structurels. La politique régionale européenne post-2013 n'est pas encore connue à ce jour. Toutefois, plusieurs initiatives et publications permettent d'entrevoir les contours des discussions qui se dérouleront dans les mois à venir. Il s'agit notamment du rapport Barca⁶ sur la politique régionale européenne ainsi que du débat sur le futur cadre financier pluriannuel 2014-2020 de l'Union européenne⁷. Il s'agira de préparer au mieux la réalité post-2013 en déployant une stratégie particulière par rapport aux outils développés grâce aux fonds européens.

4. P. Zagamé, *Les coûts d'une Europe non innovante (2010)*.

5. COMMISSION EUROPEENNE, « Initiative phare Europe 2020, Une Union de l'Innovation » (SEC (2010) 1161), Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions (COM (2010) 546 final), Bruxelles, 6 octobre 2010, p. 4

6. « An agenda for a reformed cohesion policy », Rapport indépendant rédigé par Fabrizio Barca, à la demande de la Commissaire européenne à la Politique régionale Danuta Hübner, avril 2009.

7. Communication 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 », juin 2011

PLAN D'ACTION 5 → Refinancement du FRS-FNRS via le Plan de refinancement PHARE

L'objectif est de refinancer la recherche fondamentale, qu'elle soit menée individuellement par les chercheurs, ou collectivement par les projets d'équipes, en particulier au travers des subventions accordées au Fonds de la recherche scientifique (FRS-FNRS) et à ses fonds associés.

Le FRS-FNRS a été invité à présenter une liste de ses priorités en 2011, sur la base de laquelle le Gouvernement pourra, en fonction des disponibilités budgétaires, élaborer des politiques ciblées de refinancement.

L'objectif est d'accroître à la fois le financement de la recherche mais aussi le nombre de chercheurs et la qualité de leurs conditions de travail.

PLAN D'ACTION 6 → Refinancement des aides à la recherche dans les entreprises

L'objectif est de développer les activités de recherche et l'innovation dans les entreprises et de parvenir aux 2% d'investissement privé dans la recherche. Pour y parvenir, une réflexion et une adaptation des mécanismes d'aides à la recherche dans les entreprises (particulièrement les PME) sont actuellement menées.

PLAN D'ACTION 7 → Soutien aux sciences humaines et sociales

Les équipes de recherche dans les sciences humaines et sociales de la Fédération Wallonie-Bruxelles disposent proportionnellement de trop peu de moyens par rapport à l'excellence reconnue de leurs productions scientifiques, à leur insertion dans des réseaux internationaux et au grand intérêt pour ces filières dans le chef du public et des étudiants notamment. Il s'agit de consolider les moyens dédiés à ces équipes dans une optique de soutien à l'excellence scientifique.

PLAN D'ACTION 8 → Poursuite et renforcement des partenariats publics-privés (PPP)

En matière de recherche et de développement, le partenariat public-privé permet de fédérer les moyens financiers de la Wallonie avec ceux d'une entreprise et d'une institution de recherche pour répondre aux exigences d'une rupture technologique dans un secteur d'activité déterminé. Les acteurs de la recherche sont de plus en plus intéressés par l'outil, qui rencontre manifestement un besoin. Actuellement, le partenariat public-privé est octroyé suivant la méthode « guichet » (la demande peut être déposée à n'importe quel moment de l'année). La méthode « appel à projets » sera testée fin 2011 avec le lancement d'un appel PPP pilote.

PLAN D'ACTION 9 → Soutien aux sociétés innovantes et aide au management dans les spin-offs

La création de spin-offs est l'un des vecteurs du transfert technologique de l'université vers le monde industriel, et participe donc à la valorisation de la recherche. Les appels à projet « FIRST spin-off » ont pour but d'accroître le potentiel scientifique et technologique des unités de recherche universitaire ou de niveau universitaire via la réalisation d'une recherche susceptible d'avoir un impact positif sur le développement économique et social de la Wallonie et sur la création d'emplois durables; de former de futurs cadres d'entreprise aux technologies émergentes ainsi qu'aux techniques de création et de management d'activités industrielles; et d'inciter le chercheur universitaire à étudier les conditions d'exploitation industrielle et commerciale des résultats de ses recherches et à être, si possible, à la base d'une création d'entreprise en Wallonie. Les prochains appels à projet « FIRST spin-off » seront adaptés pour tenir compte de l'évaluation externe du dispositif et de l'avis du Conseil de la Politique scientifique.

3. Pour les logiques de partenariat et une valorisation de la recherche

► Des acteurs partenaires

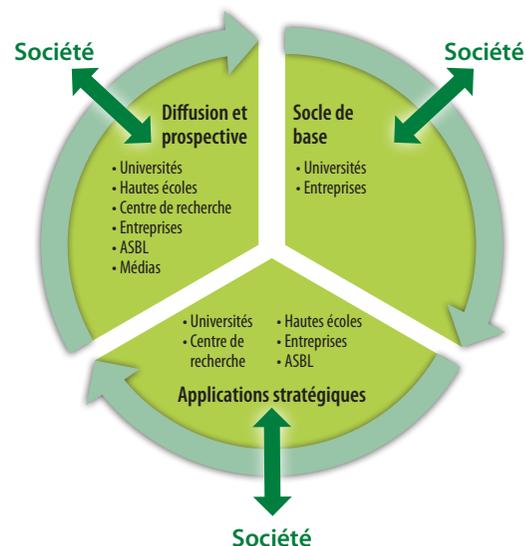
Une stratégie ne se construit que sur base des acteurs qui la réalisent et les pouvoirs publics ne sont que le partenaire institutionnel dans le triangle de la connaissance et la diffusion des savoirs. Les universités, les centres de recherche, les entreprises (grandes entreprises, PME et TPE), les établissements scientifiques et les centres de recherche à orientation non marchande sous forme d'ASBL forment un réseau d'acteurs de premier plan pour la recherche au sein de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Ceux-ci s'inscrivent dans un continuum des savoirs où s'enchevêtrent les différents types de recherche et où sont impliqués les différents acteurs aux différentes étapes.

Dans le contexte du triangle de la connaissance et dans celui de l'innovation ouverte, les réseaux et partenariats entre acteurs de la recherche privés et publics s'avèrent primordiaux.

Cette évolution d'une logique individuelle vers une logique de partenariat s'est accentuée ces dernières années tant autour des disciplines scientifiques qu'autour des thématiques de recherche. Cela a en outre permis l'émergence de nouvelles connaissances et découvertes par le choc des disciplines que constitue le travail interdisciplinaire.

La plus grande imbrication des types de recherche se traduit aussi par une présence des différents acteurs de la recherche dans l'ensemble de la chaîne, à des degrés divers et avec des fonctions diverses. De facto, certains acteurs sont devenus polyvalents.

Figure 2 :
Acteurs du continuum



Ainsi, tant les universités que les entreprises sont impliquées dans l'ensemble du cycle mais avec des rôles très différents selon les moments du continuum. Les instruments de financement doivent donc s'adapter à cette nouvelle réalité, à la fois de redéfinition des rôles de chacun et de partenariat entre acteurs. Une série d'outils de mise en réseau existe déjà et est à optimiser afin de réussir le pari de la société de la connaissance pour tous.

► Une recherche valorisée



Des résultats de recherche restent encore trop souvent sous-valorisés, ce qui nécessite une politique de valorisation active des recherches. En effet, la diffusion de la recherche

permet le développement et l'exploitation des idées et des techniques qui soutiennent le développement durable, l'émergence de concepts inédits et la création d'entreprises qui donnent naissance à de nouveaux emplois. En outre, les entreprises ont une capacité d'absorption des résultats et des besoins de recherche auxquels les universités peuvent répondre. Il s'agira de rapprocher les mondes de l'entreprise et de l'université et de stimuler la collaboration dans ce sens.



Wallonie

Les entreprises ont un rôle majeur à jouer dans le développement de la recherche stratégique et dans celui des innovations. Compte tenu de la part des PME et TPE dans le tissu socio-économique de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles (99,6% des entreprises), il est primordial que les pouvoirs publics

développent ou renforcent des outils spécifiques à leur intention afin de les pousser vers la voie de l'innovation (Tableau 2).

La logique de partenariats encourage la fertilisation mutuelle. Ainsi, la recherche fondamentale s'enrichit d'une proximité avec les recherches appliquée et technologique et vice versa. Il s'agit de faire vivre l'interaction continue entre la recherche fondamentale, la recherche appliquée et l'innovation. Le système de recherche doit favoriser cette proximité.

Cette diversité d'acteurs et d'échelles encourage une vision de la recherche qui contribuera à une réelle reconfiguration du régime socio-technique⁸ en réponse aux crises actuelles.

L'ENTREPRISE, JE VEUX SAVOIR !

Combien d'entreprises compte la Wallonie ?

En Wallonie, on compte plus de **70.749 entreprises** en activité, soit :

- **20,5 entreprises pour 1.000 habitants** ;
- **28,5% du total des entreprises belges.**

Les entreprises wallonnes assurent **650.000 postes de travail**, ce qui représente **65% de l'emploi salarié** (privé et public) de la Région wallonne.

Une entreprise emploie en moyenne 9 personnes, ce qui place cette entreprise type dans la catégorie des PME.

Par ailleurs, **99,6 %** des entreprises wallonnes relèvent de cette catégorie. Ces PME emploient plus de 78% des salariés en Wallonie, soit plus de 500.000 personnes.

Ces chiffres soulignent l'importance à accorder en Wallonie aux politiques de soutien destinées aux entreprises de petite taille.

70.000 entreprises,
650.000 emplois,
99,6% de PME.

EN SAVOIR PLUS
Comment détermine-t-on le nombre d'entreprises dans une Région ? Voir page 30.
Quelle est la différence entre le secteur privé et le secteur public ? Voir pages 32.

Vue d'ensemble

2008

	WALLONIE	BELGIQUE
Nombre d'entreprises	70.749	248.225
Entreprises par 1.000 habitants	20,5	23,3
Taille moyenne des entreprises	9,2	10,8

Sources : ONSS (données décentralisées) et calculs UWE.

Entreprises et salariés

par taille d'entreprise - 2008

	ENTREPRISES		SALARIÉS		
	Chiffres absolus	Parts relatives	Chiffres absolus	Parts relatives	
TPE*	59.188	83,7%	161.861	24,9%	
PME	PE*	9.581	13,5%	193.171	29,8%
	ME*	1.672	2,4%	151.762	23,4%
	GE*	308	0,4%	142.348	21,9%
Total	70.749	100,0%	649.142	100,0%	

Sources : ONSS (données décentralisées) et calculs UWE.

* TPE (Tites Petite Entreprise - 1 à 9 salariés), PE (Petite Entreprise - 10 à 49 salariés), ME (Moyenne Entreprise - 50 à 199 salariés) - GE (Grande Entreprise - plus de 200 salariés)

8. La notion de régime socio-technique reprend l'activité des ingénieurs, des scientifiques, des politiques, des usagers et des parties prenantes dans le changement des développements technologiques (Labatut, 2009).

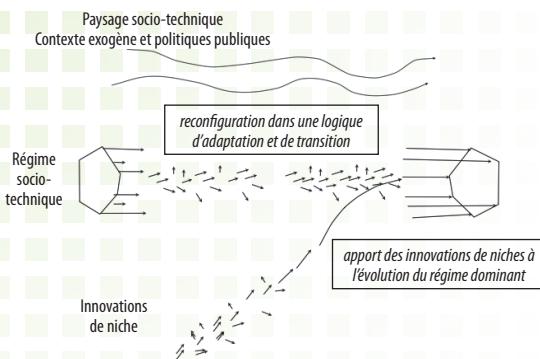


Figure 3 :

Dynamique de transformation d'un régime socio-technique en transition par la conjonction d'une reconfiguration interne du régime dominant et d'un apport des innovations de niche. En fonction de leurs tailles et de leurs spécificités, les différents acteurs participent au même processus (adapté de Geels & Schott 2007)

Notre système étant à la fois influencé par le contexte sociétal dans lequel il se trouve et les politiques publiques menées, le soutien à des innovations de niche et à leur convergence contribue à l'évolution de l'ensemble du régime socio-technique dans une perspective d'adaptation de celui-ci aux nécessités d'une transition.

► **L'innovation sociale, une réponse aux besoins sociétaux**

L'innovation n'est évidemment pas seulement affaire de technologies. En particulier, il convient de souligner l'importance pour le mieux-être des individus et des collectivités de l'innovation sociale : « L'innovation sociale consiste à exploiter l'ingéniosité des organismes de bienfaisance, des associations et des entreprises sociales pour trouver de nouveaux moyens de répondre aux besoins sociaux que le marché ou

le secteur public ne parviennent pas à satisfaire de manière suffisante. Elle peut aussi consister à exploiter cette même ingéniosité pour susciter les changements de comportement qui sont nécessaires pour relever les grands défis de nos sociétés, tel que le changement climatique. Non seulement les innovations sociales répondent aux besoins sociaux et permettent de relever les défis auxquels sont confrontées nos sociétés, mais elles donnent aussi aux citoyens les moyens d'accéder à l'autonomie et génèrent des relations sociales et des modèles de collaboration d'un nouveau genre. Elles sont donc à la fois innovantes en soi et utiles pour la capacité de la société à innover »⁹.

Les politiques de l'innovation ont besoin de l'apport des sciences humaines, que ce soit afin de transformer les modes de production et de consommation ou de mettre en œuvre l'innovation sociale.

D'autres acteurs ou types de recherche et innovations non prévus actuellement par le Décret tels que les ASBL (notamment du secteur non-marchand) jouent un rôle essentiel dans le développement économique et social, régional et communautaire et peuvent être d'un apport utile dans des partenariats de recherche. Avant de revoir le décret, une réflexion aura lieu en partenariat avec le CPS afin d'examiner l'opportunité de financer les ASBL et, le cas échéant, de bien définir leurs critères d'éligibilité.

⁹ COMMISSION EUROPEENNE, « Initiative phare Europe 2020, Une Union de l'Innovation » (SEC (2010) 1161), Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions (COM (2010) 546 final), Bruxelles, 6 octobre 2010, 49 p.

PLAN D'ACTION 10 → Proof of concept: évaluation de la phase-pilote et poursuite

En mai 2009, le Gouvernement wallon a approuvé une expérience pilote visant la création de Fonds de maturation des résultats de la recherche universitaire, pour permettre aux porteurs de projet de réaliser une preuve de principe (Proof of Concept) en aval de résultats probants et en amont du projet de valorisation, soit via une spin-off, soit via l'octroi d'une licence à un industriel. Le Gouvernement wallon avait prévu une évaluation du dispositif début 2011 par l'Agence de Stimulation Technologique, cette évaluation étant alors transmise pour avis au Conseil wallon de la politique scientifique. Sur la base de cette évaluation, le dispositif mis en place pourra être modifié et éventuellement pérennisé dans le cadre du Plan Marshall 2.Vert.

PLAN D'ACTION 11 → Structuration des centres de recherche agréés

La Wallonie dispose à ce jour d'un réseau de 22 centres de recherche agréés. En tant que sources d'innovation technologique et d'appui pour le développement des entreprises wallonnes, les centres de recherche wallons jouent un rôle de « ferment technologique » crucial et occupent une position stratégique dans le développement économique de la Wallonie. Afin de positionner la Wallonie comme fer de lance dans l'innovation technologique sur la scène internationale, il est nécessaire de renforcer et de visibiliser les compétences et richesses technologiques, mais aussi non technologiques, situées au sein des centres de recherche. Une meilleure structuration permettra non seulement à la Wallonie d'accroître son attractivité auprès des entreprises et institutions de recherche étrangères, mais facilitera également l'accès des entreprises régionales à l'expertise présente dans les centres et encouragera par exemple l'open innovation. Outre un renforcement de la position stratégique des centres dans le redéploiement de l'économie wallonne et un accroissement de leur expertise, une restructuration du paysage de la recherche doit encore permettre aux centres de recherche, ainsi qu'à d'autres acteurs du secteur de l'intermédiation de la recherche, d'anticiper l'échéance européenne de 2013, afin d'assurer la viabilité et la pérennité des missions cruciales qu'ils remplissent.

PLAN D'ACTION 12 → Promotion des collaborations entre académies universitaires, via les Actions de Recherche Concertée, les Fonds Spéciaux de la Recherche et les Ecoles doctorales/Formations doctorales

Une réforme des ARC et FSR et une évaluation des Ecoles doctorales et Formations doctorales, avec le Conseil des recteurs francophones et le Conseil interuniversitaire francophone, seront réfléchies en vue d'instaurer un nouveau système privilégiant les collaborations avant la fin de la législature.

PLAN D'ACTION 13 → Projets de recherche des pôles de compétitivité du Plan Marshall 2.Vert

Dans le cadre du Plan Marshall 2.Vert, un appel à projets est lancé chaque année à destination des pôles de compétitivité. Les projets ont la forme de Partenariats d'Innovation Technologique et sont déposés par des consortia d'au moins deux entreprises wallonnes et deux unités de recherche wallonnes ou de la Fédération Wallonie-Bruxelles. L'objectif est de poursuivre et d'amplifier la dynamique des pôles de compétitivité, dynamique de partenariat ayant pour objectif de dégager des projets communs et innovants créateurs d'activités et d'emplois en Wallonie, tout en veillant à une prise en compte accrue du développement durable de manière transversale.

PLAN D'ACTION 14 → Evaluer l'action de l'Agence de Stimulation Technologique

L'Agence de Stimulation Technologique, notamment en charge du développement du réseau de l'intermédiation scientifique et technologique, a été mise sur pied en avril 2007. Son contrat de gestion prévoit une évaluation externe de son activité début 2011. Le gouvernement tiendra compte de cette évaluation pour préciser l'avenir de l'AST.

PLAN D'ACTION 15 → Mise en œuvre de processus intégrés de transfert de connaissances et de valorisation de la recherche des universités et des CRA

La recherche menée dans les universités est de tous types et elle mène, dans certains cas, au développement de nouvelles technologies. Les centres de recherche agréés (CRA) développent de nouvelles technologies orientées entreprises et ils ont une bonne connaissance du tissu d'entreprises wallonnes. La valorisation de la recherche s'effectue encore beaucoup de manière séparée dans les universités et dans les CRA et les liens entre eux se font de manière ponctuelle et non structurelle. Il paraît intéressant de coupler les valeurs ajoutées des universités et des CRA, par exemple en portant à la connaissance des CRA les résultats de la recherche universitaire pour, sur base de la connaissance des entreprises, détecter ce qui pourrait aider à leur développement.

D'autres mécanismes pourraient être envisagés pour organiser de manière optimale le transfert de connaissances sur base des complémentarités et des spécificités de chacun des acteurs publics de la connaissance. Une réflexion sera donc organisée sur le sujet avec les diverses parties prenantes (universités, CRA, administrations...).

4. Pour un rayonnement international

« Le but de notre cadre stratégique est de nouer un dialogue avec nos Etats-membres afin de transformer le labyrinthe de la recherche européenne en un espace européen de la recherche ouvert sur le monde, qui attire les meilleurs cerveaux et contribue à relever les grands défis planétaires.' Ces mots sont de Janez Potocnik, Commissaire européen à la recherche en 2008. Ils résument parfaitement la position actuelle de l'Europe : malgré des atouts enviés aux quatre coins du Monde, elle peine à trouver sa place dans un espace mondialisé de la recherche plus multipolaire que jamais.»¹⁰

Pour augmenter leur potentiel en matière de recherche, la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles doivent résolument être tournées vers l'international. Que ce soit via la mise en place d'un programme

commun de recherche ou le partage d'équipements, que ce soit dans le cadre de la formation du chercheur ou du développement d'une entreprise, les acteurs francophones ont l'opportunité de bénéficier des connaissances de leurs collègues et de développer des partenariats forts.

L'internationalisation est aussi l'occasion pour nos acteurs de la recherche d'obtenir un soutien financier pour leurs projets. Au niveau européen, le Programme-cadre en Recherche & Développement (PCRD), le European Research Council (ERC) ainsi que les Fonds structurels de la Politique régionale sont des outils sur lesquels la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles doivent s'appuyer si elles veulent s'inscrire dans une économie tournée vers le triangle de la connaissance et le développement durable, au service de tous.

Récemment l'Union européenne a lancé l'initiative Europe 2020. Des mesures devront être prises à tous les niveaux pour sa mise en œuvre: organisations européennes, États membres et autorités régionales et locales. La Fédération Wallonie-Bruxelles et la Wallonie sont donc concernées de près. La présente note-cadre est particulièrement en phase avec les principes énoncés dans l'Union de l'Innovation, initiative-phare découlant d'Europe 2020 :

- La Commission européenne souhaite que la politique en matière de recherche soit intégrée ; elle considère qu'il est essentiel de renforcer la chaîne de recherche et d'innovation et d'améliorer sa cohérence, de la recherche fondamentale à l'innovation. Pour y parvenir, tous les acteurs doivent être associés et il faut que les outils soient complémentaires ;
- L'Union européenne doit développer sa politique de recherche pour faire face aux défis sociétaux tels le changement démographique et le changement climatique ;
- La Commission met l'accent sur l'innovation sociale, dont elle compte soutenir le développement tant financièrement qu'au niveau de la prise en compte politique de son importance ;
- Les régions doivent s'inscrire dans une approche privilégiant une spécialisation intelligente et se concentrer sur les atouts qui pourraient leur permettre d'atteindre l'excellence ;
- Les marchés publics représentant quelque 17% du PIB de l'UE. Il s'agit d'un marché important, en particulier dans les secteurs de la santé, des transports et de l'énergie. A travers ce levier, l'Europe dispose donc d'un potentiel immense et négligé pour stimuler l'innovation. En outre, les marchés publics de produits et de services innovants sont cruciaux pour l'amélioration de la qualité et de l'efficacité des services publics dans un contexte de ressources publiques limitées.

Ainsi, les objectifs stratégiques de la Stratégie Recherche 2011-2015 répondent aux attentes européennes inscrites dans l'Union de l'Innovation. La mise en œuvre de la note-cadre participera donc à la réalisation des objectifs européens en matière de recherche et recherchera la complémentarité entre programmes régionaux et programmes européens.

Pour que la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles augmentent leur assise internationale, les actions suivantes seront mises en œuvre :

- Amélioration de la cohérence de la représentation internationale :

Les administrations qui représentent la Wallonie et/ou la Fédération Wallonie-Bruxelles sont vivement encouragées à se coordonner pour échanger leurs points de vue, et le cas échéant, défendre une position commune au sein des conseils à portée européenne ou internationale.

De plus, grâce notamment à la création d'une plateforme «Recherche-Innovation» au sein de Wallonie-Bruxelles International (WBI), une meilleure coordination entre la recherche et la coopération bi- et multilatérale est établie. En effet, la création de cette plateforme permet le développement de synergies entre les différents acteurs de la recherche. Il s'agit notamment de formuler des propositions structurales afin de :

- soutenir la mobilité internationale des chercheurs (octroi de bourses scientifiques de haut niveau, tant pour accueillir des chercheurs étrangers que pour permettre aux chercheurs de la Fédération Wallonie-Bruxelles de poursuivre leur formation et leurs recherches à l'étranger) ;
- organiser la diffusion des offres d'emploi et de formation ;
- mettre au point et concrétiser une nouvelle formule d'agent de contact à l'étranger (agent de liaison scientifique), ayant pour mission le

- développement de liens scientifiques et d'innovation, en particulier avec nos universités et entreprises.
- Evaluation des programmes européens dans lesquels la Fédération Wallonie-Bruxelles s'inscrit ; promotion de ceux qui rencontrent un franc succès, en collaboration avec les National Contact Points (UWE et F.R.S.-FNRS), pour stimuler la participation de nos chercheurs, universités, hautes-écoles, centres de recherche et entreprises (en particulier les PME) aux programmes européens (ERA-NET, EUREKA, etc.);
 - Définition d'une position sur le futur 8ème programme-cadre européen de recherche et développement (Horizon 2020), après consultation de tous les acteurs francophones, et relai de cette position au niveau de la coopération intra-belge (CIS), du Conseil de l'UE et de la Commission ;
 - Réflexion avec le F.R.S.-FNRS et le Conseil des Recteurs francophones sur un accroissement quantitatif et une amélioration qualitative des dossiers introduits auprès du European Research Council ;
 - Participation active au réseau stratégique européen pour les infrastructures de recherche (ESFRI), de sorte que les acteurs francophones puissent en bénéficier ;
 - Participation à l'initiative-pilote du partenariat d'innovation européen pour un vieillissement actif et en bonne santé et aux initiatives de programmation conjointe dont le thème est en phase avec les intérêts stratégiques francophones;
 - Instauration d'une ligne spécifique dans le budget wallon pour le financement de projets internationaux dans lesquels la Wallonie s'inscrit ;
 - Association de Wallonie-Bruxelles International, et particulièrement de sa Plateforme Recherche et des Agents de Liaison scientifique, à la dissémination des positions et initiatives résultant de ces actions.
- Ces initiatives contribueront fortement à inscrire la politique de recherche et d'innovation de l'espace Wallonie-Bruxelles dans une perspective stratégique et internationale.

PLAN D'ACTION 16 → Insertion des entreprises et des universités dans les programmes internationaux

Se tourner vers l'international permet d'augmenter son potentiel en matière de recherche et de s'inscrire dans une économie tournée vers le triangle de la connaissance. Pour ce faire, la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles s'appuieront sur les outils tels que le Programme cadre en Recherche & Développement ainsi que les fonds structurels de la politique de cohésion (ERA-NET, Eurostars, Eureka, FEDER et Interreg).

PLAN D'ACTION 17 → Mise sur pied d'une coordination intra-francophone de la représentation internationale dans les instances et domaines de recherche

Il s'agit de se doter d'une instance permanente de concertation entre administrations de la Fédération Wallonie-Bruxelles (DGENORS) et de la Wallonie (DGO6), F.R.S.-FNRS et WBI sur les grands enjeux de la représentation internationale dans les instances et domaines de recherche, afin d'assurer la préparation stratégique des positions à défendre dans ces instances ainsi que dans les instances belges intermédiaires telles que la Conférence interministérielle de Politique scientifique (CIMPS), la structure inter-administrations dite Coopération internationale/Internationale Samenwerking (CIS) et la Représentation permanente auprès de l'UE.

PLAN D'ACTION 18 → Création du mécanisme « ATHENA » pour les infrastructures de recherche, en particulier celles de la Feuille de route européenne ESFRI

Il s'agit de se doter d'un outil stratégique de soutien aux investissements dans les infrastructures de recherche et de pilotage de l'insertion des équipes scientifiques des Universités, du F.R.S.-FNRS et des centres de recherche de Wallonie et Bruxelles dans les infrastructures européennes qui ont reçu un label de qualité (au travers de la « feuille de route ESFRI »). Cela concerne notamment les grandes bases de données en sciences sociales, les mises en réseau de super-ordinateurs et de télescopes, les plateformes d'observation et de bases de données dans les sciences environnementales (biodiversité, capture de carbone) et dans les sciences de la vie (biobanques, imagerie médicale notamment) de la feuille de route ESFRI.

5. Pour un renforcement des capacités : sensibilisation aux métiers scientifiques et amélioration de la carrière du chercheur

Dans un contexte international, la recherche scientifique et technique joue un rôle majeur dans le développement et le rayonnement de la Wallonie. Or, force est de constater qu'il y a de moins en moins d'étudiants qui se dirigent vers les filières scientifiques, ce qui a pour conséquence un nombre moins élevé de personnes se dirigeant vers des carrières scientifiques.

Les actions de sensibilisation aux métiers scientifiques font partie des initiatives que la Wallonie encourage au titre de sa politique en matière de vulgarisation des sciences, de la recherche et de l'innovation. De nombreuses activités axées sur la découverte des sciences et des techniques sont organisées en Wallonie ainsi qu'à Bruxelles. Ce type d'activités est également soutenu par la Fédération Wallonie-Bruxelles et la Région de Bruxelles Capitale.

Concernant la carrière du chercheur, un plan francophone et wallon détaillé a été approuvé le

26 mai 2011 par les Gouvernements de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles pour rencontrer l'objectif d'amélioration de la carrière du chercheur ; la démarche s'inscrit dans le contexte de la Charte européenne du chercheur et du Partenariat de la Commission européenne pour les chercheurs, auxquels ont souscrit les acteurs publics de la recherche en Wallonie et à Bruxelles, ainsi que les universités et le F.R.S.-FNRS.

Divers sujets y sont abordés : l'effort des pouvoirs publics en ce qui concerne la professionnalisation de la recherche (via notamment, les mesures d'insertion des jeunes docteurs dans le monde du travail et la formation continue des chercheurs, en ce compris les capacités transversales) ainsi que les actions visant à la mobilité des chercheurs, entre autres dans leurs dimensions internationales, dans les passages entre carrière académique et carrière dans le privé (tant dans les centres de recherche agréés que dans les entreprises), y compris avec la problématique de la portabilité des droits.

Des mesures spécifiques relatives à l'égalité Hommes/Femmes ont été en outre intégrées dans l'esprit du Plan d'action défini par le « Groupe d'Helsinki - Femmes et Sciences ».

PLAN D'ACTION 19 → Sensibilisation aux métiers scientifiques et techniques

Il s'agit de considérer de plus près les études, tant nationales qu'internationales, qui ont été consacrées à l'analyse des causes nécessairement multiples du phénomène de désaffection des filières scientifiques et techniques (problème d'attractivité, stéréotypes négatifs, milieu socioculturel et cursus scolaire, aspirations des jeunes, etc.); faire un lien entre les résultats de ces études et le marché de l'emploi ; proposer des activités communes aux trois entités en fonction des résultats des analyses précitées et veiller notamment à impliquer tous les acteurs et partenaires du monde scientifique et technique, de la recherche et de l'industrie ainsi que les scientifiques de la société civile, etc.

PLAN D'ACTION 20 → Mise en œuvre de la charte européenne du Chercheur par un Partenariat Wallonie-Bruxelles pour les chercheuses et les chercheurs

Le Partenariat Wallonie-Bruxelles pour les chercheurs et les chercheuses a été adopté le 26 mai 2011. Vingt-cinq actions regroupées en six chapitres sont destinées à : 1. la transparence des offres d'emploi et du recrutement, 2. un dialogue avec le fédéral sur les mesures en matière de sécurité sociale, visas et fiscalité pouvant améliorer la mobilité, 3. les conditions de travail et de carrières, 4. la formation des chercheurs, 5. l'égalité entre hommes et femmes, et 6. l'accès des titulaires d'un doctorat au marché de l'emploi. Un budget pluriannuel de 1.050.000- EUR contribuera à la mise en œuvre de ce plan, à laquelle sont associés les acteurs de la recherche, tout comme la Région de Bruxelles-Capitale.

PLAN D'ACTION 21 → Femmes & sciences

Dans le cadre du partenariat Wallonie-Bruxelles pour les chercheurs et chercheuses, la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles soutiennent les initiatives du Comité Femmes & Sciences dans ses recommandations sur les mesures visant à favoriser l'égalité des genres et à améliorer la participation des femmes dans le monde scientifique. Ce comité proposera des recommandations notamment en matière de congés circonstanciels, de composition des jurys et commissions scientifiques, ou encore de l'intégration de la question du genre dans les programmes de cours.

6. Pour la définition d'une recherche stratégique

La société dans laquelle nous vivons ne peut se passer de choix stratégiques concernant le mode de développement qu'elle souhaite, le type de société que nous voulons pour les générations futures. La recherche est aussi un vecteur de progrès face aux nouveaux défis que la société rencontre, afin d'anticiper

les grands changements auxquels nous devons faire face: changement climatique, transition énergétique, allongement de la durée de vie, santé pour tous, changement dans nos modes de production, de consommation et de mobilité, lutte contre la perte de biodiversité, etc., en optant résolument pour une logique de développement durable. Cela commence par remettre du sens dans l'économie et la réinscrire en phase avec le social et en équilibre avec l'environnement naturel.

Face à ces défis et dans une vision politique à moyen et long termes, la Fédération Wallonie-Bruxelles et la Wallonie ont choisi d'investir dans 5 thèmes stratégiques que sont :

- le développement durable ;
- les énergies renouvelables ;
- les recherches dans le domaine technologique ;
- le vieillissement/allongement de la durée et de la qualité de la vie ;
- la santé.

Dans cette stratégie menée par l'axe Wallonie-Bruxelles, les cinq thèmes définis comme prioritaires mettent l'accent tant sur le potentiel existant (recherche à court et moyen termes) que sur le potentiel à développer (recherche à moyen et long terme).

Ces 5 thèmes stratégiques n'impliquent pas nécessairement l'existence préalable d'un potentiel important en Wallonie et en Fédération Wallonie-Bruxelles. Ils ont en commun de répondre à des enjeux de société bien identifiés, de correspondre à des domaines économiques émergents, à fort potentiel d'innovation et utilisables pour le tissu socio-économique wallon, et de nécessiter des recherches pluridisciplinaires sur lesquelles la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles peuvent mobiliser un ensemble de chercheurs de premier plan.

En termes de potentiel existant, la Wallonie a développé, depuis 2005, une politique industrielle forte sur base de pôles de compétitivité. Ils s'appuient sur le potentiel de connaissance, de recherche et d'innovation déjà existant dans la Région, qui doit être converti en valeur économique. Cette stratégie repose sur un investissement massif dans la recherche dans un souci de redéploiement économique. Les pôles sont au nombre de six :

- le pôle « sciences du vivant » (Biowin) ;
- le pôle « aéronautique-aérospatial » (Skywin) ;

- le pôle « agro-industrie » (Wagralim) ;
- le pôle « transport et logistique » (Logistics in Wallonia (LIW)) ;
- le pôle « génie mécanique » (Mecatech) ;
- le pôle « technologies environnementales » (Greenwin).

A ce jour, 56 % de l'ensemble des projets labellisés et 87 % du budget de l'aide publique régionale consacrée aux pôles portent sur des projets de recherche.

Les pôles de compétitivité s'inscrivent ainsi dans les thèmes stratégiques. En effet, chacun des pôles aborde de manière transversale le développement durable et la recherche dans les domaines technologiques ; Mecatech, Skywin, Logistics in Wallonia, et Greenwin contribuent par exemple aux défis des énergies renouvelables. Le thème de la santé, quant à lui, est au centre des activités du pôle « Biowin », et constitue un des axes prioritaires de Wagralim. Biowin contribue également aux connaissances dans le domaine du vieillissement de la population. Les pôles de compétitivité font donc partie intégrante du continuum de la recherche : par les applications industrielles et la valorisation de la recherche, les pôles sont les artisans du redéploiement économique de la Wallonie par l'émergence d'une nouvelle industrie et par la réponse qu'ils apportent aux nouveaux défis sociétaux de notre époque.

En termes de potentiel à développer, outre les programmes régionaux existants (programmes mobilisateurs, FIRST, programmes d'excellence, etc.), les fonds associés du F.R.S.-FNRS, en particulier le Fonds pour la formation à la recherche dans l'industrie et l'agriculture (FRIA), constituent un des instruments mobilisables pour rencontrer ces thèmes stratégiques et domaines de recherche, non pour remettre en cause la nécessaire liberté du chercheur mais pour l'orientation des

investissements de la société autour de ces thèmes et domaines, l'objectif étant de clairement indiquer aux acteurs de la recherche les attentes prioritaires.

En répondant à ces attentes, la recherche devra continuer à répondre aux critères liés aux différents outils mobilisés : qualité scientifique, contribution à la compétitivité, partenariats. La notion de « prioritaire » réfère à la nécessité d'augmenter notre potentiel de recherche : mobilisation ou création d'équipes, partenariat d'innovation, mise en réseau dans une logique internationale et de valorisation des résultats de recherche obtenus dans les thèmes stratégiques. Ce processus est progressif et continu. Il n'exclut pas la poursuite de recherche sur d'autres questions pour lesquelles une recherche de qualité et innovante est proposée. Dans une logique itérative et progressive, il s'agit de donner une impulsion explicite aux recherches qui rencontrent ces attentes dans le respect de la liberté du chercheur et de la diversité des outils mobilisables.

► Ensemble pour 5 thèmes stratégiques

5 thèmes stratégiques prioritaires ont été définis par les Gouvernements comme étant porteurs pour l'avenir et pour relever les défis sociétaux, qu'ils soient d'ordre économique, social ou environnemental.

THÈME 1 : DÉVELOPPEMENT DURABLE

CONTEXTE - « *Le développement durable est un objectif clé (...) pour toutes les politiques de la Communauté européenne. Il vise à l'amélioration continue de la qualité de vie sur Terre des générations actuelles et futures. Il a pour objet de préserver la capacité de la Terre à favoriser la vie dans toute sa diversité. Il repose sur les principes de la démocratie et de l'État de droit ainsi que sur le respect des droits fondamentaux, y compris la liberté et l'égalité*

des chances pour tous. Il assure la solidarité intra- et inter-générationnelle. Il cherche à promouvoir une économie dynamique, qui présente un niveau élevé d'emploi, d'éducation, de protection de la santé, de cohésion sociale et territoriale, ainsi que de protection de l'environnement dans un monde en paix et sûr, respectant la diversité culturelle.»¹¹

La « Déclaration de Politique Régionale » stipule que les recherches viseront à explorer les modalités des changements nécessaires dans nos modes de production et de consommation et ce, dans différents secteurs comme notamment la mobilité, l'agriculture et l'énergie.

A cet effet, quatre types d'approches scientifiques sont à mobiliser :

1. **une approche prospective** pour anticiper les voies d'innovation (incluant l'innovation sociale) à privilégier et, au contraire, celles qu'il est préférable d'abandonner ou de délaisser a priori,
2. **une approche d'aide à la décision** pour conduire à la mise en place de ces nouvelles voies,
3. **une approche technique** (au sens large) pour financer et développer les outils qui permettent la mise en place d'une transition vers des modes de production et de consommation durables en distinguant trois sous-niveaux: techniques nouvelles, adaptation de techniques existantes au contexte Bruxelles/Wallonie et développements non technologiques (économie et innovation sociale, sphère autonome, modes de vie alternatifs, etc...),
4. **une approche recherche-action** pour encadrer l'approche technique pour assurer une intégration des différents acteurs, une réflexivité par rapport aux objectifs, des flux entre les niveaux prospectifs, décisionnels et du laboratoire et un cheminement global continu. Les opérations de « Transition Management » telles qu'elles sont menées chez nos

11. Annexe 1 à la Déclaration sur les principes directeurs du Développement durable, Conseil de l'Union européenne, Conclusions de la Présidence. DOC n° 10255/05, conseil européen de Bruxelles, 16 et 17 juin 2005.

voisins sont des exemples particulièrement prometteurs de recherches-actions répondant à ces caractéristiques.

PRINCIPES - La recherche scientifique peut contribuer au développement durable de deux manières :

- 1) des recherches qui visent à mieux circonscrire la nature, les critères, les conditions d'existence, la dynamique et les voies de transition vers un développement durable.
- 2) des recherches qui se justifient par la contribution qu'elles peuvent apporter à la réalisation du développement durable au niveau d'une communauté humaine déterminée. Cette contribution ne peut s'apprécier que sur base des connaissances acquises sur les critères et les conditions de soutenabilité des systèmes économique, social et écologique et en cohérence avec la stratégie adoptée par la communauté pour réaliser l'objectif clé de développement durable compte tenu de ses ressources et contraintes propres.

PRIORITÉS NOUVELLES et thèmes de recherche - Parmi les priorités pointées, on retiendra par exemple la recherche de réponses aux questions soulevées par l'International Council for Science dans son document programmatique intitulé « Global Sustainability Research »¹².

MISE EN ACTION

1. Pôles de compétitivité : tous
2. Autres programmes RW : tous (programmes mobilisateurs dont Greenomat et CWALity, programmes FIRST)
3. Programme Fédération Wallonie-Bruxelles : FRIA, FNRS
4. Synergie avec la Région de Bruxelles-Capitale : Prospective Research for Brussels (l'Environnement est un des trois thèmes stratégiques)

5. Synergie à l'international : Stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable, Stratégie pour une croissance verte (OCDE), initiatives de programmation conjointe (« Click'EU », « L'agriculture, la sécurité alimentaire et le changement climatique »)

La mise en place d'un Centre virtuel d'excellence en développement durable permettra en outre de fédérer les centres de recherche actifs dans le domaine, d'atteindre une masse critique, d'augmenter leur visibilité et de mieux faire connaître au grand public les résultats des recherches, les nouveaux développements technologiques et leurs applications sur le terrain par les professionnels.

THÈME 2 : ENERGIE

CONTEXTE - A l'échelle européenne, deux objectifs majeurs dans le domaine de l'énergie se distinguent :

- 1) la sécurité d'approvisionnement énergétique, c'est-à-dire gérer la transition d'un système énergétique fossile et fissile vers un système énergétique durable ;
- 2) la réduction des émissions de gaz à effet de serre, dont le CO₂.

A cela s'ajoute la problématique du stockage de l'énergie. En effet, passer d'une énergie de stock (énergie fossile ou fissile) à une énergie de flux (énergies renouvelables) demandera des solutions innovantes en termes de stockage.

Ces objectifs majeurs intègrent également une approche sociale en tenant compte à la fois de l'accès à l'énergie et de la lutte contre la pauvreté.

PRINCIPE - L'énergie durable implique de consommer moins et mieux (utilisation rationnelle de l'énergie) et de produire de manière durable (énergies renouvelables).

Il s'agit de poser des choix au niveau de la technologie,

12. En ce qui concerne la science du développement durable, l'International Council for Science (ICSU) et l'International Social Science Council ont mené entre le 15 juillet 2009 et le 1^{er} septembre 2009 une consultation auprès de scientifiques du monde entier afin d'identifier les orientations nécessaires (et les adaptations institutionnelles requises pour son exécution) d'une stratégie mondiale de recherche systématique sur la soutenabilité, intitulée « Global Sustainability Research ». Sur base des apports de 7.227 contributeurs occasionnels de 133 pays différents et de 1.016 contributeurs réguliers provenant de 85 pays différents, un document programmatique a été rédigé qui reprend les priorités retenues par les scientifiques en matière de recherche au niveau mondial pour les 10 ans à venir. Parmi celles-ci, on retrouve les réponses aux questions décrites dans le point b) du 8.1.

de l'infrastructure, des matériaux et services et des comportements.

La recherche en énergie a certainement une dimension technologique, mais elle ne doit pas occulter la dimension non technologique. Ainsi on constate un besoin impérieux de recherche non technologique afin de permettre de combler le fossé existant entre les résultats des recherches, les nouveaux développements technologiques et leurs applications sur le terrain par les professionnels.

PRIORITÉS

- 1) Accroître la part des sources d'énergies renouvelables dans la consommation finale : actions sur la consommation et actions sur la production, développement de solutions de stockage de l'énergie;
- 2) Comprendre les modalités de changement vers davantage d'énergie durable (actions sur les comportements individuels, collectifs et pratiques sociales, étude sur la formation des prix et des coûts).

MISE EN ACTION

1. Pôles de compétitivité : MECATECH, WAGRALIM, LIW, SKYWIN, GREENWIN
2. Autres programmes RW : programmes mobilisateurs (ERable)
3. Programme Fédération Wallonie-Bruxelles : FRIA, FNRS
4. Synergie avec la Région de Bruxelles-Capitale : Prospective Research for Brussels
5. Europe : SET Plan - plan stratégique européen pour les technologies énergétiques

Le Centre virtuel de recherche en énergie, mis en place le 4 février 2011, permet en outre de fédérer les centres de recherche actifs dans le domaine de l'énergie, d'augmenter leur visibilité et de mieux faire connaître au grand public les résultats de leurs recherches ainsi que leurs applications et leur mise en œuvre sur le terrain.

THÈME 3 : RECHERCHE DANS LES DOMAINES TECHNOLOGIQUES

CONTEXTE - La transition vers un modèle plus durable de société ne peut se faire sans les technologies nouvelles mais, en retour, la démonstration de la contribution de ces technologies à cette transition est en soi un défi. C'est d'autant plus vrai que les pouvoirs publics ne peuvent décréter ce que seront les technologies efficaces du futur. Ils se doivent dès lors de combiner une démarche proactive et volontariste sur le développement de certaines technologies et une démarche ouverte et prospective d'encouragement de recherches libres dont l'aboutissement et les possibles développements ne peuvent être d'avance définis.

PRINCIPES

- 1) L'identification, le développement et finalement la commercialisation des technologies nouvelles requièrent une approche multidisciplinaire.
- 2) Il convient de mettre l'accent sur un accès ouvert à la connaissance et l'interopérabilité des processus, afin de garantir une circulation des données dans les meilleures conditions et d'éviter ainsi que certaines entreprises, qui détiennent un leadership dans une niche, empêchent tout innovateur concurrentiel d'entrer sur le marché. Un accès ouvert à la connaissance et le partage d'information susciteront l'émulation réciproque.
- 3) Au-delà de la production des technologies nouvelles qui peut par moment s'avérer difficile à l'échelle de la Wallonie et/ou Bruxelles, il importe de mettre en place les conditions d'une exploitation (uptake) des nouvelles technologies importées.
- 4) Les technologies nouvelles trouveront une pertinence accrue si elles peuvent démontrer leur contribution à une augmentation relative de notre efficacité dans l'utilisation des ressources et

plus encore si elles contribuent à une réduction absolue de notre consommation en ressources non-renouvelables.

PRIORITÉS

1. *Technologies de l'Information et de la Communication (TICs)*
2. *Appareils intelligents (« Smart appliances »)*
3. *Applications Industrielles*
4. *Verdissement de la chaîne d'approvisionnement*
5. *Transport de personnes*
6. *Domaines technologiques émergents et problématiques transversales*

MISE EN ACTION

1. Pôles de compétitivité : tous
2. Autres programmes RW : WIST 3.0
3. Programme Fédération Wallonie-Bruxelles : /
4. Synergie avec la Région de Bruxelles-Capitale : Prospective Research for Brussels (les TIC sont un des trois thèmes stratégiques)
5. Synergie à l'international : initiatives technologiques conjointes (ARTEMIS & ENIAC), « Une stratégie numérique pour l'Europe ».

THÈME 4 : SANTÉ

CONTEXTE - La santé est une des premières préoccupations de la population¹³ et un des plus gros budgets de l'état fédéral qui y consacre quelques 10% du PIB. La communauté internationale s'accorde sur une conception holistique de la santé comme un état complet de bien-être décrit par l'OMS depuis 1948 et la santé n'est plus considérée comme une absence de maladie mais davantage comme une notion positive de qualité de la vie.

Généralement, il est admis que l'efficacité du système de santé contribue pour 30% à la santé de la population ; 70% tiennent à l'impact des trois autres pôles :

biologique, environnemental et habitudes de vie. La recherche scientifique dans le champ de la santé a aussi un rôle social qui vise à contribuer à l'amélioration de la santé de la population, à la lutte contre les processus d'inégalité sociale de santé dès la petite enfance et à l'amélioration de la qualité de la vie des différentes composantes de notre population dans notre société.

PRINCIPES

- 1) Une vision systémique de la recherche en santé pour faciliter la mise en place de l'interdisciplinarité et de la transversalité entre des disciplines complémentaires, entre des secteurs (santé et habitat, santé et environnement, etc.), entre acteurs concernés (démarche participative, recherche-action) et entre milieux académiques et recherche de terrain,
- 2) l'évolution vers une conception plus globale et plus positive de la santé,
- 3) l'interrogation sur la nature et la légitimité des besoins à rencontrer,
- 4) la mise en œuvre de l'objectif stratégique de recherche en santé en tenant compte de l'ensemble des recherches, outils et programmes de recherche déjà développés en Wallonie et en Fédération Wallonie-Bruxelles,
- 5) la reconnaissance de la place centrale de la recherche fondamentale.

PRIORITÉS NOUVELLES - La recherche scientifique pour la santé s'appuie sur la complémentarité de deux approches :

- 1) des recherches qui visent à mieux comprendre les déterminants de la santé dans une logique systémique pour, notamment, mieux circonscrire les besoins et les priorités en recherche plus spécifique.
- 2) des recherches qui se justifient par la contribution qu'elles peuvent apporter à la réalisation d'objectifs précis en termes de santé. Un poids significatif sera accordé à la prévention.

13. Cf. enquête de santé publique ISSP 2008 et tableau de Bord de la Santé en Wallonie, données 2009, diffusé par l'Observatoire Wallon de la Santé.

THÈMES DE RECHERCHE

- 1) Les facteurs biologiques : vieillissement, génome, cellules souches, addictions, etc.
- 2) Les facteurs environnementaux : milieux de vie, habitat (pollutions intérieures, isolations, ventilation, nouveaux matériaux, accessibilité), quartier (aménagement urbain et sécurité, espace vert et handicap), ondes électromagnétiques, eaux, air, sol, bruits, polluants, pesticides, rayonnements etc., mais aussi effet des nouveaux matériaux.
- 3) Les facteurs culturels et les habitudes de vie : consommation (alimentation, nutrition, tabac, alcool, drogues), activités physiques et sédentarité.
- 4) Le développement du système de santé, des moyens diagnostiques et thérapeutiques : offre de soins curatifs et préventifs, accès, moyens diagnostics, moyens thérapeutiques, médicaments, efficacité des systèmes de soins.
- 5) L'efficacité de la prévention et de la mise en œuvre des méthodes de la promotion de la santé, les médecines complémentaires et les pratiques novatrices y compris paramédicaux et soins à domicile.

MISE EN ACTION

1. Pôles de compétitivité : BLOWIN, WAGRALIM et MECATECH
2. Autres programmes RW : WELBIO, programme mobilisateur Waléo, programmes d'excellence (Cibles, Diane, Néolangio)
3. Programme Fédération Wallonie-Bruxelles : FRS-FNRS, Fonds de la Recherche Scientifique Médicale (FRSM)
4. Synergie avec la Région de Bruxelles-Capitale : Prospective Research for Brussels (« Sciences de la vie » est un des trois thèmes stratégiques)
5. Synergie à l'international : http://ec.europa.eu/research/health/index_en.html; initiatives de programmation conjointe (« Combattre les maladies neurodégénératives », « La résistance microbienne »), initiative technologique conjointe (IMI)

THÈME 5 : ALLONGEMENT DE LA DURÉE ET DE LA QUALITÉ DE VIE

CONTEXTE - L'allongement de la durée de vie (« Ageing ») est un des acquis des progrès enregistrés au XX^{ème} siècle et où la recherche a joué un rôle majeur. De plus en plus de citoyens vivent de plus en plus longtemps et dans des conditions de vie meilleures. Néanmoins, on constate que les inégalités sociales restent considérables en matière de santé et de durée de vie, les catégories bénéficiant du plus haut niveau d'instruction restant largement les seules à bénéficier pleinement des potentialités de l'allongement de la durée de vie.

L'allongement de la durée de vie et de sa qualité permet d'envisager de manière positive cette évolution de la société dans ses composantes à la fois sociale, économique, culturelle et intergénérationnelle et ne se limite pas à la problématique, quoique centrale, du vieillissement de la population ; elle peut également déboucher sur de nouvelles questions intergénérationnelles.

PRINCIPES - La recherche contribuera à un double objectif :

- 1) l'allongement de la durée de vie notamment par le développement de la recherche sur la santé ;
- 2) la qualité de cette période de troisième et quatrième âges, ce qui implique à la fois des dimensions technologiques et des dimensions sociales et psychologiques. L'équilibre entre les différentes voies de recherche possibles sur ces problématiques complexes est lui-même une question de recherche.

Un fort investissement public dans les recherches en la matière visera à prévenir des formes rampantes de privatisation qui renforceraient les inégalités et à

reconnaître l'importance du secteur non-marchand dans ce domaine. L'allongement de la vie aura aussi des effets sur les autres politiques à mener, telles que la mobilité et l'habitat, vu l'extension importante de cette catégorie de la population, du 3^{ème} au 5^{ème} âge. Une approche intégrée et interdisciplinaire de la problématique s'avèrera dès lors indispensable à la conduite de recherches dans le domaine. Une importance particulière sera accordée au rôle des différents acteurs (familles de patients, personnel soignant, etc.), au soutien social dans la définition des priorités de recherche et dans un travail d'éducation et de promotion culturelle de conceptions de la santé, de la vieillesse, cohérentes avec un projet de développement durable et solidaire.

PRIORITÉS - La thématique de l'allongement de la durée de vie montre tout à fait l'intérêt d'un continuum de recherche : facteurs de causalité, implication sociologique et place de la personne âgée, approche thérapeutique, prise en charge sociale (assurance autonomie/dépendance), besoins et offres de soins et de services, etc. (ou encore l'approche Cause, care, cure, prevention). Les questions éthiques autour des questionnements de l'allongement de la durée de vie sont également des terrains de recherche multiples. L'enjeu de la qualité de la prolongation des années de vie suscite également des interrogations quant à la place des aînés dans la société et questionne sur les réponses à apporter en termes de recherche à de

nouveaux besoins, mais aussi sur les mécanismes du vieillissement biologique et la possibilité d'interagir avec ces processus. Les recherches sur le génome, les cellules souches, la biotechnologie ou les micro-techniques, ainsi que les études émergentes sur la longévité (screening génétique, reconstitution d'organes etc.) développent des objectifs prometteurs, d'un haut degré de compétitivité, et ceci dans un espace mondialisé.

Les effets sur les autres politiques à mener telles que la mobilité, l'habitat ou l'emploi seront à analyser. Une approche intégrée et interdisciplinaire de la problématique s'avèrera dès lors indispensable à la conduite de recherches dans le domaine.

MISE EN ACTION

1. Pôles de compétitivité : BIOWIN
2. Autres programmes RW : WELBIO, programmes mobilisateurs Waleo, programmes d'excellence
3. Programme Fédération Wallonie-Bruxelles : FRS-FNRS (dont le Fonds FRESH encore à créer)
4. Synergie avec la Région de Bruxelles-Capitale : /
5. Synergie à l'international : initiative 'Futurage' (dans le cadre du 7^e PCRD), « Villes amies des aînés » (OMS), initiatives de programmation conjointe (« Un régime sain pour une vie saine » ; « Vivre plus longtemps et mieux »), partenariat européen d'innovation pour un vieillissement actif et en bonne santé

PLAN D'ACTION 22 → Lancement de programmes mobilisateurs

Au travers des programmes mobilisateurs, la Région vise deux objectifs : renforcer le potentiel scientifique de ses universités et de ses hautes écoles et valoriser celui-ci dans le tissu industriel wallon. En 2011, la Wallonie a financé trois programmes mobilisateurs : Greenomat (ingénierie des matériaux au service du développement durable), ERable (efficacité énergétique et énergies renouvelables) et CWALity (recherche collaborative entre un organisme de recherche et une PME), pour un montant total de près de 27 millions €.

Des programmes mobilisateurs dans les cinq thèmes prioritaires seront lancés en 2012, 2013 et 2014.

PLAN D'ACTION 23 → Lancement de programmes d'excellence

La Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles ont développé des programmes d'excellence au travers des universités en leur proposant une dotation budgétaire fixe de 5 ans permettant de mobiliser des moyens conséquents sur un domaine de recherche précis et dont le potentiel de transfert technologique est élevé. Il s'agira d'évaluer les actuels programmes d'excellence ainsi que de définir le thème d'un nouveau programme.

PLAN D'ACTION 24 → Mise en place du centre virtuel d'excellence en Développement durable

L'objectif est de fédérer les acteurs de la recherche en développement durable pour créer la masse critique nécessaire au développement de l'expertise en la matière, pour en augmenter la visibilité et soutenir financièrement la recherche fondamentale dans ce domaine.

PLAN D'ACTION 25 → Mise en place d'un mécanisme d'octroi d'avances récupérables et de subventions favorable aux recherches orientées vers un développement durable

L'objectif est d'augmenter le nombre de recherches ayant des retombées positives en termes de développement durable (aspects économiques, sociaux et environnementaux). Une étude sur les critères sociaux et environnementaux d'évaluation des projets de recherche est en cours de réalisation, ce qui permettra de fixer un cadre clair d'évaluation et d'instaurer un cliquet positif en cas de retombées favorables en termes de développement durable.

PLAN D'ACTION 26 → Lancement d'un concours pour les jeunes entreprises Innovantes

Si les disponibilités budgétaires le permettent, un concours (complémentaire aux aides déjà disponibles) sera organisé à destination des jeunes entreprises innovantes, dans le but de favoriser le développement et l'innovation.

PLAN D'ACTION 27 → Renforcer l'interdisciplinarité de la recherche

Pour renforcer l'interdisciplinarité, il s'agira de favoriser la création de partenariats entre recherches non-technologiques et technologiques. Il est également prévu d'intégrer des critères d'évaluation adaptés à ce type de recherche. Enfin, le lancement de programmes de recherche interdisciplinaire sera envisagé en vue de répondre aux défis sociétaux actuels.

7. Pour l'évaluation des recherches menées et une approche prospective

Dans un souci de gestion efficace des moyens publics et d'effets de levier maximum en termes de développement durable, le Gouvernement wallon accorde une attention particulière à la mise en œuvre du processus d'évaluation des différents projets et programmes de recherche. Tant en Wallonie qu'en Fédération Wallonie-Bruxelles, les projets de recherche sont évalués ex ante, le plus souvent au cours de procédures de sélection avec des pairs étrangers. Des évaluations intermédiaires sont également organisées.

Le Plan Marshall 2.vert prévoit une action de mise en place des procédures d'évaluation ex-post des projets de recherche afin d'estimer les résultats des projets en termes de réalisation d'objectifs et d'impacts économiques, sociaux et environnementaux sur les court, moyen et long termes.

Le travail d'évaluation part des différentes études existantes en Wallonie et au niveau international afin :

- de contribuer à une meilleure utilisation des moyens de la recherche en s'assurant de la bonne conduite des projets ;
- d'améliorer l'interaction chercheurs-administrations en clarifiant les attentes ;
- de récolter des données pour des indicateurs d'innovation (brevets), d'impact socio-économique (emplois créés et qualité de ceux-ci) et de durabilité (en cours de définition) ;
- de contribuer, par agrégation, à l'évaluation des différents dispositifs de soutien à la recherche en privilégiant l'analyse de leurs impacts réels.

Depuis mars 2011, la mise en œuvre concrète en est réalisée par l'intégration de ces différents indicateurs

dans le cadre d'une informatisation du suivi des projets de recherche. Seule une approche globale et coordonnée permettra d'articuler trois principes :

- l'équité de l'évaluation pour que tous les acteurs soient soumis à des niveaux d'exigence similaires;
- la cohérence pour assurer l'adéquation avec l'objectif des différentes mesures en soutien de la recherche mais aussi à un niveau supérieur avec la politique de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles;
- l'efficacité pour utiliser au mieux les ressources disponibles pour la recherche et pour faire de l'évaluation ex-post non pas une contrainte administrative supplémentaire mais un outil de gestion et de réflexivité pour le chercheur, pour les gestionnaires de programme et pour l'évaluation des politiques publiques via leurs impacts.

La stratégie transversale s'accompagne d'une démarche d'efficacité et de gestion intégrée des projets et programmes de recherche au niveau de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Une définition rigoureuse et une application informatisée des processus de sélection, de gestion et d'évaluation de la recherche s'avèrent indispensables pour une mise en œuvre optimale.

En complémentarité avec la mise en place d'une évaluation ex-post de la recherche, une réflexion prospective est à mener afin d'anticiper les enjeux de demain et permettre à la science de jouer son rôle d'appui aux grands défis de notre société. Cela nécessitera une vision à court, moyen et long terme :

- A court terme, quel est notre horizon après 2013 ? De nombreux opérateurs ont bénéficié de la nouvelle programmation des Fonds structurels. Cette programmation s'achevant en 2013, il s'agira de définir un cadre qui permettra une viabilité de ces opérateurs. Plusieurs stratégies propres sont donc à construire dont notamment :

- Plan d'action pour l'avenir des centres de recherche agréés en Wallonie
- Plan d'action pour l'avenir des systèmes de valorisation de la recherche au sein de la Fédération Wallonie-Bruxelles
- De manière générale, l'avenir des instruments mis en place dans le cadre des fonds structurels européens et du 7^e PCRD.
- A moyen terme, quels sont les défis que devra relever la recherche à un horizon 2020 dans le cadre fixé par la stratégie Europe 2020 de l'UE ?
- A plus long terme, selon le modèle de société souhaité et les transitions nécessaires, comment la science et la recherche dans la Fédération Wallonie-Bruxelles s'inscrivent-elles dans la dynamique ?

Ces différentes questions font partie intégrante de la Stratégie Recherche 2011-2015 pour la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles.

PLAN D'ACTION 28 → Amélioration des procédures d'évaluation ex-ante

Des procédures d'évaluation ex-ante existent déjà, tant au sein de la Fédération Wallonie-Bruxelles qu'au sein de la Wallonie. L'objectif est d'une part de les améliorer, notamment par une meilleure transparence des critères de sélection, une évaluation par des pairs étrangers et un meilleur retour de l'évaluation auprès des chercheurs ; cela s'est concrétisé à travers la réforme des procédures du F.R.S.-FNRS. D'autre part, l'objectif est d'introduire également des critères sociaux et environnementaux pour évaluer, globalement et sous toutes leurs facettes, l'impact des projets de recherche.

PLAN D'ACTION 29 → Mise en place d'une procédure d'évaluation ex-post

Si la plupart des projets de recherche font depuis longtemps l'objet d'une sélection avant financement, c'est la première fois que le Gouvernement wallon a formalisé, en sa séance du 26 mai 2011, un processus d'évaluation ex-post de la recherche. Il sera ainsi possible de mesurer l'impact des projets en termes scientifiques, économiques, sociaux (création d'emploi mais aussi formation) et environnementaux. Plus d'une centaine de projets seront évalués chaque année. Une meilleure compréhension de l'impact des moyens investis en recherche est à la fois une garantie d'efficacité dans l'utilisation des ressources et un soutien aux chercheurs pour mesurer leur contribution au développement de notre société.

PLAN D'ACTION 30 → Simplification administrative et traçabilité des aides à la recherche

Le Gouvernement wallon du 26 mai 2011 a décidé de mettre en place un système centralisé de gestion des projets de recherche, dans lequel s'intégrera l'évaluation ex-post, et qui sera organisé en cohérence avec deux dynamiques déjà en cours au sein de l'administration, à savoir la simplification administrative et l'amélioration des formulaires et de la traçabilité. En effet, le nouveau système permettra le suivi d'un dossier de A à Z ! L'harmonisation et la gestion centralisée représentent une amélioration considérable et une modernisation indispensable dont tous les utilisateurs, notamment les porteurs de projets tels que les entreprises, universités et centres de recherche, bénéficieront.

8. Pour le renforcement des relations entre sciences et société

La fixation des objectifs prioritaires en recherche est une prérogative du Gouvernement wallon et singulièrement du Ministre en charge de la Recherche. Cependant, la complexité des questions envisagées et l'impact à long terme des choix de stratégie de recherche sur les potentialités de développement de nos sociétés nécessitent de prendre en compte une grande diversité d'opinions et d'avis dans la préparation des stratégies à mettre en place.

Tout d'abord, le développement de nouvelles technologies n'a de sens qu'en bonne intelligence avec la demande sociétale. Les controverses des dernières années ont montré qu'il valait mieux organiser le débat que le subir a posteriori. La plupart des pays et régions voisins se sont ainsi dotés d'un lieu d'observation et d'évaluation des technologies. La mise en place de l'Institut d'évaluation technologique, abrité par le Parlement

wallon, a été décidée par les Gouvernements le 26 mai 2011. Le Parlement et Gouvernement wallons pourront bénéficier de ses services. Les autres Parlements et les Gouvernements de la Fédération Wallonie-Bruxelles qui le souhaitent pourront y faire appel, moyennant intervention financière.

Par ailleurs, une approche participative, incluant une consultation des différents organes d'avis concernés tels que le Conseil de la Politique scientifique (CPS) sera privilégiée lors de la mise en place des différents plans d'action prévus. Ainsi, préalablement à la définition de la prochaine stratégie (post 2014), une large consultation sera organisée avec un double objectif. D'une part, il s'agira de recueillir un maximum d'éléments d'information (notamment par l'audition éventuelle d'experts belges et étrangers). D'autre part, cela permettra d'intégrer les différentes parties prenantes pour augmenter notre capacité de prospective et la motivation de l'ensemble des acteurs de la recherche.

PLAN D'ACTION 31 → Mise en place d'une approche participative

L'objectif est d'associer toutes les parties prenantes à la réflexion stratégique comme à l'évaluation de la mise en œuvre des politiques publiques de recherche, tant au travers des instances consultatives existantes (Conseil de la Politique scientifique) que des instances parlementaires mais aussi par différentes formes de consultation des chercheurs et des citoyens. Une telle association est prévue explicitement dans la mise en œuvre de plusieurs des plans d'action de la présente note-cadre et pourra être également intégrée dans celle des autres plans d'action.

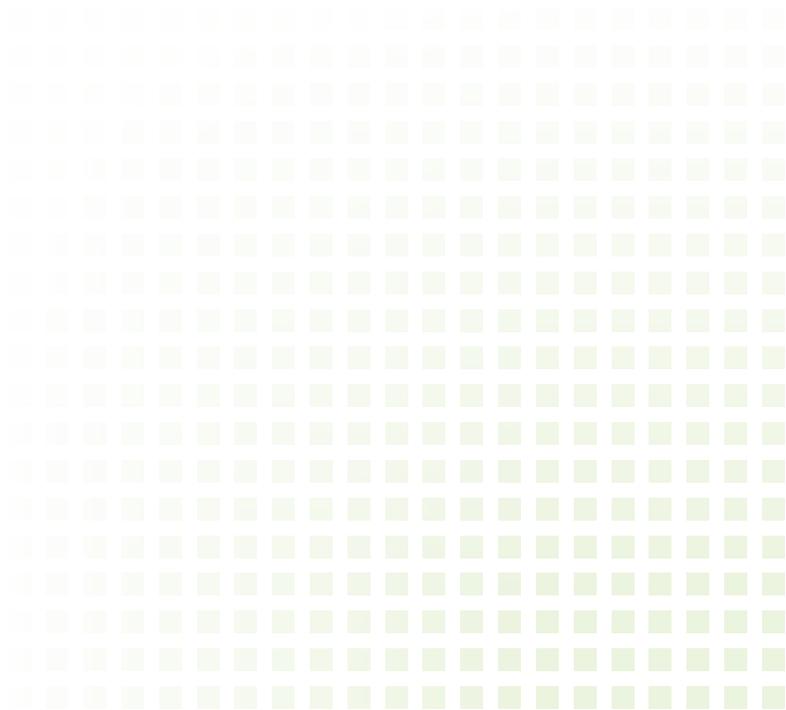
PLAN D'ACTION 32 → Mise en place d'un Technology assessment

Le 26 mai 2011, les Gouvernements wallon et de la Fédération Wallonie-Bruxelles ont décidé de mettre en place un Institut d'évaluation technologique (ou Technology Assessment) qui devrait permettre aux pouvoirs législatif et exécutif d'obtenir une évaluation indépendante et une étude approfondie, en vue de déterminer les différentes options scientifiques ou technologiques qui éclaireront la décision politique. Cet institut devrait ainsi permettre de limiter les verrouillages technologiques, de structurer le débat public, de réduire les controverses sociales, d'orienter la recherche et de renforcer l'acceptabilité des décisions pour l'ensemble des acteurs de la recherche et de l'innovation, en ce compris les citoyens. L'Institut d'évaluation technologique sera abrité par le Parlement Wallon, mais tous les Parlements et les Gouvernements de la Fédération Wallonie-Bruxelles qui le souhaitent pourront y faire appel.

Conclusion

Ce document vous a proposé une vision d'ensemble, bien que non exhaustive, des défis à relever dans le domaine de la recherche et de l'innovation et a fixé un cadre de référence des priorités de recherche des Gouvernements pour les années 2011-2015. Pour autant, il ne s'agit pas du résultat d'une réflexion stratégique ponctuelle, mais de la première étape d'une politique scientifique régionale et communautaire commune, processus continu devant aboutir, tous les cinq ans, à l'élaboration d'une nouvelle stratégie, basée sur l'évaluation des actions menées.

L'avenir passant par la recherche et l'innovation, au service de la société dans son ensemble, la mise en œuvre des plans d'actions est destinée à renforcer notre potentiel de recherche. Les acteurs de la recherche sont parties prenantes du processus. La Fédération Wallonie-Bruxelles et la Wallonie regorgent de talents dans ce domaine, tant privé que public, et ces chercheurs représentent l'atout le plus précieux du secteur. Qu'ils soient ici chaleureusement remerciés pour leur investissement de tous les jours.





Décembre 2011

Jean-Marc Nollet - Vice-président du Gouvernement wallon
Ministre du Développement durable et de la Fonction publique, en charge de la Recherche
Place des Célestines, 1 - 5000 Namur