

Vers une politique intégrée de la recherche

NOTE-CADRE AUX GOUVERNEMENTS

Table des matières

CONSTATS ET OBJECTIFS STRATÉGIQUES

1. CONTEXTE
2. LA RECHERCHE COMME LEVIER DE LA CONNAISSANCE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'INNOVATION
3. EVALUATION DU FONCTIONNEMENT ACTUEL
4. HUIT OBJECTIFS STRATÉGIQUES
 - 4.1 *Pour une complémentarité des outils*
 - 4.2 *Pour un objectif ambitieux : tendre vers les 3% consacrés à la R&D*
 - 4.3 *Pour les logiques de partenariat et une valorisation de la recherche*
 - 4.4 *Pour un rayonnement international*
 - 4.5 *Pour un renforcement des capacités : sensibilisation aux métiers scientifiques et amélioration de la carrière du chercheur*
 - 4.6 *Pour la définition d'une recherche stratégique*
 - 4.7 *Pour l'évaluation des recherches menées et une approche prospective*
 - 4.8 *Pour le renforcement des relations entre sciences et société*
5. DÉFINITION D'UNE RECHERCHE STRATÉGIQUE : 5 THÈMES PRIORITAIRES
 - 5.1 *Développement durable*
 - 5.2 *Energie*
 - 5.3 *Recherche dans les domaines technologiques*
 - 5.4 *Santé*
 - 5.5 *Allongement de la durée et de la qualité de vie*

PLANS D' ACTIONS

6. PLANS D' ACTIONS

ANNEXES

- I. EVALUATION DU FONCTIONNEMENT ACTUEL
 - I.1. *Le Plan Marshall 2.Vert*
 - I.2. *Les Fonds européens*
 - I.3. *Les programmes et aides à la recherche financés par la Wallonie*
 - I.4. *La recherche financée par la Communauté française*
 - I.5. *Les mécanismes de financement par la Communauté française et la Wallonie du Fonds de la Recherche scientifique (F.R.S.-FNRS) et des fonds associés*
 - I.6. *La recherche financée par la Région de Bruxelles-Capitale*
- II. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES CINQ THÉMATIQUES STRATÉGIQUES PRIORITAIRES
 - II.1 *Développement durable*
 - II.2 *Energie*
 - II.3. *Recherche dans les domaines technologiques*
 - II.4. *Santé*
 - II.5 *Allongement de la durée et qualité de vie*

Constats et objectifs stratégiques

I. Contexte

“ La science a besoin de l'autorité politique pour la soutenir et l'organiser, mais le projet politique a besoin de science pour répondre aux grands besoins de la société. C'est à l'interface de ces exigences que se définit le concept de politique scientifique. ”¹

De tous temps, la science et la société ont été intimement liées et la politique scientifique est un élément essentiel de ce lien. Pour que cette politique scientifique régionale et communautaire soit cohérente, nous devons mettre en place les outils nécessaires à sa définition, à son suivi et à son évaluation, en considérant six grandes missions :

- Un inventaire du potentiel scientifique existant ;
- Un inventaire des différents mécanismes de financement mis en place ;
- Une analyse budgétaire des crédits affectés aux activités scientifiques ;
- Une programmation de recherche par la détermination des objectifs sociétaux à atteindre et des recherches à mener pour y parvenir, dans le respect de l'équilibre entre *la liberté de chercher*, essentielle à l'évolution des connaissances, et *l'orientation stratégique* nécessaire pour relever les défis sociétaux identifiés et portés collectivement ;
- Une détermination pertinente des conditions réglementaires et institutionnelles pour l'affectation des moyens.
- Un rayonnement international

Cela implique de définir en quoi le rôle de la recherche est essentiel dans le devenir de notre société, de rappeler quels sont les instruments existants ainsi que les acteurs impliqués dans la recherche, d'évaluer le fonctionnement actuel, de définir quels sont les objectifs stratégiques pour les cinq prochaines années, de détailler les thèmes prioritaires et de préciser les plans d'actions qui vont découler de cette note-cadre.

En réponse à la volonté affichée par les Gouvernements, dans leur déclaration de politique régionale et communautaire, de construire une stratégie commune de recherche et d'innovation, la présente note a donc pour objectif de développer la stratégie *“ Vers une politique intégrée de la recherche ”*. Cette stratégie se base sur le constat de l'existant, l'analyse et définit les objectifs stratégiques de la législature.

¹ R. Halleux, G. Xhayet, P. Demoitié, *“ Pour la science et pour le pays. 50 ans de politique scientifique belge ”*, p7, Ed de l'ULg, 2009, 170pp.

II. 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 est à penser dans ce cadre. Elle implique un continuum entre la recherche, libre ou prospective, fondée sur la liberté du chercheur et la recherche appliquée. Cette recherche libre ou appliquée peut être stratégique ou non selon qu'elle anticipe les besoins de la société et répond aux défis sociétaux. L'innovation doit également être intégrée dans 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

Il ne s'agit pas de mondes parallèles qui s'ignorerait 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 et que ces bénéfices ne seront jamais mesurables 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, même dans le cas de la recherche stratégique, 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. La recherche doit donc se penser également de manière pluridisciplinaire, voire de plus en plus interdisciplinaire mais en proposant des modes d'évaluation spécifiques à ce type de projet de recherche.

Des outils de coordination sont à développer afin que les différents types de recherche puissent mieux interagir tel que la coordination intrafrancophone, la coopération entre NCPs et les missions de l'AST

La déclaration de politique régionale et la déclaration de politique communautaire indiquent l'engagement des Gouvernements à permettre à nos sociétés une transition vers une société de la connaissance et de l'innovation d'une part et vers un développement durable d'autre part.

De la cohérence de la politique scientifique

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 Communauté française 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 la répartition des compétences constitutionnelles amène à ce que les instruments financiers soient découpés 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.

En outre, les négociations institutionnelles en cours induisent des changements institutionnels possibles et, dans ce cadre, une cohérence globale entre les outils à disposition sera recherchée.

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 situé entre 2,6 et 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, en phase d'évaluation et 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 PHARE au niveau du F.R.S.-FNRS (Fonds de la Recherche scientifique), institution largement subventionnée par la Communauté française 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.

En outre, les crises économiques et financières appellent des politiques volontaristes pour limiter leurs effets néfastes sur l'emploi et donc sur le bien-être des citoyens. Cependant, comme le souligne la stratégie européenne de relance, il ne s'agit pas d'empêcher les nécessaires mutations mais bien de favoriser l'émergence de nouvelles activités et de nouveaux emplois à forte valeur ajoutée concourant à un développement durable de notre société au sein d'un espace économique très ouvert et très compétitif.

Notre région est particulièrement concernée par les conséquences d'évolutions structurelles d'un environnement globalisé. Parmi celle-ci, l'érosion progressive mais continue de la compétitivité de nos entreprises est particulièrement préoccupante ainsi que les processus de désindustrialisation en œuvre dans certaines régions d'Europe. Comme le montrent les analyses tant nationales qu'internationales, une cause importante de cette perte de compétitivité, en particulier de l'industrie manufacturière, est la faiblesse des gains de productivité, et plus précisément, de la croissance relative de la productivité totale des facteurs. Leurs exportations sont dès lors encore trop concentrées dans des produits, même de haute technologie, facilement imitables et sur des marchés matures (essentiellement européens). En clair, les entreprises wallonnes doivent se montrer plus innovantes en termes de produits et de processus de production.

Dans ce contexte, la politique intégrée de la recherche est plus que jamais un outil essentiel pour assurer une mutation permettant la création d'emplois durables dans une économie compétitive. Pour ce faire, la mise en place d'un transfert efficace des connaissances et des technologies est primordiale.

En ce qui concerne plus particulièrement la politique industrielle et afin de renforcer la compétitivité régionale dans des secteurs pour lesquels elle dispose déjà d'un potentiel, la Région wallonne a décidé, en 2005, de développer une politique de pôles de compétitivité. Celle-ci vise à développer, dans des segments porteurs, une masse critique et un niveau d'excellence permettant de générer une dynamique de croissance nouvelle au niveau régional et de positionner la Wallonie sur le plan international. Il s'agit pour ce faire, de s'appuyer sur le potentiel de connaissance, de recherche et d'innovation déjà existant dans la Région, pour le convertir en valeur économique. La politique économique élaborée dans le cadre des pôles de compétitivité vise à renforcer la mise en réseau des acteurs publics et privés (entreprises, universités, centres de recherche, centres de formation, organismes d'appui, ...) et à stimuler les projets de partenariat et les démarches d'innovation des entreprises en ciblant un ensemble de moyens, d'actions et de politiques sur la constitution et le développement des pôles.

Cette politique repose sur un investissement massif dans la recherche dans un souci de redéploiement économique, en lien avec la définition d'une politique industrielle et en continuité avec les services publics aux niveaux belge et européen.

De l'importance de l'innovation

En termes d'innovation, même s'il n'y a pas "une seule meilleure façon de piloter l'innovation"², les experts considèrent que les processus innovants se composent de quatre phases principales :

1. La détection des opportunités (captation de tendances) ;
2. L'identification des créneaux les plus porteurs (adéquation ressources/opportunités) ;
3. L'acquisition de nouvelles ressources (société créative, R&D, transfert de technologie...);
4. Le développement de combinaisons créatrices dans la mise en œuvre des ressources (produit/service, procédé de production/d'organisation, valorisation/marketing).

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&I des outils leur permettant un tel développement. Les partenariats entre tous les acteurs, que ce soit les entreprises, les universités, les centres de recherches, 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 au redressement de l'économie et à la poursuite d'un développement durable.

En effet, à l'heure d'aujourd'hui, ce sont les petites entités productives qui représentent les sources importantes de création d'emplois et de valeur ajoutée dans beaucoup de secteurs de l'économie wallonne (voir aussi 4.2). En outre, la croissance des grandes entreprises repose directement ou indirectement sur le dynamisme d'un tissu de PME agissant en tant que partenaires, sous-traitants, fournisseurs, voire distributeurs ou même clients.

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 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...)³.

Parallèlement à la politique de soutien à la recherche et l'innovation, un soutien à la promotion de la société créative est nécessaire et ceci implique:

1. Un encouragement systématique à la propagation des connaissances, en ce compris les savoir-faire et savoir-agir; et ce à la fois sur les plans formels et non-formels ;
2. Le décloisonnement des silos disciplinaires traditionnels ;
3. La valorisation des approches collaboratives afin de favoriser l'émergence d'écosystèmes innovants ;

² Tidd & all.

³ 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.

4. La mise au point d'un système adéquat de captation des tendances ;
5. La créativité dans l'enseignement.

C'est notamment ce que se propose de faire le programme-cadre *Creative Wallonia* en vue de placer la créativité et l'innovation au cœur de l'économie et de la société en Wallonie.

Enfin, l'AST, l'ASE et l'administration concernée ont entamé en 2010 une réflexion sur l'innovation, dans le cadre du PM2.vert..

Parallèlement à cette réflexion, le système régional d'innovation wallon sera étudié par l'OCDE en 2011 et 2012. L'objectif est de disposer, en marge des études existantes sur le sujet ou en cours en Wallonie, d'une analyse globale et intégrée du système d'innovation wallon. Une attention particulière sera accordée aux recommandations qui seront produites dans ce cadre tant dans l'application de cette stratégie qu'au-delà, à partir de 2015.

De la stratégie " Vers une politique intégrée de la recherche "

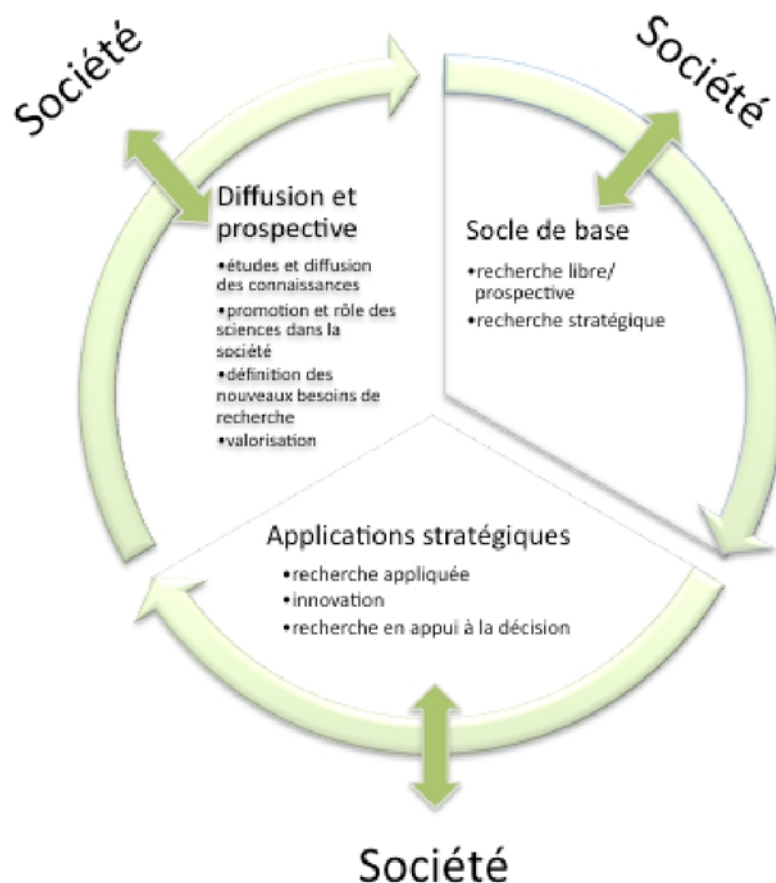


Figure 1 : Continuum interactif de la Recherche à l'Innovation.

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 - sera 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.

Le socle de base (comprenant tant de la recherche libre que de la recherche stratégique) doit pouvoir être soutenu afin de pouvoir fournir à moyen et long termes les connaissances nécessaires au développement de la **recherche avec des applications** (économiques, sociales et environnementales) plus immédiates et permettre aux décisions politiques d'être scientifiquement fondées. En parallèle, l'ensemble des recherches menées sont à **diffuser** tant auprès des **milieux scientifiques** (dans un objectif de partage des connaissances), 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 chercheurs**. Enfin, 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 également une réflexion sur l'articulation entre les différentes formes de recherche et les moyens de répondre à ces demandes, qu'elles soient de nature économique, sociale, culturelle, environnementale, etc.

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

III. Evaluation du fonctionnement actuel

Le Conseil wallon de la Politique scientifique (CPS) évalue régulièrement la politique scientifique de la Wallonie et de la Communauté française. 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 ”⁴.

Sur base de l'évaluation de la politique de la recherche en Wallonie et en Communauté française, 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 le transfert technologique réussi⁵ :

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'innovation⁶ et nous constatons que la Belgique se 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 Wallonie⁷ a mis en évidence les points forts, et les points à améliorer, de la Wallonie par

⁴ Conseil de la Politique scientifique, *Rapport d'activité de l'année 2009*, approuvé le 5 mars 2010, CESRW, Doc. 2010, CPS.748, p8.

⁵ Conseil de la politique scientifique, “Evaluation de la Politique scientifique de la Région wallonne et de la Communauté française, années 2008-2009 ”, CESRW, juin 2010.

⁶ Innovation Union Scoreboard 2010, European Commission, 2011.

⁷ Bernadette Biatour, Christel Chapelain et Chantal Kegels, *Le système d'innovation en Wallonie*, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles, Working Paper 1-10, février 2010.

rapport à la moyenne européenne (et/ou par comparaison avec d'autres régions européennes comparables).

Vous trouverez une description plus détaillée de l'ensemble de ces constats en annexe (point 7) de la présente note-cadre.

La stratégie de recherche s'appuie sur les analyses des forces et faiblesses du système de recherche et d'innovation et 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 Communauté française.

Cette démarche englobe également une série d'outils et initiatives mis en œuvre actuellement au sein de la Communauté française et de la Wallonie : Plan Marshall2.vert, Fonds européens, programmes et aides à la recherche financés par la Wallonie, recherche financée par la Communauté française, financement par la Communauté française 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. Une brève description de l'ensemble de ces outils est reprise en annexe (également point 7).

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

IV. Huit objectifs stratégiques

Comme l'évoque la déclaration de politique régionale⁸, 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. Dans les grands défis à relever par ces Gouvernements, à la fois ensemble et séparément, figurent les grands changements de notre civilisation et les évolutions climatiques à anticiper. Ils ont ainsi décidé de fédérer leurs idées, leurs valeurs et certains de leurs programmes, renforcer leurs synergies d'action dans une dynamique forte de mobilisation collective.

L'investissement dans la recherche scientifique, l'innovation et plus largement dans la connaissance est un élément essentiel et une clé majeure d'un développement durable et 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. L'Europe s'est lancée comme défis de réduire ses émissions de CO₂ de 20%, diminuer la consommation énergétique de 20% et augmenter la part des énergies renouvelables de 20%. Cette stratégie européenne dite " l'initiative 20-20-20 pour 2020 " ne pourra être relevée par la Belgique, et plus particulièrement par la Wallonie, que si elle investit efficacement dans la recherche et l'innovation.

La Déclaration de politique communautaire, pour sa part, a réaffirmé l'importance du soutien à la recherche fondamentale, dont l'instrument principal est constitué par le Fonds de la Recherche scientifique (F.R.S.-FNRS) et ses fonds associés.

Parallèlement, tant les Déclarations de politique 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 Communauté française 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. C'est l'objet de la présente note.

4.1 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 gère actuellement les secteurs suivants : 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

⁸ Une vision partagée, dans " Une énergie partagée pour une société durable, humaine et solidaire ", Déclaration de politique régionale 2009-2014, p9.

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. Ces programmes de recherche 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 pourrait cependant être amenée à évoluer en fonction des négociations institutionnelles en cours. Nous mettons tout en œuvre pour anticiper au mieux ces éventuels changements.

La Communauté française 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 associés (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))*. La Communauté française 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 relèvent de la recherche appliquée et du développement.

Dans le domaine de la recherche, les frontières deviennent de plus en plus perméables et il n'est pas rare que les chercheurs traversent régulièrement ces frontières (cfr. point 1: "*La recherche comme levier de la connaissance, du développement et de l'innovation*"). Ce constat ressortait clairement des "*Assises de la Recherche*" organisées en 2009.

La stratégie "*Vers une politique intégrée de la recherche*" prévoit des synergies fortes entre niveaux de pouvoir et entre entités fédérées. Ainsi, la déclaration de politique communautaire et régionale prévoit explicitement des principes d'action en commun et une vision globale des enjeux 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 ; où en sommes-nous pour l'instant ? Comment mener une approche commune des enjeux ?
- 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 Communauté française 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 Communauté française est à construire afin d'augmenter la cohérence des actions financées, d'éviter la redondance dans les processus, de mieux exploiter les résultats des recherches et alimenter le travail prospectif. Cet inventaire sera 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 Communauté française, fait également partie des priorités de la stratégie afin d'ensuite les rendre accessibles, selon des modalités à définir, à l'ensemble des chercheurs publics et privés.
- La Communauté française 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. Dans ce contexte, les carrières scientifiques doivent être valorisées auprès des jeunes et il est à noter le rôle pro-actif joué par les fédérations d'entreprises. A cette fin, 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 et de l'éclairage apporté par la science. A cette fin, les gouvernements de la Wallonie et de la Communauté française proposent:
 1. d'évaluer les différentes mesures de diffusion des sciences et de la recherche existantes;
 2. 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.

Plans d'actions liés :

-Favoriser les synergies entre entités fédérées : Plan d'actions conjointes Communauté française, Région wallonne et Région de Bruxelles-Capitale

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

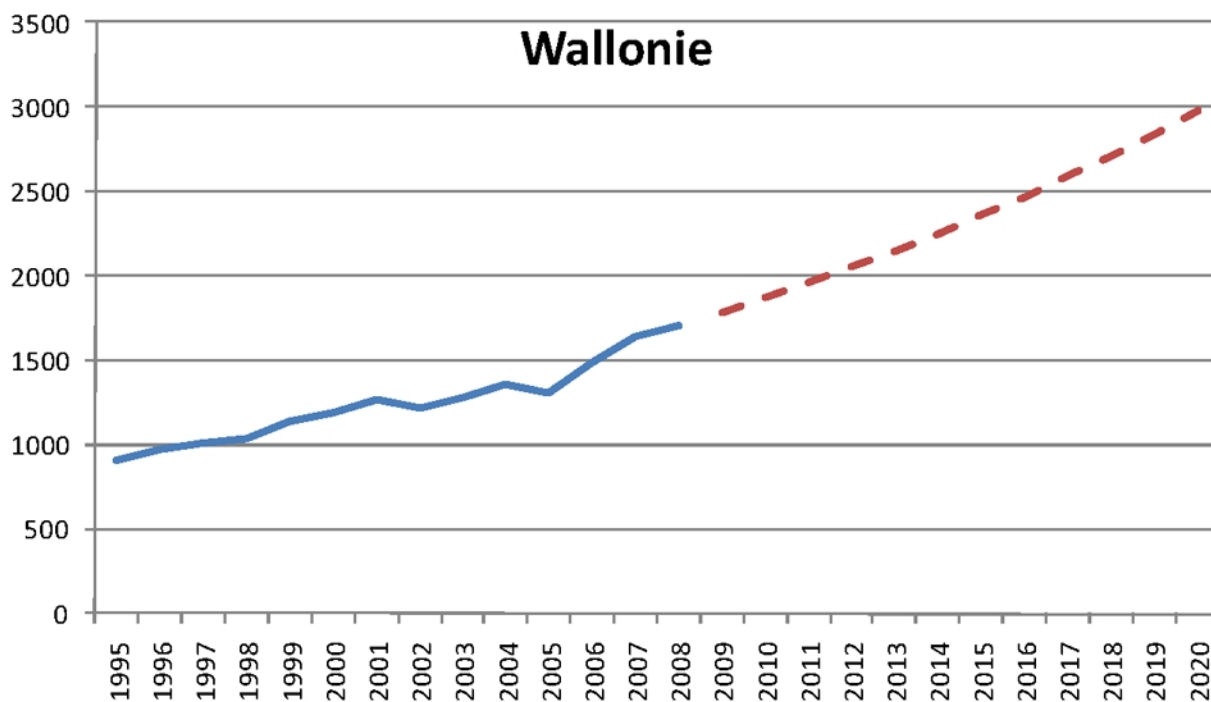
-Structuration des valorisateurs de recherche

-Coopération renforcée entre les deux NCP, Wallonie et FNRS

4.2 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 2025⁹. 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.”¹⁰

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, à faire passer l'intensité en R&D de 1,92 % en 2008 à entre 2,6 et 3 % d'ici à 2020. Cela implique, selon le Bureau fédéral du Plan, au moins la poursuite de l'effort d'accroissement réalisé durant les dix dernières années (cf. graphe) :



Source : Bureau Fédéral du Plan (avril 2010) : "Objectifs BE2020 : Les investissements en R&D en Belgique et dans ses Régions".

La stratégie “ Vers une politique intégrée de la recherche ” contribuera d'une part à l'efficacité des moyens publics investis dans la recherche et d'autre part à un renforcement de l'investissement privé et participera à la réalisation de cet objectif, notamment grâce aux actions suivantes :

- organisation de la complémentarité des outils au niveau belge, dont découlera une amélioration de l'efficacité des aides publiques apportées ;

⁹ P. Zagamé, *Les coûts d'une Europe non innovante* (2010).

¹⁰ 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

- 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 CFB.

La Communauté française et la Région wallonne, en tant qu'entités fédérées, ont participé à la rédaction du Plan National de Réforme qui sera déposé à la Commission européenne en 2011, et qui réaffirme l'objectif de faire passer l'intensité en R&D de 1,92% en 2008 à entre 2,6 et 3% d'ici à 2020.. Dans ce contexte, il est également intéressant de prendre également en compte d'autres indicateurs d'innovation, davantage axés sur l'intensité et l'output de l'innovation, pour déterminer et suivre la politique dans ce domaine, comme le suggèrent plusieurs initiatives de la Commission européenne.

Une attention toute particulière sera dès lors portée sur l'après-2013, date à laquelle s'achève la programmation 2007-2013 des Fonds structurels. S'interroger sur l'avenir de la politique régionale européenne revient à se poser des questions cruciales au niveau régional:

Exemples :

- Quels impacts des futures politiques régionales européennes sur les stratégies régionales de recherche, quelles stratégies mettre en œuvre ?
- Quelle réflexion mener pour trouver d'autres types de financement ?

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 :

- Des débats sur les perspectives financières 2014-2020 de l'Union européenne ;
- Du rapport Barca¹¹ sur la politique régionale européenne ;
- Des consultations lancées par l'UE.
- Il s'agira de préparer au mieux la réalité post-2013 en déployant une stratégie particulière par rapport aux outils développés dans le cadre de ces fonds européens. Cette stratégie s'inscrit dans la réflexion générale sur les fonds structurels¹².

Plans d'actions liées :

-Refinancement du FRS-FNRS via le Plan PHARE

-Création d'un fonds d'investissement " ATHENA " pour les infrastructures de recherche, en particulier celles de la Feuille de route européenne ESFRI

-Refinancement des aides à la recherche dans les entreprises

-Insertion des entreprises et des universités dans les programmes internationaux

-Soutien aux sciences humaines et sociales

-Poursuite et renforcement des partenariats publics-privés

¹¹ " 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.

¹² Voir note au GW " Avenir de la Politique de Cohésion de l'Union européenne – Note de réflexion de la Région wallonne ", 17 décembre 2009.

4.3 Pour les logiques de partenariat et une valorisation de la recherche

Cette stratégie ne se construit que sur base des acteurs qui la réalisent. Ainsi les pouvoirs publics ne sont que le partenaire institutionnel dans le triangle de la connaissance et la diffusion des savoirs/de la recherche. 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 individualiste 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.

Cette 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.

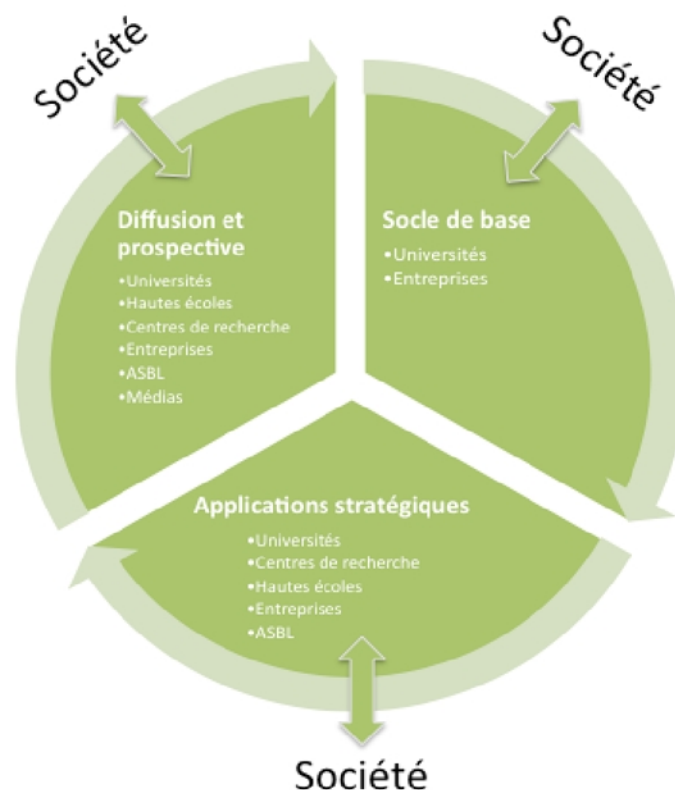


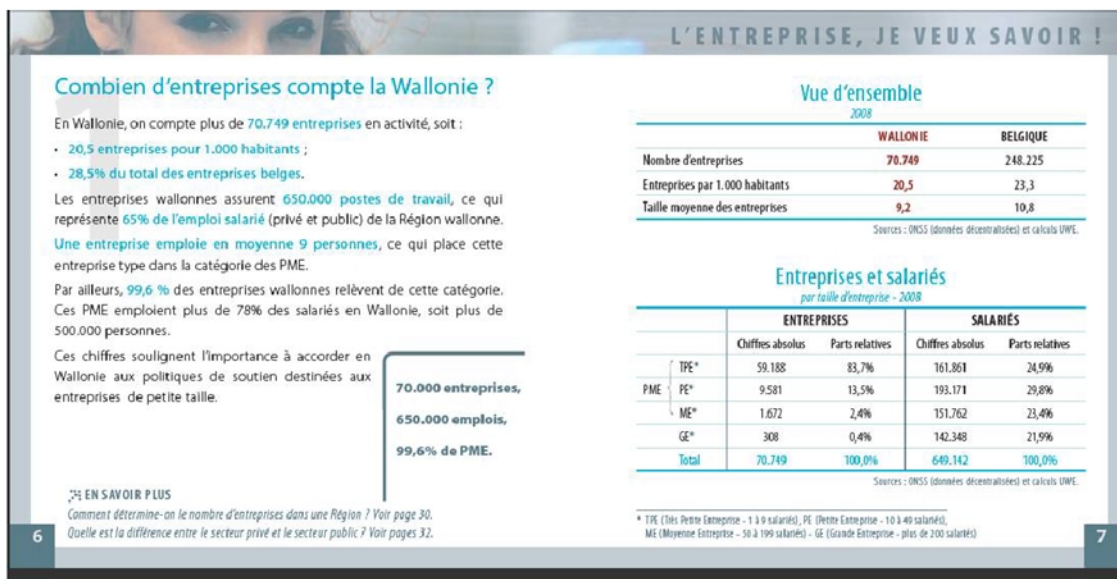
Figure 2 : Acteurs du continuum

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.

Les universités et les chercheurs issus des milieux universitaires jouent un rôle-clé dans le développement des connaissances et sont aussi indispensables au développement de recherches stratégiques. Aussi le gouvernement entend, conformément aux engagements pris dans le cadre du Plan Marshall 2.Vert, promouvoir une approche intégrée et harmonisée des carrières des chercheurs en Communauté française et en Wallonie, et mener une coopération en ce sens avec la Région de Bruxelles-Capitale.

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 qui soutiennent le développement durable, l'émergence de nouveaux concepts 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.

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 Communauté française (99,5%), 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).



Source : ONSS, calcul UWE

Tableau 2 : Parts des différents types d'entreprises (en nombre et en termes d'emplois)

L'innovation part généralement d'un projet d'entreprise et devrait passer idéalement par un partenariat entre tous les acteurs, que ce soit les entreprises, les universités, les centres de recherches ou encore les Hautes écoles et par un soutien aux équipes de recherche innovantes. Cette innovation peut être basée soit sur de nouvelles recherches développées,

soit sur l'exploitation de résultats de recherche existants, dans l'espace Wallonie-Bruxelles, en Belgique ou à l'étranger.

- Ainsi, la recherche s'effectue à la fois dans les universités et dans les centres de recherche agréés (CRa). La recherche menée dans les universités est de tous types et elle mène, dans certains cas, au développement de nouvelles technologies. Les CRa développent de nouvelles technologies orientées entreprises, des solutions entreprises et ils ont une bonne connaissance du tissu d'entreprises wallonnes. La valorisation de la recherche s'effectue actuellement de manière séparée dans les universités et dans les CRA et les liens entre eux se font de manière ponctuelle et non structurelle. Il paraîtrait 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 au développement de l'entreprise après éventuellement une phase de recherche par les CRa. 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 avec les diverses parties prenantes (universités, CRa, AST, DGO6 ...).

La logique de partenariats encourage la fertilisation mutuelle. Ainsi, la recherche fondamentale s'enrichit d'une proximité avec les recherches appliquées et technologiques et vice versa. Il s'agit de faire vivre l'interaction continue entre la recherche fondamentale, la recherche appliquée et l'innovation. Si les technologies naissent parfois sans fondements théoriques, ceux-ci sont indispensables à leur évolution. De nombreuses théories ont ainsi vu le jour dans les échanges entre ces différents volets de la science. Le système de recherche doit favoriser cette proximité. En outre, tant dans le cas de la recherche (développement de nouvelles connaissances) que de l'innovation (mise en œuvre de nouvelles pratiques), on constate que le succès de nombreuses innovations dans les entreprises dépend tout autant de la capacité à mettre en œuvre un changement (mobilisation, diffusion, esprit de créativité, etc.) que de la sophistication des technologies mobilisées. Les acteurs de l'intermédiation scientifique et technologique, les valorisateurs de recherche et l'Agence de Stimulation technologique (AST) en tant que partenaires à la mise en réseau sont parties prenantes de cette réflexion.

Si le champ couvert par la recherche orientée s'arrête stricto sensu au prototypage, son articulation avec le domaine des technologies nouvelles – qui pour sa part prend naissance à ce même stade – s'avère indispensable. En ce sens, les départements concernés veilleront à fonctionner en étroite collaboration.

Cette diversité d'acteurs et d'échelles encourage une vision de la recherche qui contribuera à une réelle reconfiguration du régime socio-technique¹³ en réponse aux crises actuelles.

¹³ La notion de régime sociotechnique reprend l'activité des ingénieurs, des scientifiques, des politiques, des usagers et des parties prenantes dans le changement des développements technologiques (Labatut, 2009)

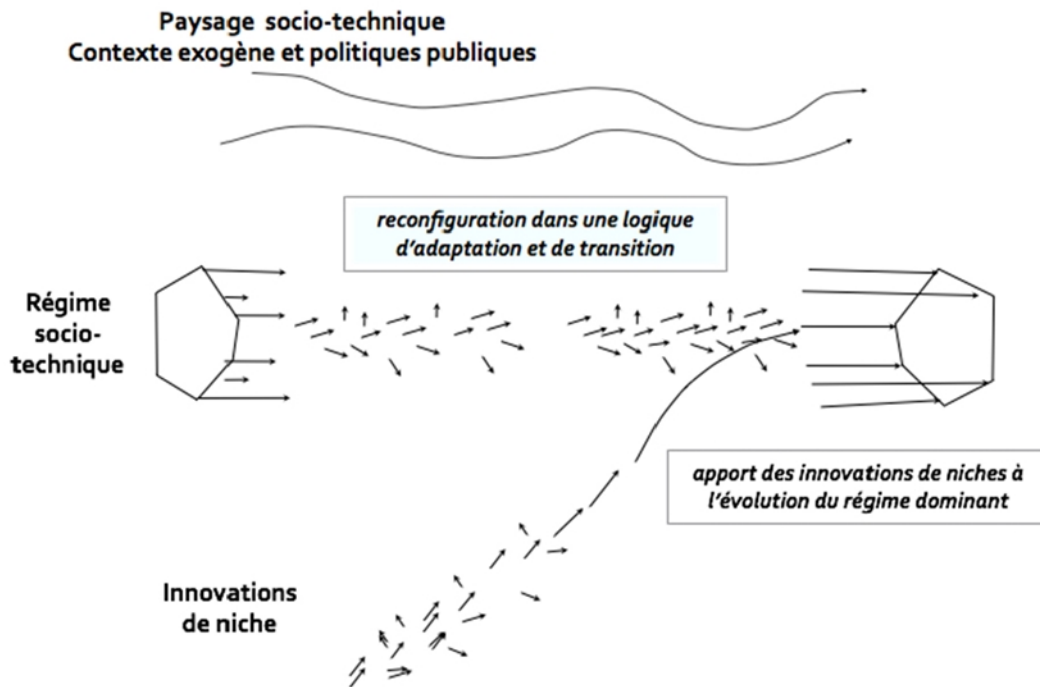


Figure 3: Dynamique de transformation d'un régime socio-technique en transition par la conjonction d'une reconfiguration interne du régime dominant et d'un apport des innovations de niche. En fonction de leurs tailles et de leurs spécificités, les différents acteurs participent au même processus (adapté de Geels & Schott 2007)

Notre système est 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 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 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, tels 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 " ¹⁴.

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.

¹⁴ 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.

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.

Plans d'actions liés :

- Proof of concept (ou fonds de maturation) : évaluation de la phase-pilote et poursuite***
- Structuration des centres de recherche agréés***
- Soutien aux sociétés innovantes et aide au management dans les spin-offs***
- Structuration des valorisateurs de recherche***
- Révision du Décret***
- Promotion des collaborations entre académies universitaires, via les Actions de Recherche Concertée, les Fonds Spéciaux de la Recherche et les Ecoles doctorales/Formations doctorales***
- Projets de recherche des pôles de compétitivité du Plan Marshall 2.Vert***
- Evaluer l'action de l'Agence de Stimulation Technologique***
- ***Poursuite et renforcement des partenariats publics-privés***
- ***Mise en œuvre de processus intégrés de transfert de connaissances et de valorisation de la recherche des universités et des CRA***

4.4 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.¹⁵

Pour augmenter leur potentiel en matière de recherche, la Wallonie et la Communauté française 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 7ème (et bientôt le 8ème) 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 Communauté française 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.

¹⁵ Research.eu, “ L'Europe à la croisée des chemins ”, p5, numéro spécial, nov 2009.

Récemment, et comme évoqué précédemment, 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 est donc concernée de près ; les actions qu'elle entreprendra pour la réalisation d'*Europe 2020* seront reprises dans le Plan National de Réforme qui sera déposé au printemps 2011 à la Commission européenne. La présente note-cadre s'inscrit pleinement dans l'objectif européen de recherches innovantes, compétitives, ouvertes sur le monde et stratégiques. Elle 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 présente note-cadre 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 Communauté française augmentent leur assise internationale, les actions suivantes seront mises en œuvre :

- Amélioration de la cohérence de la représentation internationale :
Il s'agira d'établir la liste des personnes qui représentent la Wallonie et/ou la Communauté française dans des conseils à portée européenne ou internationale pour faciliter l'échange d'informations entre elles. Les deux administrations seront vivement encouragées à se coordonner pour échanger leurs points de vue, et le cas échéant, défendre une position commune au sein de ces conseils.
D'autre part, la coopération entre le NCP-Wallonie et le NCP-F.R.S-FNRS sera renforcée via la signature d'une nouvelle convention de collaboration qui veillera à une répartition mieux ciblée des activités de chacun.
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 synergie entre les différents acteurs de la recherche. Il s'agit notamment de formuler des propositions structurelles 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 8^{ème} programme-cadre européen de recherche et développement, 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 conjointes 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.

Plans d'actions liés :

-Coopération renforcée entre les deux NCP

-Insertion des entreprises et des universités dans les programmes internationaux

-Création d'un fonds d'investissement " ATHENA " pour les infrastructures de recherche, en particulier celles de la Feuille de route européenne ESFRI

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

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

Sensibilisation aux métiers scientifiques

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.

La sensibilisation aux métiers scientifiques fait partie des types d'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. Ces activités sont également mises en place par la Communauté française et la Région de Bruxelles Capitale.

Néanmoins, il n'existe actuellement pas de concertation entre ces trois entités quant à la poursuite de ce même objectif. Il s'agira donc de développer des synergies entre leurs activités. En effet, une réflexion commune s'avère nécessaire notamment en ce qui concerne le phénomène de " désaffection " des filières scientifiques et techniques que connaissent nos institutions. La mise en commun des moyens humains et financiers permettra une meilleure appréhension du phénomène et une politique de sensibilisation aux métiers scientifiques plus adaptée. Pour ce faire, il s'agira dès lors 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.

Amélioration de la carrière du chercheur

Comme prévu par l'axe III du Plan Marshall 2.Vert, un plan francophone et wallon détaillé sera proposé pour rencontrer l'objectif d'amélioration de la carrière du chercheur, qui s'inscrit en outre 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 seront 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 académiques et carrières 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 seront en outre intégrées dans l'esprit du Plan d'action défini par le " Groupe d'Helsinki - Femmes et Sciences ".

Plans d'actions liés :

-Sensibilisation aux métiers scientifiques et techniques

-Mise en œuvre de la charte européenne du Chercheur par un Partenariat Wallonie-Bruxelles pour les chercheuses et les chercheurs

-Femmes & sciences

4.6 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 et 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 Communauté française 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 Communauté française. 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, utilisables pour le tissu socio-économique wallon et de nécessiter des recherches pluridisciplinaires sur lesquelles la Wallonie et la Communauté française 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 six domaines industriels prioritaires axés sur les pôles de compétitivité décrits ci-dessous permettent la recherche et le développement du potentiel industriel wallon existant, via le financement d'appels à projets à destination des pôles de compétitivité.

Chaque pôle de compétitivité a défini des thèmes particuliers pour déposer ses projets au Gouvernement, à savoir :

- le pôle " sciences du vivant " : les biomarqueurs et le diagnostic in vitro et in vivo, les outils et équipements innovants, les systèmes d'administration de médicaments, les thérapies innovantes, les technologies de l'information appliquées à la santé humaine, les processus innovateurs et les innovations organisationnelles, l'équipement médical, et la recherche de médicaments ;
- le pôle " aéronautique-aérospatial " : l'avion plus composite, l'avion plus intelligent et le développement de nouvelles applications et de services ;
- le pôle " agro-industrie " : les aliments santé, les procédés innovants de production ou de conservation, le bio-emballage et le développement de filières d'industrie alimentaire durable ;
- le pôle " transport et logistique " : la sécurité, la sûreté, la prévention et l'environnement, le transport, la distribution et l'entreposage, le conditionnement et l'emballage ;
- le pôle " génie mécanique " : les matériaux et surfaces du futur, la micro-technologie et la mécatronique, les technologies globales, la maintenance et la fiabilité.
- Le pôle " technologies environnementales " :

A l'instar du processus mis en place pour identifier les cinq premiers pôles de compétitivité, une étude scientifique a été lancée afin d'identifier les filières porteuses dans lesquelles la Wallonie peut exceller à l'échelle européenne ou mondiale en matière de technologies environnementales. Cette étude a tenu compte des axes développés en matière de développement durable dans les pôles existants et les clusters verts.

L'analyse réalisée a conduit à identifier un 6ième pôle consacré aux technologies environnementales. Celui-ci vient d'être labellisé. Les domaines prioritaires de ce 6ième pôle sont :

- La chimie durable
- Les matériaux durables (dont les matériaux de construction durables)

A ce jour, on constate que la dynamique mise en place par les pôles de compétitivité est centrée principalement sur les projets de recherche ; ils représentent 56 % de l'ensemble des projets labellisés et 87 % du budget de l'aide publique régionale consacrée aux pôles.

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 Energies 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.

La stratégie de recherche s'articule également avec la stratégie d'innovation des entreprises, avec le soutien aux PME innovantes (avec un accent mis sur les recherches vertes et l'éco-innovation), ainsi qu'avec le Programme-Cadre *Creative Wallonia*.

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.

Les 5 thèmes stratégiques prioritaires sont développés sous forme de fiches thématiques au cinquième chapitre. Ils se basent sur des notes prospectives préparées en concertation avec

des chercheurs et experts universitaires, des membres des administrations concernées, des membres des centres de recherche agréés et des chercheurs du secteur privé.

Plans d'actions liés :

- Lancement de programmes mobilisateurs***
- Lancement de programmes d'excellence***
- Mise en place du centre virtuel d'excellence en Développement durable (WISD)***
- Mise en place d'un mécanisme d'octroi d'avances récupérables et de subventions favorable aux recherches orientées vers un développement durable***
- Amplifier la dynamique des projets de recherche des pôles de compétitivité***
- Révision du Décret recherche en Région wallonne***
- lancement d'un concours pour les jeunes entreprises innovantes***
- Soutien aux sciences humaines et sociales***
- Poursuite et renforcement des partenariats publics-privés***

4.7 Pour l'évaluation des recherches menées et une approche prospective

L'évaluation de la recherche : de l'ex-ante à l'ex-post

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 Communauté française, les projets de recherche sont évalués ex ante, le plus souvent au cours de procédure de sélection avec des pairs étrangers. Des évaluations intermédiaires sont également organisées.

A cela s'ajoute une évaluation ex-post des dispositifs de soutien à la recherche, prévue par le Décret pour en évaluer les résultats et impacts, y compris dans le cadre des Plans d'Actions prioritaires, des programmes co-financés par l'Union européenne et de la participation des acteurs wallons aux différentes initiatives européennes.

L'évaluation ex-post de la recherche est un des éléments de l'axe 3 du Plan Marshall 2.vert, "Consolider la recherche scientifique comme moteur d'avenir" et 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 (Action III.4.g).

Le travail d'évaluation partira 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 ;
- d'élargir le champ des données récoltées pour des indicateurs en intégrant les indicateurs d'innovation (brevets), d'impact socio-économique (emplois créés et qualité de ceux-ci) et de durabilité (en cours de définition) ;
- de construire, par agrégation, l'évaluation des différents dispositifs de soutien à la recherche en privilégiant l'analyse de leurs impacts réels.

La mise en œuvre concrète est 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 Communauté française;
- 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.

Le niveau d'entrée est celui du projet, le niveau d'agrégation celui du programme/de la mesure. La méthode s'appuie sur les capacités existantes (notamment au sein de l'administration - DG06, DGENORS, FNRS et IWEPS), sur un processus d'apprentissage basé sur les autres expériences européennes par l'invitation d'experts en processus d'innovation et par le recours à des expertises extérieures pour la phase de mise en œuvre et d'informatisation.

Une articulation entre l'évaluation des politiques assurée par le Service public de Wallonie, l'AST, l'ASE, le Conseil de la Politique scientifique, l'IWEPS, le Bureau fédéral du Plan, la Commission européenne et l'OCDE, notamment en termes de flux de données, est prévue.

Stratégie et Prospective : les enjeux à différents horizons de temps

La présente stratégie est transversale et servira d'outil d'orientation et de socle à la programmation de la recherche au cours des années 2011-2015 et les domaines et thématiques présentés au point 5 seront déclinés à travers les différents mécanismes existants de financement de la recherche (sans entraîner de moyens budgétaires supplémentaires à ce stade).

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.

Complémentaire à 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 parties intégrantes de la stratégie de recherche en Wallonie et en Communauté française.

Une articulation avec l'IWEPS et le Comité de la recherche du Secrétariat général du MCF est à envisager sur les questions de prospective à moyen et long terme.

Plans d'actions liés :

-Amélioration des procédures ex-ante

-Mise en place d'une procédure d'évaluation ex-post

-Simplification administrative et traçabilité des aides à la recherche

4.8 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 nécessite 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 voisines se sont ainsi dotés d'un lieu d'observation et d'évaluation des technologies. La mise en place de cette instance de " *Technology assessment* ", tel que prévue dans la déclaration de politique régionale, sera menée en collaboration étroite avec les Parlements.

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 (voir aussi figure 2).

Enfin, cette stratégie sera débattue avec les parlementaires, lors d'une session spéciale des deux Parlements, de la Communauté française et de la Région wallonne.

Plans d'actions liés :

-mise en place d'un Technology assessment

-mise en place d'une approche participative



Ce document propose une vision d'ensemble des défis à relever dans le domaine de la recherche et de l'innovation et fixe un cadre de référence des priorités de recherche pour les cinq prochaines années. Pour autant, il ne s'agit pas du résultat d'une réflexion stratégique ponctuelle, mais de la première étape d'un processus continu devant aboutir, tous les cinq ans, à l'élaboration d'un nouveau document, basé sur l'évaluation des actions menées. Ces révisions régulières seront l'occasion de dresser un bilan et de prendre en compte l'évolution des connaissances et des enjeux.