

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'ÉCONOMIE, DE L'EMPLOI ET DE LA RECHERCHE

**DÉPARTEMENT
DES PROGRAMMES
DE RECHERCHE**



EXERCICE

2013



Wallonie



Sommaire

1. Editorial.....	p.04
2. Le Département des Programmes de recherche.....	p.06
Success Story : Mithra.....	p.10
3. La Direction des Programmes régionaux.....	p.12
Success Story : Bone Therapeutics.....	p.24
4. La direction des Programmes fédéraux et internationaux.....	p.26
Success Story : Beware.....	p.50

01

ÉDITORIAL

Comme chaque année, le Département des Programmes de recherche publie un rapport dans lequel il explique les principaux axes de sa politique passée.

2013 n'échappe pas à la règle... En effet, il me semble important de maintenir ce lien entre notre administration et l'ensemble des acteurs de la recherche, qu'ils soient dans les universités, centres de recherche, entreprises ou dans les différents ministères.

Pour cette dernière édition avant un changement complet tant sur la forme que sur le fond l'an prochain, j'ai voulu mettre en évidence trois *success stories* dans lesquelles est impliquée la Wallonie.

La première d'entre elles est la société Mithra, à Liège, dont l'administrateur-délégué, François Fornieri, a été désigné Manager de l'année en 2011. Son entreprise, dont la renommée dépasse largement les frontières de notre région, a bénéficié dès sa création des aides wallonnes, que ce soit sous la forme d'avances récupérables, par exemple, ou de contrats de recherche dans le cadre de divers programmes, y compris le Plan Marshall. Mithra est aujourd'hui leader dans son domaine toujours fidèle à son crédo, « *valoriser des découvertes wallonnes en Wallonie avec du personnel wallon* », tout en exportant son savoir-faire aux quatre coins du monde.

La deuxième *success story* est celle de Bone Therapeutics, une *Spin off* de l'Université libre de Bruxelles spécialisée dans le développement de produits de thérapie cellulaire autologues destinés au traitement et à la régénération du tissu osseux. Depuis une petite dizaine d'années, cette société, basée à Gosselies et passée de 3 à 50 employés aujourd'hui, bénéficie de différentes aides wallonnes pour mettre au point ses applications de reconstruction osseuse, un marché parmi les plus importants au monde. Rien qu'en Europe, près de 200 000 personnes sont touchées chaque année.

Enfin, je terminerai par le programme BEWARE. Partant du double constat que la mobilité internationale du chercheur représente un atout considérable pour sa carrière et que la mixité de cette dernière (académique et industrielle) reste une plus-value non négligeable, le Département des programmes de recherche a imaginé et mis en place un programme de mobilité avec le soutien de la Commission européenne. Ce programme permettra, durant cinq ans, à plus de 150 chercheurs hautement qualifiés de parfaire leurs connaissances et partager leur expertise au sein de nos universités et entreprises. Plus de 35 millions € y sont consacrés.

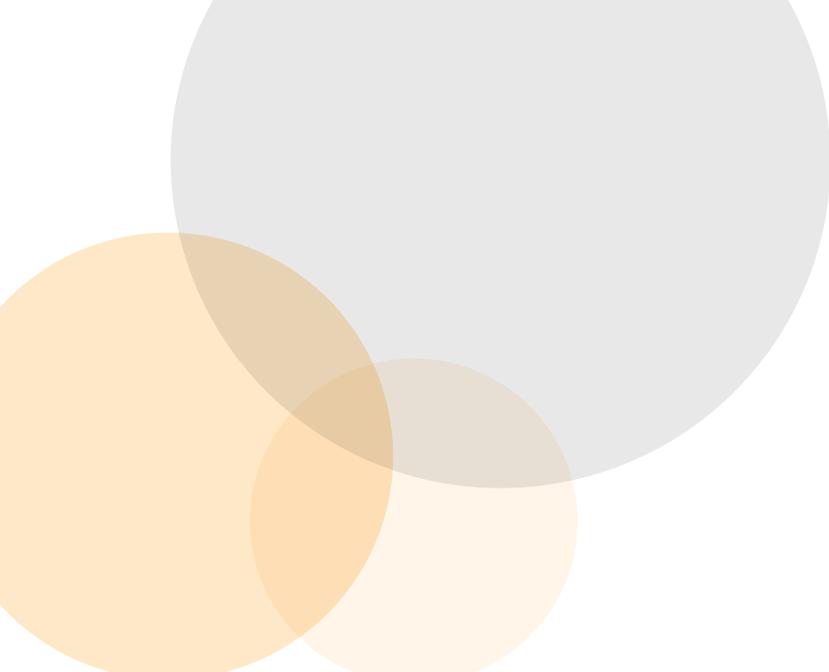
Voilà brièvement trois belles histoires, écrites ou restant à écrire, que vous découvrirez plus en détail dans ce rapport d'activités. En ma qualité de fonctionnaire dirigeant de ce département, je crois que nous pouvons tous en être très fiers.

Ir. Pierre Villers,
Inspecteur général



02

LE DÉPARTEMENT DES **PROGRAMMES** **DE RECHERCHE**



La mission générale du Département des Programmes de recherche de la DGO6 consiste à soutenir les projets de recherche appliquée introduits par les universités, les hautes écoles, les organismes publics de recherche, les centres de recherche agréés ou encore les entreprises.

Ces projets de recherche sont soumis dans le cadre des programmes de recherche régionaux, fédéraux et internationaux. Ils ont pour objectif final de contribuer au développement économique et social de la Wallonie.

Le Département est composé de deux directions : celle des Programmes régionaux et celle des Programmes fédéraux et internationaux.

Quelles sont nos valeurs ?

Le Département des Programmes de recherche n'est pas un élément isolé dans le paysage de la recherche, que du contraire. Ses membres sont régulièrement en contact avec les autres acteurs belges, régionaux, communautaires ou fédéraux. Leurs relations s'étendent également au-delà des frontières du pays. Ce réseau des responsables de la recherche permet des échanges indispensables pour assurer à la Wallonie une place prépondérante en Belgique et en Europe.

Aujourd'hui, pour les entreprises innovantes, il n'est plus judicieux de pratiquer un protectionnisme exacerbé sur leurs découvertes. Les managers du XXI^e siècle savent que, derrière un produit nouveau, se cachent de plus en plus d'intervenants. C'est de ce constat qu'est né l'*Open Innovation*. Basé sur la collaboration et le partage des savoirs et savoir-faire, ce concept postule qu'il est plus efficace et rapide - dans un esprit de travail collaboratif - de ne plus se contenter de sa seule et propre recherche pour innover. L'heure est plus que jamais à l'ouverture et à l'internationalisation.

La recherche nécessite donc des collaborations, à la fois entre acteurs de différents types (universités, centres de recherche et entreprises). Ces alliances doivent également s'ouvrir à l'international, car les marchés porteurs se situent de plus en plus souvent en dehors de nos frontières. Il est donc capital d'établir des partenariats, européens ou non, complémentaires aux nôtres, mais aussi avec des entités concurrentes qu'il conviendra de convaincre de collaborer plutôt que de rivaliser.

Dans tous les cas, la recherche d'un équilibre *win-win* entre les différents acteurs et partenaires reste la priorité du Département.

La gestion de nos programmes, depuis le lancement de l'appel jusqu'au financement d'un projet, requiert la plus grande rigueur. Dans ce processus, la transparence reste un élément capital. Aussi, pour s'assurer de la sélection des meilleurs projets, et ce afin de promouvoir l'excellence, nous nous adjoignons les compétences d'experts internationaux renommés. Une évaluation de projets « en double aveugle » par deux experts indépendants permet de s'assurer que les décisions prises sont les meilleures possibles.

La rigueur budgétaire est également un élément important. Responsable des deniers publics, le Département demeure soucieux de respecter les prévisions budgétaires et de s'assurer du bon usage de l'argent destiné aux projets de recherche.

Enfin, sur la voie de la simplification, le Département a mis en place de nouveaux outils qui permettent une meilleure traçabilité des projets via un site internet.

Quels sont nos principaux outils ?

PROGES

Initié fin 2009 et utilisé depuis la mi-2010, Proges assure la traçabilité de tous les projets de recherche. Il permet aux bénéficiaires de connaître l'état du traitement de leurs projets de recherche au sein de l'administration et aux agents d'accéder à des tableaux de bord très utiles pour leur gestion quotidienne.

SITE INTERNET

Le Département a opté pour un accès public et direct aux fiches détaillées des projets. Sur chaque fiche individuelle des projets figure un numéro. En encodant ce numéro sur le site <http://recherche-technologie.wallonie.be/projets/>, il est possible d'accéder directement à la fiche détaillée du projet concerné.

Qui sont vos interlocuteurs ?

Le Département comptait, au 31 décembre 2013, vingt-six agents. L'engagement de deux personnes supplémentaires est prévu dans le courant du premier trimestre 2014.

INSPECTEUR GÉNÉRAL : Ir. PIERRE VILLERS

Personnel de l'inspection générale :

Albert Bouchat

Christelle Dewart

DIRECTION DES PROGRAMMES RÉGIONAUX : Ir. ALAIN GILLIN

Personnel de la direction :

Ir. Annette Bastiaens

Ir. Jean-Yves Chapelle

Dr Paul Coucke

Ir. Emmanuel Delhaye

Françoise Denis

Ir. Christophe Despeghel

Ir. Olivier Dierckx

Ir. Pol Flamend

Dr Grégory Fonder

Dr Ir. Fabian Lapierre

Ir. Alain Moreau

Ir. Arnaud Vankerkove

DIRECTION DES PROGRAMMES FÉDÉRAUX ET INTERNATIONAUX : Dr BAUDOJIN JAMBE

Personnel de la direction :

Charlotte Bouillet*

Claudine Delogne

Dr Nicolas Delsaux*

Didier Flagothier

Julie Jasmès*

Thierry Lemoine

Ir. Charles Lucas

Julie Marlier*

Liliane Rachart

Dr Cédric Volcke*

Admis à la retraite, Christian Maréchal a quitté le département au cours de l'année 2013 alors que Thierry Van Cauwenberg a été détaché au cabinet du ministre de la Recherche scientifique.

* Personnel à charge de la Commission européenne



SUCCESS STORIES

MITHRA

MITHRA : UNE COLLABORATION DE PLUS D'UNE DÉCENNIE AVEC LA WALLONIE

En 1999, Jean-Michel Foidart, professeur à l'Université de Liège, et François Fornieri, entrepreneur ayant une solide expérience pharmaceutique, décident de fonder Mithra, une *Spin off* entièrement dédiée au développement de produits focalisés sur la santé féminine.

Mithra se scindera plus tard en deux entités avec, d'une part, une entité qui continuera le métier de base (Mithra) et, d'autre part, Uteron Pharma qui rassemblera le développement et la production de médicaments destinés à la santé féminine, commercialisés ultérieurement par Mithra.

La création de Mithra est rendue possible grâce aux recherches effectuées à l'Université de Liège dans le laboratoire de biologie de tumeurs et du développement (LBTD) et le service de gynécologie dirigés tous deux par Jean-Michel Foidart. Ces recherches ont pu être menées avec succès notamment grâce aux diverses aides accordées par le Département des Programmes de recherche de la Région wallonne.

Ainsi, en 2002, le projet Levosert, qui vise à développer un nouveau stérilet hormonal, débute dans le LBTD sous couvert d'une subvention Waleo. Ce projet donnera des résultats très prometteurs et est alors repris par Mithra en 2006. Le développement continue dans l'entreprise, toujours accompagnée par la DGO6, et aboutira à la commercialisation de ce dernier en juin 2012.

En 2008 débute un second projet destiné au développement d'un traitement local contre le cancer du col de l'utérus. Ce projet, Colvir, est initié conjointement entre Mithra, l'Université de Liège et l'Université libre de Bruxelles et est réalisé grâce à une aide du pôle Biowin qui permettra la démonstration du *proof of concept* et la réalisation d'une première étude clinique. Ce projet s'est terminé en décembre 2012.



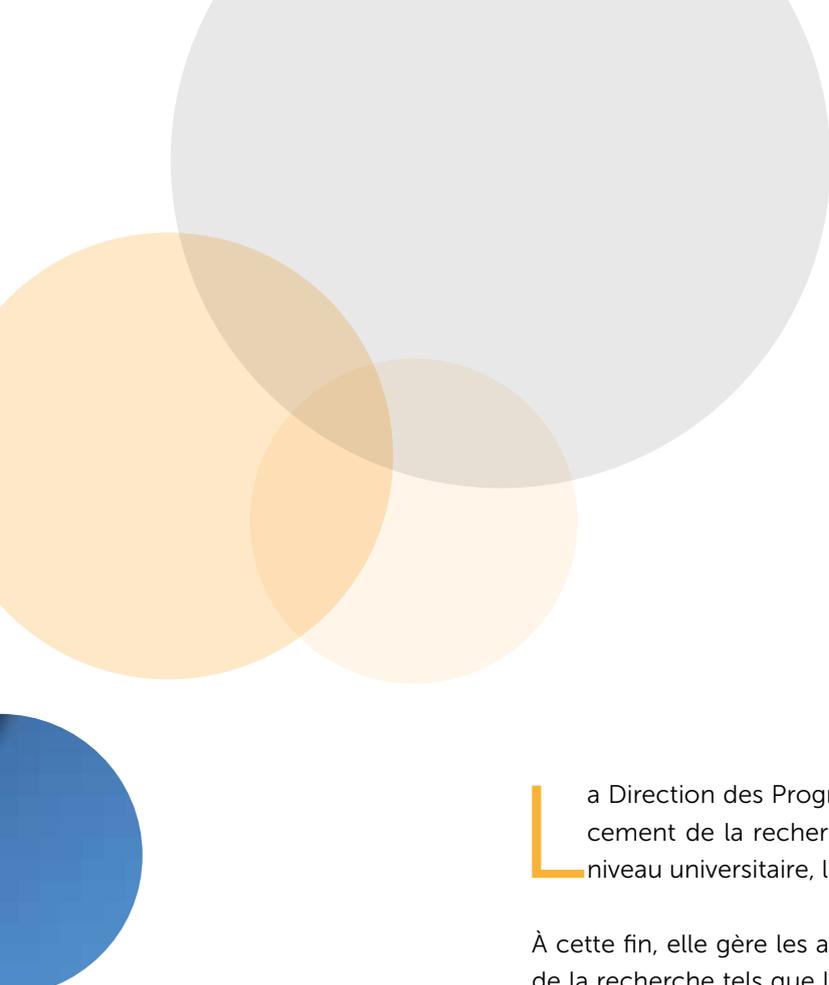
En 2009, afin d'élargir sa gamme de produits en développement, Uteron Pharma initie le développement d'une pilule contraceptive à base d'un nouvel œstrogène naturel, l'estétrol. Cet œstrogène est très prometteur car, en tant qu'œstrogène naturel non métabolisé par le foie, il devrait être dépourvu des effets secondaires vasculaires tels que les thrombo-embolies observées avec les œstrogènes synthétiques présents sur le marché. Ce projet est facilité par un partenariat public-privé (PPP) entre Uteron Pharma et l'Université de Liège afin de préciser les effets biologiques *in vivo* et *in vitro* de cet œstrogène dans divers modèles mis au point dans le LBTD. Le développement d'études toxicologiques, pharmacologiques et d'une étude clinique de plus grande envergure est également soutenu par la DGO6. Les résultats étant très encourageants, l'entreprise décide alors d'envisager l'utilisation de cet œstrogène dans une pilule contraceptive d'urgence mais des données doivent encore être obtenues dans le cadre de recherches conjointes menées à la fois à l'Université de Liège et dans l'entreprise. Ce projet est actuellement en cours de développement grâce à un programme CWALity. L'entreprise élargit également son pipeline par le développement de traitements notamment contre l'endométriose et les infections vaginales. C'est ainsi que le projet Impeiose, ayant pour but de mettre au point un traitement local contre l'endométriose, fournit à l'entreprise des données fondamentales suffisantes pour se lancer dans un projet afin de procéder à la mise en œuvre et l'industrialisation du traitement identifié. Pendant ce temps, un second partenariat public-privé avec l'Université de Liège permet de préciser l'efficacité de divers traitements des infections vaginales. Ce PPP devrait permettre à Uteron Pharma de sélectionner le traitement idéal qui entrera dans une phase de développement ultérieure.

Grâce au soutien actif des recherches universitaires par le Département des Programmes de recherche de la DGO6, le pipeline de Mithra Pharmaceuticals/Uteron est donc nourri sans cesse de nouveaux projets qui permettront le développement de l'entreprise par l'élargissement de sa gamme de produits mais également par l'agrandissement de son unité de production.



03

LA DIRECTION DES **PROGRAMMES RÉGIONAUX**



La Direction des Programmes régionaux a pour mission le financement de la recherche dans les universités, les institutions de niveau universitaire, les centres de recherche et les entreprises.

À cette fin, elle gère les appels à propositions destinés à ces acteurs de la recherche tels que les programmes mobilisateurs, CWALity, les programmes FIRST, la recherche collective et la guidance technologique dans les centres de recherche agréés, les programmes d'excellence, les partenariats public-privé (PPP).

Les programmes mobilisateurs

Au travers des programmes mobilisateurs, la Wallonie vise deux objectifs : renforcer le potentiel scientifique de ses universités et de ses hautes écoles et valoriser celui-ci dans le tissu industriel wallon. Ce double objectif est poursuivi par le financement de projets de recherche applicable, c'est-à-dire susceptibles de déboucher à terme sur une exploitation de leurs résultats dans des entreprises existantes ou à créer.

Les thèmes des programmes sont déterminés en collaboration avec les pôles de compétitivité.

Ces programmes s'appuient, dans leur procédure de sélection, sur une évaluation de chaque projet proposé par deux experts étrangers indépendants.

De plus, ils mettent l'accent sur la collaboration interdisciplinaire entre équipes de recherche et imposent l'implication dans les projets de plusieurs institutions de recherche.



Les technologies de l'information et de la communication (Wist), les matériaux (Winnomat) et la santé (Waleo) sont les trois thématiques principales retenues depuis que le mécanisme des programmes mobilisateurs a atteint sa pleine maturité. Une quatrième thématique est venue s'ajouter récemment : celle du développement durable.

PROGRAMME	THÉMATIQUE
Waleo	Médecine et santé
Nanotechnologies	Nanotechnologies
Réseaux 1 et 2	Excellence (6 ^e programme-cadre de R&D)
Wist	TIC
Winnomat	Matériaux
Greenomat	Matériaux (optique développement durable)
WBGreen	Développement durable et environnement
WBHealth	Santé (optique développement durable)
Wist 3.0	TIC (optique développement durable)
Germaine Tillion	Innovation sociale

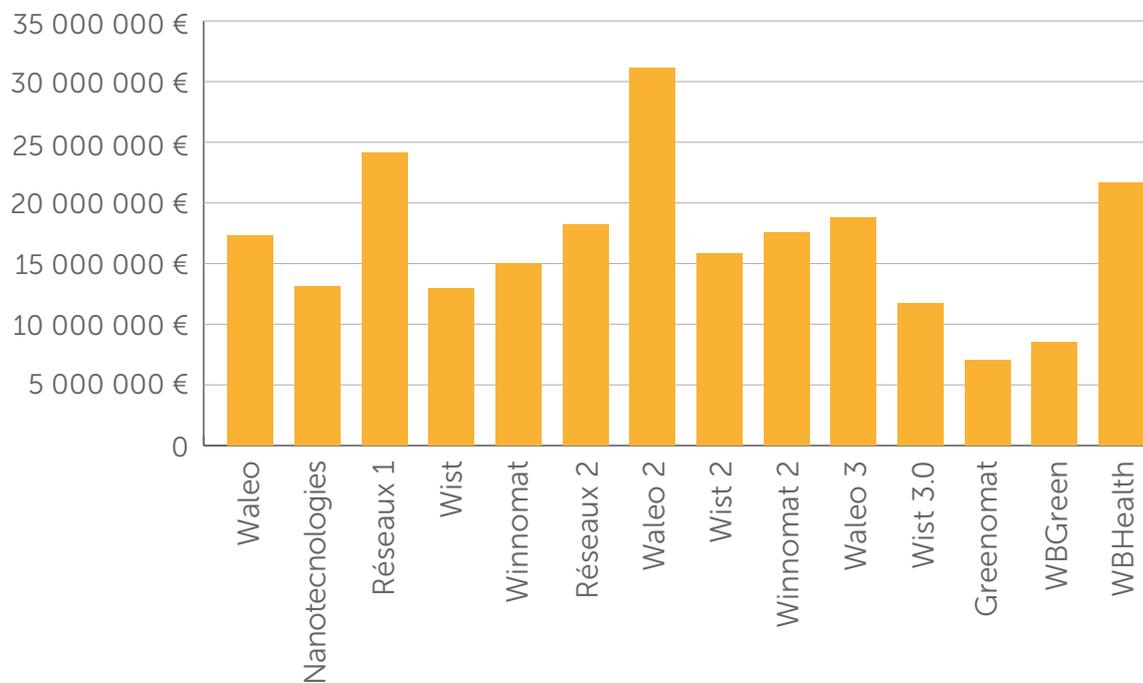
L'année 2013 a été marquée par la mise en œuvre du programme WBHealth consacré à la santé, à l'allongement de la durée et l'amélioration de la qualité de vie dans un contexte de développement durable.

Cinquante-sept dossiers ont été déposés dans le cadre de cet appel. Le comité de sélection du 17 octobre 2013 a retenu dix-sept projets pour un financement global de 21 665 424 €.

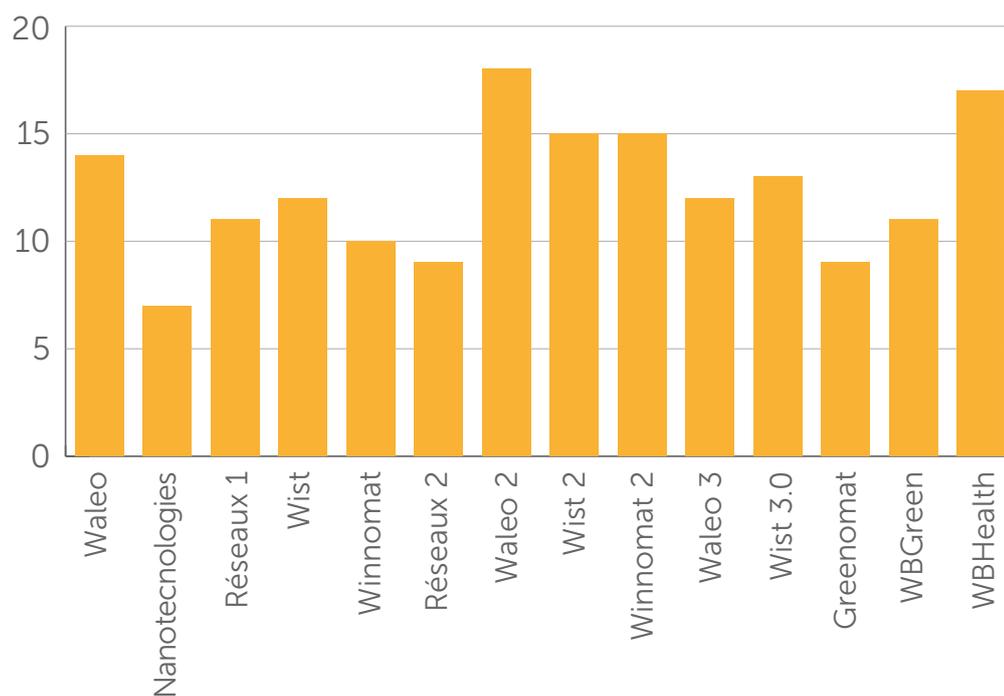
Les recherches ont débuté au cours du premier trimestre de 2014. Leur durée est de maximum trente-six mois, avec une évaluation intermédiaire après dix-huit mois.

En une dizaine d'années, les 14 programmes mobilisateurs qui ont été lancés ont ainsi permis le financement de 186 projets pour un montant total de 241 880 969 €.

BUDGET OCTROYÉ POUR LES PROGRAMMES MOBILISATEURS



NOMBRE DE PROJETS REMIS PAR APPEL À PROJET



En 2013, la DGO6 a lancé un nouveau programme mobilisateur en innovation sociale sous l'intitulé « Germaine Tillion ». Son objectif principal est de favoriser les démarches de recherche et développement et d'innovation sociale en réponse aux défis majeurs de notre société.

La Wallonie considère en effet l'innovation sociale comme un moyen essentiel pour relever les défis sociétaux dans lesquels la frontière entre le « social » et l'« économique » s'estompe.

Durant la dernière décennie, un ensemble d'entreprises actives dans ce secteur se sont développées, cherchant résolument à apporter des « réponses nouvelles » à des situations sociales jugées insatisfaisantes, situations susceptibles de se manifester dans tous les secteurs de la société.

En 2013, quatre domaines de recherche ont été identifiés :

- évolution du système de transport, mobilité et cadre de vie ;
- évolution sociodémographique ;
- travail et emploi ;
- transition numérique.

Une approche interdisciplinaire a été privilégiée. L'appel « Germaine Tillion » s'adresse aux unités universitaires et aux unités de hautes écoles chargées d'exécuter le programme de recherche portant sur un dérivable justifié par rapport à l'état de l'art et à son impact socioéconomique pour la Wallonie. Les ASBL, les entreprises et les institutions ont été invitées à participer au financement de la recherche.

La Wallonie finance le projet de recherche qui sera mené au sein des unités universitaires et/ou au sein des unités de hautes écoles à hauteur de 95 %. Les modalités du financement du solde de 5 % dépendent de la filière de valorisation de la recherche.

Ce premier appel correspond à une attente réelle des universités, des hautes écoles et des PME comme en témoigne son succès :

- 56 déclarations d'intention ont été déposées le 25 juin 2013 ;
- 56 réunions avec les promoteurs en juillet et août 2013 ;
- 24 projets complets déposés le 23 octobre 2013 ;
- 13 projets ayant obtenu les cotations minimums au terme du processus d'évaluation faisant appel à des experts étrangers et à un jury de sélection qui s'est réuni le 30 janvier 2014.

Ces 13 projets ont été financés pour un montant de 8 977 438,49 € à charge de la Wallonie.

QUI EST GERMAINE TILLION ?

Germaine Tillion, née le 30 mai 1907 à Allègre (Haute-Loire) et décédée le 19 avril 2008 à Saint-Mandé (Val-de-Marne), suit une formation d'ethnologue auprès de Marcel Mauss et Louis Massignon. Licenciée en lettres, elle est diplômée de l'École pratique des hautes études, de l'École du Louvre et de l'INALCO. Entre 1934 et 1940, dans le cadre de sa thèse, elle réalise quatre séjours en Algérie pour étudier l'ethnie berbère des Chaouis. De retour en France au moment de l'armistice de 1940, Germaine Tillion devient chef du réseau de Résistance du Musée de l'Homme. Le réseau travaille à l'évasion des prisonniers et au renseignement.

CWALity

Au début 2013, la DGO6 a lancé la troisième édition de l'appel à proposition CWALity (*Collaboration in Wallonia Ability*).

L'appel à projets de recherche CWALity vise un double objectif :

- permettre à une PME de réaliser une recherche industrielle afin de développer un nouveau produit, procédé ou service répondant à une demande du marché (nouveaux besoins) ;
- renforcer la collaboration entre le monde de la recherche et celui des entreprises.

Pour répondre à ces objectifs, les projets déposés possèdent les caractéristiques suivantes :

- le promoteur du projet est une PME ;
- le projet déposé doit être une recherche industrielle ;
- le projet déposé présente un caractère innovant en adéquation avec les besoins de PME en termes de développement, de validation, de prototypage (non commercialisable), de transférabilité et de développement durable ;
- la durée de la recherche est de deux ans maximum ;
- la PME doit obligatoirement se faire accompagner par un organisme de recherche, quel qu'il soit.

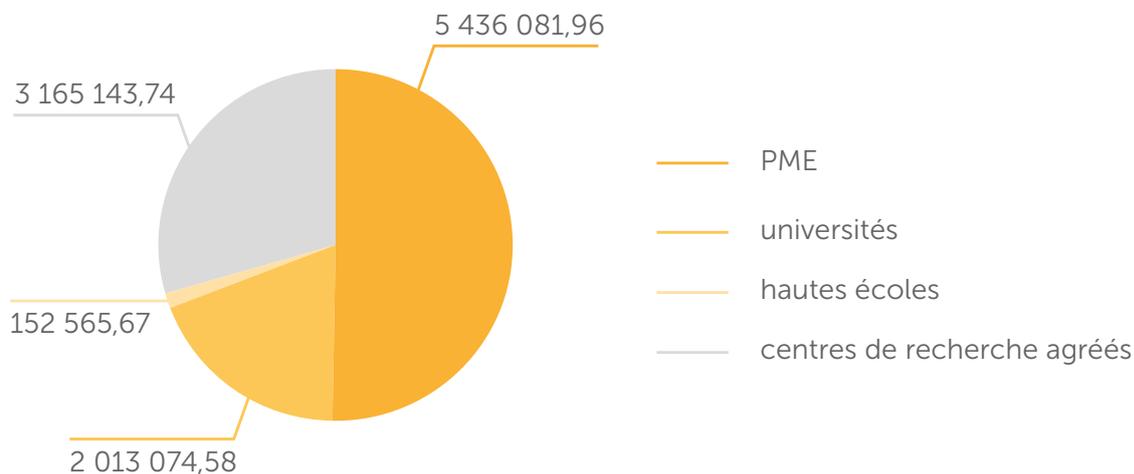
Ce troisième appel correspond à une attente réelle des PME comme en témoigne son succès :

- 67 déclarations d'intention ont été introduites le 16 octobre 2012 ;
- 67 réunions ont été organisées avec les promoteurs en octobre et novembre 2012 ;
- 35 projets complets ont été déposés au 20 décembre 2012 pour un budget total de 20 038 951 € ;
- 26 projets ont obtenu les cotations minimums au terme du processus d'évaluation faisant appel à des experts étrangers et à un jury de sélection qui s'est réuni le 30 mai 2013.

Ces 26 projets ont été financés pour un montant de 15 078 729 € dont deux tiers (10 766 865 €) à charge de la Wallonie.

Vu le succès de cet appel, la quatrième édition a été lancée le 2 septembre 2013.

SUBVENTIONS OCTROYÉES PAR TYPE DE BÉNÉFICIAIRES (EN €)



Les programmes FIRST

Les programmes FIRST existent depuis le début des années 90. Avec le temps, ils ont évolué dans leur forme et leur réponse aux situations et aux besoins rencontrés. Ils conservent toutefois le même triple objectif : augmenter l'expertise des unités de recherche, former des chercheurs au monde industriel et transférer les innovations vers les entreprises et les acteurs de terrain.

Cette formule souple se décline actuellement en trois versions :

- FIRST Hautes écoles, dédié à des projets de recherche concrets avec un objectif limité intéressant fortement un parrain industriel lié au projet (le taux d'intervention de la Région est de 100 % et la durée du mandat est limitée à 2 ans) ;
- FIRST *Spin off*, lancé en 1999 et intégré depuis 2006 dans le Plan Marshall, a été créé en suite du constat d'une carence de valorisation des innovations. Il est donc apparu indispensable d'assurer la formation du chercheur en création et gestion d'entreprise afin qu'il puisse monter correctement un projet d'entreprise tout en poursuivant sa recherche. Le taux d'intervention de la Région est de 100 %. La formule actuelle permet un premier mandat de deux ans suivi d'une année supplémentaire ;
- FIRST International a pour objet de soutenir et de développer les partenariats entre les entreprises wallonnes et les unités de recherche des universités ou des hautes écoles via le développement et la validation de produits, procédés ou services nouveaux. Il vise également à donner au chercheur une expérience de partenariat scientifique international via un stage de six mois dans au moins un organisme de recherche étranger. Le montant est limité à 3 ans et est cofinancé par une (ou des) entreprise(s) qui parraine(nt) le projet (10 % pour une PME et 25 % pour une grande entreprise).

Leur principe commun est de financer l'engagement de chercheurs dans différents types d'institution de recherche pour travailler sur un projet pendant au moins deux ans (prolongeables pour certaines formules).

Le plan de travail de ces chercheurs est très ciblé : il s'agit d'innovation scientifique ou technologique, avec un objectif de valorisation précis et très circonscrit. Il ne s'agit donc pas d'une aide directe à une entreprise. Les résultats scientifiques restent acquis à l'institution, même si le chercheur est engagé ensuite par l'entreprise ou s'il crée sa propre société, ce qui est d'ailleurs un des objectifs.

Tous les programmes FIRST font l'objet d'un appel à projets annuel commun. Les dossiers reçus sont évalués à la DGO6 et sélectionnés par le comité FIRST, composé des mêmes personnes que celui des programmes mobilisateurs.

Dans les grandes lignes, les aides FIRST financent le salaire du chercheur ainsi qu'un montant forfaitaire de frais de fonctionnement. Les ressources locales (laboratoires, équipements, installations techniques...) sont fournies par le promoteur.

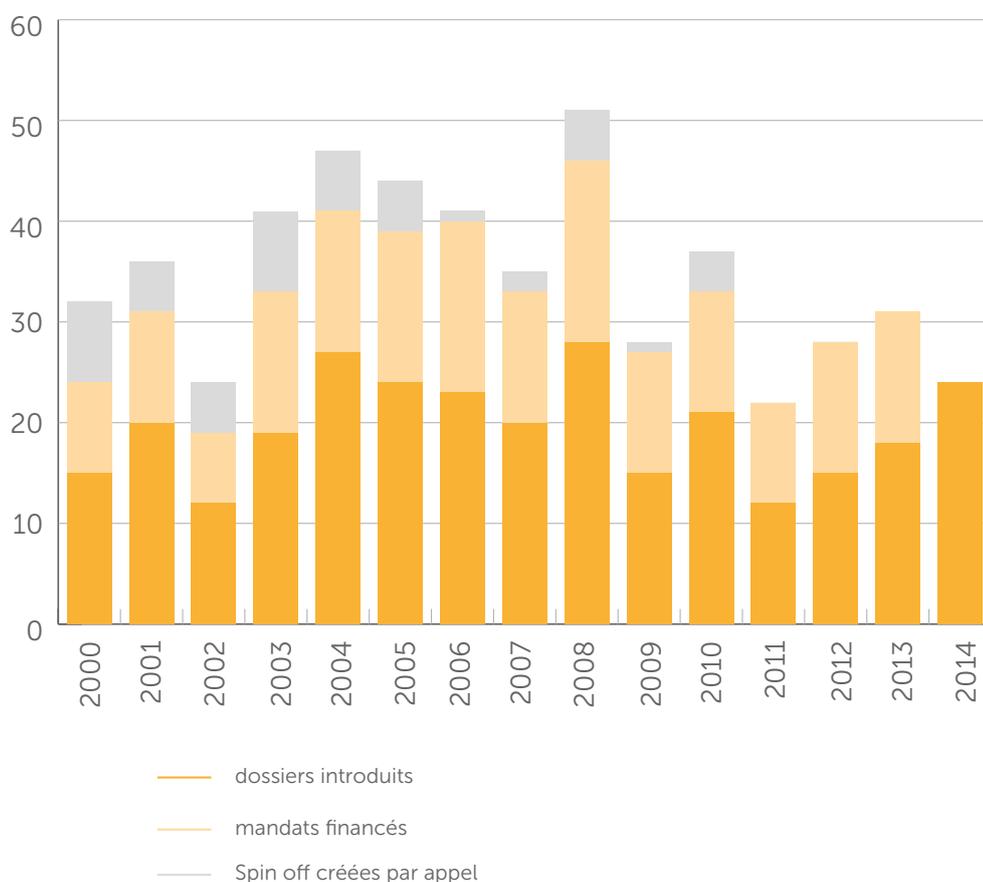
En 2013, le comité de sélection FIRST s'est tenu le 25 mars.

	DOSSIERS INTRODUITS	DOSSIERS RETENUS	SUBVENTION RÉGIONALE
First Haute école	15	12	2 363 100 €
First <i>Spin off</i>	18	13	2 991 773 € (*)
First International	6	5	1 316 510 €

(*) 4 FIRST *Spin off* ont été financés dans le cadre du Plan Marshall 2.vert.

Le graphique ci-dessous reprend pour chaque appel le nombre de dossiers FIRST *Spin off* introduits (en moyenne 22 par appel), le nombre de projets financés (en moyenne 13 par appel) et le nombre de sociétés *Spin off* créées par appel (en moyenne 4 par appel clôturé).

FIRST SPIN OFF



Les Centres de recherche agréés

La Wallonie dispose sur son territoire d'un nombre important de centres de recherche ayant des statuts, des activités et des sources de financement variés.

Ces centres, par les infrastructures et l'équipement dont ils disposent, par leurs activités de recherche et de veille technologique et par leur intégration dans des réseaux internationaux, constituent des pôles de compétence dans leurs domaines technologiques respectifs. Ils sont, de ce fait, un outil essentiel du redéploiement économique et industriel wallon dans la mesure où ils contribuent à la diffusion et à l'intégration des technologies émergentes dans le tissu industriel. De plus, ils sont les interlocuteurs privilégiés des entreprises désireuses d'améliorer leur processus ou de développer un nouveau produit.

En 2013, la Wallonie a soutenu les centres de recherche via le financement de la recherche collective.

Pour bénéficier des aides de la DGO6, les centres de recherche doivent être agréés au sens du décret du 3 juillet 2008.

Actuellement, vingt-deux centres sont ainsi agréés. Il s'agit de :

- CEBEDEAU - Centre d'expertise en traitement et gestion de l'eau
- CELABOR - Centre de recherche et de contrôle lainier et chimique
- CENAERO - Centre d'excellence en recherche aéronautique
- CENTEXBEL - Centre scientifique et technique de l'industrie belge du textile
- CER - Centre d'économie rurale
- CERTECH - Centre de ressources technologiques en chimie
- CETIC - Centre d'excellence en technologie de l'information et de la communication
- CEWAC - Centre d'étude wallon de l'assemblage et du contrôle des matériaux
- CoRI - Institut de recherche des revêtements, peintures et encres
- CRIBC - Centre de recherche de l'industrie belge de la céramique
- CRIC - Centre de recherche de l'industrie cimentière
- CRM - Centre de recherche métallurgique
- CRR - Centre de recherche routière
- CSTC - Centre scientifique et technique de la construction
- CTIB - Centre technique de l'industrie du bois
- CTP - Centre technologique international de la terre et de la pierre
- IBS - Institut belge de la soudure
- ImmuneHealth - Biotechnologies
- INISMa - Institut national interuniversitaire des silicates, sols et matériaux
- Materia Nova - Pôle d'excellence dédié aux matériaux
- Multitel - Centre de recherche en télécommunication, traitement du signal et de l'image
- SIRRIS - Centre collectif de l'industrie technologique

En 2011, l'EMRA (*Environment and Materials Research Association*) a été mise en place. Cette nouvelle structure est une association de six centres de recherche (CRIBC, IBS, INISMa, CERTECH, CTP



et Materia Nova) de compétences complémentaires en matériaux, procédés et environnement ayant décidé d'adopter une stratégie concertée de développement pour un meilleur service aux entreprises.

Ces centres sont fédérés par l'asbl Accord-Wallonie.

LA RECHERCHE COLLECTIVE

Ce programme a pour objectif de renforcer l'expertise et le savoir-faire des centres de recherche agréés. Les projets soumis doivent s'inscrire dans le concept de recherche collective, c'est-à-dire une recherche effectuée au bénéfice du plus grand nombre possible de PME. La recherche collective est généralement initiée par des groupements d'entreprises ayant des besoins technico-économiques communs. Elle est la plupart du temps effectuée par des instituts de recherche spécialisés ou des centres technologiques qui travaillent pour le compte d'un secteur industriel particulier. Pour ces raisons, les objectifs de la recherche collective seront génériques et se distingueront clairement de la recherche contractuelle ou collaborative dont le but est de développer un produit ou un procédé nouveau spécifique et valorisable par une seule entreprise. Des aides appropriées sont disponibles pour ces cas de figure (CWALity, Programmes mobilisateurs...).

Afin de favoriser le transfert de connaissances scientifiques vers les centres de recherche agréés, une collaboration avec une unité universitaire est imposée dans cet appel.

Le projet aura une durée maximale de deux ans.

En 2013, 13 projets présentés ont été retenus pour un financement total de 5 443 104 € à charge de la Région wallonne.

LA GUIDANCE TECHNOLOGIQUE

La guidance technologique a pour objet, pour des entreprises qui sollicitent une expertise scientifique ou technique d'un centre de recherche, la réalisation de prestations d'audits technologiques de problèmes liés à des procédés ou produits. Elle vise donc la promotion de l'innovation technologique dans les entreprises.

La guidance est supportée par une activité de recherche et de veille technologique permettant au centre de recherche de se tenir en permanence informé des progrès scientifiques et techniques survenus, en Belgique et à l'étranger, dans des domaines qui sont de ses compétences et qui présentent un haut potentiel d'innovation industrielle.

Les services de guidance sont rendus par du personnel expérimenté de haut niveau : les guideurs.

Les missions des guideurs sont :

- assurer une veille technologique dans le domaine concerné et ainsi se tenir informé de toutes les solutions pertinentes pouvant être appliquées par les entreprises et en particulier les PME ;
- accompagner les entreprises dans leur choix technologique et les aider dans la résolution des problèmes techniques qui impliquent le recours à des technologies innovantes.

En 2013, la mise en place ou la reconduction de 13 services de guidance technologique dans 22 centres de recherche agréés a été soutenue à 75 % pour un financement total de 8 305 737 €.

Les programmes d'excellence

Dès 2005, la Wallonie, notamment via le Plan d'actions prioritaires pour l'Avenir wallon (mieux connu sous le nom de Plan Marshall), a soutenu des programmes d'excellence à destination des universités.

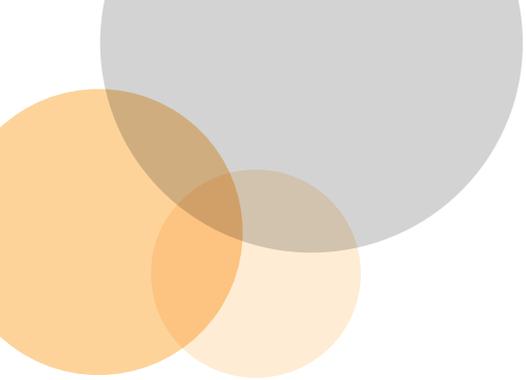
Dans le cadre du Plan Marshall 2.vert qui lui a succédé en 2010, un appel à propositions visant à financer de nouveaux programmes d'excellence vers une thématique unique dans le cadre du redéploiement industriel de la Wallonie en vue d'une transition écologique a été lancé. Cet appel vise en priorité l'acquisition de connaissances nouvelles permettant le développement d'un thème scientifique en vue de mettre au point de nouveaux produits, procédés ou services, ou d'entraîner une amélioration notable de produits, procédés ou services existants, et/ou d'appuyer la décision politique.

Pour rappel, le programme d'excellence est porté par un consortium impliquant plusieurs acteurs scientifiques de référence en Wallonie dans la thématique de recherche proposée. Il permet de dégager des synergies autour de projets communs ambitieux requérant une excellence scientifique. Ce partenariat doit rechercher la masse critique pour atteindre non seulement une compétitivité mais aussi une visibilité internationale. La durée de la recherche est fixée à maximum cinq ans et organisée en deux phases de 30 mois chacune.

En 2013, la première phase a été financée pour trois programmes sélectionnés pour un montant total maximal de 7 416 585 €.

Les partenariats public-privé (PPP)

En matière de recherche et de développement en Wallonie, ce mécanisme de financement permet de fédérer les moyens financiers de la Région wallonne avec ceux d'une entreprise et d'une institution de recherche pour acquérir des connaissances nouvelles dans un secteur d'activité déterminé. Ce type d'action autorise dès lors le financement de projets de recherche de niveau universitaire en collaboration avec des entreprises privées. La répartition de cette prise en charge dépend de la catégorie de l'entreprise partenaire (petite, moyenne ou grande entreprise). Cette prise en charge favorise l'accès aux PME à la recherche. Le partenariat privé, en contrepartie, accède en primeur aux résultats des recherches en fonction des accords spécifiques conclus.



Le projet doit porter sur l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques et technologiques nécessaires au développement de produits, procédés ou services de l'industriel concerné. Les données obtenues sont donc susceptibles d'être valorisées par l'entreprise qui les cofinance.

En 2013, la Wallonie a financé neuf projets pour un montant global de 3 026 925 €.

L'initiative des Fonds de maturation

L'initiative des Fonds de maturation a pour objectif de soutenir le développement de stratégies visant à tester la possibilité pour des innovations potentielles de se traduire en valeur ajoutée pour une entreprise (nouveaux marchés, nouveaux clients...) via les cellules de valorisation des universités et en collaboration avec les incubateurs technologiques.

Alors que la politique des *Spin offs* développée en Wallonie au cours des dix dernières années présente des succès indéniables, il est apparu que certaines d'entre elles ont été créées prématurément ou ne parviennent que difficilement à financer la phase communément appelée *proof of concept* comprenant notamment la mise au point d'un prototype industriel, la réalisation des tests et l'élaboration d'études de faisabilité économique.

Le fonds est destiné à permettre de réaliser une preuve de principe, 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.

En 2013, 7 projets ont été financés au sein de l'Académie universitaire « Louvain » (qui réunit les Universités de Louvain et de Namur), 5 projets au sein de l'Académie universitaire Wallonie-Bruxelles (Universités de Bruxelles et de Mons) et 8 projets au sein de l'Académie universitaire Wallonie-Europe (Université de Liège).





SUCCESS STORIES

BONE THERAPEUTICS

BONE THERAPEUTICS : UNE CROISSANCE EXEMPLAIRE

Bone Therapeutics, *Spin off* de l'Université libre de Bruxelles, spécialisée dans le traitement des maladies osseuses par thérapie cellulaire, a été créée en 2006 par des professionnels de l'industrie pharmaceutique et du monde hospitalier. Grâce aux travaux pionniers de ses fondateurs en transplantation de cellules souches différenciées et avec le soutien de la Région wallonne (Département des Programmes de recherche), la société développe des produits cellulaires, autologues et allogéniques, pour la reconstruction et la régénérescence du tissu osseux, sur la base d'une plateforme technologique propriétaire.

C'est en 2007 que Bone Therapeutics a entamé le premier projet financé par la Région wallonne sous forme d'une avance récupérable : le projet HOMING. Ce projet a permis de jeter les premières bases du développement du produit cellulaire ostéoblastique autologue PREOB®. Les excellentes caractéristiques biologiques de ce produit (formation osseuse, capacité de migration...) en ont fait un candidat thérapeutique prometteur. Par la suite, l'octroi de nouvelles avances récupérables a permis de démontrer, entre autre, l'efficacité de PREOB® pour traiter l'ostéonécrose et la sécurité du produit.

Parallèlement au développement de son produit autologue, Bone Therapeutics a initié, en 2009, le projet ALL-OB : mise au point d'un produit cellulaire allogénique osseux issu de la moelle osseuse de donneurs sains universels et administrable à d'autres patients. Cette approche était particulièrement ambitieuse et innovante pour un produit « différencié » susceptible d'induire une réaction immunitaire de rejet. Dans ce contexte, l'étude du développement cellulaire et la caractérisation du produit, ainsi que l'étude de l'efficacité et de la toxicité préclinique ont été soutenues par la DGO6. Ces résultats ont permis de soumettre et d'initier une étude preuve de concept clinique du produit ALLOB® pour le traitement de la pseudarthrose (fractures qui ne consolident pas). Par ailleurs, l'appui de la Région a rendu possible la production de lots cliniques en conditions GMP (bonnes pratiques de fabrication), intégrant les systèmes de contrôle et d'assurance qualité.

Aujourd'hui, et grâce à l'aide de la Région (par exemple avec les aides au dépôt de brevets), Bone Therapeutics a déposé 10 demandes de brevet dans différents pays européens et non européens, a obtenu deux désignations orphelines pour PREOB® et ALLOB® en Europe et aux États-Unis, a été accrédité comme établissement de production de matériel corporel humain et a reçu l'accréditation GMP pour les lignes de production de PREOB® et d'ALLOB®.

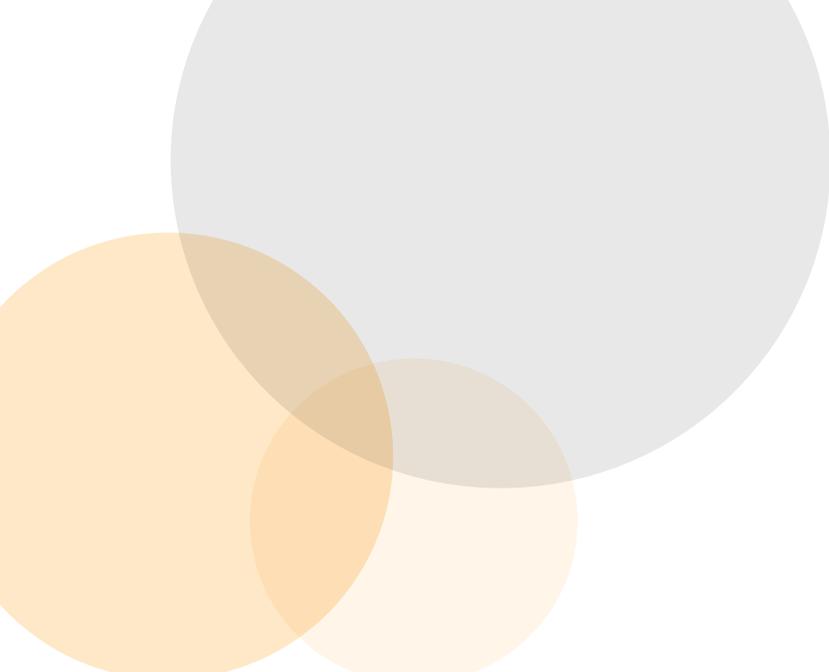
Grâce au soutien de la DGO6, des subventions, des avances récupérables, mais aussi des aides spécifiques telles que les CWALity, la société Bone Therapeutics est d'ores et déjà tournée vers l'avenir et l'élargissement de sa gamme de produits en développant des traitements d'ingénierie tissulaire indiqués dans la reconstruction maxillo-faciale, la fusion intervertébrale ou la reconstruction des grands défauts osseux, ceci en combinant cellules osseuses différenciées et matrices biocompatibles.



Au travers des avances récupérables, des programmes mobilisateurs, des primes Horizon Europe..., Bone Therapeutics a pu bénéficier d'aides financières s'élevant à plus de 15,575 millions €.

04

LA DIRECTION DES **PROGRAMMES FÉDÉRAUX ET INTERNATIONAUX**



Comme son nom l'indique, l'objectif de la Direction des Programmes fédéraux et internationaux est d'assurer la participation des acteurs de la recherche wallons dans les programmes de recherche fédéraux et internationaux parmi lesquels les ERA-Net, la mobilité des chercheurs (BEWARE), les Régions de la connaissance (*Region of Knowledge*), la programmation conjointe (*Joint Programming Initiatives*), le programme EUROSTARS, l'initiative EUREKA, le forum ESFRI (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*) ou encore le programme COST.

Cette Direction gère également les projets de recherche cofinancés par la Commission européenne dans le cadre des fonds structurels. Elle assure la mise en place et le suivi d'accords de partenariats scientifiques conclus entre la Wallonie et certains pays tiers. Enfin, elle assure le suivi du programme-cadre européen en participant à la comitologie et en finançant le NCP-Wallonie.

Nombreux sont les domaines dans lesquels travailler sans tenir compte de ce qui se fait sur le même thème en Europe n'est pas la meilleure façon de procéder. La recherche est de ceux-là. Le réseautage est une activité indispensable lorsque l'on désire connaître les différents thèmes de recherche principaux pour lesquels des participations internationales sont possibles.

La Direction des Programmes fédéraux et internationaux poursuit les objectifs suivants :

- la présence et l'information, via principalement la comitologie, en faisant connaître la position de la Wallonie (en concertation avec les autres entités fédérées belges) et en récoltant un maximum d'informations utiles aux organismes de recherche ;
- le soutien aux acteurs en proposant une aide financière tant pour l'aide au montage de projets européens qu'au financement de la recherche elle-même ;
- la sensibilisation des acteurs de la recherche en Wallonie par l'intermédiaire, par exemple du NCP-Wallonie ;
- le soutien aux politiques de développement régional au travers des fonds FEDER ou INTERREG.

Comitologie, une procédure de prise de décisions normatives

L'Europe a organisé son espace de la recherche autour de plusieurs programmes-cadres successifs (le dernier en date étant le septième, auquel succède au 1^{er} janvier 2014 Horizon 2020). Dotés de budgets conséquents, indispensables à une industrie de la recherche performante et efficace, ces programmes comportent un grand nombre de divisions et subdivisions, lesquelles sont dirigées par des comités et conseillées par des groupes de travail.

Puisqu'il est impossible pour une PME de se tenir au courant de tout ce qui se passe au niveau européen, même dans le domaine de ses champs d'action, une des missions de la Direction des Programmes fédéraux et internationaux est le suivi de cette « comitologie », ainsi appelée parce qu'elle s'attache à savoir ce qui se décide dans ce foisonnement de comités où des décisions influençant les thèmes de la recherche future sont prises. Ce suivi est assuré soit par les agents de la Direction soit indirectement par des experts.

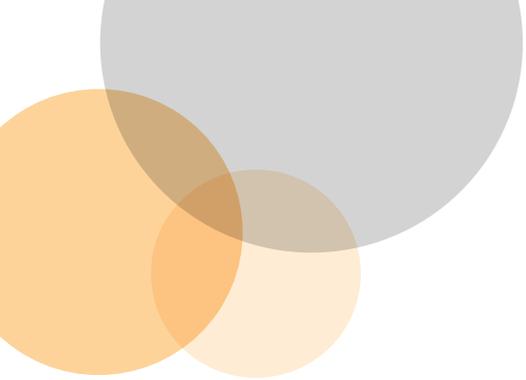
Le but de ce travail est d'informer les bénéficiaires potentiels des initiatives communautaires (les universités, centres de recherches, pôles de compétitivité, entreprises...) afin d'optimiser leur participation, mais aussi informer les autorités politiques pour assurer une coordination harmonieuse des politiques scientifiques européennes et régionales.

Au niveau belge, la position défendue dans ces différents comités résulte d'un consensus entre l'autorité fédérale, les Communautés et les Régions qui se réunissent au sein d'un organe de concertation officiel appelé « Commission CIS » (Coopération Internationale *Samenwerking*) ; concertation à laquelle participe la Direction des Programmes fédéraux et internationaux en collaboration avec le WBI (Wallonie-Bruxelles International).

Programme-cadre et Horizon 2020

Le septième programme-cadre de recherche et de développement technologique, doté d'un budget global de 50 milliards €, s'achève fin 2013. Horizon 2020 prendra le relais en 2014.

Désormais, trois priorités (l'excellence dans la recherche, le rôle de meneur dans l'industrie et la réponse aux défis sociétaux), quatre axes de recherche thématique (dont la santé et l'énergie), les instituts européens de recherche et les grands programmes (*Key Enabling Technologies*, Actions Marie Skłodowska Curie...) sont le fil conducteur de ce nouveau programme qui considère la recherche de l'idée initiale à la commercialisation.



En matière de recherche, la Direction des Programmes fédéraux et internationaux a assuré en 2013 le suivi et la participation wallonne aux initiatives suivantes du septième programme-cadre :

- programmes ERA-Net : actions visant à promouvoir la coopération et la coordination des activités de recherche entreprises au niveau national ou régional dans les États membres et associés, par un soutien à la mise en réseau de programmes de recherche et à l'ouverture mutuelle de ces programmes. Ces actions s'inscrivent dans une perspective plus large de construction de l'Espace européen de la recherche en s'appuyant sur la méthode ouverte de coordination. Ils couvrent tous les domaines scientifiques et technologiques et soutiennent toutes les activités qui concourent à une coordination effective de programmes de recherche (échange d'informations, programme transnational conjoint, système d'évaluation commun, activités communes de formation) ;
- COFUND : co-financement par la Commission européenne de programmes qui encouragent la mobilité transnationale des chercheurs ;
- RoK (Regions of Knowledge) : mise en réseau de plusieurs régions d'Europe autour d'un thème commun ;
- JPI : programmation conjointe, visant à renforcer la coopération européenne entre ceux qui élaborent et gèrent les programmes de recherche publique et ainsi maximiser l'effet levier des financements européens, nationaux et régionaux ;
- ESFRI : infrastructures européennes, notamment BBMRI (biobanques), EuroBioImaging (Imagerie médicale), ICOS (mesures de CO₂) et PRACE (superordinateurs) ;
- EUREKA : stimulation de la compétitivité économique via un soutien aux entreprises, universités et centres de recherche ;
- EUROSTARS : soutien des PME à forte intensité de R&D.

Le financement de la recherche au travers de différents programmes

LES PROGRAMMES ERA-NET

Les ERA-Net couvrent de nombreux domaines scientifiques et technologiques.

Les ERA-Net qui suivent sont coordonnées et/ou gérés par la Direction des Programmes fédéraux et internationaux :

CORNET (COLLECTIVE RESEARCH NETWORKING)

CORNET s'adresse aux centres de recherche agréés. Les projets doivent obligatoirement être portés par un consortium de minimum deux centres de recherche agréés ou fédérations, associations, clusters ou groupes d'entreprises émanant de deux pays participants à l'appel.

Financé au départ par la Commission européenne, ce programme s'est pérennisé sur fonds propres des membres grâce à un accord multilatéral de coopération.

Synthèse

CORNET est un réseau d'administrations et d'agences de financement de la recherche. Ses membres signent annuellement un *consortium agreement* afin de reconduire leur engagement de participation aux appels.

Membres : Allemagne, Autriche, Belgique (Flandre et Wallonie), Chypre, Pays-Bas, Pologne et République tchèque.

Deux appels à projet sont lancés annuellement (fin mars et fin septembre).

Dix-huit propositions avec participation d'opérateurs wallons ont été déposées en 2013. Dans le cadre du dernier appel 2012 et du premier appel 2013, neuf projets ont été proposés au financement par la Direction des Programmes fédéraux et internationaux pour un montant global de l'ordre de 3 313 124 €. Les décisions concernant le deuxième appel 2013 n'étaient pas encore formalisées lors de la rédaction du présent rapport.

www.cornet-era.net

LeadERA

Le programme LeadERA est un ERA-Net horizontal financé par le septième programme-cadre européen, à la croisée de deux initiatives européennes : l'initiative ERA-Net et l'initiative « marchés émergents ». Cette dernière porte sur six secteurs importants supportés par différentes actions visant à réduire les barrières à la mise sur le marché de nouveaux produits ou services.

L'initiative a identifié les six marchés suivants :

- e-santé : développement de solutions TIC pour patients, services médicaux et paiement des institutions ;
- textiles de protection : mise au point de textiles techniques pour vêtement et équipement de protection personnelle intelligent ;
- construction durable : approche intégrée orientée cycle de vie (installations de chauffage efficace, de systèmes de qualité de l'air à l'intérieur des locaux et des problèmes liés à l'indépendance des personnes âgées...) ;
- recyclage : clef du mouvement vers les modèles durables de consommation et de production ;
- produits bio-basés : utilisation innovante des matières premières renouvelables ;
- énergie renouvelable : orientation vers une consommation d'énergie renouvelable.

Synthèse

Le projet lancé en mars 2009 est coordonné par la Wallonie.

Membres : Autriche (Basse-Autriche), Belgique (Wallonie), Espagne (Andalousie, Galice, Pays Basque et Navarre), France (y compris les Régions d'Alsace et de Franche-Comté), Grèce (y compris le Péloponnèse) et Italie (Vénétie)

La fréquence d'appel à projets est annuelle.

Seize pré-propositions ont été soumises lors de l'appel 2013, dont une avec un partenaire wallon.

www.leadera.net

MANUNET

Depuis 2006, MANUNET promeut et finance des projets transnationaux de recherche et développement dans le domaine de la manufacture. Chaque année, des appels à propositions sont lancés.

Les propositions de recherche sont constituées de consortia d'au moins deux PME, couvrant au minimum deux pays ou régions participant à l'appel à projets. D'autres PME, des centres de recherche ou des grands groupes peuvent également y être associés.

Les propositions doivent clairement démontrer :

- qu'elles relèvent de la R&D collaborative et transnationale avec un degré significatif d'innovation et de risque scientifique et technique, orienté vers le marché ;
- qu'elles appliquent et utilisent les technologies de fabrication des participants au projet dans leurs domaines de compétences respectifs ;
- qu'elles apportent une valeur ajoutée grâce à la coopération transnationale ;
- qu'elles ont un bon degré d'impact et de positionnement commercial.

Les appels à propositions MANUNET couvrent tous les domaines de fabrication, structurés dans les rubriques suivantes :

- technologies de l'information et de la communication pour la fabrication, y compris les robots industriels ;
- technologies de l'énergie et de l'environnement ;
- technologies de l'ingénieur basées sur la connaissance (conception assistée par ordinateur, fabrication automatisée, gestion du cycle de vie...) ;
- technologies de fabrication évolutive (techniques soustractives et additives) ;
- autres technologies ou produits en rapport avec le domaine de la fabrication.

Synthèse

Le programme s'étend d'avril 2011 à mai 2015.

Membres : Allemagne, Autriche (Basse-Autriche), Belgique (Wallonie), Espagne (Pays-Basque, Catalogne, Navarre, Asturies), Finlande, France, Islande, Israël, Luxembourg, Roumanie, Slovaquie, Suisse et Turquie.

Un appel est lancé par an.

Deux projets comprenant des partenaires wallons ont été retenus pour financement dans le cadre de l'appel 2013, pour un montant global de l'ordre de 652 000 €.

www.manunet.net

EuroTransBio

Le champ thématique couvre tous les domaines des biotechnologies, de la recherche en amont aux applications industrielles. Les projets doivent associer au moins deux PME de deux pays différents. Des laboratoires publics et des grandes entreprises peuvent se joindre au consortium dans les pays déjà représentés par une PME.

EuroTransBio Pro a comme objectif de poursuivre sur fonds propres de ses membres le financement de projets de recherche au delà du financement de l'ERA-Net par la Commission européenne, c'est-à-dire à partir de janvier 2014.

Synthèse

Deux phases ont été réalisées : la première de 2004 à 2008, et la seconde, de 2009 à 2013.

Membres : Allemagne, Autriche, Belgique (Wallonie et Flandre), Espagne (Andalousie et Pays-Basque), Finlande, France (Alsace), Italie et Russie.

La fréquence d'appel à projet est annuelle.

En 2013, le huitième appel à propositions a permis de financer 10 projets internationaux dont un implique une PME wallonne. Le budget octroyé par la DGO6 pour ce projet est d'environ 443 000 €.

www.eurotransbio.eu

Le programme ERA-IB est destiné à développer la coordination entre une série de programmes nationaux et régionaux consacrés à la recherche et à l'innovation dans le cadre de la biotechnologie industrielle. La Région wallonne n'est pas partenaire d'ERA-IB mais a participé à son appel 2013, appel conjoint entre ERA-IB et EuroTransBio. Aucun projet incluant des participants wallons n'a été retenu pour financement.



ECO-Innovaera

ECO-Innovaera est un réseau de vingt-cinq partenaires européens qui se concentre sur le soutien de l'éco-innovation en matière de recherche et développement, d'économie et sociétale.

La recherche et le développement ont une fonction clé en tant que premier pilier de la chaîne de valeurs, c'est-à-dire l'ensemble des étapes déterminant la capacité d'une organisation à obtenir un avantage concurrentiel pour fournir aux marchés et à la société de nouveaux produits et services.

Le consortium traite d'un large éventail de sujets sur l'éco-innovation, de la recherche à la diffusion. Il fournit des informations sur l'éco-innovation et construit un réseau de représentants de différents domaines de l'éco-innovation couvrant toute cette chaîne de valeurs.

Synthèse

La durée du programme s'étend sur 4 ans, de 2010 à 2014.

Membres : Allemagne, Autriche, Belgique (Wallonie et Flandre), Espagne (Pays-Basque), Finlande, Royaume-Uni, Israël, Pologne, Suède, Suisse et Turquie.

Deux appels à projet sont lancés au cours des quatre années du programme (2012 et 2013).

La Wallonie a participé au deuxième appel lancé en 2013. Le 8 avril 2013, vingt et une pré-propositions ont été déposées, dont deux avec des partenaires wallons. Le 15 juillet 2013, douze propositions complètes ont été déposées, dont une avec deux partenaires wallons. Celle-ci a été retenue pour financement d'environ 413 000 €.

www.eco-innovaera.eu

SIINN (SAFE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY)

La Direction des Programmes fédéraux et internationaux participe à ce programme en tant que leader de la tâche « Communication et dissémination ».

L'appel vise à financer des projets de recherche dans les quatre thématiques suivantes :

- création et développement de modèles et méthodes pour les outils d'analyse, la prédiction théorique et la caractérisation ;
- évaluation de l'exposition ;
- études sur les impacts des nanomatériaux manufacturés sur l'environnement ;
- études sur les propriétés et les effets des nanomatériaux manufacturés sur la santé humaine.

Synthèse

La durée du programme SIINN est de 3 ans (le programme a débuté le 1^{er} août 2011).

Membres : Allemagne, Autriche, Belgique (Wallonie), Espagne, France, Grèce, Irlande, Israël, Italie, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni et Suisse.

Deux appels à projets sont prévus sur la durée du programme.

La décision sur le financement des quatre projets de l'appel 2013 se prendra en 2014.

www.siinn.eu

M-era.Net

M-era.Net réunit un réseau d'agences et de programmes de financement impliqués dans la science et l'ingénierie des matériaux.

Le consortium M-era.NET rassemble d'anciens ERA-Net (MATERA, MNT...) au sein d'une seule initiative qui recouvre l'industrie des matériaux à travers l'Europe, sur toute la chaîne de l'innovation, de la recherche fondamentale à la recherche appliquée et l'innovation.

Synthèse

La durée du programme est de 4 ans (2012-2016)

Membres : Allemagne, Autriche, Belgique (Wallonie et Flandre), Chypre, Espagne (Andalousie, Asturies, Madrid et Pays-Basque), Estonie, Finlande, France (Midi-Pyrénées), Hongrie, Islande, Israël, Italie (Piémont), Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Turquie.

La fréquence d'appels à projets est annuelle (depuis 2012).

L'évaluation des huit projets est en cours et sera connue en 2014.

www.m-era.net

EuroNanoMed2

La convergence entre les nanosciences et les sciences du vivant se traduit par l'émergence d'un nouveau champ multidisciplinaire : la nanomédecine.

Les progrès technologiques couplés aux avancées des connaissances permettent de grandes ruptures pour améliorer le diagnostic précoce, la thérapie et la compensation des déficits chez l'homme. La nanomédecine s'appuie sur les découvertes des nanotechnologies appliquées à la biologie et à la médecine.

Les thématiques des appels à propositions sont la médecine régénérative, le diagnostic et les systèmes de délivrance ciblée.

Synthèse

Deux phases ont été réalisées : la première de 2009 à 2012, et la seconde s'étend de 2013 à 2016.

Membres : Allemagne, Belgique (Wallonie et Flandre), Espagne, France, Islande, Israël, Italie, Lettonie, Lituanie, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, Suède et Suisse.

La fréquence d'appel à projets est annuelle

L'appel 2013 a permis de financer huit projets internationaux dont un implique une PME et une université wallonnes. Le budget octroyé par la DGO6 pour ce projet est d'environ 579 000 €.

www.euronanomed.net

Solar-era.net

La SEII (*Solar Europe Industry Initiative*) est chargée par la Commission européenne de mettre en œuvre le Plan stratégique européen des technologies énergétiques (SET-PLAN) via le programme Solar-era.net.

Les thèmes suivants font partie du premier appel transnational et sont soutenus par la Wallonie :

Photovoltaïque :

- procédés innovants pour couches minces inorganiques (cellules et modules) ;
- modules dédiés pour la conception et la fabrication de Building Integrated PV (BIPV) ;
- haute efficacité des modules PV sur la base de la prochaine génération des cellules solaires c-Si ;
- verre solaire et matériaux d'encapsulation.

Centrales solaires à concentration :

- réduction des coûts et augmentation de l'efficacité dans les composants ;
- acheminement passant par le stockage et l'hybridation.

Synthèse

La durée du programme est de 4 ans (2012 à 2016).

Membres : Allemagne, Autriche, Belgique (Wallonie et Flandre), Chypre, Danemark, Espagne, Finlande, France, Israël, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse et Turquie.

La fréquence d'appel à projets est annuelle.

Le 15 mai 2013, soixante pré-propositions ont été déposées et vingt-sept d'entre elles ont été recommandées pour la seconde phase. Il y a eu six pré-propositions avec des partenaires wallons, dont trois ont été recommandées pour la phase suivante. Le 9 octobre 2013, vingt et une propositions complètes ont été soumises pour un montant total de financement de 40 millions €. Il y a eu deux propositions impliquant des partenaires wallons qui ont toutes les deux été retenues pour financement d'environ 313 000 €.

www.tekes.fi/about/solar

EraSME

EraSME est un réseau d'administrations et de bailleurs de fonds gestionnaires du financement des programmes nationaux ou régionaux de projets de recherche coopérative entre les petites et moyennes entreprises. Il vise plus particulièrement les sociétés dites *low tech*, à savoir des entreprises à faible capacité de recherche en interne.

La capacité concurrentielle des PME sera améliorée par :

- de nouvelles collaborations entre les PME de différents pays et régions ;
- une aide pour nouer des contacts avec les centres adéquats et aptes à répondre à leurs défis ;
- l'augmentation de leurs capacités de coopération et de compétition pour travailler dans des réseaux de R&D ;
- l'aptitude des centres à coopérer plus efficacement avec les PME.

Synthèse

Les membres signent annuellement un *consortium agreement* afin de reconduire leur engagement de participation aux appels.

Membres : Allemagne, Autriche, Belgique (Wallonie et Flandre), Pologne, République tchèque et Russie.

Deux appels à projets sont lancés annuellement (mars et septembre), en parallèle aux appels CORNET.

Trois propositions avec participation d'opérateurs wallons ont été déposées en 2013 mais aucune n'a été retenue pour financement.

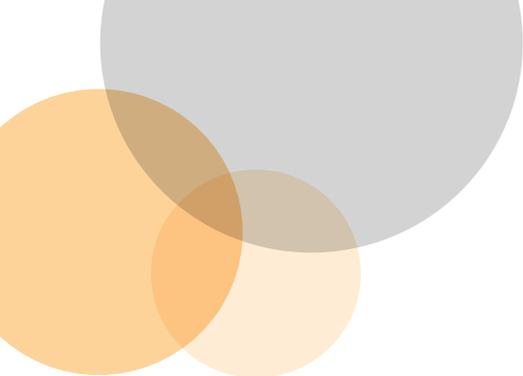
www.era-sme.net/era-sme

L'INITIATIVE EUREKA

EUREKA a été établi en 1985 et rassemble aujourd'hui quarante pays. Initiative plus large que l'Europe des Vingt-huit, elle vient en parallèle au programme-cadre européen et facilite les coopérations internationales multilatérales. Ses activités se partagent entre les projets individuels, le programme EUROSTARS (voir ci-après), les clusters et les fédérations thématiques.

La mission d'EUREKA est d'augmenter la compétitivité européenne par un soutien aux entreprises qui mettent en œuvre des projets paneuropéens afin de développer des produits, procédés et services innovants, avec l'aide éventuelle des centres de recherche et des universités.

Le label EUREKA, internationalement reconnu, apporte de la valeur ajoutée à un projet et donne à ses participants un avantage concurrentiel dans leurs relations avec des partenaires financiers, techniques et commerciaux. Par le biais d'un projet EUREKA, les partenaires développent des nouvelles technologies pour lesquelles ils conviennent des droits de propriété intellectuelle et établissent des partenariats dans le but de pénétrer de nouveaux marchés.



La Direction des Programmes fédéraux et internationaux assure la labellisation et le financement des projets de recherche à participation wallonne de l'initiative EUREKA.

EUROSTARS

Le programme EUROSTARS, élaboré par EUREKA et la Commission européenne, est destiné à soutenir les PME à forte intensité de recherche et d'innovation, orientées marché et à haut potentiel de croissance qui sont impliquées dans des projets de partenariat européen.

La Commission européenne a retenu EUROSTARS dans le programme spécifique « Capacités » du septième programme-cadre et dans le cadre de l'Article 185 du Traité qui permet une participation financière de la Commission à des actions entreprises par plusieurs pays membres de l'Union. La participation financière de la Commission s'élève à 100 millions € sur la durée du septième programme-cadre européen de recherche. Il sera vraisemblablement reconduit dans Horizon 2020. Trente-trois pays membres de l'initiative EUREKA ont décidé d'y participer.

Ce programme vise les projets portés par des PME actives dans la recherche, à savoir qui investissent au moins 10 % de leur chiffre d'affaires ou emplois dans la R&D. C'est ce qui distingue ces projets des projets EUREKA (en plus d'un système d'évaluation intégré).

Les projets sont aussi *bottom up* : ils peuvent être déposés dans tous les domaines mais doivent présenter une orientation très claire vers le marché.

Le dernier appel EUROSTARS sous le septième programme-cadre s'est déroulé en mars 2013.

En 2013, neuf projets ont été financés (2^e appel 2012 et 1^{er} appel 2013) par la DGO6 pour un montant de 2 840 374 €.

Les cinq dernières années, la Wallonie a consacré 13 147 953 € au programme EUROSTARS.

La participation aux structures internationales

COST

COST est l'acronyme de *European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research*.

Ce cadre de coopération, créé en 1971, a été élargi au début des années nonante aux pays d'Europe centrale et orientale notamment. Aujourd'hui, plus de 35 pays participent à cette initiative qui permet la coordination des projets de recherche nationaux et régionaux à un niveau européen en prenant la forme de travaux de recherche pré-concurrentielle et/ou plus fondamentale.

Le programme COST est devenu l'un des cadres les plus larges pour la coopération scientifique en Europe et est un mécanisme intéressant en faveur de la coordination et de la diffusion de l'effort de

recherche européen. Il est également un outil de travail parfait pour inscrire son équipe de recherche dans un réseau international de très haut niveau.

Contrairement à d'autres structures visant à développer la R&D en Europe, COST ne finance aucune activité de recherche. Le financement des projets de recherche participant aux actions du programme COST relève de la responsabilité des pays. En revanche, le programme contribue financièrement aux activités de mise en réseau que sont l'organisation de conférences et d'ateliers de travail, les missions scientifiques de courte durée entre les différentes équipes, la publication de résultats...

Malgré le développement des programmes-cadres de l'Union européenne pour des activités de R&D, COST continue à jouer un rôle essentiel dans le développement de la coopération scientifique et technique en Europe.

Les chercheurs de la Fédération Wallonie-Bruxelles participent assez activement à COST :

- plus d'une centaine de chercheurs sont impliqués dans une Action ;
- une Action COST sur deux comprend l'implication d'un chercheur travaillant dans une université de la Fédération Wallonie-Bruxelles ou dans un centre de recherche wallon ;
- quatre Actions COST sont présidées par des chercheurs belges francophones.

Enfin, relevons que cette mise en réseau, outre l'enrichissement scientifique, peut être à l'origine de la mise en place d'un consortium en vue de l'introduction de propositions éligibles par la Commission européenne.

« REGION OF KNOWLEDGE »

Au sein du secteur « Capacités » du septième programme-cadre européen pour la recherche et l'innovation, le programme *Regions of Knowledge* (RoK) tend à soutenir le potentiel de recherche des régions européennes en renforçant le rôle de leurs pôles/clusters « triples hélices », c'est-à-dire en associant les entreprises, les universités, les centres de recherche et les autorités régionales dans leur soutien à l'innovation.

Cette initiative ne finance pas directement des projets de recherche mais doit permettre aux pôles/clusters qui sont partenaires d'un projet type « RoK » de mobiliser leurs acteurs et de les inciter à monter des projets d'innovation collaboratifs avec les acteurs des autres pôles/clusters du consortium.

Le financement européen permet de couvrir les rémunérations et frais de fonctionnement liés à la mise en réseau, à l'analyse des compétences, au développement et à l'implémentation des programmes de recherche, aux initiatives qui améliorent l'intégration ou encore aux activités de communication.

Dans une première phase de dix-huit mois, les partenaires du consortium réalisent une cartographie approfondie des acteurs régionaux compétents et de leurs priorités de recherche dans la technologie retenue puis consolident ensemble leurs priorités de recherche et définissent un plan d'actions conjointes (Joint Action Plan) dans lequel se retrouvent entre autres des actions de maillage en vue du montage de projets collaboratifs transnationaux. La mise en œuvre de ce Joint Action Plan constitue la seconde phase du projet (dix-huit mois).



En 2013, la Direction des Programmes régionaux et internationaux était encore partenaire dans les projets suivants :

- EUROTRANSMEDIA, qui vise le développement des technologies transmédia et qui est mené par le cluster wallon Twist ;
- SCOT (*Smart CO₂ Transformation*) qui vise à soutenir des projets de technologies permettant la transformation, à des fins durables, des émissions de CO₂. Le pôle wallon Greenwin en est le coordinateur.

BEWARE (BELGIAN WALLONIA RESEARCH)

L'internationalisation de la recherche doit aussi prendre en considération la mobilité des chercheurs, à la fois pour apporter de nouvelles idées par ces chercheurs venus d'ailleurs et également pour faire connaître la Wallonie et son savoir-faire.

La Direction des Programmes fédéraux et internationaux a donc souhaité se doter d'un programme basé sur cette mobilité : BEWARE.

Avec le soutien de la Commission européenne (volet « People » du septième programme-cadre), la Direction a mis en place deux initiatives nommées BEWARE Industry et BEWARE Academia dotées de 35 millions €.

La première des deux initiatives, lancée le 1^{er} décembre 2013 pour une durée de cinq ans, vise à attirer en Wallonie des chercheurs de toutes nationalités, belge y compris, en situation de mobilité transnationale et permettra l'octroi d'une quarantaine de mandats sur 5 ans, mandats dont le but est de permettre à une PME ou un centre de recherche agréé de bénéficier de l'expertise de chercheurs hautement qualifiés afin d'encourager le processus d'innovation au sein de l'hôte wallon, et ce dans les domaines privilégiés par le Plan Marshall 2.vert.

Axé sur le transfert technologique, la seconde initiative sera lancée au début de l'année 2014 et s'étendra également sur 5 ans. Elle prévoit un total de 80 mandats pour des chercheurs en situation de mobilité afin de les attirer dans une université de la Fédération Wallonie-Bruxelles, en partenariat avec une entreprise. Un quart du temps du mandat doit être passé en entreprise.

Pour la gestion de cet appel, deux personnes viendront renforcer la Direction des Programmes fédéraux au printemps 2014.

LA PROGRAMMATION CONJOINTE

Les initiatives de programmations conjointes (*Joint Programming Initiatives*) sont des initiatives des États membres avec éventuellement la participation de la Commission européenne. Basées sur des défis sociétaux communs à de nombreux pays européens (comme le vieillissement de la population), elles permettent à chaque pays de décider s'il désire y participer. Lorsqu'une initiative est suffisamment aboutie, celle-ci demande une reconnaissance par la Commission européenne et peut dès lors recevoir un financement destiné à entretenir son secrétariat. Le financement des projets de recherche se fait uniquement par les États membres, il est parfois question d'un *topping-up* éven-

tuel de la Commission (une somme proportionnelle à l'apport des participants, permettant une plus grande latitude dans les projets de recherche). Le but de cette initiative est de réduire la duplication et la déperdition d'énergie et de budgets de recherche en alignant les programmes existants sur une même thématique des pays partenaires.

Le principe de financement des JPI est la mise en commun de financements nationaux déjà existants. Toutefois, à plusieurs reprises ces derniers mois, des JPI suffisamment structurées ont proposé des appels pour lesquels des fonds nouveaux ont été nécessaires (JPND, HDHL, Urban Europe, AMR et FACCE).

Le progrès des JPI est suivi avec attention par la Direction des Programmes fédéraux et internationaux. Le lancement d'un appel à projets est le moment de décider, d'après les manifestations d'intérêt des opérateurs wallons, de participer ou non à son financement.

Les différentes initiatives sont :

- Neurodegenerative diseases (JPND)
- Agriculture, food security and climate change (FACCE)
- A healthy diet for a healthy life (HDHL)
- Cultural heritage (CULTURAL)
- Water challenges for a changing world (WATER)
- Urban Europe (URBAN)
- More years, better lifes (MYBL)
- Connecting climate knowledge for Europe (CLIMATE)
- Anti microbial resistance (AMR)
- Healthy and productive seas and oceans (OCEANS)

LE NCP-WALLONIE

Le NCP-Wallonie (*National Contact Point*) accompagne, depuis 2002, les entreprises, universités et centres de recherche wallons impliqués dans des projets de recherche collaborative et d'innovation au niveau international.

Son équipe, composée de sept personnes, bénéficie d'une expertise pointue dans les différentes thématiques des programmes de recherche européens (CIP, ERA-Net et EUROSTARS). Elle intervient à différents niveaux : information sur les programmes et le lancement des appels à propositions, mise en place de partenariats, recherche de partenaires, aide au montage de projets tant sur le plan technique qu'administratif, relecture des propositions, facilitation des contacts en amont avec la Commission européenne, aide au bon déroulement du projet... En accompagnant les acteurs wallons de la recherche, le NCP-Wallonie veille à ce qu'ils retirent une réelle valeur ajoutée de leur participation aux projets.

En 2013, le NCP-Wallonie a suivi 344 projets et été en contact avec 273 acteurs wallons, dont 191 entreprises. Près de deux tiers d'entre elles (128) sont des entreprises innovantes. La mission du NCP-Wallonie n'est pas de rédiger les projets de recherche, mais bien de tout mettre en œuvre afin de garantir les meilleures chances de succès.

Au cours de cette même période, l'équipe du NCP-Wallonie a suivi un portefeuille total de 344 projets, tous programmes de recherche européens confondus. Parmi ces projets, 130 ont été soumis à la Commission européenne ou à la Région wallonne, les autres nécessitant encore une phase de maturation avant d'être eux aussi soumis. Cinquante projets ont déjà été sélectionnés et sont actuellement financés et 13 propositions sont toujours en cours d'évaluation et attendent donc une décision des autorités publiques.

En plus de la relecture des projets (70 révisés en 2013), le NCP-Wallonie peut aussi apporter un regard critique sur les accords de consortium. Ces accords reprennent l'ensemble des dispositions à suivre par les différents partenaires pendant toute la durée du projet (organisation du travail, gestion du projet, droits et obligations des partenaires, exploitation des résultats et propriété intellectuelle). Ils doivent en principe être négociés et signés avant la mise en route du projet.

Cinq accords de consortium ont été revus par l'équipe du NCP-Wallonie en 2013.

Le tableau suivant indique le nombre de projets wallons financés dans le cadre du septième programme-cadre et le budget correspondant.

THÉMATIQUE	NOMBRE DE PROJETS FINANCÉS	BUDGET (EN €)
ENERGY	22	12 805 643
ENV	23	6 361 528
ERC	27	31 540 698
Fission	10	1 172 129
GA	3	681 647
HEALTH	59	37 314 459
ICT	77	31 023 469
INCO	4	125 281
INFRA	10	2 172 605
KBBE	45	14 644 787
NMP	71	27 638 253
PEOPLE	102	46 196 674
REGIONS	5	2 150 295
SEC	14	34 085 928
SIS	10	1 934 500
SME	32	4 547 682
SPA	13	3 549 172
SSH	9	1 764 123
TPT	60	24 189 753
Total	596	253 898 630

S'agissant d'une répartition par acteurs, le tableau peut dès lors se lire comme suit :

ACTEURS	BUDGET (EN €)
Universités en Région wallonne	133 308 245
Entreprises wallonnes	78 089 285
Centres de recherche	20 379 377
Autres	3 689 224
Organismes publics	18 532 499
Dont la DGO6	(17 159 097)
Total	253 898 630

La participation aux infrastructures de recherche

LES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE ESFRI

Une réflexion sur les infrastructures de recherche implique un questionnement quantitatif et qualitatif sur les installations situées sur notre territoire ainsi que sur l'accès des chercheurs à ces ressources et sur le partage des données qui y sont stockées.

Tant la construction de nouvelles infrastructures que la mise à jour ou la rénovation de celles-ci à l'aide de différents outils de financements s'inscrit dans les priorités de la Wallonie. On retrouve également cette volonté au sein du Plan Marshall 2.vert qui identifie parmi les actions nécessaires à la promotion de l'excellence scientifique, tant au niveau des ressources humaines que des moyens à y associer, l'importance cruciale d'un environnement de travail adéquat pour les chercheurs, ce qui implique entre autres de faciliter l'accès à des équipements performants.

Les acquisitions et la maintenance de ces équipements, notamment ceux de la feuille de route ESFRI, relèvent selon les cas de financements de la Fédération Wallonie-Bruxelles ou de la Région wallonne. De plus, les acteurs concernés peuvent être des chercheurs d'universités, de centres de recherche agréés, de hautes écoles ou d'entreprises. Dès lors, cette politique doit se mener en parfaite synergie entre la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles, notamment via le Fonds de la recherche scientifique.

LE FORUM ESFRI

Créé en 2002 sous l'impulsion de la Commission européenne, ESFRI (le Forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche) a pour mission, d'une part, de promouvoir une approche cohérente et stratégique de la politique en matière d'infrastructures européennes, et, d'autre part, de faciliter les initiatives multilatérales qui conduisent à un meilleur usage et au développement des infrastructures de recherche au niveau européen et international.

En 2006, le Forum a établi une feuille de route comprenant une liste d'infrastructures prioritaires. Mise à jour en 2008 et 2010, elle recense aujourd'hui 48 infrastructures classées dans différentes catégories. Parmi elles, 10 sont déjà en phase d'implémentation (pour des questions de lisibilité, elles ne sont pas reprises dans le tableau).

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES	SCIENCES BIOLOGIQUES ET MÉDICALES	SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT	ENERGIE	MATÉRIEL ET INSTALLATIONS ANALYTIQUES	PHYSIQUE ET ASTRONOMIE
CLARIN	ANAE	COPAL	ECCSEL	EMFL	SKA
DARIAH	BBMRI	EISCAT 3D	EU-SOLARIS	EUROFEL	CTA
	EATRIS	EMSO	HiPER	NEUTRONESS	E-ELT
	ECRIN	EPOS	IF MIF		ELI
	ELIXIR	EURO ARGO	MYRRHA		KM3Net
	EMBRC	IAGOS	WINDSCANNER		SPIRAL2
	ERINHABSL-4Lab	ICOS			
	EU OPENS-CREEN	LIFEWATCH			
	EUROBIO-IMAGING	SIAEOS			
	INFRA FRONTIER				
	INSTRUCT				
	ISBE				
	MIRRI				

Légende :

- en vert, les infrastructures classées ERIC (European Research Infrastructures Consortium) ;
- en bleu, les infrastructures ERIC en cours ;
- sur fond jaune, les infrastructures suivies par la Wallonie (2013) ;
- sur fond orange, celles qui seront suivies dès 2014 (décision en 2013).

Il appartient aux États membres de définir leurs priorités parmi ces infrastructures.

Au cours du premier trimestre 2013, les infrastructures ont été classées en trois catégories par un panel d'experts internationaux, selon leur potentielle implémentation en 2015.

LES INFRASTRUCTURES SUIVIES PAR LE DÉPARTEMENT DES PROGRAMMES DE RECHERCHE

Une feuille de route intra-francophone belge a été rédigée à la demande du ministre de tutelle. Un mandat officiel a été donné au Département des Programmes de recherche pour assurer le suivi de la participation de la Wallonie dans les infrastructures BBMRI, EUROBIOIMAGING, ICOS et PRACE et E-ELT (veille).

BIOBANKING AND BIOMOLECULAR RESOURCES RESEARCH INFRASTRUCTURE (BBMRI)

BBMRI est une infrastructure paneuropéenne formée par des biobanques, des plates-formes d'analyses de haut niveau et des centres de ressources biomoléculaires.

L'objectif principal de BBMRI est de développer toutes ces ressources et d'en fournir l'accès aux secteurs académiques et industriels afin de partager l'expertise et favoriser la collaboration.

En 2013, la Direction des Programmes fédéraux et internationaux, en étroite collaboration avec Innoviris, a financé le projet BWB (Biothèque Wallonie-Bruxelles) qui a pour objectif de mettre en réseau les biobanques académiques de la Fédération Wallonie-Bruxelles pour offrir un plus grand nombre d'échantillons humains de qualité à un plus grand nombre de chercheurs.

Pour atteindre cet objectif ambitieux, trois universités (Bruxelles, Liège et Louvain) associées à leurs hôpitaux universitaires ont conclu un accord de coopération. Par essence de construction informatique, ce projet s'attachera également à construire son image et à se donner une visibilité.

En favorisant le rapprochement entre les acteurs académiques et industriels, la BWB contribuera au développement de nouveaux tests diagnostiques, pronostiques et prédictifs et permettra aussi le développement de nouveaux médicaments. Les approches éthiques et qualité ainsi que le service rendu à la société sont au centre de cette construction.

La BWB associée au *Center for Medical Innovation* flamand, à travers le *Belgian Node* hébergé par le Registre du Cancer, ralliera la plateforme européenne de biobanking BBMRI-ERIC.

Ce projet, d'un budget global de 3,5 millions € sur trois ans est financé par la Région wallonne à hauteur de 2,25 millions € et de 1,25 million € par la Région de Bruxelles-Capitale.

Depuis septembre 2013, BBMRI est devenu un ERIC (*European Research Infrastructure Consortium*) dont la Belgique est membre fondateur.

EUROBIOIMAGING

EUROBIOIMAGING est une infrastructure qui apporte un soutien technico-scientifique au domaine de la recherche biomédicale au sens large. Son but est de fournir un accès aux technologies d'imagerie dans le spectre complet d'applications biologiques et médicales, depuis la molécule jusqu'au patient. EUROBIOIMAGING est toujours dans sa phase préparatoire.



En 2013, la Belgique a décidé d'en signer le *Memorandum of Understanding*. Cette signature interviendra en 2014 ce qui permettra à notre pays de gérer cette phase préparatoire.

INTEGRATED CARBON OBSERVATION SYSTEM (ICOS)

ICOS est une infrastructure de recherche dont l'objet est le mesurage, la compréhension et la prévision du cycle des gaz contribuant à l'effet de serre. Il s'agit d'une infrastructure « distribuée », c'est-à-dire qu'elle n'est ni centrale, ni unique, mais qu'elle est composée d'un réseau de postes d'observation standardisés, à distribution régionale pour l'étude tant sur les écosystèmes (au sol) que dans l'atmosphère.

L'infrastructure est orientée tant vers la recherche que vers l'opérationnalité et elle permettra aux États membres et à la Commission européenne de mieux répondre aux obligations de la Convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique.

Le projet ICOS intéresse la Wallonie pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les mesures effectuées dans le cadre du réseau fourniront des données relatives aux échanges de gaz à effet de serre pour deux des principaux écosystèmes wallons : les forêts et les cultures agricoles. Les données fournies permettront de mieux évaluer la contribution de ces écosystèmes aux échanges de gaz à effet de serre, de mieux comprendre les composantes du bilan carbone de la Région et d'évaluer les impacts de certains modes de gestion des cultures ou des forêts.

En outre, les données collectées sont indispensables aux négociations intergouvernementales sur le climat car elles permettront d'étayer les choix et décisions politiques que la Fédération Wallonie-Bruxelles et la Wallonie devront faire en matière de changement climatique.

Dans ce cadre, le Département des Programmes de recherche a sélectionné le projet ICOS-WB dont l'objectif est de faire accéder trois observatoires terrestres wallons au réseau d'écosystèmes terrestres européens ICOS et de les y maintenir à long terme. Ces observatoires, situés à Vielsalm, Lonzée et La Robinette, ont été choisis sur la base de leur caractère représentatif des écosystèmes belges et en tenant compte de leur intérêt historique (chaque observatoire possède déjà une série pluriannuelle de mesures). Ces sites seront le siège d'une batterie de mesures associées - flux de CO₂ par covariance de turbulences, micro-météorologie, mesures biométriques - avec l'objectif commun de suivre la dynamique du carbone.

Ce projet, financé à hauteur de 3 918 876 € sur 96 mois, a débuté le 1^{er} janvier 2013, il est géré en consortium pluridisciplinaire constitué de huit équipes en provenance des universités de Liège, de Louvain-la-Neuve, du Centre de recherche agricole et de l'Institut scientifique de service public.

PARTNERSHIP FOR ADVANCED COMPUTING IN EUROPE (PRACE)

Créée en avril 2010 sous la forme d'une association internationale à but non lucratif de droit belge dont le siège est à Bruxelles, l'infrastructure de recherche PRACE est composée de 24 pays membres dont les organisations représentatives mettent en place une infrastructure paneuropéenne de « calcul de haut niveau » (*supercomputing*) qui fournit un accès à des ressources et services de gestion et de traitement de données à grande échelle en vue d'applications de haut niveau scientifique.

PRACE dispose aujourd'hui de six machines de niveau Tier-0 (le plus élevé) réparties dans 4 pays : l'Allemagne (3), la France, l'Italie et l'Espagne (1).

La Belgique est membre à part entière de PRACE depuis octobre 2012. Elle est représentée par le Département des Programmes de recherche qui lui-même a mandaté CENAERO pour y défendre sa position.

Cette année-là, la décision a été prise de consentir un investissement dans la mise en œuvre d'une telle infrastructure afin d'étendre le potentiel existant et de doter la Région d'un potentiel de calcul intensif dont puissent bénéficier à la fois les centres de recherche, les milieux académiques de la Fédération Wallonie-Bruxelles, et l'industrie.

Pour ce faire, un budget de 4,367 millions € a été débloqué afin de faire de ce supercalculateur le premier de Belgique (Tier-1, lui, a été financé par un consortium flamand pour les besoins des universités du nord du pays).

L'inauguration du calculateur aura lieu le 20 janvier 2014.

THE EUROPEAN EXTREMELY LARGE TELESCOPE (E-ELT)

L'E-ELT est une infrastructure à installation unique (par opposition aux infrastructures géographiquement distribuées). Il s'agit d'une initiative de l'Observatoire européen austral (ESO), qui depuis 2005 collabore avec sa communauté d'utilisateurs, les astronomes européens et des astrophysiciens, à la définition et à la conception d'un nouveau télescope géant devant permettre pour la fin de la prochaine décennie des études détaillées notamment d'exoplanètes et de galaxies actuellement inaccessibles.

La construction de l'E-ELT est prévue fin 2014 alors que les observations devraient pouvoir commencer en 2020.

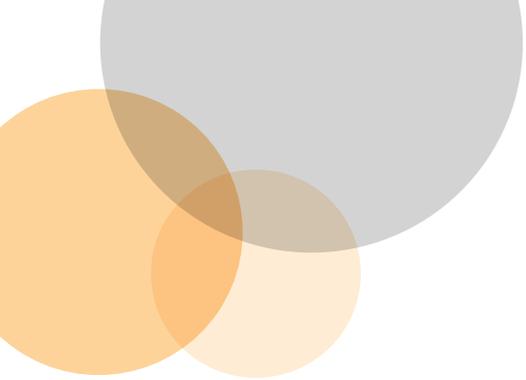
Le Département des Programmes de recherche a un statut d'observateur au sein de cette infrastructure.

Les fonds européens

Dans le cadre de la programmation 2007-2013 des Fonds structurels, l'Union européenne et la Région wallonne s'associent pour financer des projets de développement régional au titre de deux objectifs : l'objectif « Convergence » et l'objectif « Compétitivité régionale et emploi ».

L'objectif « Convergence » se concentre sur la Province de Hainaut. Avec un budget de 1,5 milliard €, il vise à renforcer la convergence des États membres ou des régions grâce à l'amélioration des conditions de croissance et d'emploi.

Quant à l'objectif « Compétitivité régionale et emploi », il concerne le reste du territoire wallon. Avec un budget de 1,3 milliard €, il entend renforcer l'attractivité et la compétitivité des régions et augmenter le taux d'emploi en anticipant les changements économiques et sociaux.



L'intervention de l'Union européenne s'effectue via deux fonds : le FEDER (Fonds européen de développement régional) et le FSE (Fonds social européen).

Pour contribuer aux objectifs communautaires, le Gouvernement wallon a déterminé ses priorités et sa stratégie en parfaite cohésion avec le Plan Marshall et les plans stratégiques transversaux.

Ces priorités s'articulent autour de quatre axes prioritaires :

- la création d'entreprises et d'emplois ;
- le développement du capital humain, des connaissances, des savoir-faire et de la recherche ;
- l'inclusion sociale ;
- le développement territorial équilibré et durable.

Ces axes et mesures sont décrits respectivement dans les Programmes opérationnels et leurs Compléments de programmation.

Au cours de la Programmation 2007-2013, la Direction des Programmes fédéraux et internationaux cofinance et assure le suivi de :

- 27 portefeuilles de projets FEDER pour le soutien des centres de recherche, universités, hautes écoles pour l'acquisition d'équipements exceptionnels, la réalisation de programmes de recherche et la guidance technologique (axe 2.2) ;
- 8 projets FSE pour la valorisation des ressources humaines en matière de recherche (axe 2.6).

LE PROGRAMME INTERREG

La politique régionale de l'Union a pour objectif l'harmonisation et la cohésion dans le développement des régions européennes. À ce titre, trois objectifs ont été fixés. Parmi ceux-ci, la coopération territoriale européenne, communément appelé INTERREG, est financée par le Fonds européen de développement régional (FEDER).

Le programme INTERREG IV (2007-2013) vise à renforcer la coopération transfrontalière par la réalisation de projets locaux et régionaux entre opérateurs issus des territoires concernés. Il dispose d'un budget total de près de 212 millions € sur les sept ans de la programmation.

Les thématiques prioritaires sont larges et sont définies par chaque programme particulier.

La quatrième génération du programme INTERREG se subdivise en trois axes principaux :

- INTERREG IV A, qui concerne les collaborations transfrontalières (les zones éligibles sont restreintes aux régions réparties autour des frontières d'États) ;
- INTERREG IV B, qui englobe des régions entières, comme si un cercle avait été tracé sur une carte au compas (toute la Belgique, le Luxembourg, une moitié de la France, une partie de l'Allemagne, le Royaume-Uni et le sud des Pays-Bas forment INTERREG IV B NWE, *North West Europe*) ;
- INTERREG IV C qui prend en considération l'Europe dans sa totalité, plus les pays associés comme notamment la Norvège.

De ces trois grands axes découlent cinquante-cinq sous-programmes distincts. La Wallonie, de par sa position géographique, peut prétendre à participer à cinq d'entre eux :

- INTERREG IV A Eurégio-Meuse-Rhin, sur un territoire comprenant Liège, Hasselt, Maastricht et Aachen ;
- INTERREG IV A Grande Région, englobant Liège, Luxembourg, Sarrebruck et Metz ;
- INTERREG IV A France-Wallonie-Vlaanderen, longeant de part et d'autre la frontière entre la Belgique et la France ;
- INTERREG IV B North West Europe, dans lequel il n'est plus nécessaire que les régions qui collaborent soient contigües ;
- INTERREG IV C.

Le principe du fonctionnement d'INTERREG veut que la moitié du coût des projets soit supportée par le FEDER (à titre exceptionnel, INTERREG IV C est financé à hauteur de 75 %).

La Wallonie couvre le solde, ce qui est loin d'être le cas pour tous les partenaires européens qui doivent souvent s'adresser à plusieurs sources de financement pour couvrir leurs dépenses. La Direction des Programmes fédéraux et internationaux gère et cofinance les dossiers de soutien à l'innovation.

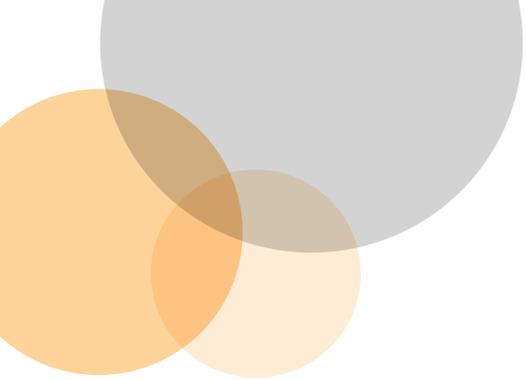
En 2013, cinq projets INTERREG IV 2007-2013 ont été sélectionnés :

- 1 se situe dans la Grande Région ;
- 4 se situent en Europe du Nord-Ouest.

LE COFINANCEMENT DE PROJETS EUROPÉENS

Le programme « Capacités » du septième programme-cadre européen pour la recherche et l'innovation vise à améliorer les capacités de recherche et d'innovation à travers l'Europe, ainsi qu'à en assurer leur utilisation optimale. Il opère dans sept domaines : les infrastructures de recherche, la recherche au profit des PME, les régions de la connaissance, le potentiel de recherche des régions convergentes, la science dans la société, le soutien au développement cohérent des politiques de recherche et la coopération internationale.

L'objectif de la section « Infrastructure de recherche » est d'optimiser l'utilisation et le développement des meilleures infrastructures de recherche existantes en Europe. De plus, elle vise également à créer de nouvelles infrastructures de recherche présentant un intérêt paneuropéen dans tous les domaines de la science et technologie. Parmi celles-ci, l'infrastructure de recherche QualityNano (QNano) a pour but principal de créer une infrastructure paneuropéenne de recherche multidisciplinaire intégrant une expertise scientifique et technique d'« excellence » permettant d'élaborer et de caractériser les nanomatériaux de façon exhaustive et standardisée pour une évaluation précise de leurs impacts biologiques et environnementaux. Il regroupe 27 partenaires de 13 pays (Allemagne, Belgique, Espagne, Finlande, France, Irlande, Israël, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse) reconnus par la Commission européenne comme étant des partenaires stratégiques pour remplir cette mission. La Commission européenne soutient le projet à concurrence de 7 millions € sur une période de quatre ans (2011-2014). Cependant, le budget mis à disposition n'est pas suffisant pour couvrir tous les aspects du projet et un soutien financier des pays/régions est vivement



souhaité pour permettre aux partenaires d'intégrer le projet. C'est donc lors du montage de la proposition européenne QNano, en décembre 2009, que le Département des Programmes de recherche avait remis son accord de principe sur le soutien financier à l'Université de Namur pour couvrir les actions de recherche dans le projet européen. C'est dans ce contexte que le projet wallon QNano a donc été financé en 2011.

De manière similaire le projet européen NANoREG a été financé conjointement par le programme « NMP » de la Commission européenne et par des organismes de financement d'États membres. Le projet propose de créer un environnement de travail commun, pour les scientifiques, les régulateurs et les législateurs dans le but de répondre à la fois aux questions les plus urgentes des régulateurs en matière d'environnement, de santé et de sécurité au travail des nanomatériaux manufacturés, mais également d'évaluer la pertinence des données et des méthodes d'essais actuellement disponibles pour la toxicologie réglementaire de ces nanomatériaux manufacturés. Le projet NANoREG regroupe 61 partenaires issus de 15 pays différents (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Irlande, Italie, Pays-Bas, Norvège, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse). La Commission européenne soutient le projet à concurrence de 10 millions € sur une période de 42 mois (2013-2016). Ce budget est complété par 30 à 40 millions € apportés par les pays et/ou régions concernés.

C'est lors de la soumission de la proposition européenne NANoREG en avril 2012, que le Département des Programmes de recherche a remis son accord au soutien financier des partenaires wallons pour couvrir les actions de recherche dans le projet européen à concurrence de 750 000 € en 2013 et 450 000 € en 2014.





SUCCESS STORIES

BEWARE FELLOWSHIPS

BEWARE FELLOWSHIPS : IMAGINER UNE PME SANS PERSONNEL SCIENTIFIQUE OU UNE UNIVERSITÉ QUI NE S'OUVRE PAS À L'INTERNATIONAL...

Avec plus de 35 millions € consacrés à la mobilité des chercheurs, la Wallonie souhaite fermement accroître l'intérêt des universités et des PME implantées sur son territoire. La Commission européenne l'y encourage en cofinçant le projet.

Ce programme est l'un des fleurons de la Direction des Programmes fédéraux et internationaux pour cette année 2013. Il doit durer cinq ans...

Si la Wallonie apporte jusqu'à 60 % du budget du programme, la Commission finance le solde au travers de l'outil COFUND...

Didier Flagothier – En effet, COFUND est un outil qui fait partie des « Actions Marie Curie » du septième programme-cadre de recherche. Comme son nom l'indique, il permet le cofinancement de la mobilité des chercheurs. Sont donc éligibles des universités, des centres de recherche ou des entreprises qui peuvent recevoir un cofinancement européen à hauteur de 40 % du budget demandé.

Les PME participent, elles, à concurrence de 30 % et les centres de recherches agréés, 25 %. La différence est alors à charge de la DGO6. Les universités n'interviennent en aucune manière dans le financement. Compte tenu du fait de l'exonération de 85 % du précompte professionnel pour le personnel scientifique, la mesure est très intéressante pour tous ceux qui souhaitent engager un chercheur.

Quels sont les domaines de recherche couverts ?

DF – Il n'y a pas d'exclusive : tous les domaines sont couverts. Généralement, la Commission européenne privilégie une approche *bottom up* mais rien n'empêche une demande de financement spécifique, uniquement en oncologie ou en nanomatériaux, par exemple.

Qui décide de l'octroi de la subvention à accorder au chercheur ?

DF – C'est le gestionnaire du programme, à savoir une personne de la Direction des Programmes fédéraux et internationaux qui sera engagée au printemps 2014.

Après l'appel à projets, il y a un double *peer review* international suivi d'un comité de sélection.

Nous voulons raccourcir au maximum les délais. Trois mois nous semblent un maximum entre la fin de l'appel et la convention à signer entre la Wallonie et l'institution d'accueil.

Les « Actions Marie Curie » ne sont pas réservées aux seules universités.

DF – En effet, et cela contrairement à une idée largement répandue. D'ailleurs, on observe que les « Actions Marie Curie » s'orientent aujourd'hui de plus en plus vers les PME et des outils spécifiques sont développés à leur attention. Il faut cependant souligner qu'en Wallonie la participation des PME aux « Actions Marie Curie » de la Commission européenne n'est pas encore très développée.

Et c'est en cela que BEWARE est novateur...

DF – Exactement. Grâce à sa bonne connaissance des opérateurs de recherche, la DGO6 va pouvoir promouvoir efficacement la participation des PME à la mobilité des chercheurs, en complément avec les centres de recherche et les universités.

Les chercheurs, belges ou étrangers, vont donc pouvoir être embauchés dans les entreprises, pour autant qu'ils répondent à certaines conditions, dont le diplôme ou le temps de séjour en Belgique. Le système est très simple pour les PME. C'est d'ailleurs la première fois qu'il est mis en œuvre en Wallonie.



Didier Flagothier est attaché à la Direction des Programmes fédéraux et internationaux. Licencié en biologie, il a débuté sa carrière à la Politique scientifique fédérale où il avait en charge la mobilité des chercheurs. Il a initié le réseau belge EURAXESS et géré deux programmes de mobilité post-doc.

Après 10 ans, il rejoint l'Université catholique de Louvain où il participe à la mise en place du *Louvain International Desk* destiné à favoriser le séjour des chercheurs au sein de cette université. Depuis mai 2012, il travaille à la DGO6 et suit les dossiers internationaux (infrastructures, programmes de recherche...).

Il est à l'origine du programme BEWARE soutenu par la Commission européenne.

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'ÉCONOMIE, DE L'EMPLOI ET DE LA RECHERCHE

DIRECTION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE

Place de la Wallonie 1, Bâtiment III
BE 5100 Namur

Mise en page : Expansion

Coordination : Pierre Demoitié

Achévé de rédiger en juin 2014

D/2014/11802/45

Disponible sur simple demande jusqu'à épuisement des stocks
(téléchargeable sur le site <http://recherche-technologie.wallonie.be>)

Editeur responsable : Ir. Pierre Villers, Inspecteur général