

CPS^{rbc}/RWB^{bhg}



Réf : CPS^{RBC} / Avis n° 39(23 octobre 2012)

Avis n° 39

Concernant la mise à jour de la stratégie de recherche et innovation en RBC, en particulier les programmes d'impulsion et la politique de clustering

Cet avis a été préparé par le Groupe de travail «strategy» du CPS^{RBC}. Il a été adopté par l'Assemblée plénière le 23 octobre 2012.

Avant-propos

Conformément à l'article 4 §1, al.2 de l'ordonnance du 10 février 2000 (MB 16.03.2000), le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale, par son Ministre de la Recherche, Monsieur Benoît Cerexhe, a saisi le Conseil de la Politique scientifique de la Région de Bruxelles-Capitale d'une demande d'avis relative à la mise en place de « plateformes stratégiques multidisciplinaires » que le CPS avait proposé au Gouvernement dans son Mémoire de fin 2009 (avis n°29).

La demande fait notamment suite à une étude sur la « Mise à jour de la stratégie pour la recherche et l'innovation en Région de Bruxelles-Capitale » confiée fin 2011 par le Ministre Cerexhe au bureau de conseil « IDEA Consult ».

Documents de base de l'avis:

- V. Duchêne, P. Padilla, A. Wautelet, Rapport final de l'étude « Mise à jour de la stratégie pour la recherche et l'innovation en Région de Bruxelles-Capitale » exécuté par IDEA Consult
- Rapports d'activités d'Innoviris 2007 à 2011.
- D. Foray, PA David, B. Hall, Smart specialization, the concept, Knowledge Economists Policy Brief n°9, EC Expert Group « Knowledge for Growth »
- Design of cluster initiatives – an overview of policies and praxis in Europe, IRE subgroup « Regional clustering and networking as innovation drivers »

Introduction

Le présent avis concerne essentiellement la mise en place d'une formule de financement pour réorienter la politique de recherche et innovation de la RBC dans une logique de « smart spécialisation » et de « clustering », deux dimensions clairement mises en avant dans l'étude réalisée par IDEA Consult. Il convient toutefois de noter qu'il ne s'agit pas de la mise en œuvre d'une initiative entièrement nouvelle dans la mesure où une série d'initiatives existantes s'inscrivent déjà pour tout ou partie dans cette logique. Au rang de celles-ci s'inscrit en premier les programmes d'impulsion qui ont été lancés dès 2006.

La première partie de cet avis présente un bilan des programmes d'impulsion actuellement en vigueur. La deuxième consiste en une analyse de leurs points forts et de leurs faiblesses. La troisième établit les liens entre ces programmes et les clusters puis propose des évolutions possibles pour inscrire ce volet de la politique régionale dans une logique de smart spécialisation.. Le quatrième volet revient sur la notion de cluster et la façon de les mettre en œuvre. La conclusion se présente sous forme de 4 recommandations.

Remarque :

Le présent avis aurait pu avoir un périmètre d'analyse plus large. Afin de concentrer l'analyse et le propos, il a été décidé que les questions de gouvernance et de transversalité de la politique régionale (càd l'analyse de la chaîne de valeur et ses mailles éventuellement manquantes) ne seraient pas traitées dans le cadre de cet avis.

Le groupe de travail qui est à la base du présent avis est présidé par O. Witmeur. Ont participé aux réunions: N. Ackerman (ABE), A. Bovy (UCL), D. Carati (ULB), P. Claeys (VUB), P. De Baetselier (VUB), J. Deleu (Sirris), F. de Kerchove (Agoria), A. Demaegd (Cabinet Cerexhe), C. Mancel (Cabinet Cerexhe), C. May (Innoviris), E. Misrachi (UCM), K. Servaty (UCL) et L. Wyns (VUB).

Le secrétariat est assuré par J. Vandenbranden.

1. Les programmes d'impulsion (2006-2011)

Un programme d'impulsion est un programme de recherche qui se situe en aval de la recherche fondamentale et en amont de la recherche industrielle. Il vise à renforcer le potentiel d'innovation de la Région, avec un objectif économique à moyen terme. A cette fin, son exécution est confiée à des équipes de recherche de haut niveau qui, en s'organisant en réseau, s'assurent d'atteindre une certaine masse critique.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan pour la Recherche et l'Innovation de 2005, de tels programmes, pour lesquels un financement à 100 % des projets sélectionnés est prévu, visent en particulier à établir et/ou renforcer des réseaux d'excellence en matière de **TIC, Sciences du Vivant et l'Environnement** au sein de la Région. Suivant un cycle de trois ans, des appels à propositions sont lancés auprès des équipes universitaires afin de se pencher sur des thématiques relevant de ces trois priorités de la Région de Bruxelles-Capitale, comme définis dans le Plan Régional pour l'Innovation.

On trouvera en annexe 1 la liste des projets qui ont été financés.

2. Quelle évaluation peut-on déjà faire des programmes d'impulsion lancés depuis 2006 ?

Remarque préliminaire: Les résultats des programmes d'impulsion sont à ce stade **intermédiaires**. Effectivement, un premier bilan peut être dressé sur base des résultats des projets après 3 ans, mais tous les projets sont encore actuellement en cours. Une évaluation complète ne sera possible qu'avec plus de recul. Les premiers projets (dans le secteur de l'ICT) se sont terminés fin 2012 ou 2013 et d'autres financements, suivant d'autres formules classiques de financement de R&D, seront nécessaires avant d'aboutir à une réelle valorisation sous forme de création de spin-off, de vente de licences,...

Toutefois, nous pouvons déjà constater que **deux voies de valorisation économique** distinctes sont actuellement suivies. D'une part plusieurs spin-offs ont été créés ou sont en gestation. D'autre part, plusieurs projets suivent davantage la voie de la collaboration industrielle.

Notons que ces collaborations industrielles sont au cœur de la formule de financement des "plateformes stratégiques", une variante des programmes d'impulsion, lancée depuis 2010. Celles-ci abordent en effet des thématiques de recherche qui répondent réellement aux besoins des industriels bruxellois. Sur ce plan, ils se rapprochent déjà des notions de smart specialisation et/ou clustering dont il sera question dans la suite de cet avis.

Une enquête menée par le groupe de travail auprès des acteurs concernés par les programmes d'impulsion met en avant plusieurs points forts ainsi que quelques faiblesses.

Les grands **points forts** sont les budgets importants à l'échelle régionale qui y sont consacrés par projet. Ils permettent de développer des projets solides avec des équipes disposant des compétences complémentaires. Ces programmes ont réellement renforcé la collaboration et la synergie entre les universités, les centres de recherche bruxelloises et les acteurs économiques. Ils les ont poussés à travailler sur des thématiques nouvelles qui n'avaient pas encore été exploitées en Région Bruxelloise et leur permettent de créer des

collaborations internationales. Enfin, cette formule a surtout permis à des équipes de recherche fondamentale de faire le pas vers une recherche plus appliquée qui pourra ultérieurement être valorisée en Région de Bruxelles-Capitale.

Les **faiblesses** mises en avant concernent principalement le manque d'un outil de financement en aval de la formule mais avant l'émergence d'une nouvelle activité économique. Bien souvent un projet SOIB est lancé en parallèle, mais ceci implique qu'il faut trouver un chercheur intéressé par cette voie. Pour faire face à cette lacune, des crédits "proof of concept" et/ou "brevet" sont maintenant proposés. Ensuite, de façon plus générale, il convient d'élargir les modes de valorisation traditionnelles en dépassant les options classiques de création de spin-off et accord de licence. Il convient ici de faire preuve de plus d'ouverture dans une optique d'innovation ouverte, de collaborations transrégionales et de rayonnement international.

En ce qui concerne la programmation et le choix des thématiques, il est mis en avant qu'une meilleure concertation avec les acteurs (universités, entreprises, fédérations, clusters) devrait être envisagée.

Au-delà de la formule telle que mise en œuvre à Bruxelles, il convient également d'aborder la taille critique des projets sous un triple point de vue. D'une part, si les financements proposés sont importants à l'échelle régionale, ils sont très inférieurs à ce que d'autres régions dégagent. Bruxelles dispose d'une base scientifique conséquente, mais ne couvre pas nécessairement tous les domaines de pointe de façon exhaustive/détaillée. Enfin, lors de la création de spin-off, la question de la taille initiale de l'entreprise et/ou du nombre de spin-offs créées par rapport aux budgets investis ne doit pas être sous-estimée.

3. Quelle formule pour le futur ?

Avant d'entrer dans le détail de la formule proposée pour l'évolution future des programmes d'impulsion, il convient sans doute de revenir sur la notion de « smart specialisation » et la dynamique qui l'accompagne.

"It should be understood at the outset that the idea of smart specialisation does not call for imposing specialisation through some form of top-down industrial policy that is directed in accord with a pre-conceived "grand plan". Nor should the search for smart specialisation involve a foresight exercise, ordered from a consulting firm. We are suggesting an entrepreneurial process of discovery that can reveal what a country or region does best in terms of science and technology. That is, we are suggesting a learning process to discover the research and innovation domains in which a region can hope to excel."

(Foray, David & Hall, 2009)

Compte tenu de ce qui précède, le Conseil estime qu'une formule en deux périodes de trois ans se dégage.

3.1 Une seule approche pour les trois premières années

Au niveau scientifique, il s'agit d'adopter une approche '**push**' qui vise à encourager de très bonnes équipes plus fondamentales à s'intéresser à la recherche plus appliquée ou des équipes déjà impliquées dans la recherche appliquée à développer leurs activités dans une optique de valorisation à moyen terme. Il s'agit également de les pousser à collaborer et à faire preuve de plus de transversalité.

L'objectif de cette première phase, dite 'programme d'impulsion', doit être d'évaluer les pistes de valorisation et accompagner le processus dès le démarrage du projet. A ce sujet, il faut souligner l'importance d'inclure des industriels (via les fédérations et les approches sectorielles de l'ABE) et les acteurs régionaux tant lors des choix des thématiques que par la suite dans les comités de sélection et d'accompagnement. En fonction des projets, ces acteurs devraient pouvoir siéger dans le comité de pilotage afin de pouvoir suivre le projet de façon très proactive.

Au niveau de la programmation des thèmes :

- Un thème par an permet d'organiser une concurrence entre les projets et la mise en place de collaborations
- Compte tenu de la taille du tissu scientifique de la région, les thèmes peuvent rester relativement génériques.
- Si on choisit des thématiques plus précises, il conviendra généralement de les inscrire dans des collaborations inter-régionales.
- La définition et la programmation doivent rester transparentes et tenir compte des tendances de recherche mises en avant au niveau de l'EU.

Au cours de la troisième année, une évaluation devra être réalisée pour déterminer les orientations de la phase 2 ou arrêter le programme.

3.2. Deux options pour les prolongations (deux ou trois années suivantes)

3.2.1. Développement d'une spin-off ou collaboration industrielle de grande ampleur

Cette première option concerne typiquement l'approche déjà appliquée dans le cadre des programmes d'impulsion en cours. Toutefois, compte tenu des expériences du passé, quelques adaptations sont nécessaires.

Si on s'oriente vers la création d'une spin-off, il conviendra, d'une part, de renforcer les moyens disponibles pour le financement des « **Proof of Concept** » pour lesquels il y a une lacune et, d'autre part, s'assurer de la mise sur pied d'une **équipe entrepreneuriale** au sens large aussi expérimentée que possible. Les activités de recherche et innovation dans le cadre du programme d'impulsion sont souvent encore trop en amont pour directement déboucher sur un projet SOIB.

Si on s'oriente vers une collaboration industrielle de grande ampleur (accord de licence ou collaboration bilatérale), il conviendra d'assurer la pérennité de l'activité de recherche à Bruxelles.

3.2.2. Transfert de connaissances vers les clusters d'entreprises : les nouvelles plateformes stratégiques

Remarque importante :

Dans la suite de cet avis, la notion de plateforme stratégique est utilisée pour décrire la poursuite d'un programme d'impulsion lié à un cluster. Il s'agit donc d'une définition correspondant à un périmètre plus large que par le passé

Cette deuxième option de renouvellement aurait comme objectif d'accélérer le transfert de connaissance et la collaboration ouverte avec des acteurs existants au sein d'un 'cluster'. Il s'agit donc d'une approche de type '**pull**' qui doit être conduite par un comité de pilotage essentiellement composé de représentants du monde socio-économique (industriels, utilisateurs potentiels, services publics, ...). A ce niveau, il est fondamental de poursuivre le développement d'interactions entre les universités et le tissu régional.

Sur ce plan, le conseil souligne l'importance d'inclure des pouvoirs publics comme utilisateurs/clients dans les comités de pilotage. Citons l'exemple dans le domaine de la santé e-Health, où une concertation régulière avec l'INAMI est indispensable pour la bonne réussite de ce type de projets.

Ce type de projet gagnerait également à être synchronisé avec d'autres approches sectorielles menées dans d'autres régions belges ou européennes. Sur ce plan, nous renvoyons notamment vers les recommandations du Independent Expert Group en ce qui concerne la collaboration interrégionale.

La bonne mise en œuvre de cette politique nécessite plus de synergie entre les acteurs du transfert de technologie. A cette fin, il est utile de créer un réseau des interfaces bruxelloises.

4. Comment articuler les programmes d'impulsion et une politique de clustering ?

To define a cluster is not a simple task. The concept is used for a variety of different business structures: national-regional-cross-border clusters, clusters of competence, industrial or production systems and innovation systems. It is also used for different purposes: to increase the competitiveness of SMEs, support collective research, rationalise a whole industry, implement environment management system. Even though there is a multitude of definitions most of them share the idea of proximity, networking and specialisation. (Source : Design of cluster initiatives – an overview of policies and praxis in Europe)

L'efficacité d'une politique de smart specialisation sera d'autant meilleure que tous les acteurs intéressés et/ou impactés par la recherche collaborent sur une base régulière. Sur ce plan, la liaison entre smart specialisation et clustering est évidente.

Le conseil estime donc important d'encourager l'émergence et l'animation de cluster et de les relier aux plateformes stratégiques. Il note qu'à l'heure actuelle, la notion de cluster est comprise de façon assez différente par différents acteurs publics et privés. Il estime que la diversité des clusters et de leur fonctionnement est bénéfique pour autant que les initiatives ne se recouvrent pas.

Il propose d'adopter une politique guidée par quelques lignes directrices simples et transparentes qui se calquent en grande partie sur le mode de sélection et de gestion des programmes d'impulsion :

1. La région doit proposer un mécanisme de financement des activités des clusters qui encourage les partenariats et les co-financements public-privé. Idéalement, ce financement doit s'accompagner d'une dynamique d'appel à projet qui permet une forme d'émulation.
2. La coordination des clusters doit pouvoir être assurée par toute institution qui parvient à fédérer des acteurs complémentaires autour d'une thématique précise (logique entrepreneuriale). Il n'estime pas nécessaire d'adopter systématiquement une approche pull.
3. Les activités du cluster doivent permettre de :
 - Renforcer la visibilité de ces membres et de la Région en tant que région d'innovation (« Be Brussels, Be innovative »);
 - Créer des synergies entre les différents acteurs, pour le développement de produits ou services;
 - Atteindre une masse critique en vue d'accéder à des financements EU;
 - Renforcer ou développer des partenariats inter-régionaux ou internationaux.
4. Une priorité doit être donnée aux clusters qui optimisent la complémentarité entre des acteurs industriels, académiques et/ou publics bruxellois dans une logique d'innovation.
5. Une priorité doit être donnée aux projets qui sont liés à la valorisation de programme d'impulsion.

Dans la mesure où les initiatives soutenues seront variées, il importe que la Région mette en place un mécanisme de supervision homogène. Sur ce plan, les rôles de Innoviris, de l'ABE et du CPS semblent complémentaires (A ce propos, voir la mise à jour de la stratégie d'innovation régionale).

Le Conseil souligne qu'Innoviris devrait jouer un rôle clé dans la sélection et la supervision des clusters représentatifs pour la Région et leur financement éventuel. En ce qui concerne la sélection des thèmes, le Conseil renvoie vers son avis n°38 concernant le document "Mise à jour du Plan Régional pour l'Innovation de la Région de Bruxelles-Capitale".

Conclusion

Dans cet avis, le conseil propose de consolider les bases d'une politique de spécialisation intelligente pour la Région Bruxelloise en partant de l'existant, notamment les programmes d'impulsion lancés suite à l'exécution du PRI depuis 2006 et les premiers clusters d'entreprises qui sont déjà présents en Région bruxelloise.

Il formule plusieurs recommandations afin d'améliorer l'interaction entre le tissu industriel et le monde académique bruxellois. En résumé :

1. Poursuivre le financement des programmes d'impulsion, c'est-à-dire des programmes de recherche de haute qualité qui poursuivent un objectif de valorisation à moyen terme en prévoyant plusieurs voies de valorisation.
2. Prévoir la possibilité de coupler ces programmes à l'organisation de clusters pour créer de véritables « plateformes stratégiques » qui impliquent un maximum d'acteurs de l'innovation régionale, tout en restant ouvert à des collaborations extérieures.
3. Rendre la politique de clustering plus systématique et transparente en y appliquant des critères de sélections et de gestion proches de ceux des autres initiatives de recherche et innovation.
4. Charger Innoviris de la gestion du processus.

Ces propositions ne constituent bien entendu que les lignes directrices d'une possible mais importante évolution de la politique régionale. Le Conseil reste bien entendu disponible pour les affiner dès que le gouvernement régional les adoptera.

ANNEXE: LISTE DES PROJETS DANS LE CADRE DES PROGRAMMES D'IMPULSION

ICT

Acronyme	COORDINATEUR	Equipes	Budget 2007-2010	Renouvellement
VariBru	CRIF (WTCM) Mr Jeroen DELEU	PROG (VUB) SSEL (VUB) WISE (VUB) CoDE (ULB) INGI (UCL)	2.384.300 €	1.997.689 €
InSilico	IRIDIA (ULB) Pr. Hugues BERSINI	COMO (VUB) IRIBHM (ULB) SWITCH (VUB)	1.809.211 €	907.603 €
CRYPTASC	QuIC (ULB) Pr. Nicolas CERF	TONA (VUB) SCSI (ULB) PROG (VUB)	1.430.500 €	814.800 €
ARMURS	IGEAT (ULB) Pr. Éléonore WOLFF	SIC (ERM) SLN (ULB) MLG-MAP (ULB)	1.162.145 €	

LIFE SCIENCES

<i>Titre</i>	<i>Coordinateur</i>	<i>Budget</i>	<i>Renouvellement</i>
<i>3D4Health</i>	<u>VUB:</u> Jan Steyaert	<u>2.565.800 €</u>	<u>1.263.200€ pour 2 ans</u>
<i>Nathypox</i>	<u>UCL:</u> Olivier Feron	<u>1.312.200 €</u>	<u>1.617.870€ pour 3 ans</u>
<i>TheraVIP</i>	<u>ULB:</u> Dimitri Gilis	<u>1.330.350€</u>	
<i>BruBreast</i>	<u>ULB:</u> Christos Sotiriou	<u>1.441.220€</u>	<u>1.175.200€ pour 3 ans</u>
<i>BruStem</i>	<u>UCL:</u> Etienne Sokal	<u>1.360.930€</u>	<u>1.719.500€ pour 3 ans</u>

ENVIRONMENT

<i>Titre</i>	<i>Coordinateur</i>	<i>Budgets</i>	<i>Renouvellement</i>
<i>HOLOFLOW</i>	<u>ULB:</u> Frank Dubois	1.759.881 €	848.057 €
<i>GESZ</i>	<u>VUB:</u> Natacha Brion, Marc Elskens and Willy Baeyens	1.315.540 €	969.316 €
<i>OXEROM</i>	<u>ULB:</u> Michel Penninckx	901.271 €	651.498 €
<i>GREENCOAT</i>	<u>VUB::</u> Herman Terry	1.441.939 €	799.975 €
<i>TEFRACEM</i>	<u>ULB::</u> Stéphanie Staquet	1.000.635€	672.880 €
<i>GASEPOC</i>	<u>ULB:</u> Norbert Kruse	1.070.321€	