

Quelle politique
d'innovation peut
s'accorder avec
le contexte spécifique
de Bruxelles
comme métropole ?

Quelle politique d'innovation
peut s'accorder avec le contexte
spécifique de Bruxelles
comme métropole ?

- > Élargir l'attention portée au système fonctionnel d'innovation bruxellois au-delà des frontières administratives de la RBC.
- > Améliorer les conditions-cadres pour l'échange de connaissances en innovation.
- > Renforcer les collaborations RDI en général et entre l'industrie et la science en particulier.
- > Développer des instruments politiques qui encouragent les collaborations internationales RDI.
- > Améliorer le suivi avec des indicateurs RDI plus détaillés.

Les décideurs politiques de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) ont adhéré à l'objectif de dépenser 3% de leur produit intérieur brut régional en activités de R&D d'ici 2020. La politique d'innovation de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) doit-elle être délimitée au niveau régional ou tenir compte des liens fonctionnels (interrégionaux et internationaux) en dehors du territoire administratif? L'objectif du projet est d'identifier la position actuelle de la RBC en se concentrant sur sa base de connaissances à l'aide d'indicateurs existants et nouveaux. Des données d'input (R&D et bibliométrie) et d'output (innovation et brevets) sont utilisées. Cette base de connaissances reflète la capacité d'absorption régionale des principaux acteurs et met en évidence l'ouverture de la RBC à cet égard, menant à un système d'innovation unique à « Bruxelles » .

Par conséquent, le système d'innovation bruxellois est considéré du point de vue de l'agglomération bruxelloise fonctionnelle, c'est-à-dire la Région de Bruxelles-Capitale et son arrière-pays. Les particularités de ce système d'innovation fonctionnelle sont présentées en comparaison avec d'autres régions (grandes villes de Belgique, quartiers, régions, régions de capitales européennes). Cette approche propose des points de vue originaux et plus positifs, ainsi que des perspectives différentes sur la RDI dans la RBC.

Six sources de données sont utilisées pour représenter les inputs et outputs du système d'innovation de Bruxelles et ses liens intra et interrégionaux, à l'aide de diverses techniques économétriques (par exemple moindres carrés ordinaires, régression quantile) et d'approches (par exemple, Cobb-Douglas, analyse d'enveloppement des données).

- > **Inputs** : Les données R&D sont tirées de l'enquête semestrielle de l'OCDE sur la R&D des entreprises en Belgique.
- > **Inputs** : SCOPUS possède 66 millions d'articles scientifiques couvrant plus de 22 000 revues à comité de lecture, 500 livres périodiques, 34 000 volumes de livres individuels et plus de 138 000 livres non périodiques et autres.
- > **Output** : L'Enquête communautaire sur l'innovation fournit des informations sur les activités d'innovation des entreprises en Belgique.
- > **Output** : PATSTAT produit des informations sur les brevets et contient des informations bibliographiques et le statut juridique des documents de brevet délivrés dans plus de 100 offices de brevets dans le monde.

> **Qualitatif** : des données ont été collectées sur les services aux entreprises à forte intensité de connaissance dans 15 entretiens semi-structurés, schématisant les conditions-cadres pour l'échange de connaissances dans la capitale.

> **Qualitatif** : une enquête auprès de tous les acteurs privés de la RDI à Bruxelles, concernant le mode d'interactions et la portée spatiale de l'interaction pour un large éventail d'activités d'innovation.

Les résultats de toutes les analyses effectuées sur les données sont utilisés pour positionner la Région de Bruxelles-Capitale dans différentes configurations par rapport à d'autres régions (grandes agglomérations en Belgique, les autres régions belges, des régions de capitales européennes, etc.). Il en résulte une vision nuancée de la Région de Bruxelles-Capitale, qui diffère de l'utilisation d'un indicateur particulier (comme l'objectif de 3%). En se concentrant sur les divers liens des acteurs de la RDI dans la RBC, toutes les analyses effectuées montrent qu'il est pertinent de les améliorer et de les maintenir, en raison de leurs effets positifs sur la performance économique.

Méthodes, approches et résultats

- > Les entreprises bruxelloises comptent en grande partie sur l'externalisation de l'innovation à des tiers. Elles comptent moins sur des sources externes publiques et privées d'information et de collaboration pour l'innovation.
- > La forte présence des connaissances publiques à Bruxelles ne se reflète pas dans d'intenses interactions science-industrie – en termes de sources d'informations et de collaboration – pour l'innovation.
- > Bien qu'étant un carrefour de talents internationaux, les entreprises bruxelloises n'interagissent pas de manière plus intensive dans la collaboration internationale en matière d'innovation et ne comptent pas davantage sur les vastes possibilités offertes dans la région en matière d'échange de connaissances tacites et d'interactions sociales en face à face.
- > Par rapport à d'autres régions, une comparaison du système d'innovation bruxellois fonctionnel – composé de la région de Bruxelles-capitale et de son arrière-pays – avec d'autres grandes agglomérations belges et avec d'autres capitales européennes donne une image différente, plus positive, du potentiel RDI de la région.

Conclusions

1. Élargir l'axe RDI vers le système d'innovation fonctionnel de Bruxelles

L'agglomération bruxelloise, constituée de la Région de Bruxelles-Capitale et de son arrière-pays, offre un tableau plus complet de l'innovation en termes de domaines de spécialisation scientifiques et technologiques par rapport au système d'innovation bruxellois, considéré dans les limites administratives de la RBC. L'agglomération incarne une région de connaissance forte avec une grande diversité d'activités économiques et d'innovation, tant dans le secteur privé que public. De ce point de vue, il convient de recommander que les stratégies de spécialisation intelligente dans la RBC soient mieux équipées pour tenir compte des spécialisations de la région fonctionnelle (RBC et son arrière-pays). Cette recommandation s'inscrit dans le cadre du Regional Innovation Plan (RIP, Plan d'Innovation régionale) et attache de plus en plus d'importance à son intention de dépasser les frontières administratives et institutionnelles de la Région de Bruxelles-Capitale et de renforcer le soutien à l'innovation transfrontalière offert aux entreprises en étendant les programmes d'innovation interrégionaux. L'élaboration de politiques centrées sur le territoire bruxellois sera encore plus mise au défi d'optimiser les faibles moyens publics de soutien à l'innovation et d'équilibrer les politiques de spécialisation intelligente verticale avec des politiques horizontales qui visent

à établir le cadre approprié pour un ensemble d'entreprises plus vaste et plus diversifié. À ce sujet, une référence plus utile que les régions flamande et wallonne sont les autres régions capitales européennes, étant donné que les régions capitales présentent des particularités distinctes en termes d'efficacité de la production en R&D, et que la taille des inputs des activités de R&D n'est pas nécessairement liée positivement à l'efficacité de l'output de ces activités. Les régions capitales se révèlent nettement plus efficaces en termes d'efficacité de la propriété intellectuelle, et beaucoup moins en termes d'innovations technologique et non technologique dans les PME ainsi qu'en termes de ventes liées à l'innovation de produit dans les PME.

2. Améliorer les conditions-cadres pour l'échange de connaissances en innovation

En dépit de son grand rôle en matière d'accueil de conférences internationales et des nombreuses possibilités de réunions en face-à-face lors de meetings occasionnels à des conférences et par le biais d'organisations professionnelles, les entreprises bruxelloises s'appuient beaucoup moins sur ces sources d'informations. La collaboration en matière d'innovation est également relativement peu présente dans le secteur privé dans la Région de Bruxelles-Capitale. Particulièrement pour les PME de services aux entreprises à

forte intensité de connaissance, les atouts de Bruxelles résident dans les possibilités de proximité sociale interpersonnelle en tant que moteur principal d'échange de connaissances. Les facilitateurs structurels pour l'échange de connaissances comprennent l'accessibilité pour les clients, la proximité géographique avec les partenaires de recherche, des lieux temporaires pour des réunions formelles et informelles, la spécialisation et la diversification en termes de compétences en ressources humaines et les réseaux interpersonnels informels. Les objectifs en lien avec le marché et le gouvernement, l'accès au financement public et les possibilités de lobbying, ainsi que l'ouverture à un environnement multiculturel, sont tous des facteurs cognitifs sous-jacents. Les dimensions du capital social relationnel incluent une confiance organisée en termes de terrain neutre, des liens interpersonnels faibles fondés sur la confiance et la bonne volonté, ainsi que des entreprises et des processus mutuellement imbriqués avec les institutions. Ces conditions devraient être davantage encouragées, parallèlement aux politiques verticales, axées sur la spécialisation intelligente.

3. Renforcer les collaborations RDI entre la RBC et les acteurs situés dans l'arrière-pays

Les actions pour la collaboration interrégionale, telles que présentées dans l'actuel Plan d'innovation régional, peuvent renforcer les flux de connaissances pour l'innovation. Les

interactions avec l'arrière-pays bruxellois méritent une attention particulière, étant donnée la dépendance limitée des collaborations interrégionales en matière d'innovation à Bruxelles. Renforcer les accords de collaboration RDI entre acteurs privés et publics semble nécessaire pour atténuer l'inadéquation observée entre industrie et science. Dans cette optique, le plan Doctiris est bien accueilli et mérite d'être encore renforcé. À cet égard, l'agglomération bruxelloise fonctionnelle donne une vision plus nuancée de la présence importante de la recherche publique à Bruxelles, les acteurs privés dominant largement l'arrière-pays de la RBC. Il s'agit d'une suggestion visant à renforcer les actions actuelles du Plan Régional pour l'Innovation, visant à améliorer les interactions en termes de connaissances entre l'enseignement supérieur et le secteur des entreprises, dans le contexte élargi du système d'innovation fonctionnel bruxellois.

4. Développer des instruments politiques qui encouragent les collaborations internationales RDI

Bruxelles est un lieu attractif pour les grandes entreprises actives dans l'innovation et pour celles qui sont actives dans les services aux entreprises à grande intensité de connaissance. Les entreprises bruxelloises comptent dans une plus large mesure sur la sous-traitance de leurs innovations à des tiers. En même temps, elles comptent moins sur des sources externes publiques et privées d'information et de collaboration pour

l'innovation. La forte présence de centres de connaissances publiques à Bruxelles (notamment des universités, instituts de recherche semi-publics, hôpitaux universitaires, etc.), ne se reflète pas par des interactions plus intenses science-industrie – tant en termes de sources de connaissances que de collaborations – pour l'innovation. Malgré son rôle de carrefour de talents internationaux, les entreprises bruxelloises n'interagissent pas de manière plus intensive dans la collaboration internationale pour l'innovation. Les entreprises de l'arrière-pays bruxellois interagissent davantage en termes de collaboration avec des partenaires aux États-Unis. Les résultats de la recherche démontrent un impact positif et significatif sur la croissance de la production de l'entreprise lorsque des entreprises actives en R&D sont impliquées dans une activité en matière de brevets avec des personnes. Cependant, l'impact le plus important en termes de croissance de production réside dans l'implication des entreprises de R&D dans des réseaux de collaboration internationale avec des relations entreprise-individu. Ces conclusions suggèrent que les politiques qui encouragent et motivent les entreprises de R&D de la RBC à déposer des brevets avec des inventeurs indépendants étrangers peuvent augmenter positivement la croissance de la production d'une entreprise. Au niveau européen, les systèmes politiques tels que ceux existant dans les programmes-cadres méritent d'être davantage encouragés. À cet égard, il faudrait allouer davantage de ressources aux « points de contact nationaux », pour aider les entreprises et les institutions publiques à postuler pour ces programmes.

5. Améliorer le suivi avec des indicateurs plus détaillés à propos des activités publiques et de RDI à un niveau plus désagrégé

Il est nécessaire de disposer de meilleures données probantes en termes d'innovation et d'échange de connaissances en matière d'innovation adaptées aux spécificités du système d'innovation bruxellois. La principale source d'information au sujet des activités d'innovation dans le secteur des entreprises, à savoir l'enquête communautaire sur l'innovation, n'est pas assez détaillée pour pouvoir être appliquée à une élaboration des politiques bien renseignée. La raison principale en est un niveau de mesure trop large des indicateurs d'innovation (par exemple, une mesure binaire de la présence d'échange de connaissances laisse peu de place aux nuances quant à leur importance ; le nombre de partenaires est inconnu). De plus, la dimension géographique des interactions avec d'autres régions de Belgique est absente pour un grand nombre d'informations concernant l'innovation (l'ECI - enquête communautaire sur l'innovation - actuelle est déjà adaptée en fonction de nos connaissances). Une remarque similaire peut être formulée pour les enquêtes de R&D (pour les acteurs privés et publics de la RDI). La publication d'un tableau régulier et systématique sur les activités de publication scientifique et en matière de brevets serait également recommandée. Étant donné l'importance des flux de connaissances pour l'innovation et de l'importance de l'innovation pour le développement régional, ces indicateurs méritent une place plus importante dans le suivi du Plan Régional pour l'Innovation.

Publications scientifiques :

Teirlinck P. and Spithoven A., *The R&D knowledge base in city-agglomerations and knowledge searching in product innovative SMEs*. Entrepreneurship and Regional Development, 31(5-6), 2019, pp. 516-533.

Teirlinck P., *Pathways for Knowledge Exchange in SMEs in Software-Driven Knowledge Intensive Business Services*, R&D Management, Vol. 48 (3), 2018, pp. 343-353.

Sarpong O., and Teirlinck P., *The influence of functional and geographical diversity in collaboration on product innovation performance in SMEs*, Journal for Technology Transfer, 2018, 43(6):1667-1695.

Teirlinck P., *Configurations of strategic R&D decisions and financial performance in small-sized and medium-sized firms*, Journal of Business Research, 2017, 74; 55-65.

Études bruxelloises :

Teirlinck P., *Is er een mismatch tussen industrie en wetenschap in de Brusselse agglomeratie? Kennisoverdracht bij innoverende KMO's in kennisintensieve business services (KIBS)*, Brussels Studies, 108. Universté Saint-Louis, Brussels, 2017, pp.13

Teirlinck P., *Existe-t-il une inadéquation entre l'offre de savoir et les entreprises dans l'agglomération de Bruxelles ? La diffusion des connaissances dans les PME innovantes dans les services aux entreprises intensifs en connaissance (SEIC)*. Brussels Studies, 108, Universté Saint-Louis, Brussels, 2018, pp.13

Teirlinck P., *Is there an industry-science mismatch in the Brussels agglomeration? Evidence from knowledge spillovers in innovation active SMEs in knowledge intensive business services (KIBS)*, Brussels Studies, 108. Universté Saint-Louis, Brussels, 2017, pp.13

Rapport BISA :

Teirlinck P. and Spithoven A., *Kennisstromen in innovatieve bedrijven: het Brussels innovatiesysteem*. BISA, perspective.brussels, D/2018/63774/278. Brussel, 2018, pp. 76.

Teirlinck P. and Spithoven A., *Flux de connaissances au sein des entreprises innovates: le système d'innovation bruxellois*, BISA, perspective.brussels. D/2018/63774/278. Brussel, 2018, pp. 76.

Documents de la conférence :

Ermagan C., Czarnitzki D., and Teirlinck P., *Does the source of innovation subsidies matter? Evidence from Belgium*. DRUID Academy Conference 2019, 16th to 18th January in Aalborg in Denmark, 2019.

Teirlinck P., Spithoven A., Khosnevis P., *IP and SME innovation efficiency of R&D in capital regions in Europe*. BUREnet Conference 2018, Brussels VUB, 17 December 2018.

Ermagan C., Czarnitzki D., and Teirlinck P., *The geographic proximity to European Commission and the likelihood to be granted with a subsidy from EU*, DRUID Academy Conference 2018, University of Southern Denmark in Odense/Denmark, 17th January – 19th January, 2018.

Ermagan C., Czarnitzki D., and Teirlinck P., *The geographic proximity to European Commission and the likelihood to be granted with a subsidy from EU*, GEOinno 2018, University of Barcelona in Barcelona/ Spain, 31st January – 2nd February, 2018.

Spithoven A., Teirlinck P., *Opening up the black box of collaborative innovation: highlighting the mode of interaction*, R&D Management Conference, Leuven, 2017.

Spithoven A., Teirlinck P., *Opening up the black box of collaborative innovation: highlighting the mode of interaction*, Regional Innovation Policy Conference, Santiago De Compostella, 2017.

Spithoven A. and Dejardin M., *Regional differences in open innovation practices in SMEs*, Presented at Regional Innovation Policy in Santiago de Compostella (October 2017) and at the Congrès des économistes at the ULB (November 2017).

Shauchuk P., Cincera M. and Spithoven A., *Research active companies with geographically diversified patents are more productive*, Regional Innovation Policy Conference in Santiago de Compostella, 2017.

Shauchuk P. and Cincera M., *Mapping science and technology knowledge stock and flows in the Brussels-Capital Region*, 11th Regional Innovation Policies Conference, Cardiff, UK, 2016.

Shauchuk P. and Cincera M., *Mapping science and technology knowledge stock and flows in the Brussels-Capital Region*, Master and doctoral consortium for research on public policy, Universidade de Evora, Evora, Portugal, 2016.

Shauchuk P., Cincera M. and Spithoven A., *R&D and productivity performance of firms in Belgium: A spatial analysis*, 10th Regional Innovation Policies Conference Karlsruhe, Germany, October 2015.

Documents de travail :

Shauchuk P.; Cincera M. & Spithoven A., *Research active companies with geographically diversified patents are more productive*, forthcoming as iCite working paper, 2019.

Spithoven A.; Teirlinck P. & Ysebaert W., *What determines the amount of research contracted by firms to universities?* Spatial dimensions and university characteristics, submitted to Industrial and Corporate Change, 2017, pp.1-40.

Auteurs et projet

Peter Teirlinck est le superviseur du projet « Brussels knowledge flows; localised learning and regional knowledge pipelines (BLOCPPIPE) » et y a contribué dans les domaines de la gestion de l'innovation, de l'innovation régionale et de l'évaluation des politiques en matière de STI.

Michele Cincera est co-superviseur du projet et y a contribué dans les domaines de l'économétrie, de l'analyse des données et de l'évaluation politique.

André Spithoven est chercheur principal et a contribué au projet en analysant les données relatives à la R&D et à l'innovation dans un contexte régional, ainsi qu'en évaluant les politiques.

Cem Ermagan est doctorant et a participé au projet sur l'évaluation politique et la proximité géographique

Palina Shauckuk est doctorante et a beaucoup travaillé sur la bibliométrie et les brevets dans le domaine de l'économétrie et de l'analyse de données.

Contacts

Prof. dr. Peter Teirlinck
+32 2 609 81 99
peter.teirlinck@kuleuven.be

Prof. dr. Michele Cincera
+32 2 650 41 51,
mcincera@ulb.ac.be

Prof. dr. André Spithoven
+32 2 238 34 82
andre.spithoven@belspo.be

Dhr. Cem Ermagan
+32 2 609 81 99
cem.ermagan@kuleuven.be