Brussels Studies

La revue scientifique électronique pour les recherches sur Bruxelles / Het elektronisch wetenschappelijk tijdschrift voor onderzoek over Brussel / The e-journal for academic research on Brussels

Collection générale | 2014

Financement régional des dépenses en recherche et développement

Bruxelles face à l'objectif « Europe 2020 »

Gewestelijke financiering van de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling.

Brussel en de doelstelling "Europa 2020"

Regional financing for research and development expenditure. Brussels and the "Europe 2020" objective

Hervé Devillé

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1248>

DOI : 10.4000/brussels.1248

ISSN : 2031-0293

Éditeur

Université Saint-Louis Bruxelles

Référence électronique

Hervé Devillé, « Financement régional des dépenses en recherche et développement », *Brussels Studies* [En ligne], Collection générale, n° 82, mis en ligne le 22 décembre 2014, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1248> ; DOI : 10.4000/brussels.1248

Licence CC BY

Numéro 82, 22 décembre 2014. ISSN 2031-0293

Hervé Devillé

Financement régional des dépenses en recherche et développement. Bruxelles face à l'objectif « Europe 2020 »

Suite à la perte de compétitivité de la plupart des pays européens par rapport aux autres grandes puissances économiques depuis les années '70, l'Union européenne s'est fixé comme objectif, au sein de son programme « Europe 2020 », d'affecter à la recherche et développement (R&D) 3% du PIB. La Belgique a décidé au sein de son programme national de réforme de suivre cet objectif. Cette analyse tente de mettre en évidence cet effort au niveau des entités fédérées de la Belgique sous certaines hypothèses de projections du PIB, des dépenses en R&D et de leur répartition entre secteur privé et public à l'horizon 2020. Dans le cadre des hypothèses retenues, la Région bruxelloise n'atteindrait globalement, qu'une intensité de 1,9% du PIB à cette échéance, ce essentiellement suite une insuffisance de dépenses privées en R&D sur le territoire régional. La Région flamande atteindrait pratiquement l'objectif en 2020 et la Région wallonne le dépasserait grâce à une croissance importante de ses dépenses privées. Au niveau national, la Belgique atteindrait globalement l'objectif en 2020 grâce aux compensations, particulièrement en termes de dépenses privées, entre les régions wallonne et bruxelloise.

Hervé Devillé est Docteur en Sciences Économiques de l'Université Libre de Bruxelles et professeur à l'Université Catholique de Lille. Il est également Chercheur associé à la Solvay Brussels School - Economics & Management et chargé de mission au cabinet du ministre bruxellois de l'économie et de l'emploi. Il est auteur de plusieurs publications relatives aux relations entre les nouvelles technologies et le marché du travail. Ses recherches récentes explorent les liens entre la gestion des connaissances et l'intelligence stratégique.

Hervé Devillé, hdevil@ulb.ac.be

Benjamin Wayens (Secrétaire de rédaction), +32(0)2 211 78 22, bwayens@brusselsstudies.be

Introduction

1. Face à la perte de compétitivité de la plupart des pays européens par rapport aux autres grandes puissances économiques (USA et Japon) depuis les années '70, l'Union européenne s'est fixé comme objectif d'améliorer sensiblement les performances des états membres en matière d'innovation et de recherche et développement (R&D) à l'horizon 2020. Ce programme « Europe 2020 » est une stratégie susceptible de combattre les faiblesses structurelles des économies européennes au moyen d'une croissance « intelligente, durable et inclusive »¹. L'initiative « une union pour l'innovation » de ce programme s'est fixé pour objectif d'améliorer les conditions d'accès aux financements de la recherche visant à concrétiser des innovations en termes de produits et services susceptibles d'apporter de la croissance et de l'emploi.

2. Au sommet de Barcelone, en 2002, l'Union Européenne avait décidé de concrétiser ces efforts au moyen d'un objectif chiffré en termes d'intensité en R&D (atteindre 3% du PIB dont 2/3 à charge du secteur privé en 2010). Cet objectif n'ayant pu être atteint à cette échéance, le nouveau programme européen reconduit celui-ci pour l'ensemble des pays membres à l'horizon 2020 sans répartition particulière entre secteurs public et privé. Les autorités belges se sont en conséquence engagées, dans leur Programme National de Réforme (PNR 2011-2014)², à atteindre 3% du PIB pour leurs dépenses en R&D en 2020.

3. Les sections suivantes de cet article reprendront ce cadre de référence, mais appliqué à chaque région en distinguant les dépenses en R&D effectuées par les secteurs public et privé de manière à pouvoir déterminer la position de la Région bruxelloise par rapport aux autres régions en termes d'efforts à consentir en vue de rencontrer l'objectif de 3% du PIB pour la Belgique en 2020 [Biatour et Kegels, 2008 ; Biatour *et al.*, 2005 et Fiers, 2005]. À cette fin, les dépenses en R&D des autorités publiques dont l'assiette territoriale dépasse celle des régions seront réparties entre celles-ci (régions élargies) et des simulations se-

ront effectuées sous différents scénarios de croissance de ces dépenses et du PIB pour les secteurs public et privé. Ces simulations permettront d'évaluer la contribution des régions aux efforts à consentir par la Belgique ainsi que les soutiens financiers des différentes autorités et agents subsidiant nécessaires à les atteindre [Lannoy, *et al.*, 2006 ; Lannoy *et al.*, 2008 ; Clerbois et Ernaelsteen, 2013].

1. L'innovation et les dépenses en recherche et développement

4. La recherche et développement vise essentiellement l'accroissement et l'utilisation de la somme des connaissances en vue de les utiliser au sein de nouvelles applications [OCDE, 2003].

5. L'innovation est un concept plus large dont les activités R&D ne sont qu'une composante. Elle vise la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures [OCDE, 2005]. L'innovation fait intervenir des activités scientifiques, technologiques, organisationnelles, financières et commerciales. La capacité d'innover d'une firme ne se mesure alors pas seulement à partir de ses activités antérieures en R&D mais aussi par sa capacité à rassembler les autres composantes nécessaires à l'innovation (concepts, technologies, compétences) au sein de partenariats extérieurs et de les intégrer dans sa stratégie d'innovation.

6. Une complémentarité existe cependant entre la R&D financée par les pouvoirs publics généralement orientée vers la diffusion de connaissances nouvelles et la R&D financée par les organismes privés davantage orientée vers la mise sur le marché de produits ou de procédés nouveaux. De nouveaux modes d'organisation collaboratifs issus de cette complémentarité sont apparus. Ils permettent de développer des

¹ Commission européenne, 2011, Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions, Programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon, 2020 ».

² Programme national de réforme – Belgique, gouvernement fédéral, gouvernements des Régions et des Communautés ; Comité de rédaction, Chancellerie du Premier Ministre, SPF Finances, Bureau fédéral du Plan, SPF Economie, SPF Sécurité sociale, SPF Emploi, les Régions et Communautés. <http://www.be2020.eu/index.php?lang=fr&IS=91>

synergies entre des entreprises, des unités de recherche et des centres de formation au sein de projets innovants (pôles de compétitivité) financés par des acteurs privés, publics, nationaux et étrangers (Etats, Régions, UE) dans le cadre de programmes dédiés.

2. Les types de dépenses en recherche & développement

7. Les données considérées représentent les dépenses intérieures brutes³ en R&D (DIRD) utilisées par la Commission européenne pour fixer l'objectif quantifié en matière de recherche (3% du PIB). Les dépenses en R&D se répartissent entre le secteur privé et le secteur public et sont ventilées par source de financement et par secteur d'exécution⁴ ; seule cette dernière est répartie par région. Le secteur d'exécution privé composé du secteur des entreprises et des institutions sans but lucratif (ISBL) finançait 69,6% des dépenses en R&D en 2011. Le secteur public d'exécution composé de l'état et de l'enseignement supérieur finançait 30,4% des dépenses de R&D cette même année⁵.

8. En termes d'autorités subsidiaires, les communautés sont essentiellement compétentes pour les dépenses liées à l'enseignement et à la culture, les régions pour les dépenses liées à l'économie et à l'environnement et l'autorité fédérale pour les dépenses relatives aux compétences résiduelles opérant à un niveau national ou international. Bien que ce soient les dépenses brutes en R&D qui sont demandées aux entreprises indépendamment des sources de financement dans l'enquête de la politique scientifique (question 16 du questionnaire BELSPO 2011), celles-ci semblent indiquer les dépenses en R&D effectivement prises en charge.

9. La non prise en compte par les entreprises des abattements fiscaux sous forme de réductions d'impôts ou de cotisations sociales qui leurs sont octroyées par l'autorité fédérale pour leurs dépenses de personnel en R&D conduit à sous-estimer leurs dépenses privées. Cette défiscalisation, constituant un manque à gagner pour le secteur public, conduit à sous-estimer l'effort public en faveur de la recherche. Le coût budgétaire de ces mesures fiscales fédérales en faveur du personnel en R&D est estimé dans le Programme National de Réforme 2014 à 0,18% du PIB en 2020 et devrait, selon l'optique soutenue par le Bureau Fédéral du Plan (BFP), être pris en compte dans le calcul de l'objectif global de 3% du PIB à atteindre par la Belgique.

10. Les objectifs à atteindre, les assiettes territoriales et les comportements des agents étant différents pour les secteurs public et privé, il nous semble important de les distinguer. Nous reprendrons à cette fin la répartition proposée par l'objectif de Barcelone ; 1/3 à charge du secteur public en qualité de stimulation à l'éducation, la formation et la recherche et 2/3 à charge du secteur privé en qualité de soutien au développement de nouveaux produits et services.

3. Les évolutions des dépenses en recherche & développement

11. Entre 1993 et 2011⁶, les dépenses en R&D intra-muros (DIRD) en Région de Bruxelles-Capitale ont augmenté de 463,452 à 956,903 millions d'euros (106,5%) avec un le taux de croissance annuel moyen de 4,1%. En 2011, l'intensité des dépenses en R&D de la Région de Bruxelles-Capitale était de 1,37% (2,21% pour la Belgique). Par secteur d'exécution, les dépenses en R&D bruxelloises représentaient en 2011, 11,7% des dépenses en R&D belges, celles de la Région flamande

³ Les dépenses intérieures brutes en R&D sont issues des enquêtes bisannuelles de la politique scientifique (BELSPO) et concernent uniquement les dépenses réalisées au sein de l'unité statistique (intra-muros) à l'exclusion des dépenses réalisées à l'extérieur de celle-ci (extra-muros). Voir le questionnaire de l'enquête bisannuelle 2010- 2011 relatif aux dépenses en R&D des entreprises.

⁴ La représentation par secteur d'exécution est pertinente car elle détermine le montant des dépenses en R&D produites dans l'entité géographique considérée indépendamment des sources de financement. C'est ce montant qui doit être comparé au PIB de l'entité concernée car ce dernier inclut également la valeur ajoutée produite par les agents étrangers établis en son territoire.

⁵ Calcul de l'auteur, d'après Politique Scientifique fédérale, 2011, statistiques, Indicateurs de R&D.

⁶ Les données relatives à l'enseignement supérieur ont été rétro-pêchées sur demande par la politique scientifique pour les années 1993 à 2001. Les données relatives aux autres secteurs d'exécution existent depuis 1993.

61,7% et celles de la Région wallonne 26,6%. Les dépenses en R&D en Région de Bruxelles-Capitale se répartissaient à raison de 53,4% dans le secteur privé (50,4% pour les entreprises et 3% pour les ISBL) et à raison de 46,6% dans le secteur public (9,7% pour l'Etat et 36,9%, pour l'enseignement supérieur).

12. En 2011, les dépenses en R&D des entreprises (DIRDE) en Région bruxelloise étaient concentrées à raison de 69% dans les secteurs de services dont 31,3% dans les services aux entreprises de haute technologie et 17,7% dans l'intermédiation financière et à raison de 29,8% dans les secteurs de production dont 26,1% dans les secteurs de production à haute technologie (21% dans les industries chimiques dont 8,5% dans les industries pharmaceutiques). Les dépenses bruxelloises en R&D des entreprises étaient également majoritairement concentrées dans les grandes entreprises (59,7% pour les entreprises de plus de 250 employés, dont 34,8% pour les entreprises de plus de 1000 employés).

4. Les dépenses en R&D du secteur public dans les Régions

13. Afin de mieux mettre en évidence la répartition régionale des dépenses en R&D nous avons recours au concept de région élargie qui permet une répartition territoriale des dépenses en R&D des autorités publiques dont l'assise territoriale dépasse celle des régions (communautés et autorité fédérale). La communauté française finance essentiellement les dépenses liées à l'enseignement, à la culture et aux matières personnalisables pour les Régions bruxelloise et wallonne. La communauté flamande finance ces mêmes dépenses pour les Régions bruxelloise et flamande. Les autorités fédérales financent conjointement pour les trois régions les dépenses en R&D relatives aux compétences

résiduelles notamment en matière de gestion des établissements scientifiques fédéraux, de recherche spatiale, d'organisation de réseaux d'échange de données et d'exercices de compétences scientifiques propres ainsi que de programmes nécessitant une homogénéité au niveau national et international. Les compétences propres des régions sont relatives aux dépenses de recherche liées à l'économie, l'énergie, les travaux publics, l'environnement et le transport.

14. Les dépenses territorialisées des communautés et de l'autorité fédérale additionnées aux dépenses propres des régions constitueront l'ensemble des dépenses publiques des régions élargies qui serviront de base au calcul des contributions régionales au financement de l'objectif national en matière de dépenses publiques à l'horizon 2020 [Lanoy, Mignolet, Mulquin, 2006-2008].

15. Les dépenses intérieures brutes en recherche et développement du secteur public (DIRDPB) ventilées par secteur d'exécution et par entités fédérées régionales⁷ sont constituées par les dépenses intérieures en R&D de l'état (DIRDET) et de l'enseignement supérieur (DIRDES).

4.1. Composition et évolutions des dépenses publiques en R&D de la Région bruxelloise élargie

16. En 2011, le total des dépenses publiques en R&D de la Région bruxelloise élargie a été composé de 8,6% de dépenses propres à la région et de 91,4% de dépenses imputées en provenance des autres entités fédérées dont 51,4% en provenance de la communauté française, 26,1% de la communauté flamande et 13,9% des autorités fédérales (figure 1).

17. Les dépenses en R&D de la Région bruxelloise élargie se sont accrues de 116,3% entre 1993 et 2011, en passant de 206,284

⁷ La ventilation territoriale (régions élargies) des dépenses intérieures brutes en Recherche et Développement du secteur public (DIRDPB) par autorité subsidiante a été obtenue au moyen d'extractions spécifiques effectuées sur demande par les agents de la politique scientifique (BELSPO) à partir des résultats de leurs enquêtes bisannuelles. Les dépenses de l'état incluant les dépenses directes et les allocations générales de fonctionnement ainsi que les dépenses de l'enseignement supérieur issues des communautés française et flamande et de l'autorité fédérale ont été ventilées selon les trois régions. Les dépenses totales du secteur public issues de l'ensemble des autorités régionales, communautaires et fédérales ont ainsi pu être réparties par autorité sur les seules entités régionales. Les totaux régionaux correspondent alors à ceux de la représentation par secteur d'exécution qui prend en compte l'entièreté des dépenses en R&D de l'entité régionale concernée en termes d'objectif à atteindre indépendamment des sources de financement. Ces chiffres sont ensuite transmis officiellement à Eurostat par la politique scientifique conjointement aux chiffres pour la Belgique.

Figure 1. Évolutions de la répartition et intensité des dépenses publiques en R&D de la RBC élargies aux communautés française et flamande et au fédéral (millions d'Euros courants et % PIB). Source : Belspo et calculs de l'auteur.

(0,56% de son PIB) à 446,202 millions d'euros (0,64% du PIB), soit une augmentation annuelle moyenne de 12,6 millions d'euros à prix courants ou un taux de croissance annuel moyen de 4,4%. La part de celles-ci dans le total des dépenses publiques en R&D de la Belgique s'est cependant sensiblement amoindrie (de 24,3% à 18%, soit de 6,3 points de %) entre 1993 et 2011.

18. Les dépenses propres en R&D de la Région bruxelloise se sont accrues de 108,1% pendant la même période avec un taux de croissance annuel moyen de 4,2% légèrement inférieur au taux de croissance annuel moyen du total des dépenses en R&D de cette région. La part relative s'est en conséquence légèrement tassée (de 8,9% à 8,6%, soit de 0,3 points de %) de 1993 à 2011.

19. Les dépenses de la communauté française se sont accrues de 119,2% pendant la période avec un taux de croissance annuel moyen de 4,5%, légèrement supérieur au taux de croissance annuel moyen du total des dépenses en R&D de la Région bruxelloise. La part relative s'est par conséquent légèrement accrue (de 50,7% à 51,4%, soit de 0,7 points de %) pendant la période.

20. Les dépenses de la communauté flamande se sont accrues de 151,4% pendant la période avec un taux de croissance annuel moyen de 5,3% supérieur de 0,9 points de % au taux de croissance annuel moyen du total des dépenses en R&D de la Région bruxelloise. La part relative s'est en conséquence sensiblement accrue (de 22,5% à 26,1%, soit de 3,6 points de %) de 1993 à 2011.

21. Les dépenses de l'autorité fédérale se sont accrues de 68,1% avec un taux de croissance annuel moyen de 2,9% inférieur de 1,5 points de % au taux de croissance annuel moyen du total des dépenses en R&D de la Région bruxelloise. La part relative s'est de ce fait sensiblement rétrécie (de 17,9% à 13,9%, soit de -4 points de %) pendant la période.

22. La figure 2 indique la répartition des dépenses en R&D des régions élargies telles que définies précédemment. En 2011, les dépenses

Figure 2. Répartition des dépenses publiques en R&D des régions élargies aux communautés et au fédéral en 2011. Source : Belspo et calculs de l'auteur.

ses publiques en R&D de la Belgique s'élèvent à 2.484,044 millions d'euros (0,67% de son PIB⁸) qui se répartissent à raison de 18% pour la Région de Bruxelles-Capitale (446,202 millions d'euros, 0,64% de son PIB), de 63% pour la Région flamande (1.569,039 millions d'euros, 0,74% de son PIB) et de 19% pour la Région wallonne (468,802 millions d'euros, 0,54% de son PIB).

4.2. Les efforts budgétaires publics en R&D à l'horizon 2020

23. En reprenant la répartition entre dépenses publiques et privées en R&D définie dans l'objectif de Barcelone, une intensité de 1% du PIB est requise à l'horizon 2020 pour les dépenses publiques en R&D. Il faut donc établir des projections de ces dépenses et du PIB à cette échéance en vue d'examiner sous

quelles conditions de croissance des dépenses en R&D des régions élargies, cette intensité pourra être rencontrée en 2020.

24. Le PIB retenu considère la projection nationale de moyen terme (juin 2014) établies par le bureau fédéral du plan pour les années 2014-2019. La répartition entre les régions s'opère selon les projections économiques régionales issues du modèle Hermreg (Juillet 2014⁹) et alignée sur la projection nationale pour les mêmes années. La projection pour l'année 2020 est établie pour chaque région sur base du dernier

taux de croissance (2019) des projections régionales de moyen terme. Ces projections (1,4% de croissance annuelle moyenne du PIB réel correspondant à 3% de croissance du PIB nominal entre 2012 et 2020) conduisent à des dépenses publiques en R&D pour l'ensemble des régions élargies qui s'élèvent à 4.766,556 millions d'euros courants, soit 1% de la projection du PIB nominal de la Belgique en 2020 (6^e ligne du tableau 1).

25. En considérant, selon l'optique du bureau du plan, le coût budgétaire des mesures fiscales fédérales en faveur du personnel occupé en R&D (0,18% du PIB national en 2020) réparti à raison de 50% entre secteur public et privé¹⁰, une exonération fiscale de 428,990 millions d'euros (0,09% du PIB national) devrait être prise en compte pour le secteur public. Ceci ramènerait le montant net à atteindre pour la Belgique à 4.337,566 millions d'euros en 2020 (0,91% de son PIB). Les montants régionaux correspondant à ces intensités apparaissent à la ligne 10 du tableau 1.

26. La Région bruxelloise élargie avec un montant de 446,202 millions d'euros en 2011 devrait avoir un taux de croissance annuel moyen de 7,86% (43,55 millions d'euros/an) de ces dépenses publiques en R&D pour atteindre le montant de 881,673 millions d'euros (1% de son PIB) en 2020 (tableau 1, lignes 6 à 8). En considérant une exonération fiscale répartie sur l'ensemble des régions de 79,35 millions d'euros (0,09% du PIB bruxellois), ce montant se réduit à 802,322 millions d'euros (0,91% du PIB) pour le secteur public bruxellois et nécessite un taux de croissance annuel moyen de 6,74% (tableau 1, lignes 9 à 12). Le taux de croissance annuel moyen des dépenses publiques en R&D de la Région bruxelloise (6,25%) observé sur la période récente (2005-2011)¹¹ conduit à un montant de 770,293 millions d'euros (0,87% de

⁸ Le PIB de l'entité «extra-territoriale» a été réparti entre les 3 régions proportionnellement à leur PIB respectif de manière à assurer une cohérence entre le PIB national et la somme des PIB régionaux.

⁹ Le modèle HERMREG est une déclinaison régionale du modèle HERMES élaboré par le Bureau Fédéral du Plan (BFP) et les régions en vue d'établir des projections régionales de moyen terme cohérentes avec la projection nationale.

¹⁰ Cette répartition de 50% entre secteur public et privé correspond au rapport des chercheurs en ETP occupés par ces secteurs en 2011.

¹¹ Après 2005, les dépenses en R&D des régions se sont sensiblement intensifiées en vue de rencontrer l'objectif de Barcelone initialement fixé en 2010 ; cet objectif ne pouvant être rencontré par la plupart des pays membres à cette échéance a été reporté en 2020 dans le nouveau programme « Europe 2020 ». La Région bruxelloise a connu les plus fortes croissances de ces dépenses en R&D en 2008 (+24%) et en 2009 (+11%) ; l'effort ne s'est malheureusement pas maintenu pendant la période récente (-3,5% en 2010 et +1,3% en 2011) sous l'effet des restrictions budgétaires.

Scénarios / Régions	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
Montant 2011	446,20	468,80	1569,04	2484,04
Intensité 2011	0,64	0,54	0,74	0,67
Montants 2020	770,29	738,61	2879,35	4388,25
Intensité 2020	0,87	0,66	1,04	0,92
Taux croissance moyen 2005-2011	6,25	5,18	6,98	6,53
Montants EU 2020 - 1% PIB	881,67	1116,71	2768,18	4766,56
Intensité 2020	1,00	1,00	1,00	1,00
Taux croissance moyen 2011-2020	7,86	10,12	6,51	7,51
Exonération fiscale - 0,09% PIB	79,35	100,50	249,14	428,99
Montants 2020 – 0,91% PIB	802,32	1016,21	2519,04	4337,57
Intensité 2020	0,91	0,91	0,91	0,91
Taux croissance moyen 2011-2020	6,74	8,98	5,40	6,39

Tableau 1. Dépenses en R&D à fournir par le secteur public des entités fédérées élargies en 2020. Avec et sans abattements fiscaux réparti sur les régions (millions d'Euros et % du PIB). Source Belspo et calculs de l'auteur.

son PIB) en 2020 (tableau 1, lignes 3 à 5) et laisse un déficit de 111,38 millions d'euros (0,13% du PIB) à cette échéance. Ce déficit se réduit à 32,029 millions d'euros (0,04% du PIB) en tenant compte de l'exonération fiscale.

27. La Région wallonne élargie avec un montant de 468,802 millions d'euros en 2011 devrait avoir un taux de croissance de 10,12% (64,79 millions d'euros/an) pour atteindre le montant de 1.116,708 millions d'euros (1% de son PIB) en 2020. Avec l'exonération fiscale (0,09% du PIB), ce montant se réduit à 1.016,205 millions d'euros (0,91% du PIB) et nécessite un taux de croissance annuel moyen de 8,98%. Le taux de croissance de 5,18% de la période récente conduit à un montant de 738,606 millions d'euros en 2020 (0,66% de son PIB) et laisse un défi-

cit de 378,102 millions d'euros (0,34% du PIB) qui se réduit à 277,599 millions d'euros (0,25% du PIB) avec l'exonération fiscale.

28. La Région flamande élargie avec un montant de 1.569,039 millions d'euros en 2011 devrait adopter un taux de croissance de 6,51% (119,91millions d'euros/an) pour atteindre le montant de 2.768,174 millions d'euros (1% de son PIB) en 2020. Le taux de croissance de 6,98% de la période récente conduit à un montant de 2.879,353 millions d'euros en 2020 (1,04% de son PIB) qui outrepassé l'objectif de 111,178 millions d'euros (0,04% du PIB). Ce boni s'élève à 360,314 millions d'euros (0,13% du PIB) avec l'exonération fiscale.

29. Pour l'ensemble des régions élargies (La Belgique), avec un montant de 2.484,044 millions d'euros en 2011, le taux de croissance annuel moyen permettant d'atteindre le montant de 4.766,566 millions d'euros (1% du PIB national) en 2020 est de 7,51% (228,25 millions d'euros/an). Le taux de croissance de 6,53% de la période récente conduit à un montant 4.388,252 millions d'euros en 2020 (0,92% de son PIB) et laisse un déficit de 378,304 millions d'euros (0,08% du PIB). Un boni de 50,686 millions d'euros (0,01% du PIB) se dégage cependant en considérant l'exonération fiscale.

30. La figure 3 ci-dessous présente l'évolution des montants des dépenses publiques en R&D de la Région de Bruxelles-Capitale (élargie) nécessaires à atteindre en 2020, 1% du PIB, 0,91% du PIB après abattements fiscaux et 0,87% du PIB correspondant au taux de croissance annuel moyen (6,25%) de ces dépenses en R&D sur la période récente (2005-2011).

5. Les dépenses en R&D du secteur privé

31. Les dépenses en R&D du secteur privé (DIRDPR) sont constituées¹² par les dépenses intérieures brutes en recherche et développement des entreprises (DIRDE) et des Institutions privées sans but lucratif (DIRDI). Celles-ci sont ventilées par entités fédérées régionales.

5.1. Composition et évolutions des dépenses privées en R&D

32. Les dépenses intérieures brutes privées (DIRDPR) de la Région bruxelloise ont pratiquement doublé entre 1993 à 2011 (figure 4) en passant de 257,168 (0,69% de son PIB) à 510,701 millions d'euros (0,73% du PIB) avec un taux de croissance annuel moyen de 3,88% qui reste cependant inférieur de 0,5 points de % à celui des dépenses publiques (4,38%).

33. Ces dépenses constituent un peu plus de la moitié (53,4%) du total des dépenses en R&D de la Région bruxelloise dont la part la plus importante (50,4%) est issue des entreprises privées et le solde (3%) des institutions privées sans but lucratif (ISBL). Ces dépenses se sont accrues à un rythme soutenu d'environ 4%/an entre 1993 et 2001, ont connu ensuite un tassement entre 2002 et 2005 (0,07%/an), une forte croissance en 2006 (51,6%) maintenue jusqu'en 2008 (6,4%) et un repli en fin de période (-3,4%/an) où le rythme de croissance n'a pu être soutenu suite aux restrictions budgétaires imposées par la sortie de la crise financière.

Figure 3. Évolutions des dépenses publiques en R&D de la Région bruxelloise élargie correspondant à l'objectif 2020, avec abattements fiscaux réparti sur les régions, et à la projection du taux de croissance de la période récente (millions d'Euros). Source : Belspo et calculs de l'auteur.

¹² Les dépenses R&D du secteur privé sont également présentées par secteur d'exécution car cette représentation prend en compte l'entièreté des dépenses en R&D de l'entité régionale concernée en termes d'objectif à atteindre indépendamment des sources de financement.

Figure 4. Évolutions de la répartition et intensité des dépenses privées en R&D de la RBC (millions d'Euros courants et % PIB). Source : Belspo et calculs de l'auteur.

Figure 5. Répartition des dépenses privées en R&D des régions en 2011. Source : Belspo et calculs de l'auteur.

34. La figure 5 indique la répartition des dépenses privées en R&D des régions. En 2011, les dépenses privées en R&D de la Belgique s'élèvent à 5.686,965 millions d'euros (1,54% de son PIB) qui se répartissent à raison de 9% pour la Région de Bruxelles-Capitale (510,701 millions d'euros, 0,73% de son PIB), 61% pour la Région flamande (3.468,976 millions d'euros, 1,63% de son PIB) et 30% pour la Région wallonne (1.707,288 millions d'euros, 1,97% de son PIB).

Scénarios / Régions	Bruxelles-Capitale	Wallonie	Flandre	Belgique
Montant 2011	510,70	1707,29	3468,98	5686,97
Intensité 2011	0,73	1,97	1,63	1,54
Montants 2020	901,09	4031,71	5550,00	10482,80
Intensité 2020	1,02	3,61	2,005	2,20
Taux croissance moyen 2005-2011	6,51	10,02	5,36	7,03
Montants EU 2020 - 2% PIB	1763,34	2233,42	5536,35	9533,11
Intensité 2020	2,00	2,00	2,00	2,00
Taux croissance moyen 2011-2020	14,76	3,03	5,33	5,91
Exonération fiscale - 0,09% PIB	79,35	100,50	249,14	428,99
Montants 2020 - 1,91% PIB	1684,00	2132,91	5287,21	9104,12
Intensité 2020	1,91	1,91	1,91	1,91
Taux croissance moyen 2011-2020	14,18	2,50	4,79	5,37
Exonération fiscale - 0,09% PIB Bx	428,99	0,00	0,00	428,99
Montants 2020 - 1,91% PIB	1334,35	2233,42	5536,35	9104,12
Intensité 2020	1,51	2,00	2,00	1,91
Taux croissance moyen 2011-2020	11,26	3,03	5,33	5,37

Tableau 2. Dépenses en R&D à fournir par le secteur privé des entités fédérées en 2020, avec abattements fiscaux réparti sur l'ensemble des régions ou sur la seule Région bruxelloise (millions d'Euros et % du PIB). Source Belspo et calculs de l'auteur.

5.2. Les efforts budgétaires privés en R&D à l'horizon 2020

35. En reprenant la répartition entre dépenses publiques et privées en R&D définies dans l'objectif de Barcelone, une intensité de 2% du PIB est requise à l'horizon 2020 pour les dépenses privées en R&D. Les projections de moyen terme du bureau fédéral du plan (1,4% de croissance annuelle moyenne du PIB réel correspondant à 3% de croissance du PIB nominal entre 2012 et 2020) conduisent à des dépenses privées en R&D pour l'ensemble des régions qui s'élèvent à 9.533,111 millions d'euros courants (2% du PIB national) en 2020 (6^e ligne du tableau 2). En considérant l'exonération fiscale pour le secteur privé (428,990 millions d'euros, 0,09% du PIB), le montant net à atteindre pour la Belgique serait de 9.104,121 millions d'euros (1,91% du PIB national) en 2020. Les montants régionaux correspondant à cette intensité apparaissent à la ligne 10 du tableau 2.

36. La Région bruxelloise avec un montant de 510,701 millions d'euros en 2011 devrait avoir un taux de croissance annuel moyen de 14,76% (125,26 millions d'euros/an) de ces dépenses privées en R&D pour atteindre le montant de 1.763,345 millions d'euros (2% de son PIB) en 2020 (tableau 2, lignes 6 à 8). En considérant une exonération fiscale de 79,35 millions d'euros (0,09% du PIB bruxellois) répartie sur l'ensemble des régions, ce montant se réduit à 1.683,995 millions d'euros (1,91% du PIB) pour le secteur privé bruxellois et nécessite un taux de croissance annuel moyen de 14,18% (tableau 2, lignes 9 à 12). Avec une exonération fiscale de 428,990 millions d'euros (0,09% du PIB national) entièrement reportée sur le secteur privé de la région bruxelloise largement déficitaire¹³, ce montant se réduit à 1.334,355 millions d'euros (1,51% du PIB bruxellois) et nécessite un taux de croissance annuel moyen de 11,26% (tableau 2, lignes 13 à 16). Le taux de croissance annuel moyen des dépenses privées en R&D de la région bruxelloise (6,51%) observé sur la période récente (2005-2011) conduit à un montant de 901,092 millions d'euros (1,02% de son PIB) en 2020 (tableau 2, lignes 3 à 5) et laisse un déficit de 862,253 millions d'euros (0,98% du PIB) à cette échéance. Ce déficit se réduit à 782,903 millions d'euros (0,89% du PIB) avec une exonération fiscale

¹³ Beaucoup d'entreprises nationales ont leur siège social établi dans la Région bruxelloise et leurs unités de production dans les deux autres régions. Ceci pourrait expliquer l'insuffisance des dépenses privées en R&D de la région bruxelloise et justifier le report de l'exonération fiscale sur le secteur privé de cette région.

Figure 6. Évolutions des dépenses privées en R&D de la Région bruxelloise correspondant à l'objectif 2020, avec abattements fiscaux répartis sur les régions, répartis sur Bruxelles, et à la projection du taux de croissance de la période récente (millions d'Euros). Source : Belspo et calculs de l'auteur.

répartie sur les régions et à 433,263 millions d'euros (0,49% du PIB) avec une exonération fiscale entièrement reportée sur le secteur privé de la Région bruxelloise.

37. La Région wallonne avec un montant de 1.707,288 millions d'euros en 2011 devrait avoir un taux de croissance de 3,03% (52,61 millions d'euros/an) pour atteindre le montant de 2.233,417 millions d'euros (2% de son PIB) en 2020. Avec l'exonération fiscale (0,09% du PIB), ce montant se réduit à 2.132,913 millions d'euros (1,91% du PIB) et nécessite un taux de croissance annuel moyen de 2,5%. Le taux de croissance de 10,02% de la période récente conduit à un montant de 4.031,706 millions d'euros en 2020 (3,61% de son PIB) et fait apparaître un surplus de 1.798,289 millions d'euros (161% du PIB) qui s'élève à 1.898,793 millions d'euros (1,7% du PIB) avec l'exonération fiscale.

38. La Région flamande avec un montant de 3.468,976 millions d'euros en 2011 devrait avoir un taux de croissance de 5,33% (206,74 millions d'euros/an) pour atteindre le montant de 5.536,349 millions d'euros (2% de son PIB) en 2020. Avec l'exonération fiscale (0,09% du PIB), ce montant se réduit à 5.287,213 millions d'euros (1,91% du PIB) et nécessite un taux de croissance annuel moyen de 4,79%. Le taux de croissance de 5,36% de la période récente conduit à un montant de 5.550,004 millions d'euros en 2020 (2,005% de son PIB) et fait apparaître un léger surplus de 13,655 millions d'euros (0,005% du PIB) qui s'intensifie à 262,791 millions d'euros (0,0905% du PIB) avec l'exonération fiscale.

39. Pour l'ensemble des régions (La Belgique), avec un montant de 5.686,965 millions d'euros en 2011, le taux de croissance annuel moyen permettant d'atteindre le montant de 9.533,111 millions d'euros (2% du PIB national) en 2020 est de 5,91% (348,61 millions d'euros/an). Avec l'exonération fiscale (0,09% du PIB), ce montant se réduit à 9104,121 millions d'euros (1,91% du PIB national) et nécessite un taux de croissance annuel moyen de 5,37%. Le taux de croissance de 7,03% de la période récente conduit à un montant de 10.482,802 millions d'euros en 2020 (2,2% du PIB national) et fait apparaître un surplus de 949,691 millions d'euros (0,2% du PIB) qui atteint 1.378,681 millions d'euros (0,29% du PIB) avec l'exonération fiscale.

40. La figure 6 présente l'évolution les montants des dépenses privées en R&D de la Région de Bruxelles-Capitale nécessaires à atteindre en 2020, 2% du PIB, 1,51% du PIB après abattements fiscaux reportés sur le seul secteur privé de la RBC, et 1,02% du PIB correspondant au taux de croissance annuel moyen (6,51%) de ses dépenses en R&D sur la période récente (2005-2011).

Conclusion

41. Les conclusions relatives aux intensités des dépenses régionales en R&D en regard de l'objectif « Europe 2020 » (tableau 3) sont nuancées.

42. En reprenant la répartition proposée par l'objectif de Barcelone pour les dépenses en R&D entre le secteur public (1/3) et le secteur privé (2/3), et la répartition des abattements fiscaux à raison de 50% entre ces secteurs (rapport des chercheurs qui y sont occupés en ETP), le secteur public devrait atteindre une intensité de 0,92% du PIB belge en 2020.

43. La Région de Bruxelles-Capitale élargie atteint avec le taux de croissance de 6,25% de la période récente (2005-2011) une intensité de 0,87% de son PIB en 2020. Il en résulte que si les efforts de croissance des dépenses publiques en R&D de la période récente ne s'intensifient pas d'environ 1,6 points de pourcentage en RBC, l'écart de 0,13% du PIB par rapport à l'objectif de 1% du PIB ne pourra être comblé en 2020. En considérant l'exonération fiscale, les efforts ne devraient s'intensifier que de 0,5 points de pourcentage pour atteindre l'objectif de 0,91% du PIB à cette échéance. La Région flamande dépasse l'objectif avec 1,04% de son PIB en 2020 et la Région wallonne, avec 0,66% de son PIB, maintient un écart de 0,34% du PIB (0,25% du PIB en considérant l'exonération fiscale) plus important que celui de la Région bruxelloise par rapport à l'objectif de 1% de son PIB (0,91% du PIB avec exonération fiscale). Pour l'ensemble des régions élargies, avec une intensité de 0,92% du PIB national, la Belgique maintient un écart de 0,8% de son PIB en 2020 (qui se résorbe entièrement en considérant l'exonération fiscale) grâce aux bonnes performances de la Région flamande.

Entité fédérée	Intensités des dépenses en R&D en 2020		
	publiques	privées	totales
Bruxelles-Capitale	0,87	1,02	1,90
Flandre	1,04	2,00	3,05
Wallonie	0,66	3,61	4,27
Belgique	0,92	2,20	3,12

Tableau 3. Intensités des Dépenses en R&D des Régions et de la Belgique en 2020 correspondant à la projection de la période 2005 - 2011 (en %). Source : Belspo et calculs de l'auteur.

44. Le secteur privé devrait atteindre une intensité de 2,2% du PIB belge en 2020. La Région de Bruxelles-Capitale atteint avec le taux de croissance de 6,51% de la période récente (2005-2011) une intensité de 1,02% de son PIB en 2020 pour ses dépenses privées en R&D. Il en résulte que si les efforts de croissance de ces dépenses ne s'accroissent pas de 8,25 points de % en RBC, l'écart de 0,98% du PIB par rapport à l'objectif de 2% du PIB ne pourra être atteint en 2020. En considérant une exonération fiscale répartie sur les régions, les efforts ne devraient s'intensifier que de 7,67 points de % pour atteindre l'objectif de 1,91% du PIB à cette échéance. Avec une exonération fiscale reportée sur le seul secteur privé de la Région bruxelloise, les efforts ne devraient s'intensifier que de 4,75 points de % pour atteindre l'objectif de 1,51% de son PIB en 2020. La Région flamande dépasse légèrement l'objectif avec 2,005% de son PIB en 2020 et la Région wallonne le dépasse largement avec 3,61% de son PIB. Pour l'ensemble des régions élargies, avec une l'intensité de 2,2% de son PIB, la Belgique outrepassé sensiblement l'objectif de 2% du PIB (1,91% du PIB avec abattements fiscaux) en 2020 grâce aux bonnes performances de la Région wallonne qui compensent dans une large mesure le déficit des dépenses privées en R&D de la Région bruxelloise.

45. Pour ce qui est de la position globale, en considérant le total de ses dépenses (publiques et privées) en R&D à l'horizon 2020 par rapport à l'objectif de 3% du PIB repris dans la stratégie « Europe 2020 » et en tenant compte du coût budgétaire des mesures fiscales fédérales en faveur du personnel occupé en R&D (0,18% du PIB national en

2020), chaque région devrait atteindre une intensité de dépenses R&D de 2,82% à cette échéance.

46. La Région de Bruxelles-Capitale élargie atteint avec le taux de croissance de la période récente une intensité de 1,9% de son PIB en 2020 pour l'ensemble de ses dépenses en R&D ce qui maintient un déficit de 1,1% de son PIB (0,92% du PIB avec exonération fiscale répartie sur les régions et 0,52% du PIB avec exonération fiscale reportée sur le secteur privé bruxellois) à cet horizon. Ce déficit est occasionné par une légère insuffisance de croissance des dépenses publiques en R&D liée aux contraintes budgétaires et à une insuffisance importante des dépenses privées en R&D où les efforts consentis après 2005 n'ont pu être maintenus en fin de période en raison du repli de la conjoncture.

47. La Région flamande élargie atteint avec le taux de croissance de la période récente une intensité de 3,05% de son PIB en 2020 pour l'ensemble de ses dépenses en R&D. Cette intensité rencontre largement l'objectif européen de 3% du PIB (réduit à 2,82% du PIB avec abattements fiscaux répartis sur les régions) en 2020 avec le rapport souhaité entre ses dépenses publiques (1,04%) et privées (2,005%).

48. La Région wallonne élargie atteint, malgré l'insuffisance de ses dépenses publiques (0,66% du PIB), une intensité de 4,27% de son PIB en 2020 pour l'ensemble de ces dépenses en R&D. Cette intensité dépasse largement l'objectif européen de 3% du PIB (2,82% du PIB avec abattements fiscaux) en 2020 grâce à la croissance importante de ses dépenses privées en R&D (3,61% de son PIB) soutenues par les moyens additionnels mis à disposition par les plans Marshall 1 et 2.vert.

49. La Belgique atteint avec le taux de croissance de la période récente une intensité de 3,12% de son PIB en 2020 pour l'ensemble de ses dépenses en R&D. Cette intensité rencontre largement l'objectif européen de 3% du PIB (réduit à 2,82% du PIB avec abattements fiscaux) à cet horizon. Cet objectif a pu être atteint grâce aux bonnes performances globales de la Région flamande et de la Région wallonne. Les performances de cette dernière en termes de dépenses privées en R&D ont pu compenser les insuffisances de financement de ce type de dépenses pour de la Région bruxelloise.

Bibliographie

- BIATOUR, B., FIERIS, J., GILIS, S., KEGELS, C., THIERY, F., 2005. *European R&D Strategy: impact and feasibility study for Belgium*, Federal Planning Bureau, WP 03-05, février.
- BIATOUR, B., KEGELS, Ch., 2008. *Les déterminants de l'innovation dans une petite économie ouverte, le cas de la Belgique*, Bureau Fédéral du Plan, WP 11-08, juin.
- BRÉCARD, B., CHEVALIER, C., FOUGEYROLLAS, A., LE MOUËL, P., LIEMALE, L., ZAGAMÉ, P., 2004. *3% d'effort de R&D en 2010 ; une analyse des conséquences à l'aide du modèle NEMESIS*, European Commission Community Research, janvier.
- BUREAU FÉDÉRAL DU PLAN, 2013. *Perspectives économiques régionales 2013-2018*, Nouvelles perspectives économiques régionales, juillet.
- CLERBOIS, I., ERNAELSTEEN, C., 2013. *Dépenses privées et publiques de R&D en Belgique, Diagnostic en vue de l'objectif « Europe 2020 »*, Facultés Notre Dame de la Paix Namur (FUNDP), Centre de recherche en économie régionale et politiques économiques, CERPE, n° 70 -2013/10
- FIERIS, J., 2005. *Innovation et R&D dans les régions belges dans une perspective européenne*, Bureau Fédéral du Plan, WP 13-05, Juin.
- LANNON, M., MIGNOLET, M., MULQUIN, M-E., 2008 et 2006. *Dépenses régionales de R&D, diagnostic et perspectives en vue de l'objectif de Barcelone*, Facultés Notre Dame de la Paix Namur (FUNDP), Centre de recherche en économie régionale et politiques économiques, CERPE, n° 24 -2008 /3 et n° 10 - 2006/10
- INSTITUT DES COMPTES NATIONAUX (ICN), BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE (BNB), 2011. *Belgostat on line*. Comptes régionaux 1995-2011.
- INSTITUT BRUXELLOIS DE STATISTIQUE ET D'ANALYSE (IBSA), 2013. *Indicateurs statistiques en ligne, Thème Recherche et Technologie, Statistiques de Recherche & Développement*. Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale (MRBC).

OCDE, 2005. *Manuel d'Oslo, Mesure des activités scientifiques et technologiques, Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3^e édition.

OCDE, 2003. *Manuel de Frascati, Mesure des activités scientifiques et technologiques, Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, 6^e édition.

Remerciements

L'auteur remercie E. Ziarko, J. Ravet, K. Boosten, G. Van Mellaert et J. Malek-Mansour de la Politique scientifique (BELSPO) pour l'obtention des données détaillées relatives aux dépenses en matière de R&D croisées par autorité, par région et par source de financement. Ses plus vifs remerciements s'adresseront ensuite à Ch. Kegels du Bureau Fédéral du plan (BFP), R. Kalenga-Mpala de l'institut bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA) et B. Wayens (ULB & USL-B) pour de précieux conseils méthodologiques et enfin à J. Ravet de la Politique scientifique (BELSPO) pour une relecture attentive.

Soutien financier

Brussels Studies est publié avec le soutien de :

Innoviris, l'Institut Bruxellois pour la
Recherche et l'Innovation

Fondation Universitaire

Pour citer ce texte

DEVILLÉ, Hervé, 2014. Financement régional des dépenses en recherche et développement. Bruxelles face à l'objectif « Europe 2020 », In : *Brussels Studies*, Numéro 82, 22 décembre 2014, www.brusselsstudies.be.

Liens

D'autres versions de ce texte sont disponibles

ePub FR : <http://tinyurl.com/BRUS82FREPub>

ePub NL : <http://tinyurl.com/BRUS82NLEPub>

ePub EN : <http://tinyurl.com/BRUS82ENEPub>

pdf FR : <http://tinyurl.com/BRUS82FRPDF>

pdf NL : <http://tinyurl.com/BRUS82NLPDF>

pdf EN : <http://tinyurl.com/BRUS82ENPDF>

Les vidéos publiées dans *Brussels Studies* sont visibles sur la chaîne Vimeo de *Brussels Studies* à l'adresse suivante :

<http://vimeo.com/channels/BruS>