



**CENTRE D'ÉTUDES  
JACQUES GEORGIN**

Le CEG est reconnu comme association d'éducation permanente par la Fédération Wallonie-Bruxelles.

## **Les politiques d'investissements en Recherche, Développement et Innovation de la Belgique et de ses Régions**

**Analyse des contributions des Régions et de l'incidence des complémentarités entre celles-ci en termes de financement des investissements en Recherche, Développement et innovation par rapport aux objectifs à atteindre par la Belgique dans le cadre des programmes Europe 2020 et Horizon Europe 2021-2027**

### **Etude 2-2022 du Centre d'Études Jacques Georgin**

**Hervé Devillé**

Economiste, Analyste expert

Février 2022.

## **TABLE DES MATIÈRES**

	2
<b>I. Introduction</b>	<b>2</b>
<b>II. L'innovation et les dépenses en recherche et développement</b>	<b>4</b>
<b>III. Les types de dépenses en recherche et développement</b>	<b>5</b>
<b>IV. La situation de la Belgique par rapport aux objectifs européens</b>	<b>6</b>
<b>V. La contribution des Régions au financement des dépenses en Recherche et Développement</b>	<b>8</b>
<b>VI. Les dépenses nationales et régionales en Recherche et Développement par secteur d'exécution</b>	<b>10</b>
<b>VII. La contribution des autorités publiques au financement des activités en Recherche et Développement</b>	<b>13</b>
<b>VIII. L'analyse des complémentarités sectorielles des Régions en termes de synergies potentielles des activités de Recherche et Développement</b>	<b>15</b>
<b>IX. L'analyse des caractéristiques de l'innovation des entreprises belges en lien avec les activités de Recherche et Développement des Régions</b>	<b>20</b>
<b>X. Conclusions et recommandations</b>	<b>24</b>
<b>XI. Bibliographie</b>	<b>28</b>

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS**

30

## I. Introduction

Devant la perte de compétitivité de la plupart des pays européens par rapport aux autres puissances économiques, (USA et Japon) depuis la décennie 70, l'Union européenne s'est fixé comme objectif de devenir l'économie de la connaissance la plus dynamique du monde à l'horizon 2030.

Trois facteurs, dont l'action conjointe constitue le moteur de la croissance, ont été identifiés :

-la Recherche et le Développement;

-la formation du capital humain;

- le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication qui permet une mise en réseau des connaissances acquises.

Il est donc apparu indispensable d'améliorer les performances de l'Union Européenne dans ces trois facteurs et particulièrement en intensifiant l'innovation au moyen d'efforts accrus en matière de recherche et développement.

L'incertitude qui caractérise notre époque a cependant rendu cette tâche particulièrement difficile.

Une crise économique mondiale liée au contexte récent de la pandémie depuis début 2020 et dont les conséquences se marqueront encore au cours des prochaines années, justifient largement l'intervention des États dans la plupart des économies européennes ainsi que la nécessité d'amélioration des performances de ces économies.

A ces paramètres déjà prégnants viennent s'ajouter ceux liés à une population vieillissante qui met en péril la compétitivité de nos économies et la pérennité de nos modèles sociaux, une pression à la baisse sur les coûts et les salaires, les problèmes causés par le changement climatique ainsi qu'une dépendance énergétique accrue, et un déplacement de la répartition mondiale de la production vers les pays émergents,

Afin de sortir définitivement de cette crise, il conviendra de continuer à mettre en œuvre les mesures de relance budgétaire jusqu'à ce que les économies de l'Union soient en mesure de fonctionner à nouveau de manière autonome. En mettant trop rapidement un terme aux dépenses, il existe un risque non négligeable d'enrayer la reprise ; la principale priorité devant rester la croissance génératrice de création d'emplois.

L'Union européenne se doit donc de trouver des solutions aux déséquilibres qui existent entre les États membres, en examinant et en corrigeant les pertes de compétitivité mises en évidence par les déficits de la balance des paiements et de la balance des opérations courantes.

Ces éléments doivent être pris en compte dans les critères de convergence de l'Union et un instrument destiné à garantir la stabilité monétaire doit être mis en place pour faire face à des crises imprévues.

Dans le cadre de sa stratégie Europe 2020, l'Union européenne s'était fixé des objectifs concrets qui ont été déclinés pour chacun des États membres. La Recherche, le Développement et l'Innovation ont ainsi été considérés comme des vecteurs de croissance et d'emploi.

Dans ce contexte, les dépenses en Recherche et Développement de la Belgique devaient atteindre un niveau de 3 % du PIB en 2020.

Cet objectif, hérité de la stratégie de Lisbonne, n'ayant pas pu être atteint en 2010 par la Belgique ni par la moyenne des pays européens a été reporté en 2020 où il n'a été atteint en 2019 que par quelques

pays membres tels que la Suède (3,39), la Belgique (3,17%), l'Allemagne (3,17%), l'Autriche (3,13%) et où l'ensemble des pays de l'UE27 n'atteint encore que 2,23%.

La Belgique dépasserait cependant l'objectif de +0,5 point de % en 2020 avec une projection estimée à 3,5% du PIB national.

L'objectif des 3% des PIB nationaux n'ayant pas été atteint en 2020 pour la plupart des pays de l'UE, ce dernier a été une nouvelle fois été reporté à l'horizon 2030

À cet horizon, les Européens auront besoin d'une économie sociale de marché extrêmement compétitive et durable pour maintenir la cohésion sociale et lutter contre le dérèglement climatique.

Pour ce faire, un nouveau programme ambitieux de réformes de la Commission, dont la stratégie "Europe 2030" fera partie intégrante a été élaboré.

Les efforts en matière de capital humain devront être coordonnées entre pays membres afin d'être en mesure de rattraper leur retard en matière de course vers une économie de la connaissance en vue d'assurer à l'UE une place confortable au sein de l'économie mondiale.

Les États membres doivent mobiliser à cette fin les ressources qu'ils ont accepté d'investir en Recherche et Développement avec l'aide du secteur privé et réformer dans ce contexte les différents aspects de l'éducation dont la formation professionnelle.

Ces divers éléments appellent un nouveau pacte entre les institutions européennes et les acteurs économiques et sociaux des États membres, ainsi qu'une meilleure coordination entre les différents niveaux de pouvoir (national, régional et local) de ces États.

C'est dans ce contexte que l'Europe envisage son avenir en termes de recherche et d'innovation en développant notamment les axes suivants :

- orienter la recherche et l'innovation vers la transition écologique, sociale et économique ainsi que vers les problèmes sociétaux qui y sont liées ;
- mobiliser les forces scientifiques en son sein afin de prendre une place déterminante dans le domaine de l'innovation ;
- fixer des objectifs ambitieux pour des questions perceptibles au quotidien telles que le développement des compétences ;
- donner la priorité aux projets considérant la recherche et de l'innovation de pointe.

C'est pourquoi le programme cadre « Horizon Europe 2021-2027 » pour la recherche et l'innovation prévoit de :

- renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'Union européenne dans le cadre d'un espace européen de la recherche (EER) ;
- stimuler la capacité d'innovation, la compétitivité et l'emploi en Europe ;
- concrétiser les priorités des citoyens.

Afin d'être en mesure de maintenir ou d'améliorer le modèle socio-économique européen actuel, il est donc apparu nécessaire pour chaque pays membre d'intensifier ses efforts en matière de Recherche & Développement.

C'est dans cet environnement que les autorités belges s'étaient engagées, dans leur Programme National de Réforme (PNR 2020), à atteindre 3% du PIB pour leurs dépenses en R&D conformément aux objectifs repris dans le nouveau programme européen «Horizon Europe 2021-2027».

La présente étude du Centre d'études Jacques Georgin examinera en conséquence l'évolution de l'effort consenti en matière d'investissement en Recherche et Développement au niveau de la Belgique et de ses entités fédérées de manière à situer leur contribution et leur complémentarités par rapport à l'objectif national et à situer celui-ci par rapport à l'objectif de 3% à atteindre par l'ensemble des pays formant l'UE27 en 2030.

Les 3% des PIB nationaux sont à répartir de manière indicative à raison d'approximativement 1% à charge du secteur public et de 2% à charge du secteur privé.

Dans le cadre de la Belgique :

- l'objectif de 1% devrait pouvoir être rencontré pour les dépenses publiques en soutenant la croissance récente des dépenses en R&D.
- l'objectif prévu de 2% pour les dépenses privées devrait pouvoir être rencontré sans apport de moyens additionnels importants émanant de différents plans régionaux d'expansion économique.
- l'intensité en R&D de 3% du PIB pourrait alors être rencontrée avant 2020 si les efforts consentis par l'autorité fédérale et les entités fédérées sont maintenus et particulièrement dans le secteur public.

Les sections suivantes de cette étude analyseront comment la Belgique se situe dans le contexte des pays de l'UE 27 et comment se situe l'UE 27 au plan international.

La contribution des régions et leurs complémentarités seront ensuite examinées dans le cadre de synergies possibles relatives à des collaborations potentielles entre entités fédérées.

Ces complémentarités pourront être déclinées par secteurs d'exécution appartenant au secteur public, tels que les dépenses en R&D de l'État et de l'enseignement supérieur, et au secteur privé, tels que les dépenses en R&D des entreprises et des institutions sans but lucratif (ISBL).

Les dépenses en R&D effectuées par les secteurs d'exécution publics et privés de chaque entité fédérée permettront de déterminer la contribution de chacune de celles-ci aux efforts à consentir en vue de rencontrer l'objectif national dans les meilleurs délais en regard des autres pays de l'UE27.

Les dépenses en R&D de tous les secteurs d'exécution des entités fédérées seront comptabilisées à cette fin ainsi que les moyens supplémentaires issus des différents plans régionaux et fédéraux d'intensification de ces dépenses dans le cadre d'aides à l'expansion économique.

Ceci nous permettra d'apprécier dans quels délais les déficits en matière de R&D pourront être rencontrés pour chaque région et pour le pays par rapport à l'échéance fixée dans le nouveau programme «Horizon Europe 2021-2027».

## **II. L'innovation et les dépenses en recherche et développement**

L'innovation est un concept très large dont les activités de Recherche et de Développement ne sont qu'une composante. Elle couvre des domaines aussi variés que des méthodes de production, de vente, de

distribution, de marketing, des systèmes d'organisation et des services intervenant lors de l'introduction ou de l'amélioration d'un produit ou d'un procédé nouveau. La capacité d'innover d'une firme en termes de produits ou de procédés ne se mesure alors pas seulement à partir de ses activités antérieures en Recherche & Développement mais aussi par sa capacité à rassembler les composantes nécessaires à l'innovation (idées, technologies, compétences) au sein de partenariats extérieurs et de les intégrer dans sa stratégie d'innovation.

Il convient à cet égard de distinguer trois types d'activité relevant de la Recherche et du Développement.

- La recherche fondamentale relative à des travaux de recherche orientés vers l'acquisition de connaissances nouvelles sur les fondements et l'observation des phénomènes sans considération d'une application particulière.
- La recherche appliquée relative à des travaux de recherche originaux entrepris en vue d'acquérir de nouvelles connaissances orientées vers des objectifs pratiques déterminés.
- Le développement expérimental relatif à des travaux fondés sur les connaissances tirées de la recherche et de l'expérience pratique orientés vers de nouvelles connaissances techniques visant au développement ou à l'amélioration de nouveaux produits ou procédés

Une complémentarité existe cependant entre la Recherche et le Développement financé par les pouvoirs publics généralement orientée vers la diffusion de connaissances nouvelles produite dans le cadre de la recherche fondamentale et la Recherche et le Développement financé par les organismes privés généralement produite dans le cadre de la recherche appliquée et dont les revenus d'exploitation sont communément protégés par des brevets.

De nouveaux modes d'organisation collaboratifs, intégrant des connaissances issues de ces diverses sources privées et publiques sont ainsi apparus induits par la concurrence, l'ouverture internationale et les financements disponibles. Ceux-ci permettent de développer des synergies entre des acteurs de recherche, de formation et d'entreprises au sein de projets innovants généralement repris sous le vocable de «pôles de compétitivité» financés par différents acteurs privés, publics, locaux, nationaux ou étrangers (Etats, Régions, UE) dans le cadre de programmes spécifiques dédiés.

Ces projets, de par leur forte intensité en capital à haute technologie, font généralement appel à une main d'œuvre très qualifiée mais ils restent cependant très limités en termes de création d'emplois de sorte qu'ils ne rencontrent guère l'objectif de remise à l'emploi d'une main d'œuvre peu qualifiée issues de secteurs économique en déclin.

### **III. Les types de dépenses en recherche et développement**

Les données considérées représentent les dépenses intérieures brutes<sup>1</sup> en Recherche et Développement (DIRD) utilisée par la Commission européenne pour fixer l'objectif à atteindre (3% du PIB en 2020 reconduit à l'horizon 2030).

---

<sup>1</sup> Les dépenses considérées 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).

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'exécution<sup>2</sup> ; seule cette dernière est répartie par région.

Le secteur d'exécution privé composé du secteur des entreprises et des Institutions sans but lucratif (ISBL) représente en 2019 environ 74,5% du total des dépenses totales en R&D (+8 point de % par rapport aux deux tiers recommandés). Le secteur d'exécution public composé de l'état et de l'enseignement supérieur représente cette même année environ 25,5% de ces dépenses (-8 point de % par rapport au tiers recommandé).

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<sup>3</sup> pour les dépenses relatives aux compétences résiduelles opérant à un niveau national ou international.

Les objectifs à atteindre, les assiettes territoriales et les comportements des agents étant différents pour le secteur privé et le secteur public, il convient de les distinguer. Nous nous référerons à cette fin la répartition indicative proposée par le programme européen à savoir : 1/3 à charge du secteur public en qualité de stimulation à l'éducation, à la formation et à la recherche fondamentale et 2/3 à charge du secteur privé en vue de financer la recherche orientée vers l'innovation et le développement de nouveaux produits et services.

#### **IV. La situation de la Belgique par rapport aux objectifs européens**

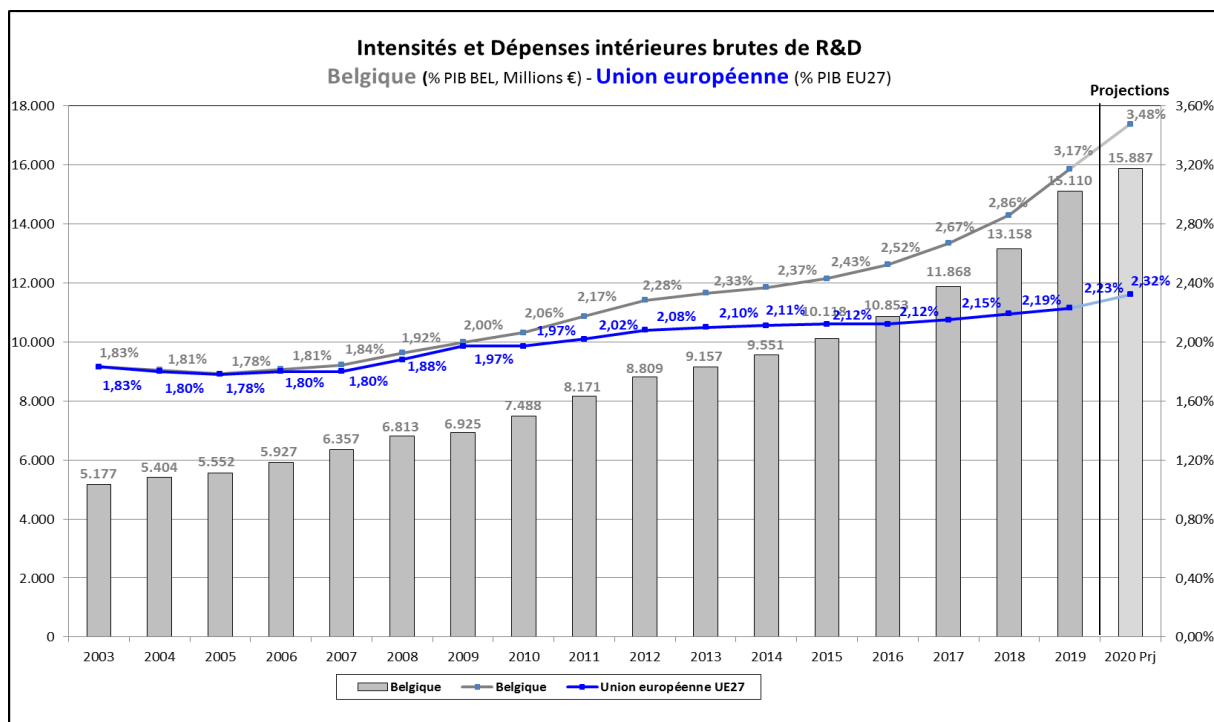
La figure 1 représente les montants consentis par la Belgique consacrés aux dépenses en Recherche et Développement sur la période 2003-2019 ainsi que la projection de ces dépenses pour l'année 2020. Cette dernière année étant encore largement influencée par les effets économiques de la pandémie relative au Covid19, le montant des dépenses en R&D évalué par cette projection est à considérer avec prudence.

#### **Figure 1 Dépenses intérieures brutes en Recherche et Développement de la Belgique et Intensité de ces dépenses par rapport à la moyenne des pays de l'UE 27**

---

<sup>2</sup> La représentation par secteur d'exécution est pertinente car celle-ci détermine le montant des dépenses en R&D produites dans l'entité géographique analysée indépendamment des sources de financement. C'est ce montant qui doit être comparé au PIB de l'entité considérée car ce dernier inclut également la valeur ajoutée produite par les agents étrangers établis sur son territoire.

<sup>3</sup> La défiscalisation sous forme de réductions d'impôts ou de cotisations sociales octroyées aux entreprises effectuant de la Recherche et Développement et constituant un manque à gagner pour le secteur public n'est cependant pas prise en compte et conduit à une sous-estimation de l'effort public en faveur de la recherche. De même, l'absence de prise en compte de ces abattements fiscaux par les entreprises concernées conduit à une sous-estimation de leurs dépenses privées du montant de ceux-ci. Le coût budgétaire de ces mesures fiscales fédérales en faveur du personnel de R&D a été estimé dans le Programme National de Réforme 2020 à 0,18% du PIB de cette année ce qui ramène l'objectif global à atteindre à 2,82% du PIB pour la Belgique.



**Source : Belspo**

Le graphique de la figure 1 indique également les intensités de ces dépenses pour la Belgique pendant la même période en regard de l'intensité moyenne des pays de l'UE 27 et en regard de l'objectif de 3% repris dans les différents programmes européens à l'horizon 2030.

Les dépenses en R&D au niveau national ont pratiquement triplé (x2,9) entre 2003 et 2019 (dernière année statistiquement disponible) avec un taux de croissance annuel moyen de 6,9% en passant de 5.177 à 15.110 millions d'euros. Les projections récentes font état de 18.887 millions d'euros en 2020 et de 17.789 en 2021. En considérant la période récente, ces dépenses se sont intensifiées de 8,9 points de % entre 2015 et 2019 avec un taux de croissance annuel moyen de 10,5% pendant cette période.

L'intensité de ces dépenses au niveau national s'est également accrue sur toute la période en passant de 1,83% en 2003 à 2,86% en 2018 et à 3,17% en 2019 qui constitue la première année où elle dépasse de 0,17 points de % l'objectif européen des 3% du PIB national. La projection pour 2020 s'établit quant à elle à environ 3,5% du PIB.

Cette intensité des dépenses nationales en R&D s'est également fortement accrue pendant la période récente (+0,75 points de % entre 2015 et 2019 contre +0,4 points de % entre 2010 et 2015 et +0,3 points de % entre 2005 et 2010).

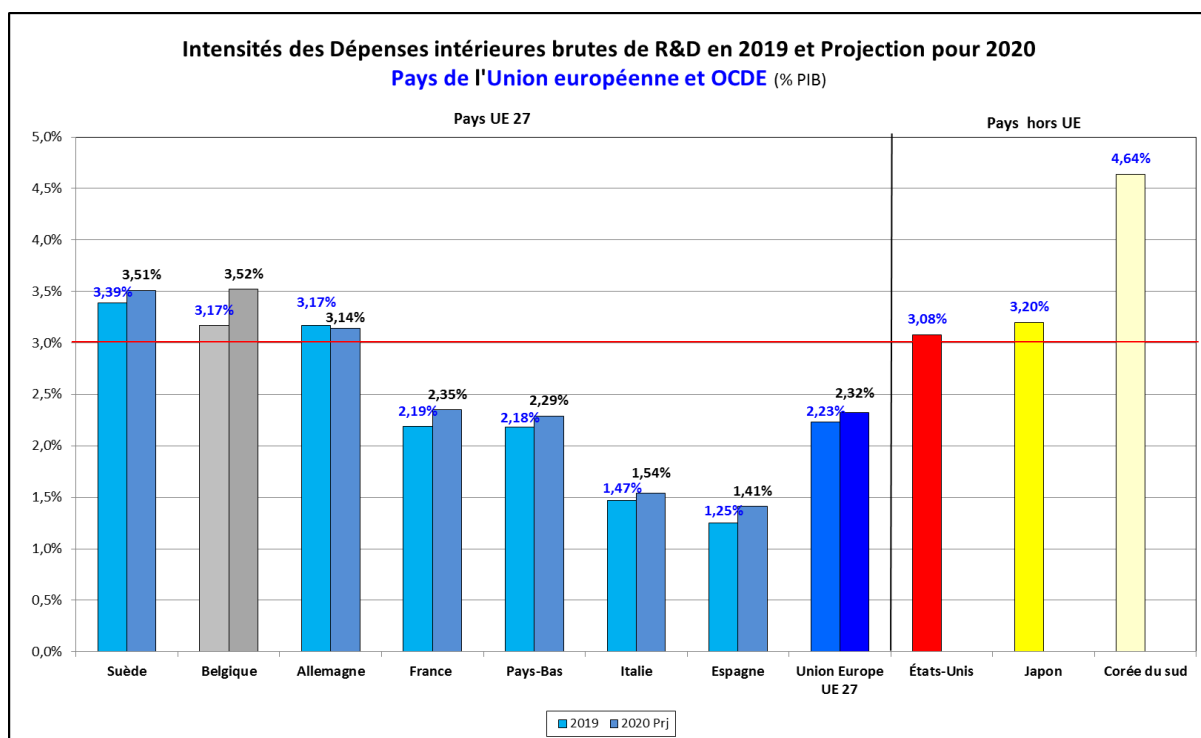
L'intensité des dépenses en R&D des pays de l'UE 27 s'est également accrue sur toute la période en passant de 1,83% en 2003 à 2,23% en 2019 et selon les projections à 2,32% en 2020.

Contrairement à l'intensité de la Belgique qui s'est fortement départie de celles de l'UE 27 à partir de 2010, cette intensité n'a connu qu'une légère croissance en fin de période (+0,1 points de % entre 2015 et 2019 contre +0,15 points de % entre 2010 et 2015).

L'intensité des pays de l'UE 27 est cependant très différenciée par pays comme l'indique la figure 2 ci-après.

**Figure 2 Intensité des dépenses en Recherche et Développement des principaux pays de l'UE27, des États-Unis et du Japon**





**Source : Belspo et UE**

Parmi les principaux pays de l'UE27, seule la Suède avec 3,39%, l'Allemagne et la Belgique avec 3,17% dépassent l'objectif européen de 3% de leur PIB respectif en 2019 et se situent au-dessus de la moyenne européenne (2,23%). La France et les Pays-Bas se situent en 2<sup>e</sup> position avec 2,19%, suivis de l'Italie et de l'Espagne avec respectivement 1,47% et 1,25%. Ces derniers pays restent cependant en dessous de la moyenne des pays de l'UE27.

Les projections de 2020 ne modifient pas sensiblement le classement précédent: la Belgique et la Suède passent en première position avec 3,52% de leur PIB respectif devant l'Allemagne dont l'intensité descend légèrement (3,14% en 2020 contre 3,17% en 2019).

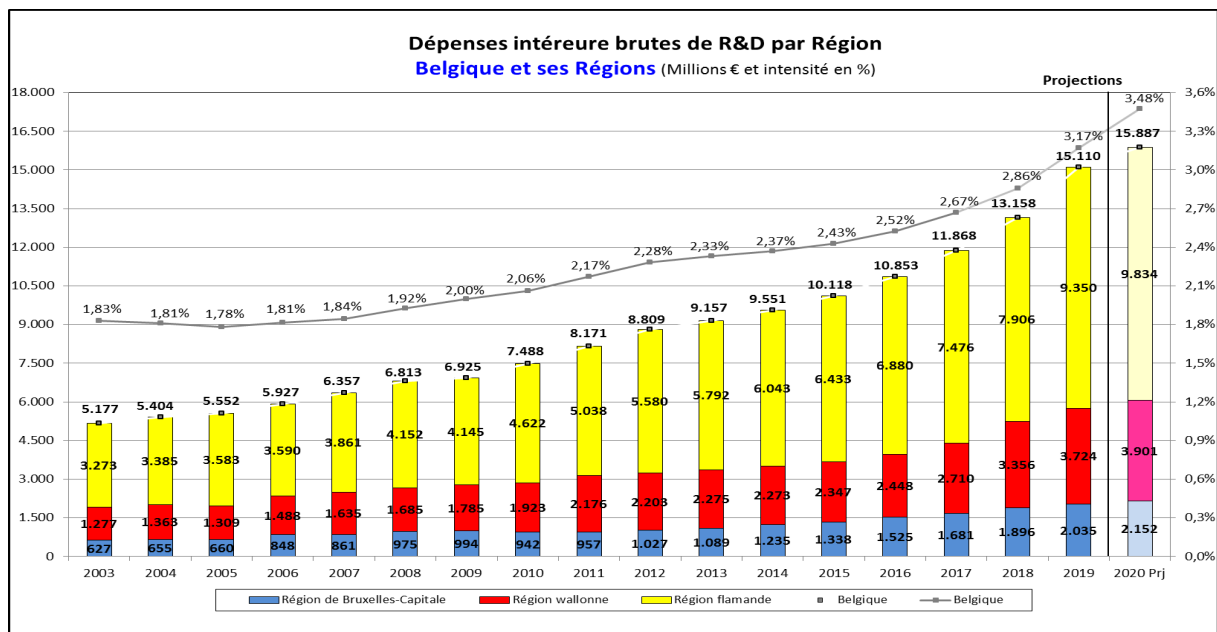
Pour les pays hors Europe, seuls la Corée du Sud (4,64%), le Japon (3,2%) et les États-Unis (3,08%) dépassent le seuil des 3% avec des intensités supérieures à l'intensité des pays de l'UE27.

## V. La contribution des Régions au financement des dépenses en Recherche et Développement

La figure 3 ci-après représente la contribution des Régions au financement des dépenses en Recherche et Développement de la Belgique. Cette figure indique que selon les dernières projections, le montant des dépenses consacré à la R&D en Belgique atteindrait 15,11 milliards d'euros en 2019 ce qui correspondrait à une intensité de 3,17% de son PIB qui dépasserait de 0,17 points de % l'objectif requis par les différents programmes européens et que la projection pour 2020 conduirait à 15,89 milliards d'euros de dépenses et à une intensité de 3,5% du PIB national.

En termes de répartition entre les Régions, le tableau 1 nous indique que la contribution de la Région bruxelloise s'élèverait en 2019 à 13,5% des dépenses en R&D de la Belgique pour 18,2% du PIB national, celle de la Région wallonne à 24,6% pour 23,2% du PIB et celle de la Région flamande à 61,9% pour 58,6% du PIB. Il est à remarquer que la contribution de la Région bruxelloise reste inférieure à sa part dans le PIB national, celle de la Région wallonne, pratiquement équivalente et celle de la Région flamande, supérieure. En considérant l'Entité (fictive) Wallonie-Bruxelles, la contribution aux dépenses nationales en R&D s'élèverait à 38,1% pour une part de 41,4% du PIB national, soit une part légèrement inférieure (-3,3 point de %) à sa part dans ce PIB.

**Figure 3 Contribution des Régions au financement des dépenses en R & D de la Belgique**



Source : Belspo et calculs d'auteur

**Tableau 1 Répartitions et intensités Régionales des Dépenses intérieure brute en R&D**

Années	Répartition Régionale des Dépenses en R&D				Intensités Régionales des Dépenses en R&D					BEL
	RBC	RWL	ENT WL BXL	RFL	RBC	RWL	ENT WL BXL	RFL		
2003	12,12%	24,66%	36,78%	63,22%	1,16%	1,91%	1,58%	2,02%	1,83%	
2004	12,12%	25,23%	37,35%	62,65%	1,15%	1,93%	1,59%	1,98%	1,81%	
2005	11,89%	23,58%	35,46%	64,54%	1,11%	1,79%	1,48%	2,01%	1,78%	
2006	14,31%	25,11%	39,42%	60,58%	1,39%	1,93%	1,69%	1,91%	1,81%	
2007	13,54%	25,71%	39,26%	60,74%	1,35%	2,02%	1,73%	1,93%	1,84%	
2008	14,31%	24,74%	39,05%	60,95%	1,51%	1,99%	1,78%	2,03%	1,92%	
2009	14,35%	25,78%	40,14%	59,86%	1,51%	2,20%	1,89%	2,08%	2,00%	
2010	12,58%	25,68%	38,27%	61,73%	1,36%	2,24%	1,85%	2,22%	2,06%	
2011	11,71%	26,63%	38,34%	61,66%	1,34%	2,47%	1,97%	2,33%	2,17%	
2012	11,65%	25,01%	36,66%	63,34%	1,40%	2,47%	1,99%	2,50%	2,28%	
2013	11,90%	24,84%	36,74%	63,26%	1,47%	2,51%	2,04%	2,54%	2,33%	
2014	12,93%	23,79%	36,73%	63,27%	1,62%	2,43%	2,07%	2,59%	2,37%	
2015	13,23%	23,19%	36,42%	63,58%	1,70%	2,46%	2,11%	2,66%	2,43%	
2016	14,05%	22,55%	36,61%	63,39%	1,90%	2,49%	2,23%	2,74%	2,52%	
2017	14,17%	22,84%	37,00%	63,00%	2,04%	2,66%	2,38%	2,87%	2,67%	
2018	14,41%	25,51%	39,91%	60,09%	2,26%	3,15%	2,76%	2,93%	2,86%	
2019	13,47%	24,65%	38,12%	61,88%	2,35%	3,38%	2,93%	3,35%	3,17%	
2020 Prj	13,55%	24,55%	38,10%	61,90%	2,59%	3,69%	3,21%	3,67%	3,48%	

Source : Belspo et calculs d'auteur

En termes d'intensités régionales (Dépenses régionales de R&D exprimées en % des PIB régionaux), la Région bruxelloise n'atteint en 2019 qu'une intensité de 2,35%, la Région flamande, 3,35% et la Région wallonne, une intensité de 3,38% comparable à celle de la Région flamande.

L'Entité Wallonie-Bruxelles atteindrait cette même année une intensité de 2,93% qui reste inférieure de -0,42 points de % à celle de la Région flamande et de -0,24 points de % à celle de la Belgique (3,17%).

Conformément au souhait du gouvernement bruxellois d'atteindre l'objectif national de 3%, des efforts importants sont encore à consentir en termes de dépenses en R&D avant la fin de la législature actuelle.

Selon les dernières projections l'intensité bruxelloise atteindrait 2,6% en 2020. En considérant 3% du PIB bruxellois de 2019 et un taux de croissance des dépenses en R&D correspondant au taux de croissance moyen des cinq dernières années, l'objectif de 3% pour la Région bruxelloise ne pourrait être atteint avant 2023.

Les deux autres Régions et la Belgique ont déjà atteint l'objectif européen de 3% en 2019 et l'Entité Wallonie-Bruxelles atteindrait cet objectif en 2020.

En termes d'évolution historique entre 2003 et 2019 (dernière année statistiquement disponible), les dépenses en R&D de la Région bruxelloise ont plus que triplé (x3,2) en passant de 627,271 à 2.035,052 millions d'euros avec un le taux de croissance annuel moyen de 7,6%.

Ce taux de croissance s'est cependant sensiblement intensifié en Région bruxelloise sur la fin de période (11% entre 2015 et 2019, soit une différence de croissance de 3,4 points de %). Cet effort de croissance des Dépenses en R&D de la Région bruxelloise en fin de période n'a cependant pas suffi à rattraper les intensités en R&D des autres Régions et du pays (2,35% pour la Région bruxelloise en 2019 contre 3,17% pour la Belgique, soit un déficit en intensité de -0,82 point de % par rapport à la Belgique de -0,65% par rapport à l'objectif européen). La part de la Région bruxelloise dans le total des dépenses nationales en R&D s'est cependant accrue de 1,35 points de % entre 2003 et 2019 en passant de 12,12% à 14,47%.

Les dépenses en R&D de la Région wallonne ont également pratiquement triplé (x2,9) entre 2003 et 2019 en passant de 1.276,810 à 3.724,372 millions d'euros avec un le taux de croissance annuel moyen de 6,9% inférieur de 6,2 points de % à celui de la fin de période (12,2% entre 2015 et 2019).

Cette croissance des dépenses en R&D de la Région wallonne a suffi à conduire à une intensité de 3,38% en 2019 qui est légèrement supérieure à celle de la Région flamande (3,35%). La part de la Région wallonne dans le total des dépenses nationales en R&D est restée stable entre 2003 et 2019 (24,66%).

Les dépenses en R&D de l'Entité Wallonie-Bruxelles ont également triplé (x3,02) entre 2003 et 2019 en passant de 1.904,081 à 5.759,524 millions d'euros avec un le taux de croissance annuel moyen de 7,2% inférieur de 4,6 points de % à celui de la fin de période (11,8% entre 2015 et 2019).

Cette croissance des dépenses en R&D de l'Entité Wallonie-Bruxelles a conduit en 2019 à une intensité de 2,93% plus faible que celle de la Région wallonne (3,38%) en raison de la plus faible intensité de la Région bruxelloise (2,35%).

La part de cette entité dans le total des dépenses nationales en R&D s'est cependant légèrement accru (+1,34 points de %) entre 2003 et 2019 en passant de 36,78% à 38,12%.

De manière comparable à celles de l'Entité Wallonie-Bruxelles, les dépenses en R&D de la Région flamande ont également pratiquement triplé (x2,86) entre 2003 et 2019 en passant de 3.273,363 à 9.350,474 millions d'euros avec un taux de croissance annuel moyen de 6,8% inférieur de 3 points de % à celui de la fin de période (9,8% entre 2015 et 2019).

Cette croissance des dépenses en R&D de la Région flamande a conduit en 2019 à une intensité de 3,35% légèrement plus faible que celle de la Région wallonne (3,38%) et de l'Entité Wallonie-Bruxelles (2,93%). Contrairement à l'Entité Wallonie-Bruxelles, la part de la Région flamande dans le total des dépenses nationales en R&D a légèrement décru (-1,34 points de %) entre 2003 et 2019 en passant de 63,22% à 61,88%.

## **VI. Les dépenses nationales et régionales en Recherche et Développement par secteur d'exécution**

La ventilation des dépenses intérieures brutes en Recherche et Développement par secteurs d'exécution distingue le secteur public et le secteur privé.

Parmi les quatre secteurs d'exécution existant, le secteur public comprend les dépenses en R&D des pouvoirs publics (DIRDET) et celles de l'enseignement supérieur (DIRDES) et le secteur privé comprend les dépenses en R&D des entreprises (DIRDE) et celles des institutions sans but lucratif (DISBL).

Le tableau 2 ci-après présente la répartition des dépenses intérieures brutes en Recherche et Développement (DIRD) par secteur d'exécution en pourcentage du montant total des DIRD nationales et régionales.

### **Tableau 2 Répartitions Régionales des Dépenses intérieures publiques et privées en R&D**

Répartition Régionale des Dépenses publiques* en R&D						Répartition Régionale des Dépenses privées** en R&D						
Années	RBC	RWL	ENT WL	BXL	RFL	BEL	RBC	RWL	ENT WL	BXL	RFL	BEL
2003	47,55%	27,02%	33,78%		26,31%	29,06%	52,45%	72,98%	66,22%		73,69%	70,94%
2004	46,38%	24,27%	31,44%		28,35%	29,50%	53,62%	75,73%	68,56%		71,65%	70,50%
2005	46,99%	26,45%	33,33%		29,22%	30,68%	53,01%	73,55%	66,67%		70,78%	69,32%
2006	37,48%	23,43%	28,53%		29,87%	29,34%	62,52%	76,57%	71,47%		70,13%	70,66%
2007	38,26%	22,53%	27,96%		30,02%	29,21%	61,74%	77,47%	72,04%		69,98%	70,79%
2008	42,01%	24,26%	30,76%		30,76%	30,76%	57,99%	75,74%	69,24%		69,24%	69,24%
2009	45,92%	24,43%	32,12%		33,48%	32,94%	54,08%	75,57%	67,88%		66,52%	67,06%
2010	46,74%	23,56%	31,18%		32,41%	31,94%	53,26%	76,44%	68,82%		67,59%	68,06%
2011	46,63%	21,54%	29,21%		31,14%	30,40%	53,37%	78,46%	70,79%		68,86%	69,60%
2012	46,95%	21,32%	29,47%		29,99%	29,80%	53,05%	78,68%	70,53%		70,01%	70,20%
2013	48,73%	21,07%	30,03%		30,31%	30,21%	51,27%	78,93%	69,97%		69,69%	69,79%
2014	43,21%	22,17%	29,58%		29,69%	29,65%	56,79%	77,83%	70,42%		70,31%	70,35%
2015	41,78%	23,07%	29,86%		29,31%	29,51%	58,22%	76,93%	70,14%		70,69%	70,49%
2016	40,43%	23,82%	30,20%		31,14%	30,79%	59,57%	76,18%	69,80%		68,86%	69,21%
2017	37,75%	22,83%	28,54%		29,62%	29,22%	62,25%	77,17%	71,46%		70,38%	70,78%
2018	34,06%	18,03%	23,81%		30,10%	27,59%	65,94%	81,97%	76,19%		69,90%	72,41%
2019	32,52%	15,61%	21,58%		27,91%	25,50%	67,48%	84,39%	78,42%		72,09%	74,50%
2020 Prj	33,53%	16,36%	22,47%		28,82%	26,40%	66,47%	83,64%	77,53%		71,18%	73,60%

**Source :** Belspo et calculs d'auteur

\* Les Dépense publiques comprennent les Dépenses des pouvoirs publics et de l'enseignement supérieur de l'entité considérée

\*\* Les Dépense privées comprennent les Dépenses des entreprises et des institutions sans but lucratif (ISBL) de l'entité considérée

Les secteurs d'exécution y sont représentés par secteur public regroupant les dépenses des pouvoirs publics et de l'enseignement supérieur et par secteur privé regroupant les dépenses des entreprises et des institutions sans but lucratif (ISBL).

Le tableau 2 indique que l'essentiel des dépenses en R&D se situe dans le secteur privé et notamment dans les entreprises tant au niveau national que régional.

En 2019, cette part se situe à 67,5% pour la Région bruxelloise, 84,4% pour la Région wallonne, 72,1% pour la Région flamande et 74,5% pour la Belgique.

Seule la Région bruxelloise concentre une plus grande part de ces dépenses en R&D dans le secteur public et notamment dans l'enseignement supérieur par rapport aux autres r

Régions et à la Belgique. En 2019, cette part s'élève à 32,5% pour la Région bruxelloise contre 15,6% pour la Région wallonne, 27,9% pour la Région flamande et 25,5% pour la Belgique.

Cette plus forte concentration de la part bruxelloise des dépenses publiques en R&D s'explique par un nombre relativement plus important d'universités, de hautes écoles et d'établissements scientifiques actifs sur le territoire de la Région.

De manière corollaire, les dépenses privées et notamment les dépenses au sein des entreprises représentent une part plus faible des dépenses en R&D de la Région bruxelloise car la pondération de ce secteur est nettement plus faible par rapport aux autres Régions et à la Belgique.

En termes d'évolution historique, la part des dépenses publiques dans le total des dépenses en R&D a diminué en Région bruxelloise et en Région wallonne et a augmenté en Région flamande et en Belgique entre 2003 et 2019. Cette part a diminué le plus en Région bruxelloise (15 points de % en passant de 47,55% à 32,52%), suivie de la Région wallonne (-11,4 points de % en passant de 27,02% à 15,61%).

La Région flamande a connu pendant cette période une augmentation de +1,6 points de % en passant de 26,31% à 27,91% et compte tenu de la pondération des Régions, la part de la Belgique a connu une décroissance sensible (-3,56 points de % en passant de 29,06% à 25,5%) pendant cette période.

La situation inverse prévaut en termes de part des dépenses privées dans le total des dépenses en R&D entre 2003 et 2019.

Cette part a augmenté en Région bruxelloise (+15 points de %) et en Région wallonne (+11,4 points de %), a diminué en Région flamande (-1,6 point de %) et a connu une croissance sensible (+3,56 point de %) en Belgique.

En termes d'intensité des dépenses publiques et privées, le tableau 3 ci-après en présente l'évolution des dépenses intérieures brutes en Recherche et Développement (DIRD) par secteur d'exécution en pourcentage des PIB régionaux et national.

**Tableau 3 Intensités Régionales des Dépenses intérieures publiques et privées en R&D**

Années	Intensités Régionales des Dépenses publiques* en R&D					Intensités Régionales des Dépenses privées** en R&D				
	RBC	RWL	ENT WL BXL	RFL	BEL	RBC	RWL	ENT WL BXL	RFL	BEL
2003	0,55%	0,52%	0,53%	0,53%	0,53%	0,61%	1,40%	1,05%	1,49%	1,30%
2004	0,54%	0,47%	0,50%	0,56%	0,53%	0,62%	1,46%	1,09%	1,42%	1,28%
2005	0,52%	0,47%	0,49%	0,59%	0,55%	0,59%	1,31%	0,99%	1,42%	1,24%
2006	0,52%	0,45%	0,48%	0,57%	0,53%	0,87%	1,48%	1,21%	1,34%	1,28%
2007	0,52%	0,45%	0,48%	0,58%	0,54%	0,84%	1,56%	1,24%	1,35%	1,31%
2008	0,63%	0,48%	0,55%	0,62%	0,59%	0,87%	1,51%	1,23%	1,41%	1,33%
2009	0,69%	0,54%	0,61%	0,70%	0,66%	0,82%	1,67%	1,29%	1,38%	1,34%
2010	0,64%	0,53%	0,58%	0,72%	0,66%	0,73%	1,72%	1,27%	1,50%	1,40%
2011	0,63%	0,53%	0,57%	0,72%	0,66%	0,72%	1,94%	1,39%	1,60%	1,51%
2012	0,66%	0,53%	0,59%	0,75%	0,68%	0,74%	1,94%	1,40%	1,75%	1,60%
2013	0,72%	0,53%	0,61%	0,77%	0,70%	0,75%	1,98%	1,43%	1,77%	1,63%
2014	0,70%	0,54%	0,61%	0,77%	0,70%	0,92%	1,89%	1,46%	1,82%	1,67%
2015	0,71%	0,57%	0,63%	0,78%	0,72%	0,99%	1,89%	1,48%	1,88%	1,71%
2016	0,77%	0,59%	0,67%	0,85%	0,78%	1,13%	1,89%	1,55%	1,88%	1,75%
2017	0,77%	0,61%	0,68%	0,85%	0,78%	1,27%	2,05%	1,70%	2,02%	1,89%
2018	0,77%	0,57%	0,66%	0,88%	0,79%	1,49%	2,58%	2,10%	2,05%	2,07%
2019	0,76%	0,53%	0,63%	0,93%	0,81%	1,58%	2,86%	2,30%	2,41%	2,36%
2020 Prj	0,87%	0,60%	0,72%	1,06%	0,92%	1,72%	3,09%	2,49%	2,61%	2,56%

**Source :** Belspo et calculs d'auteur

En se référant à la répartition proposée dans la stratégie de Lisbonne et reprises par l'objectif de Barcelone dans le programme Europe 2020 à savoir 1% pour le secteur public et 2% pour le secteur privé, aucune Région n'atteint l'objectif de 1% pour les dépenses publiques en 2019 et seule la Région flamande atteint celui-ci selon la projection effectuée pour l'année 2020 (1,06%).

En termes de dépenses privées, les Régions flamande et wallonne dépassent l'objectif de 2% pour les dépenses privées à partir de 2017 ainsi que pour les années suivantes (2018 à 2020). La Belgique atteint également cet objectif à partir de 2018 ainsi que pour 2019 et la projection effectuée pour l'année 2020 (2,56%).

En termes d'évolution historique, les intensités des dépenses publiques s'accroissent de 0,21 points de % en Région bruxelloise entre 2003 et 2019 en passant de 0,55% à 0,76%, restent stable en Région wallonne (0,52% à 0,53%), s'accroissent de 0,4 points de % en Région flamande (0,53% à 0,93%) et en Belgique de 0,28 point de % (0,53% à 0,78%).

L'Entité Wallonie-Bruxelles accroît son intensité de 0,1 points de % (0,53% à 0,63%) soit le quart de la croissance de la Région flamande qui elle avec 0,93% se retrouve la plus proche de l'objectif et dépasse celui-ci selon la projection de 2020 (1,06%).

Par contre pendant la même période, l'intensité des dépenses privées s'accroît le plus et en Région wallonne (+1,46 point de % en passant de 1,40% à 2,86%) où l'objectif de 2% est atteint à partir de 2017 et en Région bruxelloise (+0,97 points de % en passant de 0,61% à 1,58%).

La Région flamande accroît son intensité de +0,92 points de % en passant de 1,49% à 2,41% où l'objectif de 2% est également atteint à partir de 2017.

L'Entité Wallonie-Bruxelles accroît également son intensité de +1,25 points de % en passant de 1,05% à 2,3% en 2019, soit 0,33 points de % de plus que la Région flamande et où l'objectif de 2% est atteint à partir de 2018.

Les dernières projections conduisent en 2020 à une intensité de 1,72% pour la Région bruxelloise, et de 3,1% et 2,6% respectivement pour les Régions wallonne et flamande et de 2,5% pour l'Entité Wallonie-Bruxelles.

En conclusion, la Belgique semble avoir atteint l'objectif de 2% en termes de dépenses privées en R&D dès 2017 (2,06%).

Selon les dernières projections, elle atteindrait 2,56% en 2020 grâce à la Région wallonne (3,1%) et la Région flamande (2,6%) malgré l'insuffisance de dépenses privées en R&D de la Région bruxelloise (1,7%).

En termes de dépenses publiques en R&D selon la projection de 2020, la Belgique n'atteindrait que 0,92% et aucune Région hormis la Région flamande n'atteint l'objectif requis de 1%.; la Région flamande avec 1,06% le dépasse légèrement ; la Région bruxelloise (0,87%) l'approche avec un déficit de 0,13 points de % et de la Région wallonne (0,6%) accuse avec 0,4 point de % accuse le plus grand déficit par rapport à l'objectif requis. L'essentiel de l'effort reste donc à consentir dans le secteur public pour les Régions wallonne et bruxelloise et particulièrement pour la Région wallonne.

La carence en termes de dépenses publiques en R&D pour la Belgique et ses Régions (manque 0,08% point de % du PIB national pour atteindre 1%) a pu être largement compensée par la bonne tenue des dépenses privées en R&D de sorte que l'objectif global de 3% a pu être atteint en 2019 (3,17%) et selon les dernières projections ce dernier atteindrait 3,5% du PIB national en 2020.

## **VII. La contribution des autorités publiques au financement des activités en Recherche et Développement**

Le système belge d'innovation étant particulièrement complexe, les autorités publiques belges contribuent dans leur champ de compétence respectif au financement des activités de R&D.

Ces différentes autorités territoriales sont représentées par l'Autorité fédérale, les Communautés française (Fédération Wallonie-Bruxelles) et flamande ainsi que les Régions bruxelloise et wallonne.

Il convient cependant de distinguer les dépenses intérieures brutes financées par les pouvoirs publics des crédits budgétaires publics en Recherche et Développement.

Les dépenses intérieures brutes financées par les pouvoirs publics ne couvrent que la Recherche et le Développement exécutée sur le territoire national ou régional, alors que les crédits budgétaires publics en Recherche et Développement couvrent également les sommes versées à des exécutants étrangers, en ce compris des organisations internationales<sup>4</sup>.

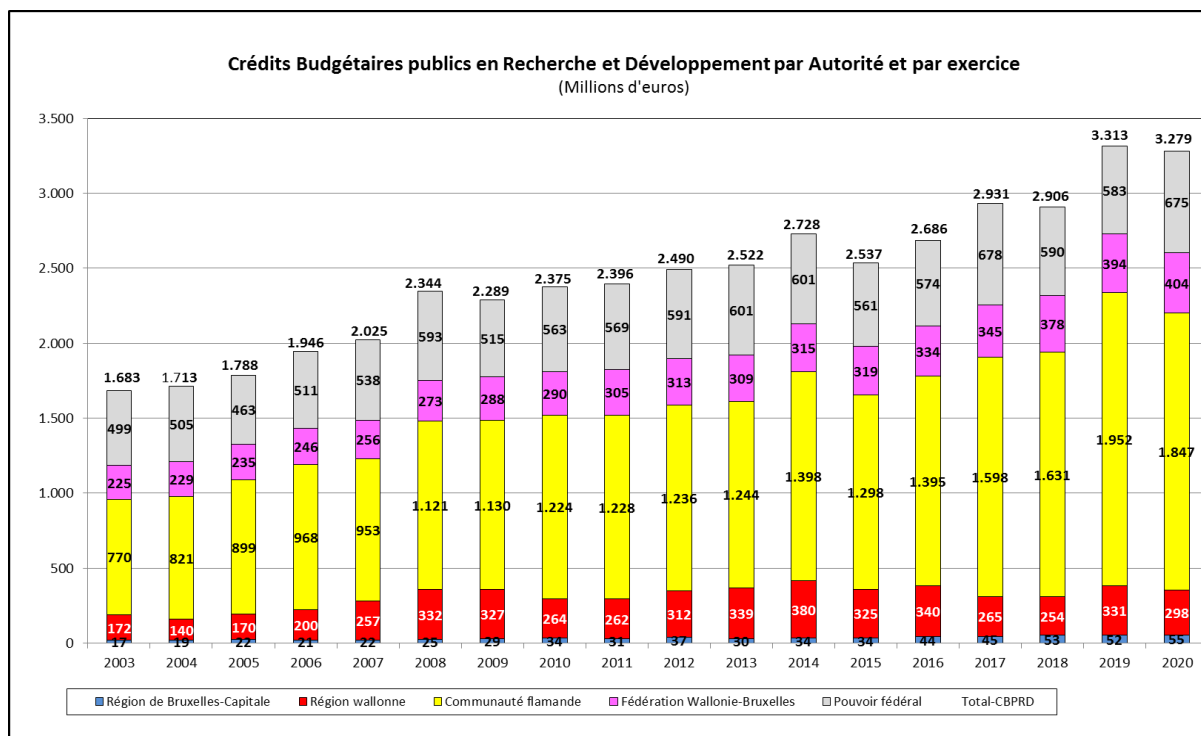
Pour une Région déterminée, les DIRD financées par les pouvoirs publics couvrent l'ensemble des dépenses en R&D exécutées au sein de cette Région, quel que soit le niveau de pouvoir qui les finance (Régions, Communautés française et flamande ou Autorité fédérale). Par contre les crédits budgétaires publics en Recherche et Développement ne reprennent que les crédits affectés à la Recherche et Développement par la Région considérée.

La figure 4 ci-dessous indique le montant financé par les différentes autorités dans le total des crédits budgétaires publics en Recherche et Développement pour la période 2003 à 2020.

### **Figure 4 Contribution des autorités au financement des crédits budgétaires publics en R&D**

---

<sup>4</sup> Les données relatives aux dépenses intérieures brutes financées par les pouvoirs publics sont fondées sur les déclarations des exécutants de la R&D recueillies par les enquêtes statistiques, alors que les données concernant les crédits budgétaires publics en Recherche et Développement s'appuient sur les budgets des autorités publiques.



**Source :** Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs BELSPO et CEG

En termes d'évolution historique entre 2003 et 2020 (dernière année statistiquement disponible), les crédits budgétaires publics en Recherche et Développement ont pratiquement doublé (x1,95) en passant de 1.683,212 à 3.279,373 millions d'euros avec un taux de croissance annuel moyen de 4%.

Ce taux de croissance s'est cependant sensiblement intensifié sur la fin de période (5,26% entre 2015 et 2020, soit une croissance de 1,26 points de %).

En ventilant ces crédits budgétaires par autorité publique, ce sont les crédits de la Région bruxelloise qui se sont le plus accrus entre 2003 et 2020 avec un taux de croissance annuel moyen de +7,1% et particulièrement pendant la période récente (+9,9% entre 2015 et 2020, soit une différence de croissance de 2,8 points de %), suivie de la Communauté flamande avec un taux de croissance annuel moyen de 5,3% entre 2003 et 2020 et de 7,3% entre 2015 et 2020, (+2 points de %).

La Fédération Wallonie-Bruxelles accuse un taux de croissance annuel moyen de ses crédits budgétaires de 3,5% entre 2003 et 2020, et de 4,8% entre 2015 et 2020 (+1,3 points de %).

La Région wallonne enregistre un taux de croissance annuel moyen de ses crédits budgétaires de 3,3% entre 2003 et 2020 mais observe une décroissance de ceux-ci de -1,7% entre 2015 et 2020.

Le pouvoir fédéral accroît ses crédits budgétaires avec un taux de croissance annuel moyen de +1,8% pendant la même période et cette croissance a pratiquement doublé pendant la période récente (+3,8%).

En considérant l'Entité Wallonie-Bruxelles comme regroupant les autorités de la Fédération Wallonie-Bruxelles et des Régions wallonne et bruxelloise, les crédits budgétaires publics de celle-ci ont connu un taux de croissance annuel moyen de de 3,6% entre 2003 et 2020 contre 5,3% pour la Communauté flamande et en considérant la période récente, de 2,2% entre 2015 et 2020 contre 7,3% pour la Communauté flamande.

Ce sont les taux de croissance négatifs des crédits budgétaires de la Région wallonne sur la période récente (-1,7%) qui ont creusé l'écart de croissance entre l'Entité Wallonie-Bruxelles et la Communauté flamande pendant cette période.

Le tableau 4 ci-après présente la répartition des crédits budgétaires publics en Recherche et Développement (DIRD) par autorité subsidiante et par exercice en pourcentage du montant total de ces crédits. Les autorités y sont représentées par Communautés, Régions et pouvoir fédéral<sup>5</sup>.

**Tableau 4 Répartition des crédits budgétaires publics en R & D par autorité publique**

CBPRD	POUV FED	COM FL	FED WL-BX	REG WAL	REG BXL	COM WL-BX
2003	29,63%	45,75%	13,37%	10,23%	1,02%	24,62%
2004	29,49%	47,90%	13,36%	8,15%	1,10%	22,61%
2005	25,87%	50,27%	13,13%	9,49%	1,24%	23,86%
2006	26,27%	49,75%	12,63%	10,28%	1,07%	23,99%
2007	26,55%	47,05%	12,63%	12,70%	1,06%	26,40%
2008	25,30%	47,83%	11,63%	14,17%	1,07%	26,87%
2009	22,51%	49,36%	12,58%	14,27%	1,28%	28,13%
2010	23,72%	51,54%	12,21%	11,10%	1,43%	24,74%
2011	23,76%	51,24%	12,74%	10,95%	1,31%	25,00%
2012	23,75%	49,65%	12,57%	12,54%	1,48%	26,60%
2013	23,84%	49,30%	12,26%	13,42%	1,18%	26,87%
2014	22,05%	51,24%	11,54%	13,92%	1,26%	26,72%
2015	22,10%	51,17%	12,59%	12,79%	1,35%	26,73%
2016	21,36%	51,92%	12,43%	12,67%	1,63%	26,73%
2017	23,14%	54,51%	11,76%	9,05%	1,54%	22,34%
2018	20,30%	56,11%	13,01%	8,76%	1,82%	23,59%
2019	17,61%	58,91%	11,91%	10,00%	1,57%	23,48%
2020	20,59%	56,33%	12,31%	9,09%	1,67%	23,08%
2021 Prj	18,68%	59,03%	12,24%	8,37%	1,68%	22,29%

**Source :** Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs BELSPO et CEG

Le tableau 4 indique que l'essentiel des crédits budgétaires publics en R&D proviennent de la Communauté flamande. En 2020, cette part se situe à 56,3%. L'Entité fictive Wallonie-Bruxelles représente 23,1% de ces crédits qui se ventilent à raison de 12,3% pour la Fédération Wallonie-Bruxelles, 9,1% pour la Région wallonne et 1,7% pour la Région bruxelloise.

Le pouvoir fédéral représente quant à lui en 2020 20,6% du total des crédits budgétaires publics en Recherche et Développement de la Belgique.

En termes d'évolution historique, la part des crédits budgétaires publics dans le total des crédits en Recherche et Développement a augmenté entre 2003 et 2020 de 10,6 points de % pour la Communauté flamande.

Cette part a diminué de -9,04 points de % pour le pouvoir fédéral et de -1,54% pour l'Entité Wallonie-Bruxelles qui se répartit à raison de -1,13 points de % pour la Région wallonne, de -1,06 points de % pour la Fédération Wallonie-Bruxelles et a augmenté de +0,65% pour la Région bruxelloise.

Il convient cependant de remarquer que cette part a reculé davantage en Région wallonne sur la période récente (-3,7 points de % entre 2015 et 2020 contre -1,13 points de % entre 2003 et 2020 en raison d'une forte décroissance de ces crédits au cours de cette période (-14,5% en 2015, -22% en 2017 et -4,1% en 2018 et -10% en 2020 malgré une croissance de 30,2% en 2019).

En conclusion, de ce point VII, le soutien financier direct et les incitations fiscales des autorités publiques pour la Recherche et le Développement restent indispensables pour renforcer la recherche des secteurs publics notamment en termes de recherche fondamentale et stimuler l'innovation en termes de recherche appliquée et de développement expérimental des secteurs privés.

## VIII. L'analyse des complémentarités sectorielles des Régions en termes de synergies potentielles des activités de Recherche et Développement

<sup>5</sup> La communauté Wallonie-Bruxelles regroupe ici encore les autorités de la Fédération Wallonie-Bruxelles et des Régions wallonne et bruxelloise.



Cette section examinera les incidences des structures économiques différenciées des Régions en Belgique sur les intensités des investissements en Recherche et Développement dans différents types de secteurs industriels et de services appartenant à l'économie de ces Régions et mettra en évidence les synergies possibles résultant d'une coopération potentielle entre ces Régions.

À cette fin, nous subdiviserons les dépenses en Recherche et Développement des entreprises en cinq catégories de secteurs selon l'intensité de dépenses en R&D qui y sont effectuées.

Nous distinguerons à cet effet les secteurs industriels et de services à haute intensité en dépenses en R&D, les secteurs à moyenne-haute intensité, les secteurs à moyenne intensité, les secteurs à moyenne basse intensité et les secteurs à basse intensité.

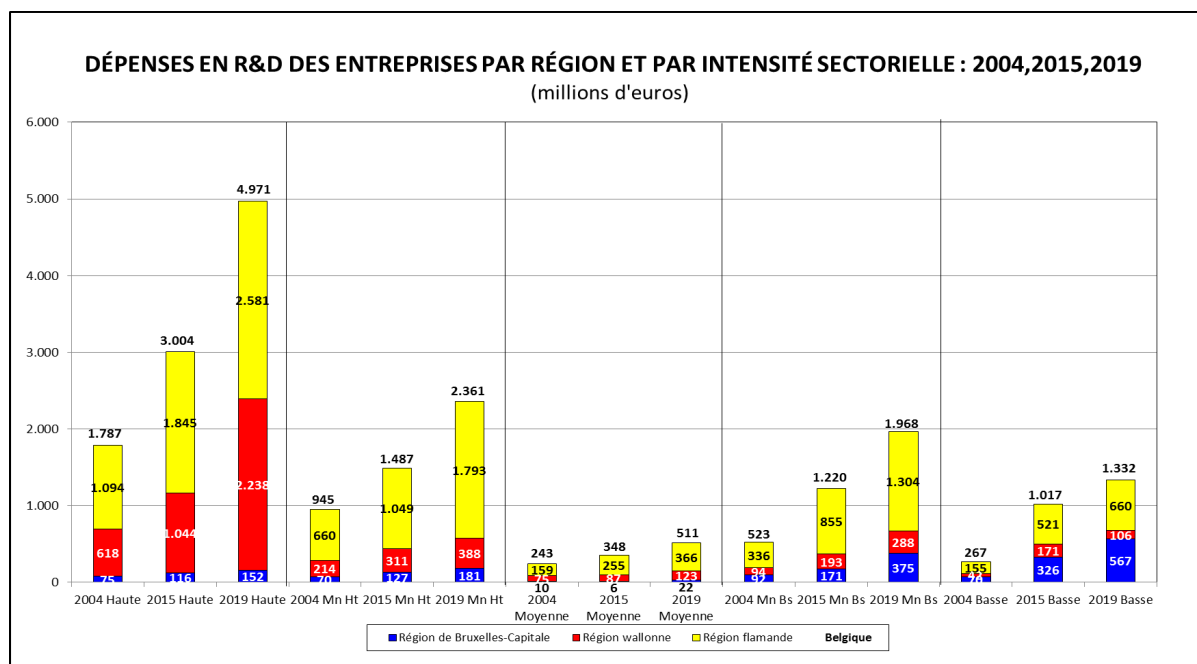
La figure 5 ci-après indique pour les années 2005, 2015 et 2019 la contribution des Régions dans les dépenses en R&D des entreprises pour les cinq catégories de secteurs définis précédemment.

En termes d'évolution historique entre 2004 et 2019, les dépenses des entreprises à haute intensité en R&D de la Belgique ont pratiquement triplé (x2,8) en passant de 1.787 à 4.971 millions d'euros avec un le taux de croissance annuel moyen de 7,1%.

Ce taux de croissance s'est cependant sensiblement intensifié en Belgique sur la fin de période (13,4% entre 2015 et 2019, soit une différence de croissance de +6,3 points de %).

Les dépenses des entreprises à moyenne haute intensité en R&D de la Belgique ont des résultats comparables (x2,5 entre 2004 et 2019) avec un le taux de croissance annuel moyen de 6,3%. Ce taux de croissance s'est également intensifié en fin de période (12,3% entre 2015 et 2019, soit une différence de croissance de 6 points de %).

**Figure 5 Dépenses en R & D des entreprises par Région et par intensité sectorielle**



Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs BELSPO et CEG

Les dépenses des entreprises à moyenne intensité en R&D de la Belgique ont doublé sur la même période (x2,1 entre 2004 et 2019) avec un le taux de croissance annuel moyen de 5,1%.

Ce taux de croissance s'est intensifié davantage en fin de période (10,1% entre 2015 et 2019, soit une différence de croissance de 5 points de %).

Les dépenses des entreprises à moyenne basse intensité en R&D de la Belgique ont pratiquement quadruplé sur la période (x3,8 entre 2004 et 2019) avec un le taux de croissance annuel moyen de 9,2%.

Ce taux de croissance s'est également sensiblement intensifié en fin de période (12,7% entre 2005 et 2019, soit une différence de croissance de 3,5 points de %).

Les dépenses des entreprises à basse intensité en R&D de la Belgique ont quant à elles quintuplé sur la période (x5 entre 2004 et 2019) avec un le taux de croissance annuel moyen de 11,3%.

Contrairement aux catégories précédentes, ce taux de croissance a fortement diminué en fin de période (7% entre 2005 et 2019, soit une différence de croissance de -4,3 points de %).

La figure 6 ci-après indique pour les années 2005, 2015 et 2019 la contribution de chaque Région dans les dépenses en R&D des entreprises pour les cinq catégories de secteurs considérés.

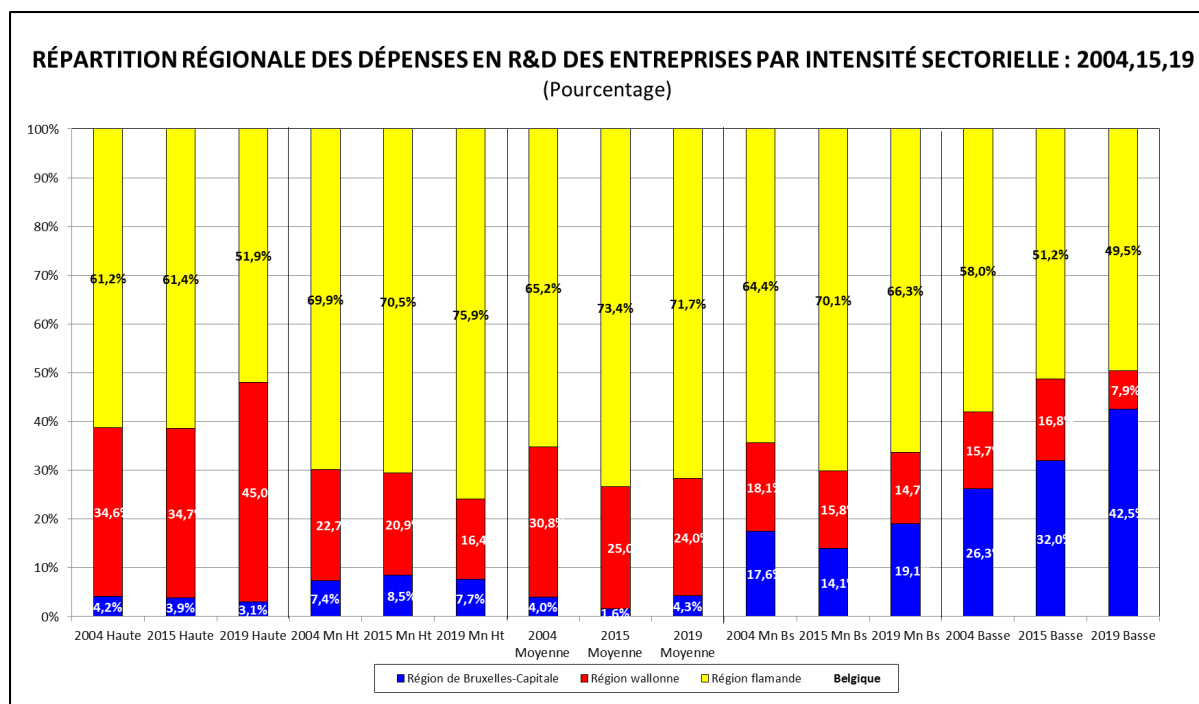
La part de la Région bruxelloise dans le total des dépenses nationales en R&D des entreprises est la plus importante pour les dépenses à basse intensité en R&D (42,5% en 2019).

Cette part passe à 19,1% pour les dépenses à moyenne basse intensité en R&D et s'amenuise sensiblement pour les autres catégories (7,65% pour les moyennes hautes intensités, 4,3% pour les moyennes intensités et 3,1% pour les dépenses à haute intensité en R&D).

La part de la Région wallonne dans le total des dépenses nationales en R&D des entreprises est la plus importante pour les dépenses à haute intensité en R&D (45% en 2019).

Cette part est encore de 24% pour les dépenses à moyenne intensité et passe à 16,4% pour les dépenses à moyenne haute, à 14,65% pour les dépenses à moyenne basse intensité et se réduit à 7,9% pour les dépenses à basse intensité.

**Figure 6 Répartition régionale des dépenses en R & D des entreprises par intensité sectorielle**



**Source :** Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs BELSPO et CEG

Il convient cependant de mettre en évidence une complémentarité entre les catégories de dépenses en R&D des Régions wallonne et bruxelloise.

L'Entité ( fictive) Wallonie-Bruxelles ainsi constituée garde cependant la part la plus importante pour les dépenses à basse intensité en R&D (50,5% en 2019), mais intensifie sensiblement sa part dans les dépenses en haute (48,1%) et moyenne basse intensité en R&D (33,7%) et les dépenses en moyenne (28,3%) et moyenne haute intensité (24,1%) restent de l'ordre du quart des dépenses totales en R&D.

La part de la Région flamande dans le total des dépenses nationales en R&D des entreprises en 2019 est la plus importante pour les dépenses à moyenne haute (75,9%) et moyenne intensité (71,7%) en R&D.

Cette part reste élevée pour les dépenses à moyenne basse (66,3%) et à haute intensité (51,9%) et restent encore de l'ordre de la moitié pour les dépenses à basse intensité en R&D (49,5%).

La Région flamande reste en conséquence la principale Région contributrice aux dépenses en R&D des entreprises en Belgique et notamment dans les catégories à plus haute intensité en R&D.

Nous nous focaliserons maintenant de manière plus précise sur les complémentarités sectorielles mises en évidence précédemment entre les Régions wallonne et bruxelloise.

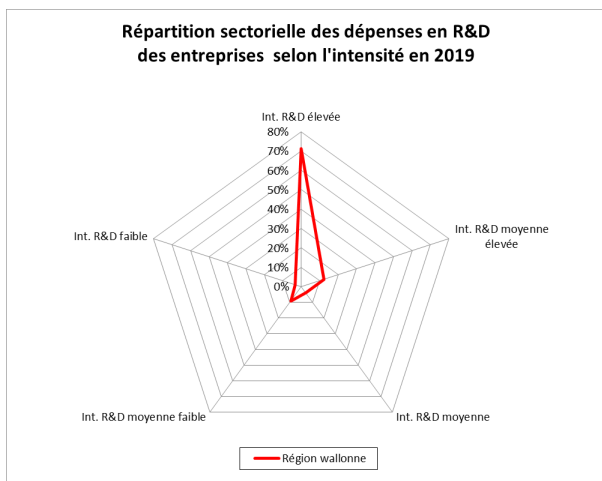
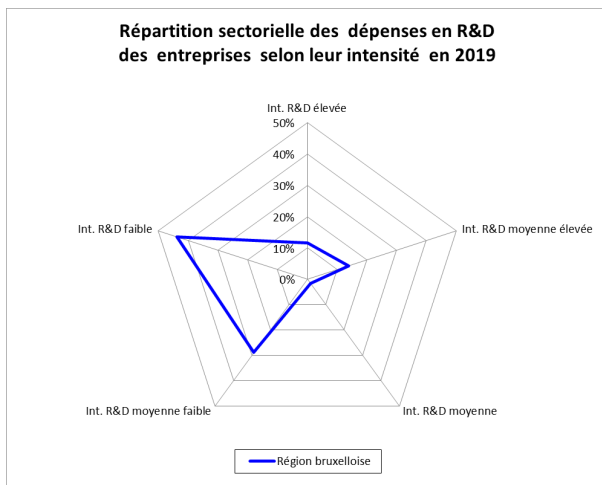
La figure 7 et le tableau 5 ci-après représentent pour l'année 2019 la répartition sectorielle des Dépenses en R &D des entreprises selon leur intensité pour les différentes Régions ainsi que pour l'Entité Wallonie-Bruxelles et pour la Belgique.

L'examen des figures et du tableau permet de mettre en évidence des complémentarités sectorielles évidentes entre la Région de Bruxelles-Capitale et la Région wallonne de sorte que la répartition sectorielle des dépenses en R&D selon l'intensité de l'entité Wallonie-Bruxelles se rapproche davantage de la répartition de la Région flamande que celle des Régions bruxelloise et wallonne prises isolément comme en témoigne les figures 7a, 7b, 7c, 7d et 7e.

## Figure 7 Répartition sectorielle des Dépenses en R &D des entreprises selon leur intensité

### Figure 7.a Régions bruxelloise et wallonne

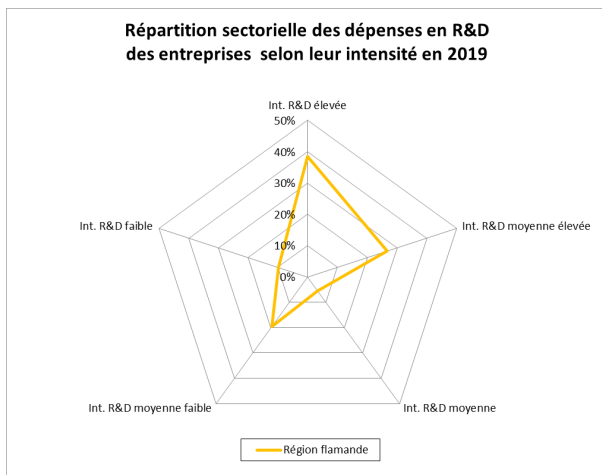
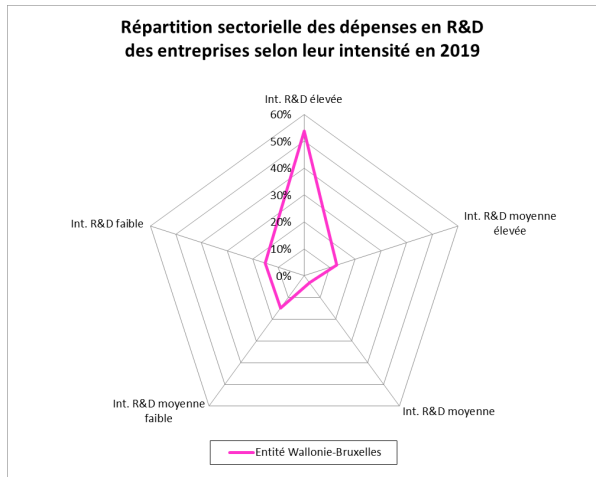
### Figure 7.b Région wallonne



Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs BELSPO et CEG

### Figure 7.c Entité Wallonie-Bruxelles

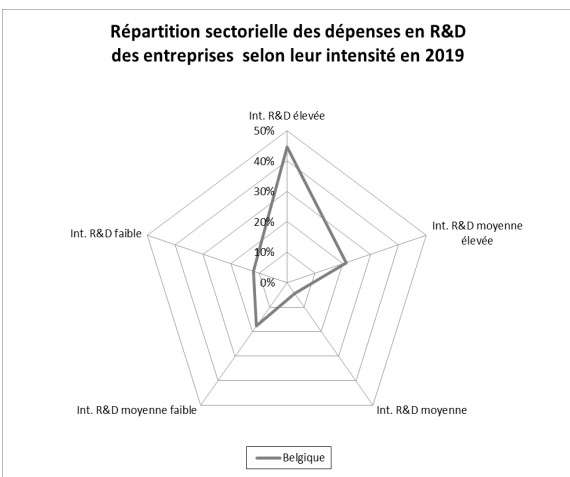
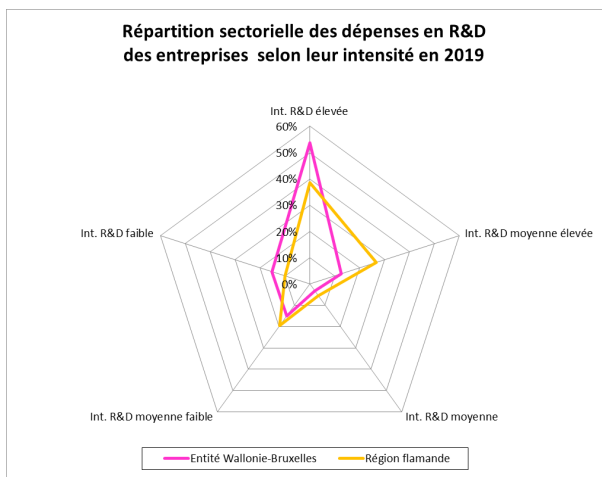
### Figure 7.d Région flamande



Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs BELSPO et CEG

Figure 7.e Région flamande et Entité Wal-Brux

Figure 7.f Belgique



Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs BELSPO et CEG

Tableau 5 Répartition sectorielle des Dépenses en R & D des entreprises selon leur intensité

Int. Dép. R&D des Entr.	2019				
	Région bruxelloise	Région wallonne	Entité Wal.-Brux	Région flamande	Belgique
Int. R&D élevée	11,72%	71,22%	53,84%	38,49%	44,61%
Int. R&D moyennement élevée	13,93%	12,34%	12,80%	26,74%	21,19%
Int. R&D moyenne	1,70%	3,91%	3,26%	5,46%	4,59%
Int. R&D moyennement faible	28,95%	9,18%	14,95%	19,46%	17,66%
Int. R&D faible	43,69%	3,36%	15,14%	9,84%	11,95%
<b>Int. R&amp;D Total secteurs</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Source :** Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT; calculs BELSPO et CEG

La Région bruxelloise (Figure 7.a) est caractérisée en 2019 par une forte concentration d'investissements en R&D de ses entreprises qui se situe dans des secteurs à faible intensité (43,7%) et moyennement faible intensité (28,9%), ces deux secteurs représentant plus de 70% des investissements totaux en R&D des entreprises de cette Région.

Le reste des investissements en R&D des entreprises bruxelloises (<30%) se répartit essentiellement dans les secteurs à intensité élevée (11,7%) et à intensité moyennement élevée (13,9%) et seulement 1,7% dans les entreprises à intensité moyenne.

La Région wallonne (Figure 7.b) à contrario est caractérisée en 2019 par une forte concentration d'investissements en R&D de ses entreprises, qui se situe essentiellement dans des secteurs à intensité élevée (71,2%) et subsidiairement dans les secteurs à intensité moyennement élevée (12,3%), ces deux secteurs représentant plus de 80% des investissements totaux en R&D des entreprises de cette Région.

Le reste des investissements en R&D des entreprises wallonnes (<20%) se répartit essentiellement dans les secteurs à intensité moyennement faible (9,2%) et à moyenne intensité (3,9%) et seulement 3,4% dans les entreprises à faible intensité.

L'Entité Wallonie-Bruxelles (Figure 7.c) comme la Région wallonne mais dans une moindre mesure est caractérisée en 2019 par une forte concentration d'investissements en R&D de ses entreprises qui se situe dans des secteurs à intensité élevée (53,8%) et dans une plus forte mesure que la Région wallonne dans les secteurs à intensité moyennement élevée (12,8%), ces deux secteurs représentant les deux tiers (66,6%) des investissements totaux en R&D des entreprises de cette Entité. Le reste des investissements en R&D de l'Entité Wallonie-Bruxelles (33,3%) se répartit dans une plus forte mesure que pour la Région wallonne dans les secteurs à faible intensité (15,1%) et dans les secteurs à moyennement faible intensité (14,9%) et seulement 3,3% dans les entreprises à moyenne intensité.

La Région flamande (Figure 7.d) comme l'Entité Wallonie-Bruxelles mais dans une moindre mesure est caractérisée par une forte concentration d'investissements en R&D de ses entreprises qui se situe dans des secteurs à intensité élevée (38,5%) et dans une plus forte mesure que cette Entité dans les secteurs à intensité moyennement élevée (26,7%), ces deux secteurs représentant 65% des investissements totaux en R&D des entreprises de cette Région ce qui est comparable à l'Entité Wallonie-Bruxelles (66,6%).

Le reste des investissements en R&D des entreprises flamandes (35%) se répartit dans une plus forte mesure que l'Entité Wallonie-Bruxelles dans les secteurs à intensité moyennement faible (19,5%) et dans une moindre mesure dans les secteurs à faible intensité (9,8%) et seulement 5,5% dans les entreprises à moyenne intensité.

En comparant les graphes de répartition des investissements en R&D selon l'intensité des Figures 7.a, 7.b et 7.c, il apparaît clairement que le graphe des Régions bruxelloise et Wallonne sont largement complémentaires et que le graphe de l'Entité Wallonie-Bruxelles est plus proche du graphe de la Région flamande (Figures 7.c, 7.d et 7.e) que les graphes des Régions bruxelloise et wallonnes considérés séparément (Figures 7.a et 7.b).

Le graphe de répartition des investissements en R&D selon l'intensité de la Belgique (Figure 7.f) reste donc très proche de ces composantes à savoir des graphes de la Région flamande et de l'Entité Wallonie-Bruxelles.

## IX. L'analyse des caractéristiques de l'innovation des entreprises belges

## en lien avec les activités de Recherche et Développement des Régions

Cette section examine les incidences des activités antérieures en Recherche et Développement sur les différenciations des caractéristiques d'innovation des entreprises pour la Belgique et ses Régions.

La dynamique des entreprises en termes de parts de marché, d'acquisitions, de fusions, d'exploitations de brevets ou de licences les oriente ordinairement vers l'innovation et la Recherche et Développement.

Ces entreprises sont en conséquence incitées à l'amélioration significative ou au développement de nouveaux produits et/ou procédés de production.

L'utilisation de nouvelles connaissances ou de nouveaux réaménagements de connaissances antérieures justifie alors largement pour ces entreprises le recours aux investissements en Recherche et Développement.

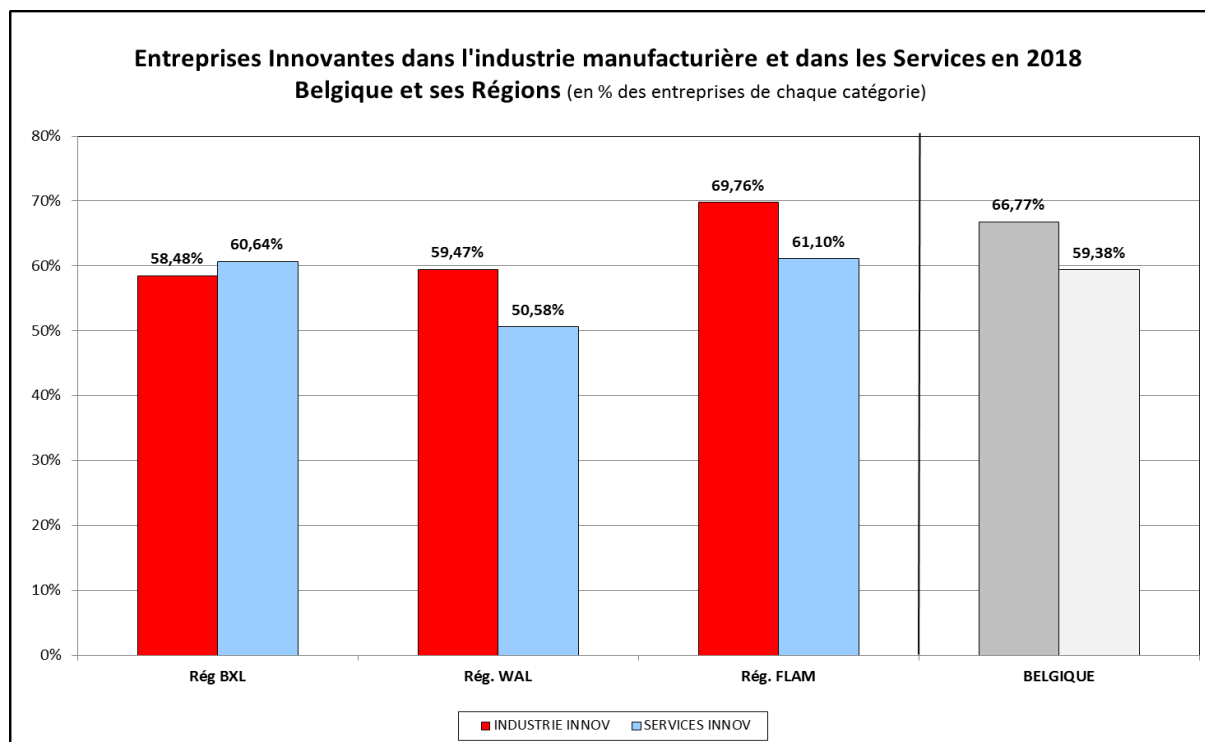
L'analyse ci-après présentera et examinera divers indicateurs de R&D en replaçant l'évolution récente de l'effort en Recherche et Développement des entreprises en regard des grands enjeux actuels : financement, objectif européen, externalisation dans une perspective d'internationalisation croissante de la R&D et intensification de la coopération entre entreprises notamment en matière de R&D industrielle.

En plus des entreprises dont les activités de R&D sont reconnues, de nouvelles entreprises doivent être prises en considération car il convient de tenir compte des aléas rencontrés par ces dernières au cours de leur cycle de vie, tels que les fusions, acquisitions, faillites, délocalisations ainsi que les décisions de nouvelles entreprises de s'initier à des activités de Recherche et Développement.

Il existe cependant beaucoup d'autres entreprises, en dehors de celles reconnues comme ayant des programmes d'activités en R&D, qui ne mènent aucune activité dans le domaine.

La figure 8 ci-après permet de déterminer, pour l'année 2018, la part des entreprises innovantes dans l'industrie manufacturière et dans les services pour la Belgique et ses Régions exprimée en % des entreprises de chaque catégorie.

**Figure 8 Entreprises Innovantes dans l'industrie manufacturière et dans les services**



Source : Eurostat : Enquête communautaire sur l'innovation (CIS 2018)

Les entreprises de l'industrie manufacturière sont proportionnellement plus nombreuses à innover en Belgique et dans ses Régions par rapport aux secteurs de services à l'exception de la Région bruxelloise qui se caractérise par une forte proportion de services marchands dans sa valeur ajoutée par rapport à l'industrie manufacturière.

En 2018, le taux d'entreprises innovantes (sensu lato) en Région bruxelloise était de 58,5% des entreprises de l'industrie manufacturière qui ne représente que 2,6% de la valeur ajoutée bruxelloise alors qu'il était de 60,6 % des entreprises du secteur des services marchands qui représente 71% de cette valeur ajoutée.

Pour les autres Régions et pour la Belgique, cette proportion est inversée.

En Région wallonne, le taux d'entreprises innovantes est de 59,5% des entreprises de l'industrie manufacturière qui représente 14,7% de la valeur ajoutée wallonne contre 50,6% des entreprises du secteur des services marchands qui représente 52,1% de cette valeur ajoutée.

En Région flamande , cette proportion est de 69,8% des entreprises de l'industrie manufacturière qui représente 16,8% de la valeur ajoutée flamande contre 61,1% des entreprises du secteur des services marchands qui représente 58,4% de cette valeur ajoutée.

En Belgique, le taux d'entreprises innovantes est de 66,8% des entreprises de l'industrie manufacturière qui représente 13,7% de la valeur ajoutée belge contre 59,4% des entreprises du secteur des services marchands qui représente 59,2% de cette valeur ajoutée.

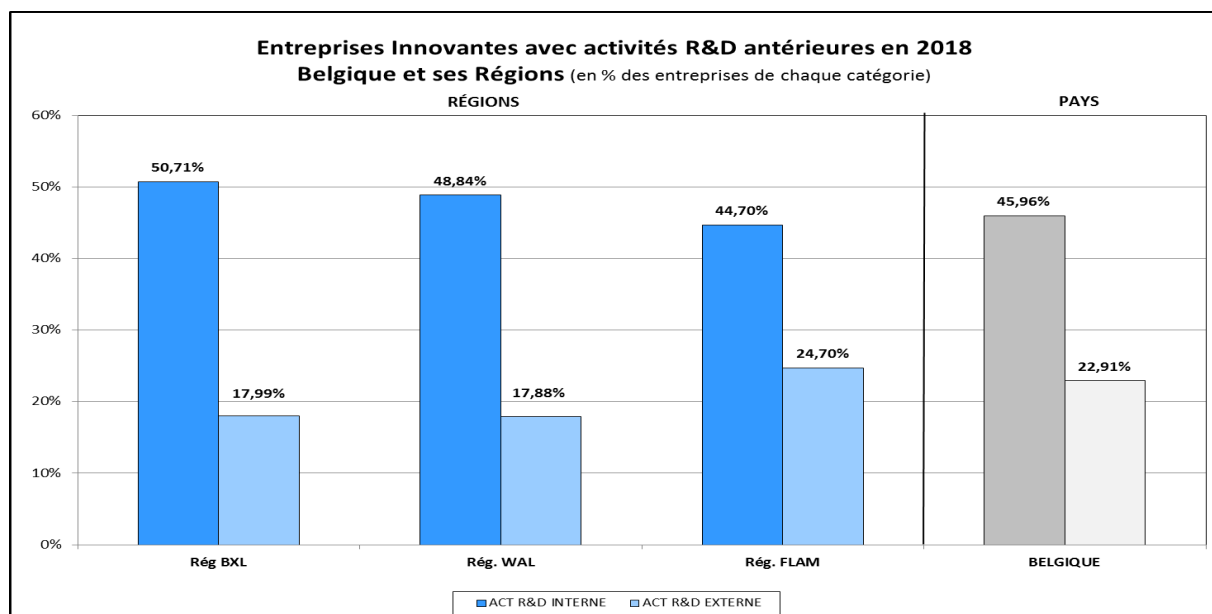
La Région flamande possède le plus haut taux d'entreprises innovantes des trois Régions tant pour l'industrie manufacturière que pour le secteur des services marchands.

Les Régions wallonne et flamande possèdent des écarts pratiquement identiques entre ces deux types de secteurs (+8,9 et +8,7 points de % respectivement entre industrie manufacturière et services marchands).

La Région bruxelloise possède quant à elle l'écart le plus faible entre ces secteurs (-2,1 points de %) mais cet écart est en faveur du secteur des services marchands.

Nous nous focaliserons à présent sur les entreprises innovantes ayant eu des activités antérieures en Recherche et Développement et dont les innovations dépendent au moins en partie de ces activités de Recherche.

**Figure 9 Entreprises innovantes avec activités R&D antérieures**



**Source :** Eurostat : Enquête communautaire sur l'innovation (CIS 2018)

La figure 9 ci-dessus permet de déterminer pour l'année 2018, la part des entreprises innovantes ayant eu des activités en R&D internes (intra-muros) et externes (extra-muros) au cours de périodes antérieures, exprimée en % des entreprises de chacune de ces catégories.



La graphique de la figure 9 indique que c'est la Région bruxelloise qui avec 50,7% de ces entreprises innovantes ayant eu antérieurement des activités en R&D intra-muros possède la part la plus importante de ce type d'entreprises parmi les trois Régions, suivie de la Région wallonne avec 48,8% d'entreprises innovantes avec R&D et de la Région flamande avec 44,7% de ce type entreprises.

La Belgique compte quant à elle 46% d'entreprises avec activité R&D interne.

Quant aux entreprises ayant eu des activités R&D extra-muros, c'est-à-dire en dehors du périmètre de la Région, c'est la Région flamande qui avec 24,7% de ces entreprises innovantes possède la part la plus importante des trois Régions pour ce type d'entreprises, suivie à part pratiquement égale des Régions bruxelloise et wallonne avec respectivement 18% et 17,9% d'entreprises innovantes avec R&D externe.

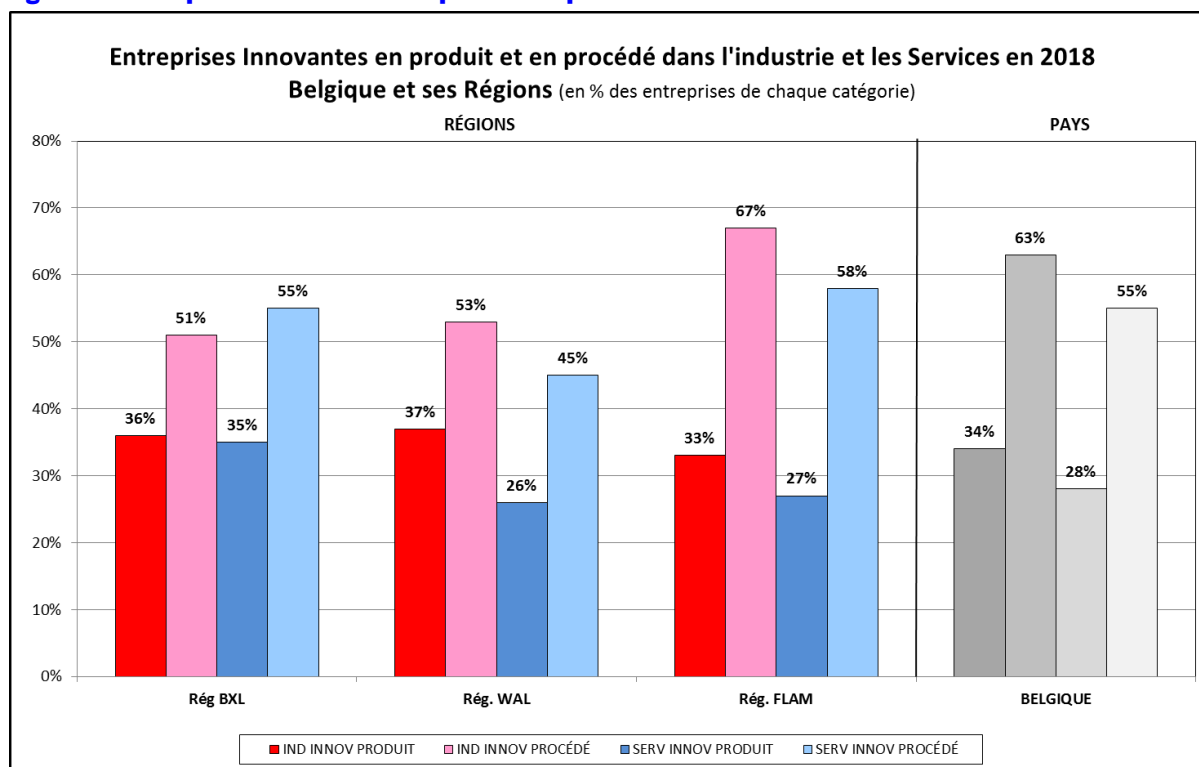
La Belgique compte 22,9% d'entreprises avec activité R&D externe.

Il convient cependant de distinguer les entreprises opérant des innovations technologiques de produits (biens ou services) ou de procédés (de production ou de distribution) des entreprises opérant des innovations non technologiques (d'organisation ou de marketing).

Les innovations technologiques de type produit ou procédé sont plus généralement observées au sein des industries par opposition aux innovations non technologiques davantage observées dans le secteur des services marchands qui caractérise davantage la Région bruxelloise où plus de 70 % de la valeur ajoutée régionale est réalisée dans ce secteur.

La figure 10 ci-dessous permet de déterminer pour l'année 2018, la part d'entreprises opérant des innovations de produits et de procédés dans l'industrie et dans les services en 2018 pour la Belgique et ses Régions exprimée en % des entreprises de chacune de ces catégories.

**Figure 10 Entreprises innovantes en produit et procédé dans l'industrie et les services**



Source : Eurostat : Enquête communautaire sur l'innovation (CIS 2018)

D'une manière générale, le graphique de la figure 10 indique que la proportion d'innovations de procédé est pratiquement deux fois plus importante que la proportion d'innovations de produit tant pour l'industrie manufacturière que pour les services marchands dans toutes les Régions et en Belgique (x1,9).

En termes d'innovation de produit dans l'industrie manufacturière, la Région wallonne et la Région bruxelloise enregistrent la proportion la plus élevée avec respectivement 37% et 36% des entreprises innovantes en produit, la région flamande enregistre quant à elle une proportion de 33% de ces entreprises (-4 points de % par rapport à la Région wallonne) et la Belgique dans son ensemble enregistre une proportion de 34% d'entreprises innovantes en produit.

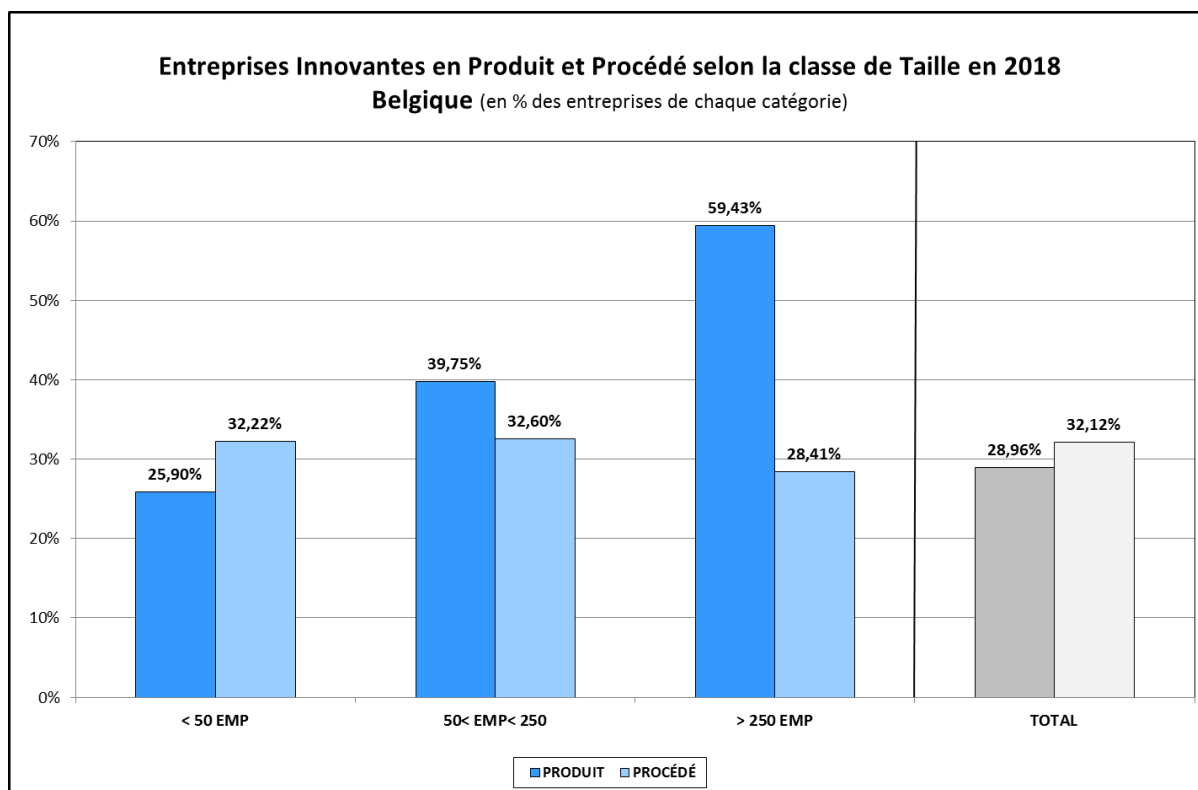
Dans les services marchands, c'est la Région bruxelloise qui enregistre la proportion la plus élevée avec 35% des entreprises innovantes en produit, la Région flamande et la Région wallonne enregistre une proportion de respectivement 27% et 26% de ces entreprises (-8 points de % par rapport à la Région bruxelloise) et la Belgique, une proportion de 28% d'entreprises innovantes en produit.

En termes d'innovation de procédé dans l'industrie manufacturière, la Région flamande enregistre la proportion la plus élevée avec 67% des entreprises innovantes en procédé, la Région wallonne et la Région bruxelloise enregistrent quant à elles une proportion de respectivement 53% et 51% de ces entreprises (-14 points de % par rapport à la Région flamande) et la Belgique dans son ensemble, une proportion de 63% d'entreprises innovantes en procédé.

Dans les services marchands, c'est la Région flamande qui enregistre la proportion la plus élevée avec 58% des entreprises innovantes en procédé suivie de peu par la Région bruxelloise avec 55%, la Région wallonne enregistre une proportion de 45% de ces entreprises (-13 points de % par rapport à la Région flamande) et la Belgique, une proportion de 55% d'entreprises innovantes en procédé.

Il convient enfin d'examiner l'incidence de la taille des entreprises sur les perspectives d'innovation de celles-ci. La taille de l'entreprise constitue un facteur d'innovation déterminant.

**Figure 11 Entreprises innovantes en produit et procédé selon la classe de taille**



**Source :** Eurostat : Enquête communautaire sur l'innovation (CIS 2018)

La figure 11 ci-dessus permet de déterminer pour l'année 2018, la part d'entreprises innovantes en produit et en procédé selon leur classe de taille pour la Belgique exprimée en % des entreprises de chacune de ces catégories. D'une manière générale, cette figure indique que la proportion d'entreprises innovantes en produit augmente en fonction de sa classe taille et que la proportion d'entreprises innovantes en procédé diminue avec celle-ci.

En différenciant les entreprises par classe de taille, il apparaît que les grandes entreprises (>250 employés) possèdent la proportion la plus importante d'entreprises innovantes en produit avec 59,4% des entreprises de cette catégorie contre 39,8% pour les moyennes entreprises (50< employés< 250) et 25,9% pour les petites entreprises (<50 employés).

Par opposition, les petites et moyennes entreprises possèdent la proportion la plus importante d'entreprises innovantes en procédé avec respectivement 32,2% et 32,6% des entreprises de cette catégorie contre 28,4% pour les grandes entreprises

En termes de différenciations régionales, si les écarts de proportion d'entreprises innovantes entre les régions sont relativement faibles pour les grandes entreprises, ils sont par contre très marqués pour les petites entreprises.

La proportion d'entreprises innovantes parmi les petites entreprises (<50 employés) en 2018 est de l'ordre de 55 % en Région bruxelloise contre 64 % en Belgique.

La Région flamande se distingue en outre cette même année par une proportion d'entreprises innovantes nettement plus élevée au sein des petites et moyennes entreprises (67%) par rapport deux autres Régions.

## **X. Conclusions**

### **10.1 Remarques générales**

#### **1.**

#### **Évolution et intensité des dépenses intérieures brutes en recherche et développement.**

Les dépenses en R&D au niveau national ont pratiquement triplé entre 2003 et 2019 avec un taux de croissance annuel moyen de 6,9%. Les projections récentes font état de 18.887 millions d'euros en 2020 et de 17.789 en 2021. En considérant la période récente, ces dépenses se sont sensiblement intensifiées (+9 points de %) entre 2015 et 2019.

L'intensité de ces dépenses s'est également accrue sur toute la période en passant de 1,83% en 2003 à 3,17% en 2019 qui constitue la première année où elle dépasse l'objectif européen des 3% du PIB national. La projection pour 2020 s'établit quant à elle à environ 3,5% du PIB. L'intensité plus élevée projetée (+9,5%) en 2020 résulte cependant du fait que le PIB courant aurait reculé (-4,1%) malgré une croissance plus modérée (+5,2%) des dépenses en R&D pendant cette année.

L'intensité des dépenses en R&D des pays de l'UE 27 s'est également accrue sur toute la période en passant de 1,83% en 2003 à 2,23% en 2019 et selon les projections à 2,32% en 2020.

Contrairement à l'intensité de la Belgique qui s'est fortement départie de celles de l'UE 27 à partir de 2010, cette intensité n'a connu qu'une légère croissance en fin de période.

En termes d'intensités régionales la Région bruxelloise n'atteint en 2019 qu'une intensité de 2,35% ; les Régions wallonne et flamande atteindraient des intensités comparables de respectivement 3,38% et 3,35% légèrement supérieure pour la Région wallonne. L'Entité Wallonie-Bruxelles atteindrait en 2019 une intensité de 2,93% qui reste inférieure de 0,42 points de % à celle de la Région flamande et inférieure de -0,24 points de de % à celle de la Belgique (3.17%).

#### **2.**

#### **Évolution des Dépenses publiques en Recherche et Développement**

Le système belge d'innovation étant particulièrement complexe, les autorités publiques belges contribuent dans leur champ de compétence respectif au financement des activités de R&D.

Ces différentes autorités territoriales sont représentées par l'Autorité fédérale, les Communautés française (Fédération Wallonie-Bruxelles) et flamande ainsi que les Régions bruxelloise et wallonne.

Il convient cependant de distinguer les dépenses intérieures brutes financées par les pouvoirs publics des crédits budgétaires publics en Recherche et Développement.

Pour une Région déterminée, les DIRD financées par les pouvoirs publics couvrent l'ensemble des dépenses en R&D exécutées au sein de cette Région, quel que soit le niveau de pouvoir qui les finance.

Par contre les crédits budgétaires publics en Recherche et Développement ne reprennent que les crédits affectés à la Recherche et Développement par la Région considérée.

En termes d'évolution historique entre 2003 et 2020, les crédits budgétaires publics en Recherche et Développement ont pratiquement doublé avec un taux de croissance annuel moyen de 4%, qui s'est sensiblement intensifié sur la fin de période (5,3% entre 2015 et 2020).

En ventilant ces crédits budgétaires par autorité publique, ce sont les crédits de la Région bruxelloise qui se sont le plus accrus avec un taux de croissance annuel moyen de +7,1% entre 2003 et 2020 et particulièrement pendant la période récente (+9,9% entre 2015 et 2020), suivi par la Communauté flamande avec un taux de croissance annuel moyen de +5,3% entre 2003 et 2020 et +7,3% entre 2015 et 2020.

La Fédération Wallonie-Bruxelles dispose d'un taux de +3,5% entre 2003 et 2020 et +4,8% entre 2015 et 2020. La Région wallonne rend compte d'un taux de +3,3% entre 2003 et 2020 mais qui s'est réduit à -1,7% entre 2015 et 2020.

Le pouvoir fédéral accroît ses crédits budgétaires avec un taux de croissance annuel moyen de +1,8% pendant la même période et ce taux de croissance a pratiquement doublé pendant la période récente (+3,8%).

Ce sont les taux de croissance négatifs des crédits budgétaires de la Région wallonne sur la période récente qui ont creusé l'écart de croissance entre l'Entité Wallonie-Bruxelles et la Communauté flamande pendant cette période.

En termes de répartition, l'essentiel des crédits budgétaires publics en R&D proviennent de la Communauté flamande.

En 2020, cette part se situe à 56,3%. L'Entité (fictive) Wallonie-Bruxelles représente 23,1% de ces crédits qui se ventilent à raison de 12,3% pour la Fédération Wallonie-Bruxelles, 9,1% pour la Région wallonne et 1,7% pour la Région bruxelloise.

Le pouvoir fédéral représente en 2020, 20,6% du total des crédits budgétaires publics en Recherche et Développement de la Belgique.

Le soutien financier direct et les incitations fiscales des autorités publiques pour la Recherche et le Développement restent indispensables pour renforcer la recherche des secteurs publics notamment en termes de recherche fondamentale et stimuler l'innovation en termes de recherche appliquée et de développement expérimental des secteurs privés.

### **3.**

#### **Dépenses sectorielles des entreprises en Recherche et Développement**

En termes de dépenses sectorielles des entreprises, les dépenses en Recherche et Développement des entreprises sont décomposées en cinq catégories de secteurs selon l'intensité de Dépenses en R&D à savoir les secteurs industriels et de Services à haute intensité en dépenses en R&D, à moyenne-haute intensité, à moyenne intensité, à moyenne basse intensité et à basse intensité.

La Région bruxelloise est caractérisée par une forte concentration d'investissements en R&D de ses entreprises qui se situe dans des secteurs à faible intensité (43,7%) et moyennement faible intensité (28,9%), ces deux secteurs représentant en 2019 plus de 70% des investissements totaux en R&D des entreprises de cette Région.

La Région wallonne à contrario est caractérisée par une forte concentration d'investissements en R&D de ses entreprises qui se situe essentiellement dans des secteurs à intensité élevée (71,2%) et subsidiairement dans les secteurs à intensité moyennement élevée (12,3%), ces deux secteurs représentant en 2019 plus de 80% des investissements totaux en R&D des entreprises de cette Région.

L'Entité Wallonie-Bruxelles comme la Région wallonne mais dans une moindre mesure, est caractérisée par une forte concentration d'investissements en R&D de ses entreprises qui se situe dans des secteurs à intensité élevée (53,8%) et dans pratiquement la même mesure que la Région wallonne dans les secteurs à intensité moyennement élevée (12,8%), ces deux secteurs représentant en 2019 les deux tiers (66,6%) des investissements totaux en R&D des entreprises de cette Entité.

La Région flamande comme l'Entité Wallonie-Bruxelles mais dans une moindre mesure est caractérisée par une forte concentration d'investissements en R&D de ses entreprises qui se situe dans des secteurs à intensité élevée (38,5%) et dans une plus forte mesure que cette Entité dans les secteurs à intensité moyennement élevée (26,7%).

De manière comparable à l'Entité Wallonie-Bruxelles, ces deux secteurs représentent également pratiquement les deux tiers (65%) des investissements totaux en R&D des entreprises de cette Région.

En conclusion, il apparaît clairement qu'en termes de configuration sectorielle, les Régions bruxelloise et wallonne sont largement complémentaires et que la configuration sectorielle de l'Entité Wallonie-Bruxelles est plus proche de celle de la Région flamande que celle des Régions bruxelloise et wallonnes considérées séparément.

### **Caractéristiques des entreprises innovantes avec activités de Recherche et Développement**

En termes d'innovation, en 2018, c'est la Région bruxelloise qui avec 50,7% de ces entreprises innovantes ayant eu antérieurement des activités en R&D intra-muros possède la part la plus importante de ce type d'entreprises parmi les trois Régions, suivie de la Région wallonne avec 48,8% d'entreprises innovantes avec R&D et de la Région flamande avec 44,7% de ce type d'entreprises. La Belgique comporte 46% d'entreprises avec activité R&D interne.

Quant aux entreprises ayant eu des activités R&D extra-muros, c'est-à-dire en dehors du périmètre de la Région, c'est la Région flamande qui avec 24,7% de ces entreprises innovantes possède la part la plus importante des trois Régions pour ce type d'entreprises, suivie à part pratiquement égale des Régions bruxelloise et wallonne avec 18% d'entreprises innovantes avec R&D externe. La Belgique comporte 22,9% d'entreprises avec activité R&D externe.

En termes d'innovation de produit dans l'industrie manufacturière, la Région wallonne et la Région bruxelloise enregistrent en 2018 la proportion la plus élevée avec 37% des entreprises innovantes en produit, la région flamande enregistre quant à elle une proportion de 33% de ces entreprises et la Belgique, une proportion de 34% d'entreprises innovantes en produit.

Dans les services marchands, c'est la Région bruxelloise qui enregistre la proportion la plus élevée avec 35% des entreprises innovantes en produit, la Région flamande et la Région wallonne enregistrent une proportion de 27% de ces entreprises et la Belgique, une proportion de 28% d'entreprises innovantes en produit.

En termes d'innovation de procédé dans l'industrie manufacturière, la Région flamande enregistre la proportion la plus élevée avec 67% des entreprises innovantes en procédé, la Région wallonne et la Région bruxelloise enregistrent une proportion de 52% de ces entreprises et la Belgique, une proportion de 63% d'entreprises innovantes en procédé.

Dans les services marchands, c'est la Région flamande qui enregistre la proportion la plus élevée avec 58% des entreprises innovantes en procédé suivie de peu par la Région bruxelloise avec 55%, la Région wallonne enregistre une proportion de 45% de ces entreprises et la Belgique, une proportion de 55% d'entreprises innovantes en procédé.

En différenciant les entreprises par classe de taille, les grandes entreprises possèdent la proportion la plus importante d'entreprises innovantes en produit avec 59,4% des entreprises de cette catégorie contre 39,8% pour les moyennes entreprises et 25,9% pour les petites entreprises.

Les petites et moyennes entreprises possèdent quant à elles la proportion la plus importante d'entreprises innovantes en procédé avec 32% des entreprises de cette catégorie contre 28,4% pour les grandes entreprises

En termes de différenciations régionales en 2018, la proportion d'entreprises innovantes des petites entreprises est de l'ordre de 55 % en Région bruxelloise contre 64 % en Belgique. La Région flamande se distingue par une proportion d'entreprises innovantes nettement plus élevée au sein des petites et moyennes entreprises (67%) par rapport deux autres régions.

## 10.2 Recommandations du CEG

**La Région bruxelloise** avec une intensité de 2,35% de son PIB en 2019 reste la Région qui a le plus de retard à rattraper par rapport à l'objectif européen de 3% et qui tire vers le bas l'intensité de l'Entité Wallonie-Bruxelles et celle de la Belgique.

Si ce retard pouvait être comblé selon les souhaits du gouvernement actuel de la Région bruxelloise, le surcroît d'intensité nécessaire de +0,65% du PIB bruxellois pousserait sensiblement vers le haut l'intensité de l'entité Wallonie-Bruxelles (3,2% contre 2,93%), qui dépasserait ainsi l'objectif de 0,2 points de %, et l'intensité de la Belgique (3,29% contre 3,17%) qui augmenterait de 0,12 points de % son dépassement actuel de 0,17 point de % par rapport à l'objectif européen de 3% du PIB national.

Selon les dernières projections, l'objectif de 3% pour la Région bruxelloise ne pourrait être atteint avant 2023. Les Région wallonne et flamande dépassent déjà depuis 2019 d'environ 0,35 points de % l'objectif européen de 3% des PIB régionaux correspondants.

Le CEG constate que des efforts importants sont donc à consentir par la Région bruxelloise en matière d'intensification des dépenses intérieures brutes en Recherche et Développement en vue d'atteindre l'objectif européen fixé par le gouvernement bruxellois pour la fin de la législature à l'horizon 2025.

**La Région wallonne** enregistre une décroissance de -1,7% de ces crédits budgétaires publics entre 2015 et 2020: ce sont les croissances négatives de ces crédits sur la période récente qui ont creusé l'écart de croissance entre l'Entité Wallonie-Bruxelles et la Communauté flamande pendant cette période.

Pour le CEG, des efforts importants sont donc à consentir par la Région wallonne en matière d'intensification des crédits budgétaires publics en vue de restaurer, comme par le passé, une croissance positive (+3%) pour les périodes futures à l'horizon 2025.

### **Entité Wallonie-Bruxelles**

Compte tenu des complémentarités sectorielles mises en évidence précédemment, le CEG considère comme essentiel de renforcer les collaborations entre les Régions wallonne et bruxelloise au-delà que de la sphère de compétence actuelle embrassée par la Fédération Wallonie-Bruxelles en étendant cette collaboration à une partie de la sphère économique de manière à renforcer la position de ces Régions au sein d'une Entité Wallonie-Bruxelles élargie ayant une position plus compétitive et une meilleure assise financière en vue de pouvoir mieux rivaliser avec la position de la Communauté flamande.

## XI. Bibliographie

BELSPO, Politique Scientifique fédérale, 2021, statistiques, Indicateurs de R&D et Indicateurs d'innovation CIS 2018

BELSP0, Politique scientifique fédérale belge. SPITHOVEN A., 2007. Production de la connaissance en Belgique : analyse des activités de R&D dans le secteur non marchand, BELSP0, R&D et innovation en Belgique Série d'études 08, Bruxelles.

BELSP0, Politique scientifique fédérale (2004), Rapport belge en matière de science, technologie et innovation 2004, Bruxelles.

Belgian Science Policy Office, 2021. Innovation in Belgium: results from the European innovation survey CIS2018, Brussels.

Biatour B., Ch. Kegels, 2008, « Les déterminants de l'innovation dans une petite économie ouverte, le cas de la Belgique » Federal Planning Bureau, Working Paper 11-08, June.

Brécard B., C. Chevalier, A. Fougeyrollas, P. Le Mouël, L. Liemale, P. Zagamé, 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, 2021, « Perspectives économiques nationales 2021-2026 », Nouvelles perspectives économiques nationales, Juillet 2021.

Bureau fédéral du plan, 2021, « Perspectives économiques régionales 2021-2026 », Nouvelles perspectives économiques régionales, Juillet 2021.

Capron, H. et Meeusen, W. (2000), The National Innovation System of Belgium, Physica-Verlag Heidelberg, New-York.

Capron, H. et Duelz D. (2004), Davantage de recherche pour l'Europe. Objectif : 3% du PIB, Une évaluation de l'effort additionnel belge nécessaire pour la contribution à cet objectif, Série d'études n°3, Politique scientifique fédérale, Bruxelles.

Cincera M., Kalenga Mpala R., Veugelers R. et al. (2004), Activities of the Business Sector in Flanders: Result of the R&D Surveys in the Context of the 3% Target, IWT Studies, 46, Bruxelles.

Clerbois I., C. Ernaelsteen, 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

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](http://www.brusselsstudies.be).

European Commission (2003), Towards a European Research Area Science, Technology and Innovation: Key Figures 2003-2004, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg.

Eurostat (2005), Statistiques en bref, Science et technologie, R&D et internationalisation, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg.

Eurostat (2020), «Le produit intérieur brut régional dans l'Union européenne en 2019», Statistiques en bref, Statistiques générales et régionales - Economie et finances.

Fiers J., 2005, "Innovation et R&D dans les régions belges dans une perspective européenne, Federal Planning Bureau, Working Paper 13-05, Juni.

Inklaar, R., Timmer, M.P. et Ark, B. van, 2008, "Market services productivity across Europe and the US", Economic Policy, No. 53, January 2008.

Innoviris, *Plan régional pour l'innovation 2016- 2020*, <http://www.innoviris.be/fr/politique-rdi/plan-regional-dinnovation>

Lannoy, M., M. Mignolet, M-E. Mulquin, 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

Griffith R., Redding, S. et Van Reenen., J., 2001, “Mapping the two faces of R&D: Productivity growth in a panel of OECD countries”, CEPR Discussion Paper, 2457.

Griffith, R., Harrison, R. et Simpson, H., 2006, “The link between product market reform, innovation and EU macroeconomic performance”, European Economy Economic Paper No. 243.

Institut des Comptes Nationaux (ICN), Banque nationale de Belgique (BNB), 2021, « Belgostat on line » Comptes régionaux 2003-2019

Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA), Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale (MRBC), 2021, Indicateurs statistiques.

Institut bruxellois de statistique et d'analyse (IBSA), 2021, Perspective Brussels, Service Public Régional de Bruxelles (SPRB), Indicateurs statistiques en ligne, Thèmes : Économie et marché du travail.

Institut bruxellois de statistique et d'analyse (IBSA), 2017. Quelles sont les entreprises innovantes à Bruxelles et comment innovent-elles ?, Kalenga-Mpala, Roger et A. Wautelet, Focus n°17, Bruxelles, Février 2017.

Institut de recherches économiques et sociales de l'université catholique de Louvain (IRES), 2021, Perspectives économiques 2021, Regards économiques, N° 159, Janvier 2021.

Nadiri, M.I., 1993, “Innovations and technological spillovers”, NBER Working Paper, n°4423.

OCDE (2015), Manuel de Frascati, Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et développement, 6ème édition, Paris.

OCDE et Eurostat, 2018. Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d'innovation, Principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique, lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation, 4ème édition, Manuel d'Oslo, 2005, Paris.

PNR, 2018, 2019 et 2020, 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, Avril 2020 <https://www.be2020.eu/publications/publication.php?lang=fr>

Stratégie Europe 2020 : [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_fr.htm)



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Liste des Figures

<b>Figure 1 :</b> Dépenses intérieures brutes en Recherche et Développement de la Belgique et Intensité de ces dépenses par rapport à la moyenne des pays de l'UE 27	6
<b>Figure 2 :</b> Intensité des dépenses en Recherche et Développement des principaux pays de l'UE27, des États-Unis et du Japon en 2017	7
<b>Figure 3 :</b> Contribution des Régions au financement des dépenses en R &D de la Belgique	8
<b>Figure 4 :</b> Contribution des autorités au financement des crédits budgétaires publics en R &D	13
<b>Figure 5 :</b> Dépenses en R &D des entreprises par Région et par intensité sectorielle	16
<b>Figure 6 :</b> Répartition régionale des Dépenses en R &D des entreprises par intensité sectorielle	17
<b>Figure 7 :</b> Répartition sectorielle des Dépenses en R &D des entreprises selon leur intensité	18
<b>Figure 8 :</b> Entreprises innovantes dans l'industrie manufacturière et dans les services	20
<b>Figure 9 :</b> Entreprises innovantes avec activités R&D antérieures	21
<b>Figure 10 :</b> Entreprises innovantes en produit et procédé dans l'industrie et les services	22
<b>Figure 11 :</b> Entreprises innovantes en produit et procédé selon la classe de taille	23

### Liste des tableaux

<b>Tableau 1 :</b> Répartitions et intensités régionales des dépenses intérieures brutes en R&D	9
<b>Tableau 2 :</b> Répartitions régionales des dépenses intérieures publiques et privées en R&D	10
<b>Tableau 3 :</b> Intensités régionales des dépenses intérieures publiques et privées en R&D	11
<b>Tableau 4 :</b> Répartition des crédits budgétaires publics en R &D par autorité publique	14
<b>Tableau 5 :</b> Répartition sectorielle des Dépenses en R &D des entreprises selon leur intensité	19