

Evaluation de la politique scientifique de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles

2018 et 2019



CESE Wallonie

Pôle
Politique scientifique

Evaluation de la politique scientifique de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles

2018 et 2019



Table des matières

Présentation générale	7
Synthèse de l'évaluation et recommandations	8
Le système de recherche-développement et d'innovation en Wallonie	8
Positionnement du système wallon d'innovation	8
Evaluation	10
Les forces et les faiblesses du système wallon de RDI	10
Suivi des recommandations formulées en 2018	14
Recommandations 2020	17
Partie 1 : La recherche, le développement et l'innovation en Wallonie : faits et chiffres	25
Introduction	26
Le système wallon de recherche et d'innovation	27
Les ressources humaines : éducation et emplois	30
L'éducation	30
La formation	34
Le personnel de R&D et les chercheurs	35
Comparaison avec les régions européennes de tradition industrielle (RETI)	42
Les dépenses de R&D et d'innovation	42
Les dépenses de R&D totales	42
Les dépenses de R&D totales par source de financement	44
Les dépenses de R&D totales par secteur d'exécution	45
Comparaison avec les régions européennes de tradition industrielle (RETI)	49
Les outputs du système d'innovation	50
Les activités d'innovation	50
L'impact de la RDI sur l'activité économique	52
Les brevets	59
Les publications	59
Les collaborations	59
Le transfert de technologies	60
La création de spin-offs	60

Partie 2 : Le financement public de la recherche	65
Introduction	66
Les dépenses des pouvoirs publics	67
L'Union européenne	67
L'Etat fédéral	68
Les crédits budgétaires publics	68
Les mesures fiscales et parafiscales	69
La Fédération Wallonie-Bruxelles	72
La Wallonie	75
Les crédits alloués à la recherche et développement	75
Partie 3 : Les actions menées	79
La Fédération Wallonie-Bruxelles	80
La Déclaration de Politique «Fédération Wallonie-Bruxelles 2019-2024»	80
Le financement du FNRS	80
Les actions de recherche concertées et les fonds spéciaux de recherche dans les universités	81
Le partenariat Wallonie-Bruxelles pour les chercheurs et les chercheuses	82
La Wallonie	83
Les orientations stratégiques	83
La Déclaration de Politique «Wallonie 2019-2024»	83
La Déclaration de Politique régionale «Une Wallonie plus forte»	83
La Stratégie de spécialisation intelligente	84
La Stratégie pluriannuelle de recherche	84
Les plans et programmes	85
Le Plan d'investissements 2019-2024	85
Le Plan Marshall 4.0	86
Les programmes cofinancés par les Fonds structurels européens	86
Autres plans et programmes	89
Les actions financées en 2018 et 2019	92
L'élévation du niveau d'excellence des équipes de recherche, en lien avec les besoins du tissu productif wallon	92
Le soutien à la recherche-développement dans les entreprises	94
La promotion des partenariats en recherche	97
L'insertion des équipes de recherche dans les réseaux internationaux/interrégionaux	97

Table des matières



La valorisation des résultats de la R&D.....	99
La promotion de l'innovation.....	100
Le financement de projets innovants.....	101
L'information et la sensibilisation en matière de recherche et de technologie.....	101
Bibliographie.....	102

Avant-propos



L'article 2 de l'Arrêté de l'Exécutif Régional Wallon du 15 novembre 1990 portant création d'un Conseil de la Politique scientifique (CPS) en Région wallonne, tel que modifié par l'Arrêté du Gouvernement Wallon (AGW) du 1^{er} juillet 1993, l'AGW du 6 février 2003 et l'AGW du 30 avril 2009, stipulait que le CPS avait notamment pour mission «d'évaluer tous les deux ans la politique scientifique de la Région».

Le Décret du 16 février 2017 portant rationalisation de la fonction consultative met en place le Pôle Politique scientifique et lui confie cette mission d'évaluation.

Le présent document constitue la huitième édition de ce rapport d'évaluation.

L'évaluation réalisée par le Pôle se base sur un examen du système wallon de recherche et d'innovation (partie 1) ainsi que sur un relevé des dépenses publiques en matière de R&D (partie 2) et des politiques suivies dans ce domaine au cours des deux dernières années par la Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles (partie 3).

Sur base de ces éléments, le Pôle Politique scientifique identifie les forces et faiblesses du système wallon de RDI et propose des recommandations visant à l'améliorer.

Remerciements



Le Pôle Politique scientifique remercie toutes les personnes qui ont contribué, par les informations qu'elles ont fournies ou par leur aide, à la réalisation de ce rapport et en particulier :

M. Pierre Ninane, SPW EER, pour son expertise et sa disponibilité

Mme Najat Abau, SPW EER

M. Jean-Marie Cordewener, SPW EER

Mme Frédérique Debrule, CESE Wallonie

M. Emmanuel Delhaye, SPW EER

M. Pierre Demoiitié, SPW EER

M. Michel Dumont, Bureau Fédéral du Plan

M. Pierre Fiasse, NCP-Wallonie

Mme Sylvia Gaspard, NCP-Wallonie

M. Xavier Hellebaut, FNRS

Mme Nathalie Jauniaux, ARES

Mme Greta Maes, ONSS

Mme Elena Phalet, Belspo

Mme Marilou Ramos-Pamplona, GIGA, ULiège

M. Olivier Vande Vijver, LIEU

Mme Natacha Wittorski, NCP-FNRS

Le Pôle Politique scientifique

Un interlocuteur privilégié en matière de RDI

Le Pôle Politique scientifique est un organe consultatif dont la principale mission est de remettre des avis en matière de politique scientifique, de recherche et d'innovation.

A l'occasion de ce rapport, le Pôle souhaite rappeler l'importance de la fonction consultative qui constitue une source essentielle de réflexions et de propositions. Rassemblant des acteurs issus d'horizons différents mais ayant la volonté d'échanger et de travailler en commun, le Pôle Politique scientifique veut amener une réelle plus-value à la politique wallonne de RDI grâce à ses travaux, ses études et ses avis fondés sur base d'un dialogue franc et constructif. Il plaide donc pour un renforcement de la dynamique de concertation dans laquelle il souhaite jouer un rôle central.

Le Pôle Politique scientifique est composé de :

- dix représentants des interlocuteurs sociaux ;
- six membres issus des universités actives en Wallonie ;
- deux membres issus des institutions de l'enseignement supérieur non universitaire actives en Wallonie ;
- deux représentants des centres de recherche ;
- un représentant des associations environnementales reconnues en vertu du Code de l'Environnement.

L'Administrateur général de l'Institut wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique assiste aux réunions du Pôle avec voix consultative.

Le Pôle est chargé des missions suivantes, soit d'initiative soit à la demande du Gouvernement :

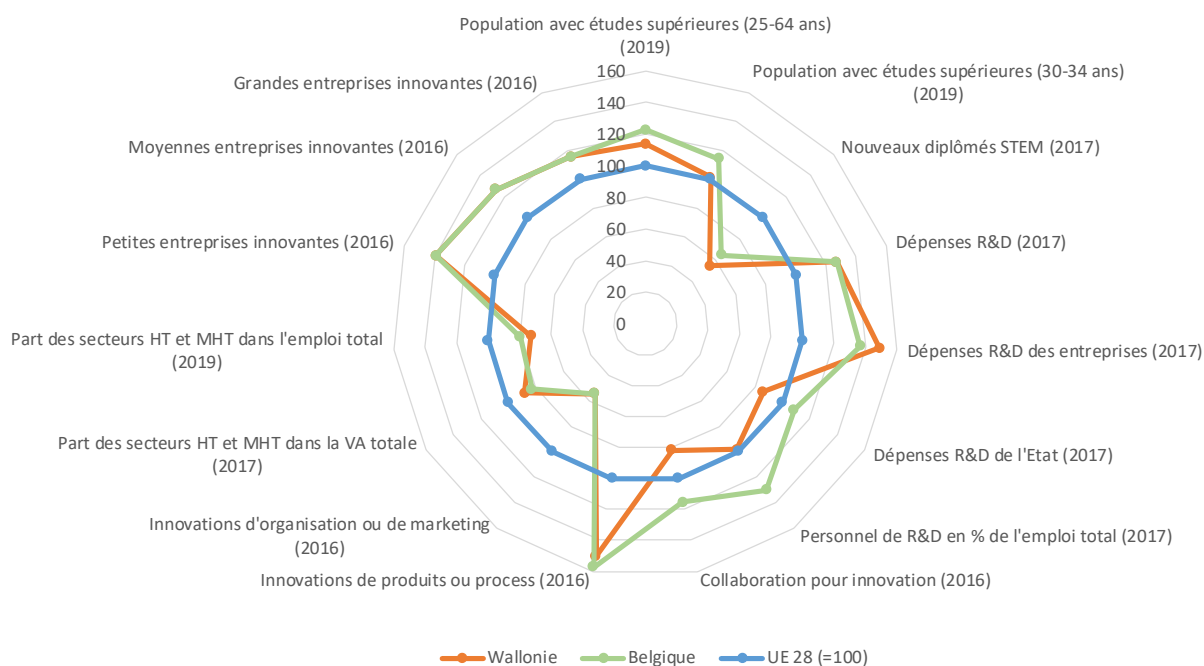
- remettre des avis concernant la politique scientifique portant, d'une part, sur les notes d'orientation du Gouvernement et, d'autre part, sur des avant-projets de décrets et d'arrêtés ayant une portée réglementaire ;
- proposer les moyens à mettre en œuvre en vue de favoriser le développement et la coordination efficace des activités de recherche scientifique et technologique, tant dans le secteur économique que dans le secteur académique et ce, en rapport avec les besoins économiques, sociaux et environnementaux de la Région ;
- formuler, pour l'élaboration du budget de la Région, des suggestions concernant le financement de la politique scientifique ;
- conseiller le Gouvernement concernant la participation de la Région aux activités de recherche scientifique et technologique nationales, interrégionales et internationales ;
- évaluer tous les deux ans la politique scientifique de la Région ;
- rendre un avis sur le programme pluriannuel des travaux de l'Institut wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique et sur le rapport annuel d'activités de celui-ci ;
- faire au Gouvernement toute recommandation en matière de statistique, d'évaluation, de conseil stratégique ou de prospective.

Le Secrétariat du Pôle Politique scientifique est exercé par le personnel du CESE Wallonie.

Le système wallon de recherche et d'innovation

Positionnement du système wallon d'innovation

Ce graphique (*) permet de positionner la Wallonie (orange) et la Belgique (vert) par rapport aux performances de l'Union européenne qui sont prises comme référence (bleu). Les indicateurs sont détaillés dans la partie 1 de ce rapport (voir page 25).



Source : Eurostat, innovationdata.be ; graphique PPS.

(*) HT= High Tech, MHT= Medium High Tech, VA= Valeur Ajoutée

Les ressources humaines : éducation et emplois

La Wallonie continue à présenter une situation contrastée concernant le niveau de formation de sa population. Le pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans ayant suivi des études supérieures ou universitaires est en progression depuis de nombreuses années et est supérieur à la moyenne européenne. Toutefois, cette progression connaît un ralentissement depuis 2017.

Si l'on regarde le niveau de formation de la population âgée de 30 à 34 ans, la part de la population ayant suivi des études supérieures ou universitaires est inférieure à la moyenne belge et rejoint la moyenne européenne, atteignant ainsi l'objectif fixé par l'Europe de 40% de la population âgée de 30 à 34 ans ayant une formation supérieure ou universitaire à l'horizon 2020. Toutefois, la Wallonie ne progresse plus pour cet indicateur, alors que la progression reste importante au niveau européen.

Concernant les nouveaux diplômés en STEM¹ en Fédération Wallonie-Bruxelles, le pourcentage reste bas : 14,15% en 2017 pour 16,7% en Belgique et 25,8% au niveau de l'UE.

Enfin, en termes de taux de participation à la formation tout au long de la vie, le pourcentage wallon est l'un des plus bas au niveau européen : 6,6% en 2019, nettement inférieur au taux belge de 8,2% et à la moyenne de l'Europe des 28 (11,3%). Ce taux se situe largement sous l'objectif fixé par l'Union européenne à savoir atteindre un taux moyen de participation à l'horizon 2020 d'au moins 15% de la population adulte en âge de travailler.

¹ Les «STEM» concernent 3 grands domaines : Sciences naturelles, mathématiques et statistiques (CITE 05), Technologies de l'information et de la communication (CITE 06) et Ingénierie, industries de transformation et construction (CITE 07).

En 2017, le personnel de R&D² en Wallonie représente 2,1% de l'emploi total ; ce pourcentage est en hausse depuis plusieurs années. Les parts du personnel de R&D dans l'emploi total sont inférieures, en Wallonie, à celles observées en Belgique sur toute la période considérée et rejoint le niveau de l'UE28 en 2017.

En ce qui concerne les chercheurs, ils représentent 1,14% de l'emploi total en 2017 pour 1,3% au niveau de l'UE28 et 1,6% au niveau national.

Les dépenses de R&D et d'innovation

En 2017, l'intensité de R&D (rapport entre les dépenses de R&D et le PIB) s'élevait à 2,64% pour la Wallonie et pour la Belgique, et à 2,08% pour l'Europe des 28. Les dépenses de R&D des entreprises restent supérieures à la moyenne belge et à la moyenne européenne. Les dépenses de R&D des pouvoirs publics sont inférieures à ces moyennes.

Si l'on se penche sur la répartition des dépenses totales intra-muros de R&D par secteur d'exécution en Wallonie, en 2017, la part des entreprises s'élève à 77% et celle de l'enseignement supérieur à 21%. Les dépenses totales de R&D intra-muros pour les entreprises ont dépassé les 2% du PIB en 2017.

Au sein des entreprises, les plus actives en matière de RDI restent les grandes entreprises issues du secteur manufacturier High Tech. Si l'on se penche sur le type de recherche, près de 50% des dépenses de R&D des entreprises wallonnes sont consacrés au développement expérimental, 41% à la recherche appliquée et 9,5% à la recherche de base. Par rapport au niveau national et aux autres régions, la part consacrée à la recherche de base est plus importante.

Outputs du système d'innovation

Sur la période 2014-2016, 68% des entreprises wallonnes développent des activités innovantes, ce qui représente une forte progression depuis plusieurs années. Ce résultat rejoint la moyenne belge et est supérieur à la moyenne européenne (51%). Un effet de taille est toujours constaté puisque les entreprises les plus actives en matière d'innovation tant technologique que non technologique sont d'abord les grandes entreprises, ensuite les moyennes et enfin les petites.

En 2019, les branches manufacturières High Tech et Medium High Tech occupent 4,2% des travailleurs en Wallonie pour 4,6% au niveau de la Belgique. Le taux wallon reste encore largement inférieur à la moyenne européenne.

Concernant la valeur ajoutée dans les secteurs High Tech en pourcentage de la valeur ajoutée totale, le pourcentage wallon est de 3,9% en 2017, ce qui est supérieur au pourcentage national (2,1%). Pour ce qui est des secteurs Medium High Tech, le pourcentage wallon (3,3%) est nettement plus faible que le taux belge (4,3%). Au niveau européen, la Wallonie continue à bien performer pour les secteurs manufacturiers HT, mais la situation est nettement moins favorable pour les secteurs manufacturiers MHT. Une amélioration notable est constatée en 2017 pour les services HT avec des pourcentages de la valeur ajoutée totale dépassant la moyenne européenne.

Sur la période 2014-2016, 81% des entreprises wallonnes ayant réalisé une innovation de produit ont introduit un produit nouveau sur le marché. Ce pourcentage est légèrement supérieur au pourcentage belge (79%).

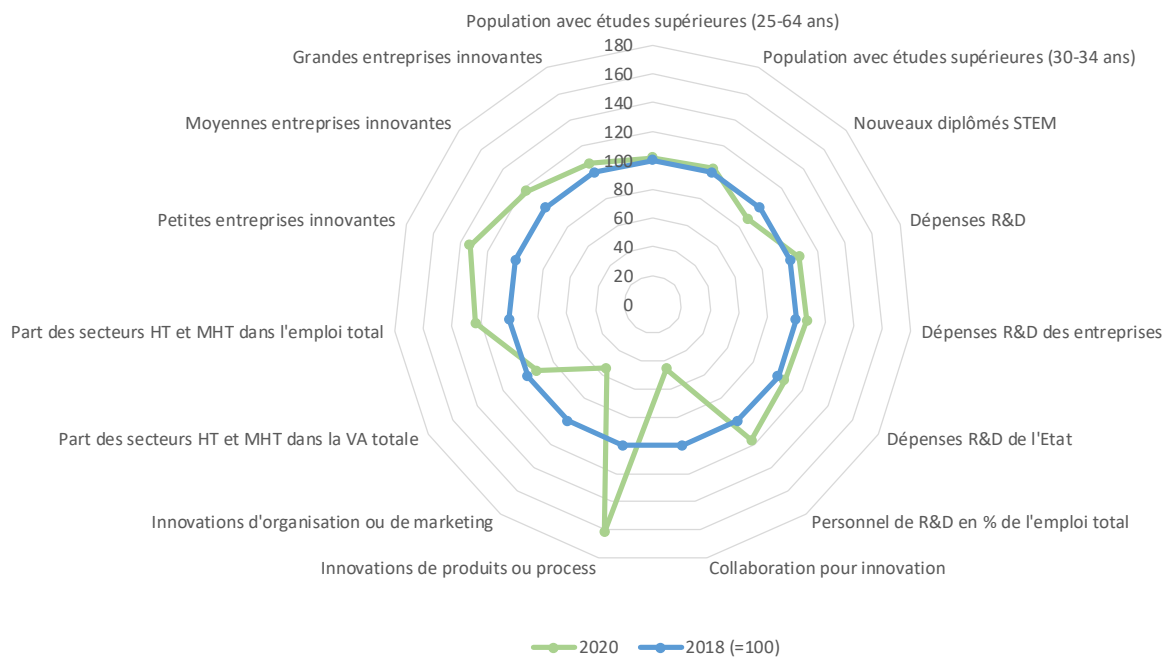
Selon les données de l'enquête CIS (Community Innovation Survey) 2016, 27% des entreprises avec des activités d'innovation de produit et/ou de procédé ont développé des collaborations en matière d'innovation. Les principaux partenaires sont les fournisseurs (pour 17% des entreprises), les entreprises du groupe (13%) et les clients (9%). Concernant les collaborations avec les universités et les hautes écoles, 11% des entreprises concernées les mentionnent. Ce sont principalement les grandes entreprises qui bénéficient de ces collaborations (40%), pour 19% pour les moyennes et 7% pour les petites.

² Selon le Manuel de Frascati, le «personnel de R&D» comprend l'ensemble des personnes qui s'occupent directement de la R&D ainsi que celles qui fournissent des services directs tels que les chefs de département R&D, les administrateurs et le personnel de bureau. Les personnes qui offrent des services indirects (comme le personnel de cantine et la sécurité) ne peuvent être prises en compte.

Evaluation

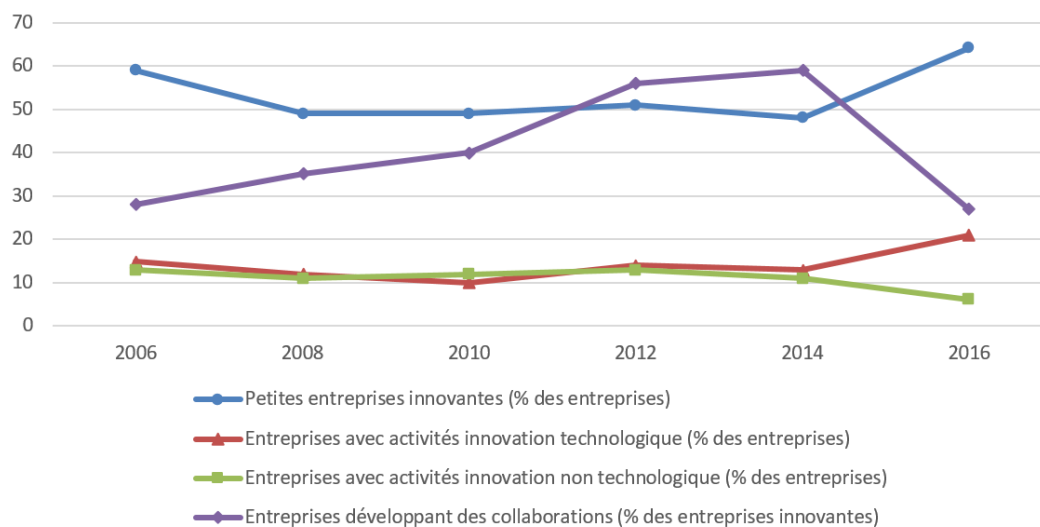
Les forces et les faiblesses du système wallon de RDI

Le graphique ci-dessous compare les dernières valeurs disponibles pour la série d'indicateurs utilisés pour positionner le système d'innovation wallon avec celles qui étaient reprises dans le rapport précédent³ :



Source : Eurostat, innovationdata.be ; graphique PPS.

On peut remarquer que quatre indicateurs montrent des variations importantes : les petites entreprises innovantes, les innovations de produits ou process (innovations technologiques), les innovations d'organisation ou de marketing (innovations non technologiques) et les collaborations pour l'innovation. Le graphique ci-dessous montre l'évolution de ces quatre indicateurs depuis l'enquête CIS 2006 jusqu'à l'enquête CIS 2016.



Source : Eurostat, innovationdata.be ; graphique PPS.

³ Années de comparaison des indicateurs : voir tableau en page 22.

La part des petites entreprises innovantes a diminué de 10% entre l'enquête 2006 et 2008 pour ensuite se stabiliser et repartir à la hausse pour l'enquête 2016. La part des entreprises avec innovation technologique et celle des entreprises avec innovation non technologique ont connu des évolutions variables jusqu'à l'enquête 2016 avec ensuite une augmentation pour les premières et une diminution pour les secondes.

Les collaborations ont connu une hausse constante jusqu'à l'enquête CIS 2014. L'enquête CIS 2016 montre une diminution de celles-ci quel que soit leur type. Cette diminution peut être partiellement expliquée par le fait que les collaborations sont exprimées en pourcentage des entreprises avec activités d'innovation technologique, or ces entreprises ont fortement progressé par rapport à l'enquête CIS 2014 (passant de 42% à 62% du total des entreprises). Néanmoins, les résultats de l'enquête CIS 2016 montrent une diminution des collaborations dans plusieurs pays européens. Il s'agit donc de rester attentif à l'évolution de cet indicateur afin de voir si cette diminution de l'innovation collaborative se confirme dans les prochaines années.

Les rapports précédents identifiaient les forces et faiblesses du système wallon de recherche et d'innovation.

Le tableau ci-dessous les reprend et montre leur évolution au cours des deux dernières années.

	Forces		Faiblesses	
Ressources humaines : éducation et emplois	Part de la population ayant un diplôme de l'enseignement supérieur	=	Part des diplômés STEM dans le total des nouveaux diplômés	-
			Participation à la formation continue	=
			Part du personnel de R&D et des chercheurs dans l'emploi	+
	Intensité de R&D	+	Dépenses publiques de R&D	+
	Financement de la R&D par les entreprises	+	Concentration de la R&D industrielle dans les secteurs HT – Insuffisance de la R&D dans les secteurs traditionnels	-
Dépenses de R&D et d'innovation	Qualité de la recherche fondamentale	=	Concentration de la R&D industrielle dans les GE – Insuffisance des dépenses de R&D dans les PME	+
			Part du personnel de R&D et des chercheurs dans l'emploi	+
	Collaborations universités/hautes écoles et grandes entreprises (GE)/ moyennes entreprises	-	Collaborations entre universités/hautes écoles et petites entreprises	-
Outputs	Taux d'innovation dans les GE	+	Taux d'innovation dans les PME	+
	Taux d'innovation organisationnelle et de marketing dans les GE	=	Taux d'innovation organisationnelle et de marketing dans les PME	-
	Part des services HT dans l'emploi	+	Part des branches manufacturières HT et MHT dans l'emploi	+
			Part de la VA branches manufacturières HT et MHT dans la VA totale	-

Légende : + amélioration, - dégradation, = statu quo

Au cours de ces deux dernières années, l'intensité de R&D de la Wallonie a progressé pour atteindre 2,64% et ainsi se rapprocher de l'objectif européen des 3%. Cette augmentation se traduit tant en termes de pourcentage du PIB qu'en termes d'euros par habitant (652 € en 2015 pour 747 € en 2017).

Les entreprises wallonnes, avec plus de 2% du PIB consacrés aux dépenses de R&D (2,04%, soit 576 € par habitant en 2017), sont parmi les plus performantes, précédées par les entreprises suédoises (2,4%), autrichiennes (2,13%) et allemandes (2,12%).

Le système wallon de RDI conserve une forte polarisation. En effet, les grandes entreprises restent les plus actives dans le domaine de la RDI (61,5% des dépenses de R&D en 2017). En outre, on constate une progression des activités de RDI dans les moyennes entreprises mais une diminution dans les petites : 22,8% en 2017 pour les entreprises de 50 à 249 personnes (19,9% en 2015) et 15,7% en 2017 pour les entreprises de 10 à 49 employés (17,8% en 2015). Au niveau sectoriel, en 2017, on constate également une forte disparité : avec 54% de la recherche industrielle exécutée dans des entreprises des secteurs manufacturiers High Tech et 17,6% dans les services High Tech. On peut donc regretter que le déficit de R&D dans les secteurs traditionnels et dans les PME constaté dans les rapports précédents reste d'actualité.

La part totale du personnel de R&D dans l'emploi total est en progression par rapport à 2015 (2,12% en 2017 pour 1,82% en 2015). Elle rejoint la moyenne européenne (2,16%), mais reste toutefois sous la moyenne belge.

Concernant la part des entreprises ayant des activités d'innovation, les résultats de l'enquête CIS 2016 montrent une augmentation de ces entreprises quelle que soit leur taille. Ce renforcement est surtout notable pour les activités d'innovation technologique.

Après avoir connu une situation fluctuante depuis 2017, la part de l'emploi des branches manufacturières High Tech et Medium High Tech dans l'emploi total progresse en 2018 pour se stabiliser en 2019. Elles occupent 4,2% des travailleurs en Wallonie pour 4,6% au niveau de la Belgique et 5,8% pour la moyenne européenne. La création d'emplois dans les industries manufacturières High Tech et Medium High Tech reste une des faiblesses du système wallon de RDI.

On constate également une stabilisation de la part des services High Tech⁴ dans l'emploi par rapport à 2015. Depuis 2013, le taux d'emploi wallon dans ce secteur est inférieur à la moyenne européenne. La création d'emplois dans ce secteur était précédemment identifiée comme une des forces du système wallon de RDI, ce qui rend cette absence de croissance régulière préoccupante.

Certaines variables restent stables. La qualité de la recherche fondamentale se maintient à un très bon niveau.

La part de la population disposant d'un diplôme de l'enseignement supérieur ne progresse plus. Pour la population âgée de 30 à 34 ans, la part de celle-ci ayant suivi des études supérieures a légèrement dépassé l'objectif de 40% fixé dans le cadre de la stratégie Europe 2020, et est rattrapé par la moyenne européenne en progression constante. Le nombre de diplômés dans les branches STEM reste plus bas que la moyenne européenne et diminue même en 2017 (14,15% en Fédération Wallonie-Bruxelles pour 25,8% pour l'UE28). Par ailleurs, la participation à la formation tout au long de la vie en région wallonne se stabilise mais reste faible, et ce depuis de nombreuses années. Le niveau de formation de la population wallonne est un des atouts de la Wallonie ; il est donc interpellant que ces indicateurs ne montrent pas de progression ces dernières années.

La part de la valeur ajoutée des secteurs manufacturiers High Tech et Medium High Tech dans la valeur ajoutée totale diminue légèrement.

⁴ Ces services recouvrent essentiellement les activités liées à l'audiovisuel et les activités liées aux TIC.

EN SYNTHÈSE

Le «Regional Innovation Scoreboard 2019» considère toujours la Wallonie comme un innovateur fort parmi les régions européennes.

Les chiffres du rapport montrent que la Wallonie présente quatre points forts :

1. le niveau de formation de sa population ;
2. l'intensité en R&D soutenue par les dépenses R&D des entreprises ;
3. le caractère innovant des entreprises wallonnes ;
4. le taux d'innovation technologique.

À part le niveau de formation de la population qui ne progresse pas depuis l'exercice précédent, les autres aspects se renforcent.

Six faiblesses peuvent être mises en évidence :

1. les dépenses publiques de R&D ;
2. le nombre de diplômés STEM ;
3. les collaborations pour l'innovation ;
4. le taux d'innovation non technologique ;
5. la part de la valeur ajoutée des branches manufacturières High Tech (HT) et Medium High Tech (MHT) dans la valeur ajoutée (VA) totale ;
6. la part de l'emploi des branches manufacturières HT et MHT dans l'emploi total.

Les dépenses publiques de R&D ont progressé légèrement, ainsi que la part de l'emploi des branches HT et MHT dans l'emploi total.

La part de la valeur ajoutée des branches manufacturières HT et MHT quant à elle reste stable.

Il faut noter une diminution du nombre de diplômés STEM par rapport au rapport précédent.

Une diminution du taux d'innovation non technologique peut aussi être signalée.

Suivi des recommandations formulées en 2018

Le rapport précédent proposait cinq recommandations (voir encadrés ci-dessous) que le Pôle Politique scientifique a réitérées à l'occasion de son Mémoire⁵. Ces recommandations ont été mises en perspective avec les Déclarations de Politique régionale (DPR) et de Politique communautaire (DPC). Lors de cet examen, le Pôle a relevé avec satisfaction que plusieurs de ses recommandations avaient trouvé un écho dans ces documents. Il encourage dès lors fortement les Gouvernements à tout mettre en œuvre pour concrétiser ces intentions au cours de cette législature.

Renforcer le soutien public à la recherche

- Poursuivre les efforts de ces dernières années afin de porter les dépenses publiques de R&D à 1% du PIB afin d'atteindre l'objectif des 3% en 2020.
- Maintenir le soutien wallon au FNRS.

L'examen des Déclarations de Politique régionale et communautaire 2019-2024 montre que le Gouvernement wallon et le Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB) soutiennent cet objectif. Une augmentation des moyens publics wallons investis dans le soutien à la RDI est annoncée afin d'atteindre l'objectif européen de 3% du PIB investis dans la recherche et développement en 2020. La volonté affichée est de porter cet objectif à 4% d'ici 2035 et à 5% à l'horizon 2050, dont un tiers provenant du public.

En outre, le Gouvernement de la FWB poursuivra également les efforts de refinancement au profit de la recherche, en ce compris des subsides de recherche accordés directement aux universités (en particulier les fonds spéciaux de recherche). Le refinancement annoncé des universités visera donc en partie le soutien à la recherche.

Evaluer pour mieux décider

Mettre en place un dispositif d'intelligence stratégique afin de mieux comprendre le fonctionnement et les impacts du système wallon de soutien à la RDI⁶.

Cette évaluation systémique devrait s'appuyer sur quatre instruments :

- Un suivi à court terme (6 mois) grâce au questionnaire *ex-post* mis en place par la SPW-Emploi-Economie-Recherche (EER) (ex-DG06) axé sur le projet soutenu.
- Un suivi à plus long terme (minimum deux ans) grâce à un questionnaire de suivi des entreprises ayant bénéficié d'une aide à la RDI.
- Un suivi analytique du remboursement des avances récupérables.
- Des évaluations spécifiques de certaines aides afin de mieux comprendre leurs effets. Il conviendrait particulièrement d'évaluer les nouveaux outils de soutien à la RDI et, pour ce faire, de définir dès à présent les indicateurs permettant cette évaluation.

⁵ Voir «Mémoire du CESE Wallonie et des Pôles thématiques 2019-2024 (www.cesewallonie.be).

⁶ Extrait du rapport final du marché de services d'évaluation de l'impact des aides publiques sur la valorisation des résultats de la recherche, IDEA, Septembre 2016

Les Déclarations de Politiques régionale et communautaire visent à appliquer les principes de bonne gouvernance à la RDI. Outre une poursuite de la digitalisation et de la simplification administrative, une évaluation systématique des politiques menées, en collaboration avec l'IWEPS est annoncée. Une évaluation des mécanismes de soutien aux entreprises sera également réalisée notamment afin d'investir prioritairement dans les secteurs de l'économie wallonne et de viser plus de transparence et une meilleure efficacité dans l'utilisation des fonds publics.

Créer de la valeur

Mettre en œuvre des mesures concrètes visant à faciliter le passage vers la commercialisation :

- **Instaurer un suivi personnalisé des entreprises en fin de projet afin de faciliter l'identification des soutiens nécessaires pour les phases suivantes.**
- **Élargir l'évaluation à mi-parcours des projets au potentiel de valorisation.**
- **Renforcer le recours à des compétences externes pour améliorer la prise en compte de la dimension 'marché' dans les projets PME.**
- **Porter une meilleure attention aux aides à l'innovation pour les PME (en améliorant leur adéquation aux besoins de ces dernières).**
- **Raccourcir les procédures d'octroi de certaines aides.**

La DPR 2019-2024 annonce la mise en œuvre d'une politique d'investissements dans différents domaines dont la recherche et l'innovation. Un des objectifs visés est que la valorisation des résultats des activités de RDI soutenues permette à la Wallonie de s'engager dans la phase de transition économique, sociale et écologique annoncée par le Gouvernement wallon.

La DPR mentionne également la volonté d'améliorer la valorisation de tous les projets de RDI cofinancés par la Région wallonne. Par ailleurs, une réforme des aides à l'innovation est annoncée s'axant sur la simplification de celles-ci et le renforcement des effets retour pour l'économie wallonne.

Au niveau de la FWB, un renforcement des collaborations entre les instruments et programmes régionaux (Welbio, Innoviris, ...) et la Fédération Wallonie-Bruxelles (établissements, FRS-FNRS) est souhaité, afin d'en maximiser les retombées et de mieux soutenir les acteurs et les potentiels d'innovation. Il s'agit d'intensifier d'une part, les liens entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée en associant les différents acteurs et, d'autre part, les liens entre activités de recherche et développement économique, transition écologique et changements sociaux.

Investir dans l'Humain

Développer une stratégie intégrée spécifique aux STEM regroupant l'ensemble des acteurs concernés et comportant quatre axes :

- **Réformer l'enseignement des sciences de façon à améliorer les performances de l'ensemble des élèves et à renforcer leur goût pour les sciences en développant la démarche d'investigation et en mettant mieux en évidence le lien avec la technologie. Une adaptation de la formation initiale et de la formation continue des enseignants en est un élément essentiel. Des partenariats devraient être développés avec les universités, les hautes écoles, les entreprises et les centres de recherche pour accompagner les écoles et les enseignants. Des actions ciblées vers les écoles concentrant les difficultés scolaires devraient être mises en place.**

- **Développer une approche spécifique aux filles axée notamment sur les filières S&T où elles sont encore peu présentes et sur la représentation des métiers.**
- **Mieux faire connaître les métiers S&T en montrant leur diversité afin de permettre aux jeunes d'identifier ceux qui pourraient répondre à leurs aspirations.**
- **Réfléchir à une meilleure articulation entre l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur de façon à encourager le passage vers des filières scientifiques et techniques.**

La DPR et la DPC mettent en évidence la nécessité de revaloriser les STEM et de renforcer l'orientation des jeunes francophones vers ces filières. Plusieurs types d'actions sont envisagés : meilleure information des étudiants, amélioration de la collaboration entre les divers intervenants concernés (envisager la création d'une coupole spécifique), réflexion à propos d'incitants financiers pour renforcer l'attractivité de ces filières, réalisation d'un monitoring régulier de ces filières, campagnes de sensibilisation dont certaines axées sur les filles, mise en place d'un programme de sensibilisation à la question de genre et à la promotion des femmes dans les carrières scientifiques en RDI...

Les Gouvernements wallons et de la FWB ont décidé de créer un centre de références STEM dont la mission sera de proposer à l'ensemble des gouvernements concernés une stratégie globale sur dix ans avec une forte dimension «genre». Ce centre sera conseillé par une Task force constituée des acteurs actifs dans les STEM et s'appuiera sur des indicateurs d'évaluation.

Oser s'engager dans une démarche européenne

Développer une politique forte comprenant notamment :

- **Des soutiens en amont pour que les équipes de recherche puissent faire progresser leurs projets au sein de l'échelle TRL et atteindre les stades indispensables pour pouvoir participer aux programmes de RDI européens.**
- **Des mesures pérennes, dans la perspective de la fin des financements issus du Fonds FSE, pour accompagner le montage de projets des universités et des centres de recherche.**

Tant la DPR que la DPC reconnaissent l'importance de la participation des acteurs wallons aux programmes de recherche européens.

La DPR annonce une série d'actions visant à soutenir cette participation : adaptation du processus de sélection des projets soutenus par les fonds européens pour se recentrer sur des actions porteuses liées au développement technologique et aux grands objectifs de la Wallonie, élaboration d'un plan stratégique de développement international des acteurs de RDI en cohérence avec la RIS3 wallonne, mise en place d'une cellule professionnelle d'accompagnement de montage de projets internationaux par thématique, augmentation du soutien aux programmes de mobilité de chercheurs internationaux.

Le Gouvernement wallon souhaite également coordonner les actions de promotion des acteurs wallons à l'international et développer un programme de sensibilisation des acteurs au programme Horizon Europe et à ses différentes composantes, en encourageant notamment les PME à y participer.

RECOMMANDATIONS 2020

Réponse à la crise COVID-19

Il apparaît aujourd'hui que les conséquences de la crise sanitaire vont mener à une crise économique et sociale de grande ampleur. Cette crise démontre toute l'importance de garantir la viabilité des unités de recherche et de production sur le territoire wallon. Elle a aussi permis de montrer la richesse des talents, l'inventivité et le sens de l'innovation des centres de recherche, des universités et des entreprises wallonnes. Si le Pôle Politique scientifique se félicite du travail réalisé, il apparaît important de soutenir ce mouvement et de lui permettre de s'ancre dans l'économie wallonne, belge, européenne et internationale.

Dans ce contexte, il convient que le Gouvernement wallon mette tout en œuvre afin de remobiliser les investissements tant publics que privés, notamment en RDI.

Le Pôle rappelle que ces investissements sont plus que jamais essentiels pour la compétitivité des entreprises wallonnes et pour parvenir à mettre en œuvre la transition voulue par la Wallonie. Or, une entreprise sur trois en Wallonie a suspendu ses projets en RDI en raison de la crise sanitaire. Par ailleurs, outre les entreprises, l'ensemble des acteurs du système de RDI ont été impactés.

Des actions doivent être prises sans délai pour inciter tant les entreprises que les universités, les hautes écoles et les centres de recherche à réenclencher une dynamique, à renouer des partenariats et à réinvestir dans des projets de recherche.

Afin de soutenir cette dynamique, il conviendra que l'administration wallonne fasse preuve de souplesse et de diligence accrues : souplesse notamment lors de l'examen des critères d'éligibilité (par exemple, lors de l'analyse financière) et diligence lors de l'examen des dossiers de soumission, et ce tout au long de la procédure en ce compris la liquidation des fonds.

Une amélioration de la valorisation des résultats de la RDI doit également être visée sans plus attendre afin de renforcer la création de valeur ajoutée et d'emplois.⁷

⁷ Voir avis A.1443 du CESE Wallonie - «Get up Wallonia» : 11 mesures prioritaires pour la relance (www.cesewallonnie.be).

Le Pôle Politique scientifique (PPS) appelle à la mise en place d'une stratégie globale et intégrée dans le domaine de la RDI. Cela implique de renforcer la place de la RDI dans l'économie de la Wallonie et de son redéploiement entre autres par la valorisation et le renforcement des collaborations. Outre l'augmentation des moyens publics, il est primordial pour l'économie wallonne d'éviter la fuite des cerveaux vers l'étranger mais également de contribuer à la formation des acteurs de la RDI de demain.

La relance ne peut se penser que dans une stratégie globale alliant recensement et optimalisation des mesures de soutien existantes, évaluation *ex-ante* et *ex-post* et surtout, allègement des toutes les procédures administratives afin de permettre une communication fluide et rapide entre tous les acteurs.

1. Pérenniser les moyens publics dédiés à la RDI

Dans un contexte budgétaire particulièrement difficile, fragilisé par la crise sanitaire et ses impacts sur l'économie régionale, le Pôle estime qu'il est essentiel de rappeler l'importance d'investir dans les activités de recherche pour développer l'activité économique et répondre aux défis sociétaux, et d'atteindre l'objectif européen des 3% du PIB consacrés à la RDI dont 1% de moyens publics.

Dès lors, il souligne l'urgence d'assurer la pérennité de ces moyens publics dédiés à la RDI en Wallonie, pour l'ensemble des acteurs de la recherche et pour toutes les étapes de l'échelle TRL.

Le PPS insiste également pour qu'une visibilité de ces moyens publics soit garantie de façon à permettre aux acteurs de la recherche de planifier leurs actions à moyen terme.

2. Renforcer la participation wallonne aux programmes européens

La participation aux programmes de R&D financés par l'Union européenne constitue un facteur important du renforcement du système régional de recherche et d'innovation par :

- l'intégration dans des réseaux internationaux ;
- l'accès à des connaissances accumulées au niveau international ;
- l'accès à des financements supplémentaires.

Le prochain programme-cadre européen Horizon Europe étant en cours de finalisation, il est urgent de développer une politique forte pour augmenter le nombre d'équipes wallonnes candidates et améliorer leur taux de succès, notamment en :

- mettant tout en œuvre pour renforcer l'ensemble de l'écosystème de RDI wallon, son taux de réactivité et son excellence pour faire face à l'augmentation de la compétition au niveau des programmes de recherche européens ;
- développant et soutenant les activités de réseautage ;
- assurant que la présence wallonne au sein des comités de programmes européens, déjà effective, soit optimisée et soit suivie par une implication proactive des acteurs RDI afin de contribuer à un lobbying efficace. Il s'agit également que les acteurs wallons individuels soient davantage présents dans les associations européennes qui définissent les priorités stratégiques de la commission ;
- rétablissant le dispositif «prime Horizon» pour les universités et les centres de recherche au travers d'un budget complémentaire, tout en maintenant la prime pour les PME.

Pour le PPS, il convient également d'agir plus en amont en prévoyant des outils de soutien avec comme finalité de faire progresser leurs projets au sein de l'échelle TRL et atteindre les stades indispensables pour pouvoir participer aux programmes de RDI européens.

En outre, le PPS rappelle que les instruments actuels visant à accompagner le montage de projets sont financés grâce à des fonds européens (par ex. : MIRVAL pour les projets des universités). Dans la perspective proche de la fin de ces financements, le PPS insiste pour que des mesures pérennes d'accompagnement puissent être mises en place au niveau wallon.

3. Renforcer la valorisation de la recherche

Depuis de nombreuses années, les entreprises wallonnes éprouvent des difficultés à amener suffisamment de leurs projets de recherche jusqu'à une phase de valorisation commerciale. En effet, les efforts fournis en matière de RDI et les nombreux résultats en découlant peinent encore trop souvent à être transformés en retombées économiques. Le contexte économique actuel appelle à trouver rapidement des solutions pour y remédier afin de parvenir à une augmentation des activités économiques et industrielles sur le territoire wallon.

Le potentiel de valorisation devant être suivi tout au long de la vie d'un projet, le PPS rappelle qu'il est essentiel d'instaurer un suivi des projets de RDI qui se penche sur d'autres aspects que les aspects purement techniques et technologiques et qui envisage toutes les dimensions indispensables pour évaluer les conditions de réussite aux étapes ultérieures. Le PPS estime dès lors que la mise en place d'un accompagnement systématique des entreprises tout au long de la vie d'un projet de recherche est de nature à faciliter cette valorisation. Cet accompagnement devrait être mis en place dès le montage du projet afin de faciliter l'identification du dispositif de soutien le plus adapté. Ensuite, pendant le projet, il devrait permettre d'orienter le porteur de projet vers les soutiens nécessaires pour faire évoluer son projet tant au niveau scientifique ou technologique qu'autres (financier, managérial, commercial...). Enfin, cet accompagnement pourrait également guider les entreprises au sein du paysage des organismes publics pouvant leur apporter des outils pour concrétiser une mise sur le marché (SRIW, Investis, AWEX, ...).

Enfin, comme il l'a souligné à de nombreuses reprises, le PPS insiste sur une amélioration de la lisibilité du système wallon de soutien à la RDI qui, malgré les efforts entrepris ces dernières années, reste complexe.

4. Encourager la participation aux filières STEM

Le Pôle rappelle que le renforcement des ressources humaines en sciences et en technologies est un élément indispensable si l'on souhaite que la Wallonie s'engage plus avant dans la société de la connaissance et parvienne à répondre aux nombreux défis qui se posent en matière de développement des activités de RDI (développer l'innovation dans l'ensemble de l'économie wallonne, difficultés de recrutement de personnel qualifié, mondialisation de la recherche entraînant une concurrence accrue pour le recrutement des chercheurs, ...), mais aussi au niveau sociétal (changements climatiques, transition énergétique, vieillissement de la population...).

Le PPS se réjouit que cette thématique soit largement reprise tant dans la DPR que la DPC. Il accueille favorablement leur volonté de définir une stratégie à dix ans. En effet, le Pôle soutient depuis plusieurs années la nécessité de développer une stratégie intégrée spécifique aux STEM comportant quatre axes :

1. Réformer l'enseignement des sciences de façon à améliorer les performances de l'ensemble des élèves et à renforcer leur goût pour les sciences en développant la démarche d'investigation et en mettant mieux en évidence le lien avec la technologie. Une adaptation de la formation initiale et de la formation continuée des enseignants en est un élément essentiel. Des partenariats devraient être développés avec les universités, les hautes écoles, les entreprises et les centres de recherche pour accompagner les écoles et les enseignants. Des actions ciblées vers les écoles concentrant les difficultés scolaires devraient être mises en place.
2. Développer une approche spécifique au genre féminin axée notamment sur les filières S&T où les filles sont encore peu présentes et sur la représentation des métiers.
3. Mieux faire connaître les métiers S&T en montrant leur diversité afin de permettre aux jeunes d'identifier ceux qui pourraient répondre à leurs aspirations.

4. Réfléchir à une meilleure articulation entre l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur de façon à encourager le passage vers des filières scientifiques et techniques.

Le PPS a, sur ce sujet, mis en place un groupe de travail qui a déjà rendu des conclusions à Madame la Ministre Valérie Glatigny en charge de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Il est souhaité que la mission de ce groupe de travail se pérennise afin d'aboutir enfin à une solution sur cette problématique. Cinq pistes d'actions ont été dégagées :

1. le développement d'un monitoring STEM ;
2. la création d'un centre de références STEM ;
3. l'organisation d'une semaine d'actions STEM ;
4. le développement d'une communication adaptée aux jeunes ;
5. la promotion de formations en alternance dans le supérieur.

En outre, le PPS plaide pour une prise en compte de la spécificité de ces filières en termes d'organisation de l'enseignement : la situation actuelle montre que certains étudiants sont dans l'obligation de travailler pour financer leurs études et pourraient donc s'orienter vers des filières où les horaires sont plus souples. Le PPS demande que cette question soit débattue au sein des instances compétentes.

5. Poursuivre la dynamique d'évaluation entamée

Le système de soutien à la RDI wallon comporte une large variété de mesures de soutien et d'acteurs, ce qui en fait un système particulièrement riche mais complexe.

Si la Wallonie doit pérenniser et renforcer les moyens qu'elle consacre à la RDI, le PPS estime que dans le contexte budgétaire actuel, il est indispensable de les cibler au mieux afin qu'ils répondent aux besoins et de s'assurer qu'ils participent pleinement aux objectifs fixés par le Gouvernement wallon.

Dès lors, les efforts entrepris ces dernières années en matière d'évaluation doivent être poursuivis⁸ afin de développer enfin une véritable culture de l'évaluation en Wallonie. Dans ce cadre, le PPS estime que l'IWEPS devrait apporter un support méthodologique aux évaluateurs.

Pour le PPS, le développement d'une gestion stratégique des aides à la RDI est un élément essentiel pour permettre de piloter ce système, de l'adapter rapidement aux besoins des acteurs et de mesurer les impacts des instruments mis en place sur la qualité de la recherche et sur le développement socio-économique de la Wallonie.

Le PPS attire toutefois l'attention sur le fait que cette dynamique d'évaluation ne doit pas conduire à de l'immobilisme. En effet, une certaine durabilité des outils est nécessaire et l'évaluation d'un instrument ne doit pas conduire à son arrêt brutal sans qu'une alternative plus efficace n'ait été mise en place si cela s'avère justifié. Une démarche d'évaluation doit faire partie d'un processus ayant comme objectif principal l'amélioration des instruments et outils existants.

6. Améliorer l'accès et la transparence en matière de statistiques et de données disponibles

Depuis plusieurs années, le PPS constate une diminution inquiétante des chiffres disponibles permettant une analyse fine et poussée. Il plaide donc pour le respect d'une politique de transparence sur ce point de la part des Gouvernements mais aussi pour un investissement en moyens humains et techniques afin que tous les indicateurs du système wallon de recherche-développement et d'innovation soient évalués de manière objective et scientifique sur base de données complètes et vérifiables. Enfin, il rappelle que la disponibilité et la facilité d'accès aux statistiques et aux données sont un élément essentiel de la bonne gouvernance.

⁸ Par exemple : La politique des Pôles de compétitivité dans le cadre de la stratégie de spécialisation intelligente - analyse évaluative, Rapport de recherche de l'IWEPS n°25, mai 2019.

En outre, il apparaît indispensable, pour une évaluation transparente des mesures, de garantir la continuité des données accessibles. En effet, certains paramètres mis en avant par le PPS ne pourront plus être étudiés dans les prochaines années suite à la modification des questionnaires d'enquête qui sont définis au niveau européen.

Cela pose un problème de transparence et de cohérence dans le travail mené dans le cadre de la réalisation de ce rapport d'évaluation et risque de biaiser le spectre des recommandations.

Le PPS s'interroge sur une apparente distorsion entre la réalité de certaines actions et les statistiques y relatives. En effet, certaines mesures, actions et collaborations observées et réalisées n'apparaissent pas en tant que telles dans les statistiques.

Il regrette que l'exercice précédemment réalisé au sein du SPW EER, consistant à identifier l'utilisation des crédits budgétaires à la R&D par type d'outils et par type d'acteurs, ne soit plus mis à jour. Il estime que cet outil était une aide précieuse permettant de caractériser l'utilisation des moyens publics et il encourage l'Administration à le poursuivre.

En outre, certains opérateurs, par leur classification dans des items génériques, perdent toute visibilité et ne peuvent ainsi valoriser leur travail effectif (par exemple, les centres de recherche dans les enquêtes R&D et CIS). Le PPS plaide pour une analyse de la situation à partir des données brutes disponibles afin que le regard porté sur le monde de la recherche soit objectivé en fonction des réalités régionales.

7. Investir dans la digitalisation pour un gain d'efficacité

Dans le contexte économique actuel, il est essentiel que les procédures administratives soient simplifiées et puissent être réalisées et finalisées avec rapidité et avec la plus grande efficacité.

A l'heure du numérique et dans l'objectif de favoriser la fluidité et la rapidité des échanges, le PPS estime crucial de poursuivre et d'amplifier les actions de digitalisation entreprises au sein de l'administration wallonne, ce qui nécessite d'investir massivement mais également dans la durée afin de rester à la pointe de l'évolution des technologies numériques.

Plus largement, il apparaît qu'un plan global pour la digitalisation de l'ensemble des structures de soutien et d'accompagnement aux entreprises devra être mis en place en privilégiant l'interopérabilité des outils.

Annexe

Années de comparaison des indicateurs (repris dans le graphique en page 10)

Indicateurs	Rapport 2018	Rapport 2020
Population avec études supérieures (25-64 ans)	2017	2019
Population avec études supérieures (30-34 ans)	2017	2019
Nouveaux diplômés STEM	2015	2017
Dépenses R&D	2015	2017
Dépenses R&D des entreprises (2015)	2015	2017
Dépenses R&D de l'Etat	2015	2017
Personnel de R&D en % de l'emploi total	2015	2017
Collaborations pour innovation	2014	2016
Innovations de produits ou process	2014	2016
Innovations d'organisation ou de marketing	2014	2016
Innovations «nouvelles pour le marché»	2014	2016
Part des secteurs HT et MHT dans la VA totale	2016	2017
Part des secteurs HT et MHT dans l'emploi total	2017	2019
Petites entreprises innovantes	2014	2016
Moyennes entreprises innovantes	2014	2016
Grandes entreprises innovantes	2014	2016

Acronymes

ARC	Actions de recherche concertées
CBPRD	Crédits budgétaires publics de Recherche & Développement
CIS	Community Innovation Survey
ERC	European Research Council
ETP	Equivalent temps plein
FEDER	Fonds européen de développement régional
FNRS	Fonds de la recherche scientifique
FRESH	Fonds pour la recherche en sciences humaines
FRFC	Fonds dédié à la recherche fondamentale collective
FRFS	Fonds pour la recherche fondamentale stratégique
FRIA	Fonds pour la formation à la recherche dans l'industrie et l'agriculture
FRSM	Fonds de la recherche scientifique médicale
FSE	Fonds social européen
FWB	Fédération Wallonie-Bruxelles
FWO	Fonds wetenschappelijk onderzoek
HE	Hautes écoles
HRS4R	Human Research strategy for researchers
IISN	Institut interuniversitaire des sciences nucléaires
ISBL	Institution sans but lucratif
KET	Key enabling technology
LIEU	Liaison Entreprises-Universités
MIRVAL	Mise en réseau de la valorisation
NCP	National Contact Point
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
PCRD	Programme-cadre de recherche
PIB	Produit Intérieur Brut
PP	Personne physique
PPS	Pôle Politique scientifique
R&D	Recherche et Développement
RDI	Recherche, Développement et Innovation
RETI	Régions Européennes de Transition Industrielle
RIS	Research & Innovation Strategy
Secteurs HT	Secteurs High Tech
Secteurs MHT	Secteurs Medium High Tech
SPW EER	Service public de Wallonie - Economie, Emploi, Recherche
STEM	Sciences naturelles, mathématiques et statistiques - Technologies de l'information et de la communication – Ingénierie, industries de transformation et construction
SynHERA	Synergie Hautes écoles-Entreprises et Recherche Appliquée
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TRL	Technology readiness level
UE	Union européenne
VA	Valeur ajoutée
WBI	Wallonie-Bruxelles International

Partie 1

**La recherche, le développement
et l'innovation en Wallonie :
faits et chiffres**



Introduction

Les indicateurs repris ici sont issus soit des enquêtes «Recherche et Développement» soit des enquêtes européennes sur l'innovation «Community Innovation Survey» (CIS). Le Département de gestion financière du SPW EER est chargé de la réalisation de ces enquêtes. Sur base des données collectées, il construit un ensemble d'indicateurs en matière de RDI qui peuvent être utilisés pour suivre les activités menées en région wallonne et les comparer à celles des régions et pays voisins¹.

Ces indicateurs sont consultables sur le site Eurostat ou sur le site Innovationdata.be (tel que précisé dans le texte).

Une quarantaine d'indicateurs sont présentés et répartis en fonction de trois piliers du processus d'innovation :

- le pilier «**Ressources humaines : éducation et emplois en R&D**», qui reprend les ressources humaines, couvrant la part de la population ayant suivi des études supérieures constituant l'offre de personnel hautement qualifié, les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie ainsi que des indicateurs relatifs au personnel de R&D en Région wallonne ;
- le pilier «**Dépenses de R&D et d'innovation**», qui caractérise la capacité d'une région à mobiliser des ressources en faveur de la recherche, tant pour la recherche fondamentale que pour la recherche industrielle et le développement expérimental, dans les institutions publiques et les organisations privées ;
- le pilier «**Outputs du système d'innovation**», qui reprend la capacité de valorisation de la RDI, reflétant la capacité de protéger un résultat de recherche et/ou de le transformer en un produit ou un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, susceptible d'être commercialisé ou de trouver une application sociale. Il reprend également des données sur les brevets et les publications.

Ces trois piliers sont indispensables au bon fonctionnement du système d'innovation et demandent à être développés de façon harmonieuse et coordonnée.

Lorsque les données disponibles le permettent, l'analyse présentée ci-après compare la situation de la Région wallonne à celle de l'ensemble de la Belgique et des autres pays de l'Europe des Quinze.

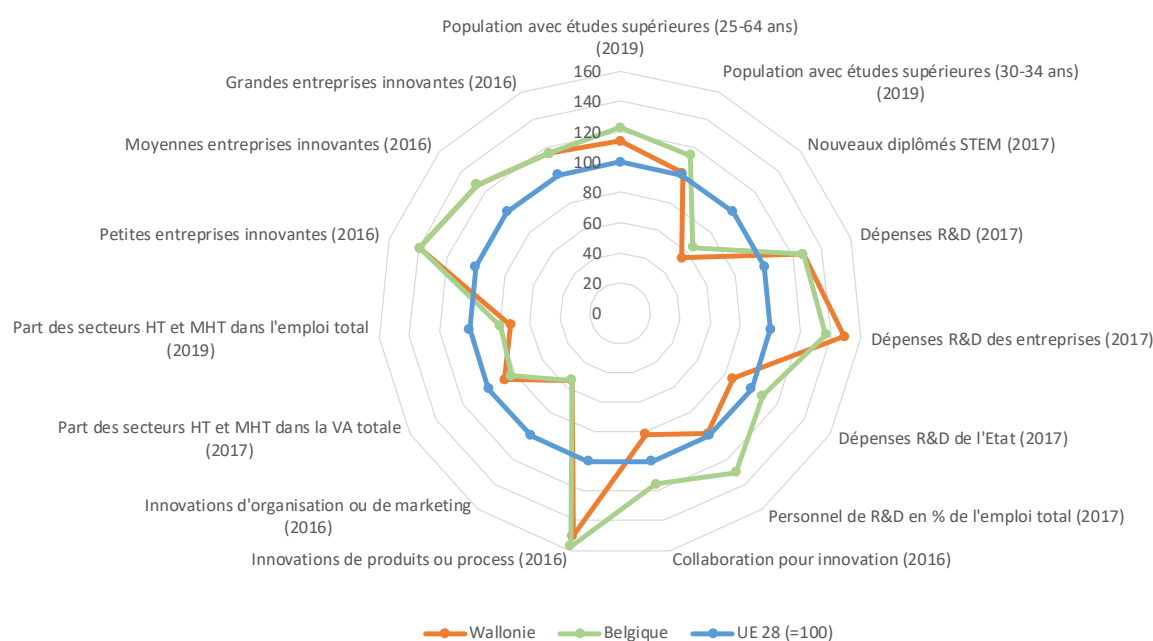
Dans chaque pilier, une partie est consacrée à une comparaison avec des «régions européennes de tradition industrielle» (RETI) qualifiées comme telles parce que, à l'instar de la Région wallonne, elles ont connu un essor remarquable lors de la révolution industrielle et ont subi des restructurations importantes à partir de la seconde moitié du siècle dernier.

Le texte ci-dessous n'engage que le Pôle Politique scientifique.

¹ Le PPS souhaite attirer l'attention sur le fait que les statistiques ne permettent pas à l'heure actuelle de cibler spécifiquement les centres de recherche agréés qui, selon les cas, sont assimilés à des entreprises ou à des organismes /centres de recherche public.

Le système wallon de recherche et d'innovation

Ce graphique permet de positionner la Wallonie (orange) et la Belgique (vert) par rapport aux performances de l'Union européenne qui sont prises comme référence (bleu). Les indicateurs sont détaillés plus loin dans cette partie.



Source : Eurostat, innovationdata.be, graphique PPS.

Les ressources humaines : éducation et emplois

La Région wallonne continue à présenter une situation contrastée concernant le niveau de formation de sa population. Le pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans ayant suivi des études supérieures ou universitaires est en progression depuis de nombreuses années et est supérieur à la moyenne européenne. Toutefois, cette progression connaît un ralentissement depuis 2017.

Si l'on regarde le niveau de formation de la population âgée de 30 à 34 ans, la part de la population ayant suivi des études supérieures ou universitaires est inférieure à la moyenne belge et rejoint la moyenne européenne, atteignant ainsi l'objectif fixé par l'Europe de 40% de la population âgée de 30 à 34 ans ayant une formation supérieure ou universitaire à l'horizon 2020. Toutefois, la Région wallonne ne progresse plus pour cet indicateur, alors que la progression reste importante au niveau européen.

Concernant les nouveaux diplômés en STEM² en Fédération Région wallonne-Bruxelles, le pourcentage reste bas : 14,15% en 2017 pour 16,7% en Belgique et 25,8% au niveau de l'UE.

² Les «STEM» concernent 3 grands domaines : Sciences naturelles, mathématiques et statistiques (CITE 05), Technologies de l'information et de la communication (CITE 06) et Ingénierie, industries de transformation et construction (CITE 07).

Enfin, en termes de taux de participation à la formation tout au long de la vie, le pourcentage wallon est l'un des plus bas au niveau européen : 6,6% en 2019, nettement inférieur au taux belge de 8,2% et à la moyenne de l'Europe des 28 (11,3%). Ce taux se situe largement sous l'objectif fixé par l'Union européenne à savoir atteindre un taux moyen de participation à l'horizon 2020 d'au moins 15% de la population adulte en âge de travailler.

En 2017, le personnel de R&D³ en Région wallonne représente 2,1% de l'emploi total (personnes physiques), ce pourcentage est en hausse depuis plusieurs années. Les parts du personnel de R&D dans l'emploi total sont inférieures, en Région wallonne, à celles observées en Belgique sur toute la période considérée et rejoint le niveau de l'UE28 en 2017.

En ce qui concerne les chercheurs, ils représentent 1,14% de l'emploi total en 2017 pour 1,3% au niveau de l'UE28 et 1,6% au niveau national.

Les dépenses de R&D et d'innovation

En 2017, l'intensité de R&D (rapport entre les dépenses de R&D et le PIB) s'élevait à 2,64% pour la Région wallonne et pour la Belgique, et à 2,08% pour l'Europe des 28. Les dépenses de R&D des entreprises restent supérieures à la moyenne belge et à la moyenne européenne. Les dépenses de R&D des pouvoirs publics sont inférieures à ces moyennes.

Si l'on se penche sur la répartition des dépenses totales intra-muros de R&D par secteur d'exécution en Région wallonne, en 2017, la part des entreprises s'élève à 77% et celle de l'enseignement supérieur à 21%. Les dépenses totales de R&D intra-muros pour les entreprises ont dépassé les 2% du PIB en 2017.

Au sein de entreprises, les plus actives en matière de RDI restent les grandes entreprises issues du secteur manufacturier High Tech. Si l'on se penche sur le type de recherche, près de 50% des dépenses de R&D des entreprises wallonnes sont consacrés au développement expérimental, 41% à la recherche appliquée et 9,5% à la recherche de base. Par rapport au niveau national et aux autres régions, la part consacrée à la recherche de base est plus importante.

Outputs du système d'innovation

Sur la période 2014-2016, 68% des entreprises wallonnes développent des activités innovantes, ce qui représente une forte progression depuis plusieurs années. Ce résultat rejoint la moyenne belge et est supérieur à la moyenne européenne (51%). Un effet de taille est toujours constaté puisque les entreprises les plus actives en matière d'innovation tant technologique que non technologique sont d'abord les grandes entreprises ensuite les moyennes et enfin les petites.

En 2019, les branches manufacturières High Tech (HT) et Medium High Tech (MHT) occupent 4,2% des travailleurs en Région wallonne pour 4,6% au niveau de la Belgique. Le taux wallon reste encore largement inférieur à la moyenne européenne.

Concernant la valeur ajoutée dans les secteurs High Tech en pourcentage de la valeur ajoutée totale, le pourcentage wallon est de 3,9% en 2017 ; ce qui est supérieur au pourcentage national (2,1%). Pour ce qui est des secteurs Medium High Tech, le pourcentage wallon (3,3%) est nettement plus faible que le taux belge (4,3%). Au niveau européen, la Région wallonne continue à bien performer pour les secteurs manufacturiers HT, mais la situation est nettement moins favorable pour les secteurs manufacturiers MHT. Une amélioration notable est constatée en 2017 pour les services HT avec des pourcentages de la valeur ajoutée totale dépassant la moyenne européenne.

³ Selon le Manuel de Frascati, le « personnel de R&D » comprend l'ensemble des personnes qui s'occupent directement de la R&D ainsi que celles qui fournissent des services directs tels que les chefs de département R&D, les administrateurs et le personnel de bureau. Les personnes qui offrent des services indirects (comme le personnel de cantine et la sécurité) ne peuvent être prises en compte.

Sur la période 2014-2016, 81% des entreprises wallonnes ayant réalisé une innovation de produit ont introduit un produit nouveau pour leur marché, c'est à dire qu'elles ont introduit ce produit avant leurs concurrents même si ce produit était déjà présent sur d'autres marchés. Ce pourcentage est légèrement supérieur au pourcentage belge (79%) et est le plus élevé parmi les pays et régions de comparaison.

Selon les données de l'enquête CIS 2016, 27% des entreprises avec des activités d'innovation de produit et/ou de procédé ont développé des collaborations en matière d'innovation⁴. Les principaux partenaires sont les fournisseurs (pour 17% des entreprises), les entreprises du groupe (13%) et les clients (9%). Concernant les collaborations avec les universités et les hautes écoles, 11% des entreprises concernées les mentionnent. Ce sont principalement les grandes entreprises qui bénéficient de ces collaborations (40%), pour 19% pour les moyennes et 7% pour les petites.

Conclusions : forces et faiblesses / Belgique et / UE28

Comme pour dans son édition précédente, le «Regional Innovation Scoreboard 2019» considère que la Région wallonne est un innovateur fort parmi les régions européennes.

Ses forces sont le niveau de formation de sa population, les dépenses de R&D totales, les dépenses de R&D des entreprises et le taux d'innovation au sein des entreprises.

Ses faiblesses sont les nouveaux diplômés en STEM, la participation de la population à la formation tout au long de la vie, les dépenses de R&D des pouvoirs publics, la part du personnel de R&D dans l'emploi total, la part des secteurs HT et MHT dans l'emploi total et la part des secteurs MHT dans la valeur ajoutée totale.

⁴ Cette diminution par rapport aux enquêtes précédentes peut être partiellement expliquée par le fait que les collaborations sont exprimées en pourcentage des entreprises avec activités d'innovation technologique, or ces entreprises ont fortement progressé par rapport à l'enquête CIS 2014 (passant de 42% à 62% du total des entreprises).

Les ressources humaines : éducation et emplois

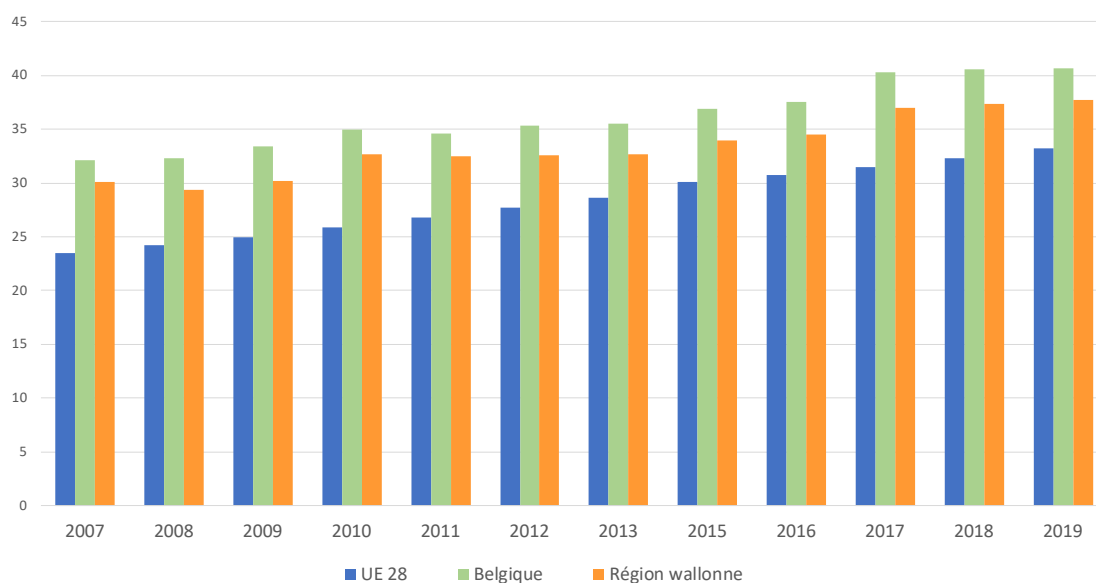
L'éducation

Un élément essentiel pour le développement d'une politique d'innovation est la disponibilité de personnel hautement qualifié, notamment en sciences et technologies. La demande est en forte augmentation dans l'ensemble des secteurs économiques, notamment à cause de l'importance croissante de la technologie.

L'indicateur ci-dessous fournit le pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans ayant suivi des études supérieures ou universitaires en Région wallonne, en Belgique et dans l'UE28. Entre 2007 et 2019, ce pourcentage a augmenté pour ces trois entités.

En Région wallonne, en 2019, près de 38% de la population âgée de 25 à 64 ans a suivi des études de niveau supérieur. Ce taux est inférieur à celui observé pour la Belgique (40,7%) mais supérieur à la moyenne de l'UE28 (33,2%) (graphique 1). Toutefois, sur cette période, on constate que la Région wallonne progresse moins que l'UE28 ce qui entraîne la perte d'un avantage compétitif wallon.

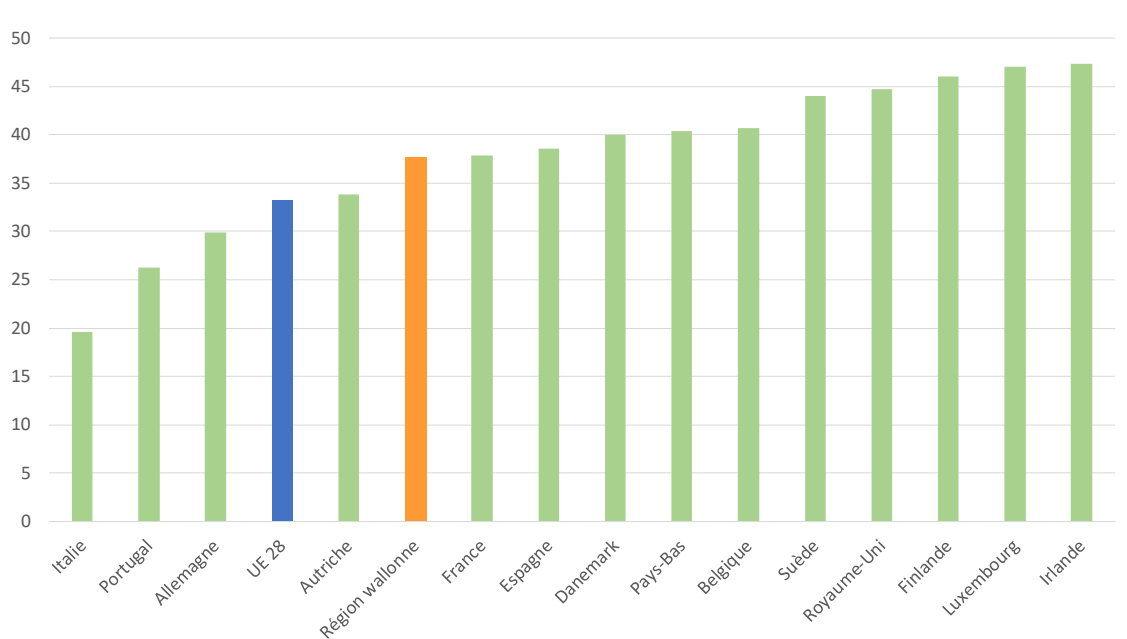
Graphique 1. Evolution de la population ayant suivi des études supérieures ou universitaires (Niveaux 5-8) en Région wallonne, en Belgique et dans l'UE28, 2007-2019, en % de la population âgée de 25 à 64 ans



Source : Eurostat, Population et conditions sociales – Marche du travail ; graphique PPS.

Parmi les pays comparés (graphique 2), la Région wallonne se situe au-dessus de la moyenne européenne mais performe moins bien que de nombreux pays européens pris individuellement. Dans la plupart de ceux-ci, la part de la population avec une formation supérieure continue à progresser, alors qu'elle semble se stabiliser en Belgique et en Région wallonne depuis 2017. C'est en Irlande et au Luxembourg que le pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans possédant un diplôme de l'enseignement supérieur est le plus important et en Italie qu'il est le plus faible.

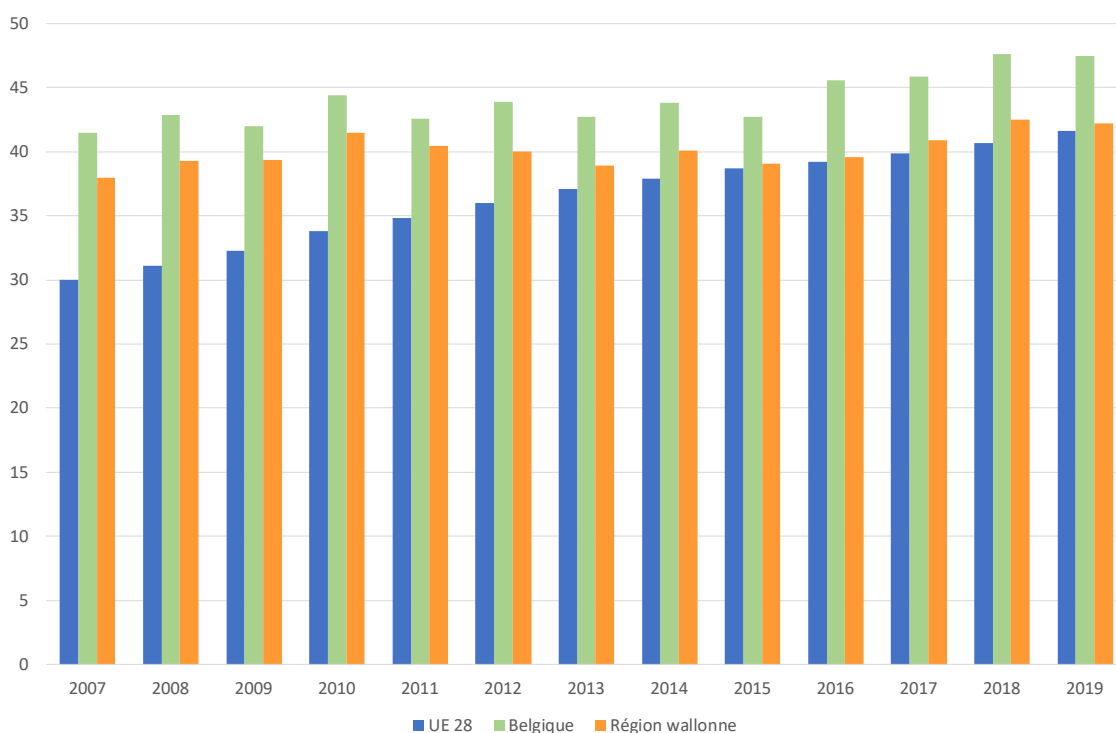
Graphique 2. Population ayant suivi des études supérieures ou universitaires en Région wallonne et dans les pays sélectionnés, 2019, en % de la population âgée de 25 à 64 ans



Source : Eurostat, Population et conditions sociales – Marche du travail ; graphique PPS.

Dans le cadre de la Stratégie Europe 2020, les autorités européennes ont fixé aux Etats Membres des objectifs quantifiés dont l'un porte sur la qualification de la main-d'œuvre. Il s'agit d'atteindre, en 2020, une part de la population âgée de 30 à 34 ans ayant suivi des études supérieures de 40%. La Région wallonne a atteint cet objectif en 2010, avec 41,5% de sa population de 30 à 34 ans ayant suivi ce type de formation. Depuis, ce taux a connu une baisse jusqu'en 2015, pour repartir à la hausse jusqu'en 2018 (42,5%). Néanmoins, le taux wallon est inférieur au taux national (47,5%) et ne dépasse que légèrement le taux de l'UE28 qui est en progression constante (41,6% en 2019). De plus, dans le cadre de son Programme National de Réforme⁵ rédigé dans le cadre de la Stratégie Europe 2020, la Belgique s'est engagée à atteindre 47% de la population de 30-34 ans titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur à l'horizon 2020, soit un objectif plus ambitieux que l'objectif européen. Cet objectif a été atteint en 2018 au niveau national mais pas au niveau de la Région wallonne (graphique 3).

Graphique 3. Evolution de la population ayant suivi des études supérieures ou universitaires (Niveaux 5-8) en Région wallonne, en Belgique et dans l'UE28, 2007-2019, en % de la population âgée de 30 à 34 ans



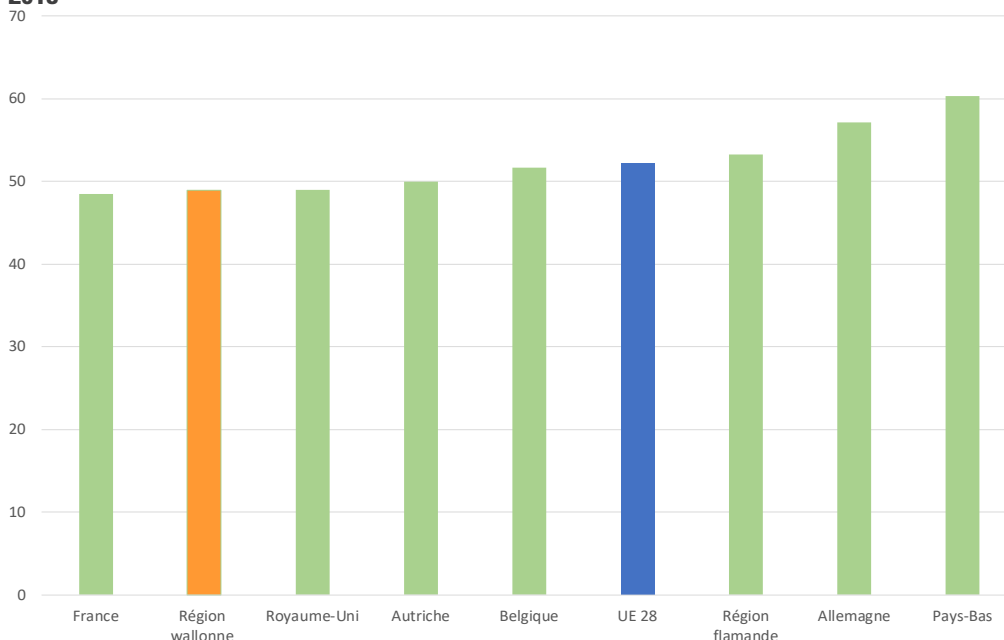
Source : Eurostat, Population et conditions sociales – Education et formation ; graphique PPS.

L'arrivée sur le marché du travail d'un afflux suffisant de jeunes diplômés dans des orientations scientifiques et techniques est indispensable pour assurer la capacité d'innovation et de recherche d'un pays ou d'une région. Les scientifiques et les ingénieurs jouent en effet un rôle très important dans cette dynamique.

⁵ Le programme national de réforme a été publié pour la première fois en 2012 et fait l'objet d'une révision annuelle. (voir be2020.eu)

Si l'on regarde la population âgée de 15 à 74 ans ayant suivi des études supérieures, on constate que 48,9% sont employés dans la science et la technologie en Région wallonne, ce qui est inférieur à la moyenne européenne (52,1%) et à la moyenne belge (51,7%) (graphique 4).

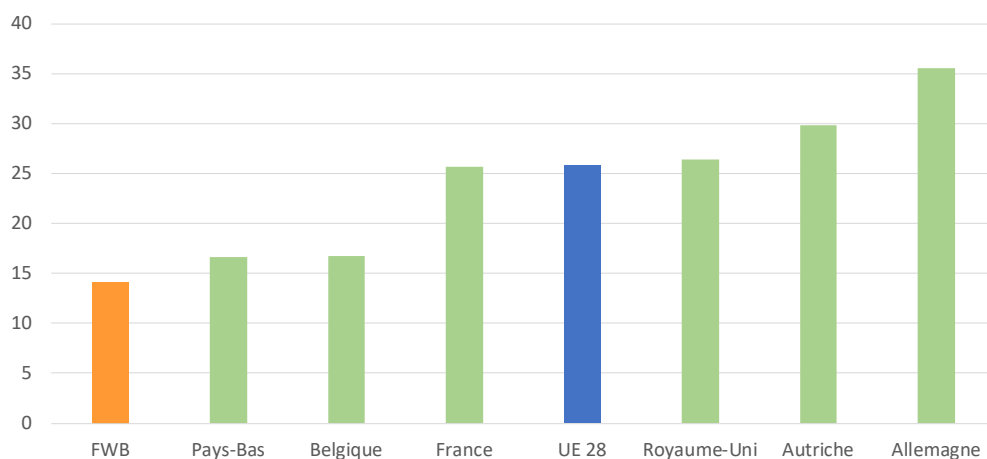
Graphique 4. Pourcentage de la population 15-74 ans ayant suivi des études supérieures et employée dans la science et la technologie, en % de la population 15-74 ans ayant suivi des études supérieures, 2018



Source : innovationdata.be ; graphique PPS.

En 2017, 14,1% des diplômés de l'enseignement supérieur en Fédération Wallonie-Bruxelles l'ont été en STEM, ce qui constitue une diminution par rapport à 2015 (16%). Ce pourcentage s'élevait à 16,7% en Belgique contre 25,8% au niveau de l'UE28. L'Allemagne, avec un pourcentage de 35,5%, est loin devant les autres pays européens. La disponibilité des données ne permet pas de mener une comparaison régionale (graphique 5).

Graphique 5. Nouveaux diplômés en STEM, en % du total des nouveaux diplômés de l'enseignement supérieur ou universitaire, 2017



Source : innovationdata.be, ARES (données Fédération Région wallonne Bruxelles) ; graphique PPS.

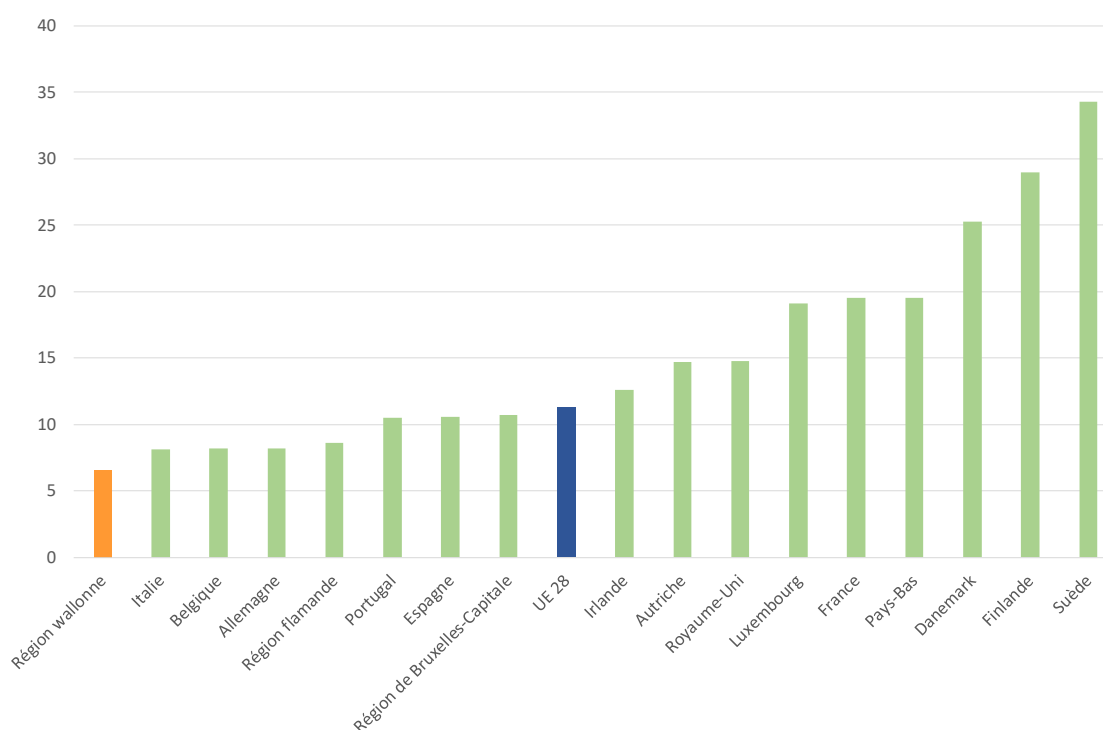
En ce qui concerne les nouveaux titulaires d'un doctorat en Belgique, ils représentent 2% de la population âgée de 25 à 34 ans. Ce pourcentage est proche du taux de l'UE28 (2,1%) mais plus faible qu'aux Pays-Bas (2,3%), qu'en Allemagne (2,7%) et qu'au Royaume-Uni (3,1%).

La formation

Depuis plusieurs années, les changements technologiques s'accroissent et impactent de plus en plus l'ensemble de la société. Dans ce contexte, l'importance de la formation tout au long de la vie se renforce car elle est essentielle pour l'amélioration constante de la qualité des ressources humaines. Le taux de participation à la formation tout au long de la vie correspond au pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans ayant participé à au moins une action de formation⁶ au cours des quatre semaines précédant l'enquête. En Région wallonne, ce taux atteint 6,6% en 2019, mais il reste nettement inférieur au taux belge de 8,2% et à la moyenne de l'UE28 (11,3%). Ce taux est par ailleurs largement en-deçà de l'objectif fixé par l'Union européenne à savoir atteindre un taux moyen de participation à l'horizon 2020 d'au moins 15% de la population adulte en âge de travailler.

Par rapport à la Région wallonne et à la Belgique, la formation tout au long de la vie a plus de succès dans les pays scandinaves (Suède 34,3%, Finlande 29%, Danemark 25,3%) (graphique 6).

Graphique 6. Participation à la formation tout au long de la vie, 2019- Pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans



Source : Eurostat, Population et conditions sociales – Education et formation ; graphique PPS.

L'indicateur repris ci-dessus doit être considéré avec prudence. En effet, les données sont issues de l'enquête sur les forces de travail et concernent les activités de formation suivies le mois précédant l'enquête. Cet indicateur ne reprend donc pas l'ensemble des activités de formation suivies par un individu au cours d'une année.

⁶ La formation est définie comme «toute activité d'apprentissage utile, formelle ou informelle, s'inscrivant dans un processus permanent, destiné à améliorer les connaissances, les aptitudes et compétences». Elle ne se limite donc pas à la formation organisée dans le cadre d'un emploi.

Le personnel de R&D et les chercheurs

Le processus d'innovation doit pouvoir s'appuyer sur un capital humain suffisant et de qualité afin de produire des connaissances et de les valoriser.

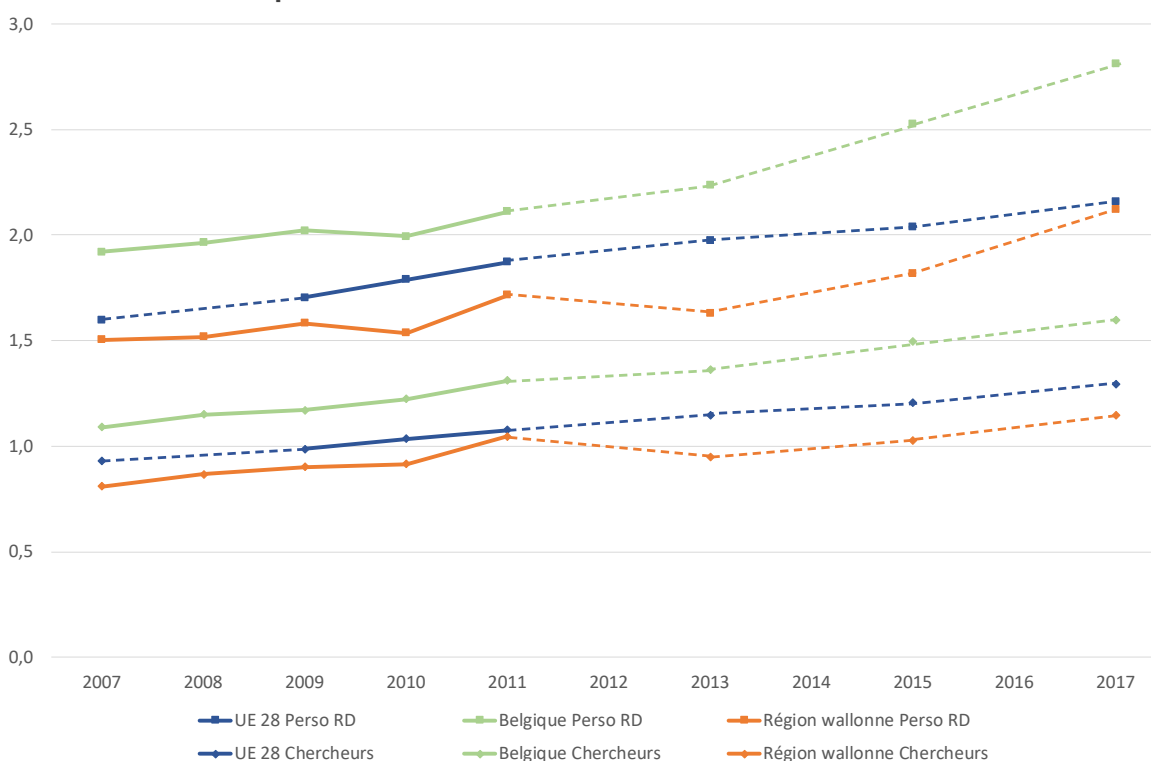
Situation globale

En Région wallonne, en 2017, le personnel de R&D représente, 2,1% de l'emploi total (en personnes physiques), ce qui correspond à la valeur la plus importante sur la période 2007-2017. Si l'on regarde le pourcentage de l'emploi total en ETP, cela correspond à 1,4%.

Les parts du personnel de R&D dans l'emploi total sont inférieures, en Région wallonne, à celles observées en Belgique sur toute la période considérée et rejoignent le niveau de l'UE28 en 2017.

En ce qui concerne les chercheurs, sa part rejoint celle de l'UE en 2011, puis redevient inférieure pour le reste de la période. En 2017, elle représente 1,14% de l'emploi total (UE28 : 1,3% et 1,6% en Belgique) (graphique 7).

Graphique 7. Evolution du personnel de R&D et des chercheurs en Région wallonne et en Belgique, 2007-2017, en % de l'emploi total (PP)



Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

En 2017, en termes d'équivalents temps plein, 18.632 personnes travaillaient dans le domaine de la recherche en Région wallonne contre 12.436 en 2005. Il faut souligner que cette augmentation est particulièrement marquée de 2013 à 2015, passant de 15.758 à 19.334 ETP, pour connaître une légère diminution par la suite.

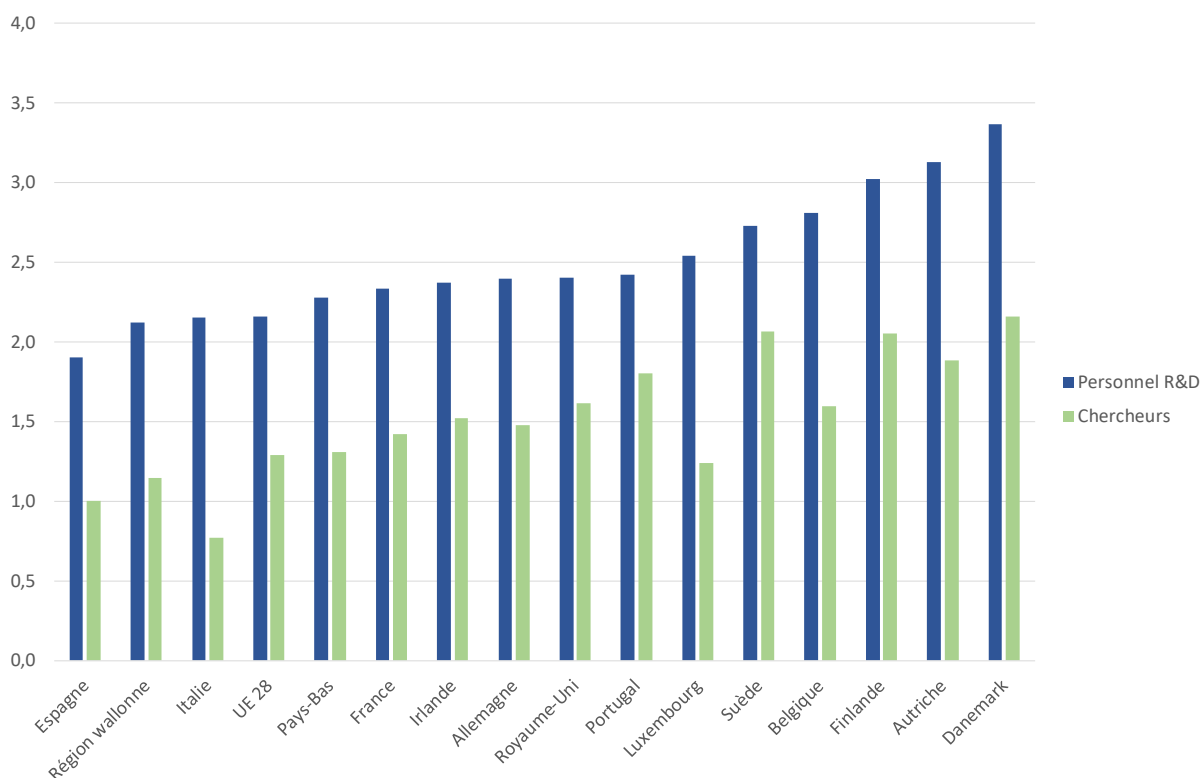
Parmi le personnel de R&D, on distingue les chercheurs d'une part et les autres personnes affectées à la recherche d'autre part (personnel d'encadrement, techniciens, personnel administratif). Les chercheurs constituent la plus grande partie du personnel de R&D (59,8% en personnes physiques et 64,2% en ETP) en Région wallonne⁷.

⁷ Les chercheurs sont des spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion des projets concernés. Les autres professions retrouvées au sein du personnel de R&D sont les techniciens et le personnel de soutien. Le personnel technique et assimilé participe à la R&D en exécutant des tâches scientifiques et techniques faisant intervenir l'application de principes et de méthodes opérationnelles, généralement sous le contrôle de chercheurs. Le personnel de soutien comprend les travailleurs, qualifiés ou non, et le personnel de secrétariat et de bureau participant à l'exécution des projets de R&D (Manuel de Frascati).

La Région wallonne comptait 11.969 chercheurs (ETP) en 2017 contre 7.899 en 2007. Comme pour le personnel total de R&D, une hausse plus importante est constatée depuis 2013 avec une légère diminution en 2017 par rapport aux années précédentes.

La part du personnel de R&D dans l'emploi total wallon est plus faible que celle observée dans tous les pays de comparaison, sauf l'Espagne. En ce qui concerne la part de chercheurs, la Région wallonne fait juste mieux que l'Italie et l'Espagne (graphique 8).

Graphique 8. Personnel de R&D et chercheurs en Région wallonne et dans les pays sélectionnés, 2017, en % de l'emploi total (PP)



Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

Situation dans les secteurs d'exécution

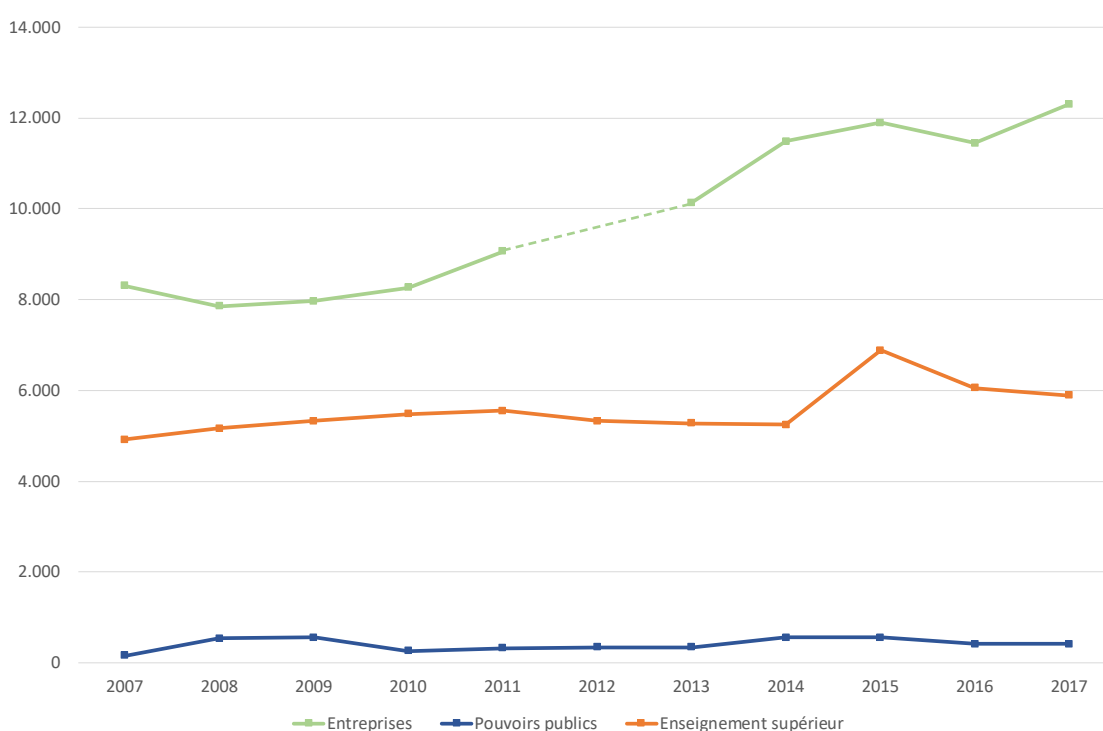
Lorsque plusieurs secteurs d'exécution ou pays sont comparés, il convient d'utiliser les données en ETP pour plusieurs raisons. D'une part, l'utilisation du travail à temps partiel peut être plus répandue dans certains pays. D'autre part, le temps consacré à la R&D par les membres du personnel de R&D peut varier fortement d'un secteur à l'autre et d'un pays/région à l'autre. Cette remarque est particulièrement importante dans le secteur de l'enseignement supérieur où les activités d'enseignement occupent également une grande partie du temps du personnel de R&D. Néanmoins, bien que les données en ETP soient préférables à celles qui sont exprimées en personnes physiques, les comparaisons internationales de la part du personnel de R&D dans l'emploi total sont effectuées en personnes physiques car les données de l'emploi total ne sont généralement disponibles que dans cette unité. Les comparaisons internationales doivent donc être interprétées avec prudence, surtout pour le secteur de l'enseignement supérieur.

Le personnel total de R&D

En 2017, les entreprises wallonnes occupent la plus grande partie du personnel de R&D (66% du personnel total de R&D en ETP), suivies par l'enseignement supérieur (31,6% du personnel total de R&D en ETP). Les pouvoirs publics occupent le reste du personnel total de R&D (2,2% en ETP).

En équivalent temps plein, le personnel de R&D du secteur des entreprises a connu, en Région wallonne, une tendance à la hausse entre 2007 et 2017, malgré une légère diminution en 2016. En ce qui concerne le secteur de l'enseignement supérieur, le personnel de R&D en ETP connaît une certaine stabilité entre 2007 et 2014, une hausse en 2015 avant de connaître une diminution en 2016 et 2017. Le personnel de R&D du secteur public connaît quant à lui une situation plutôt stable avec une légère hausse en 2014 et 2015 avant de diminuer à nouveau en 2016 et de se stabiliser (graphique 9).

Graphique 9. Evolution du personnel de R&D par secteur d'exécution en Région wallonne, 2007-2017 (ETP)⁸



Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

En pourcentage de l'emploi total (personnes physiques), le personnel de R&D en Région wallonne est plus important dans les entreprises que dans l'enseignement supérieur ces dernières années (graphique 10 à la page suivante). Après avoir connu des taux proches sur la période 2007 à 2010, l'écart s'est marqué à partir de 2011 et s'est renforcé ensuite avec 1,27% pour les entreprises et 0,8% pour l'enseignement supérieur (2017).

En pourcentage de l'emploi total, le personnel de R&D en Région wallonne est inférieur à celui enregistré en Belgique quel que soit le secteur d'exécution et pour l'ensemble de la période considérée. L'écart est particulièrement important pour le secteur des pouvoirs publics⁹.

La Région wallonne présente, sur toute la période, un pourcentage de personnel R&D supérieur à celui de la moyenne de l'UE28 pour le secteur des entreprises, qui le rejoint en 2013 et le dépasse ensuite. Dans l'enseignement supérieur, le pourcentage wallon est très proche de celui de l'UE28 jusqu'en 2009 (0,77%), ensuite les deux courbes s'écartent et se rejoignent à nouveau en 2017 (0,81% pour la Région wallonne et 0,83% pour l'UE28).

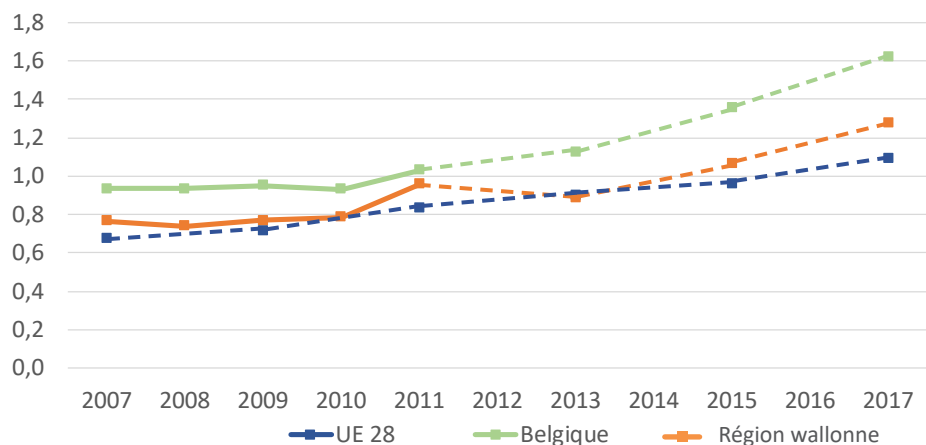
⁸ Le PPS s'interroge sur la hausse constatée en 2015 concernant le personnel de R&D dans l'enseignement supérieur.

⁹ Pour les comparaisons internationales, le personnel de R&D des centres de recherche est comptabilisé dans celui des entreprises.

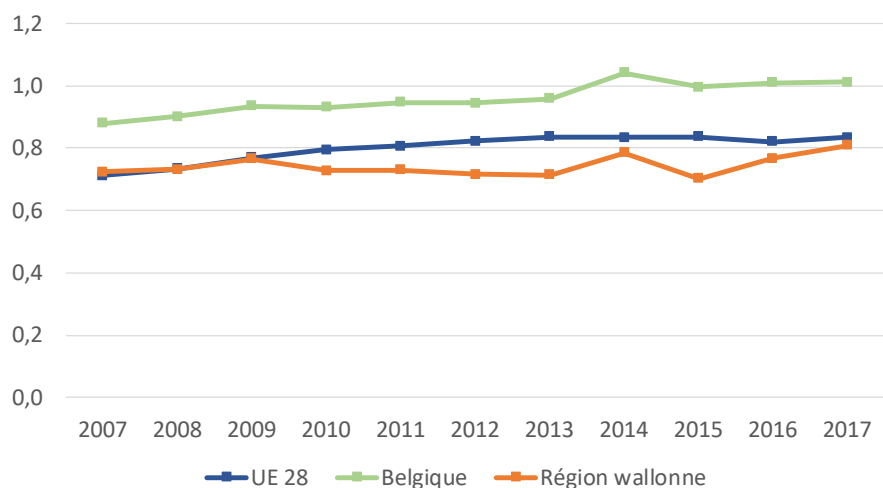
Enfin, le personnel de R&D au sein des pouvoirs publics wallons est peu important par rapport à l'UE28, en raison de la faible activité de R&D de ce secteur au niveau régional (graphique 10).

Graphique 10. Evolution du personnel de R&D par secteur d'exécution en Région wallonne, en Belgique et dans l'UE28, 2007-2017, en % de l'emploi total

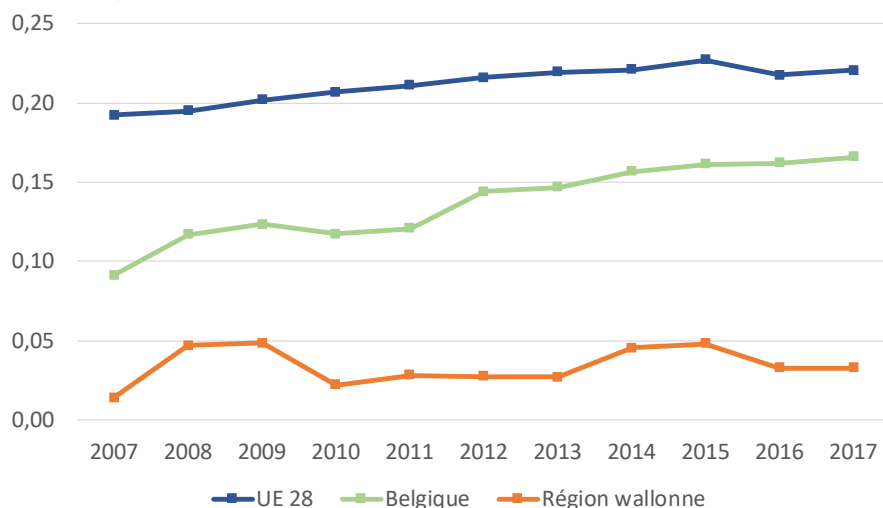
Entreprises



Enseignement supérieur



Pouvoirs publics



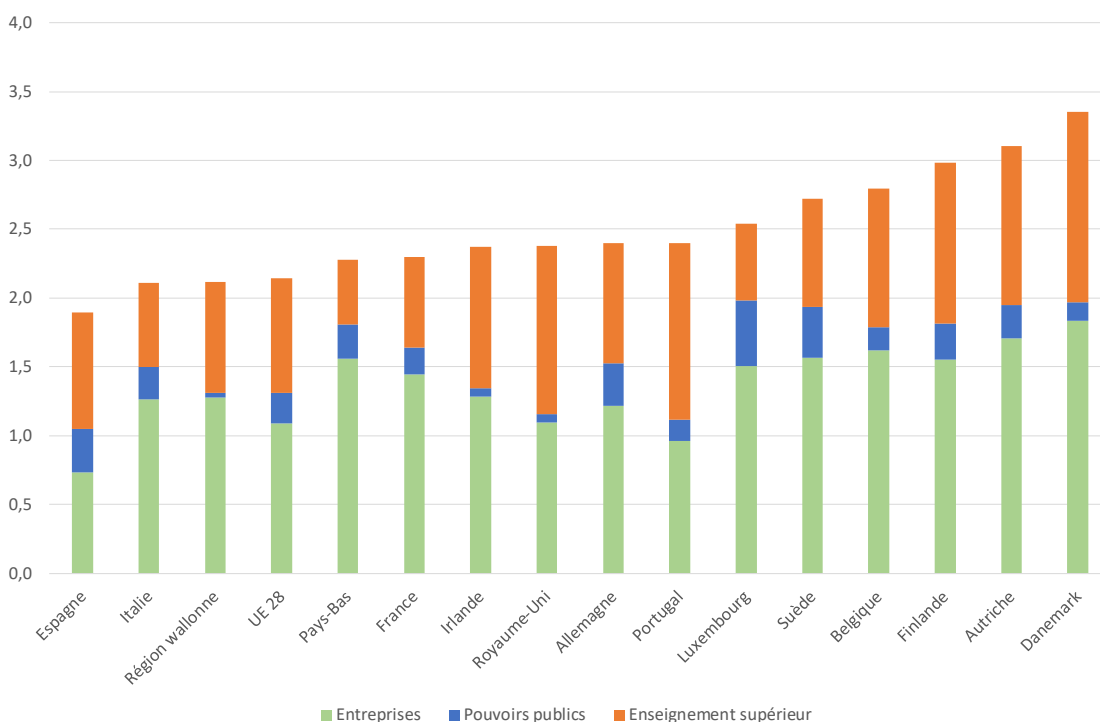
Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

Dans la plupart des pays sélectionnés, le secteur des entreprises occupe la plus grande partie du personnel de R&D. L'Espagne, l'Allemagne, le Portugal et le Royaume-Uni ont un taux d'emploi du personnel de R&D dans le secteur des entreprises inférieur à celui observé en Région wallonne.

Pour l'enseignement supérieur, la France, l'Italie, le Luxembourg et les Pays-Bas sont les pays où le taux d'emploi du personnel de R&D est inférieur à celui observé en Région wallonne.

Le Danemark, la Finlande et l'Autriche ont des taux importants tant dans le secteur des entreprises que dans celui de l'enseignement supérieur (graphique 11).

Graphique 11. Personnel de R&D par secteur d'exécution en Région wallonne et dans les pays sélectionnés, 2017, en % de l'emploi total

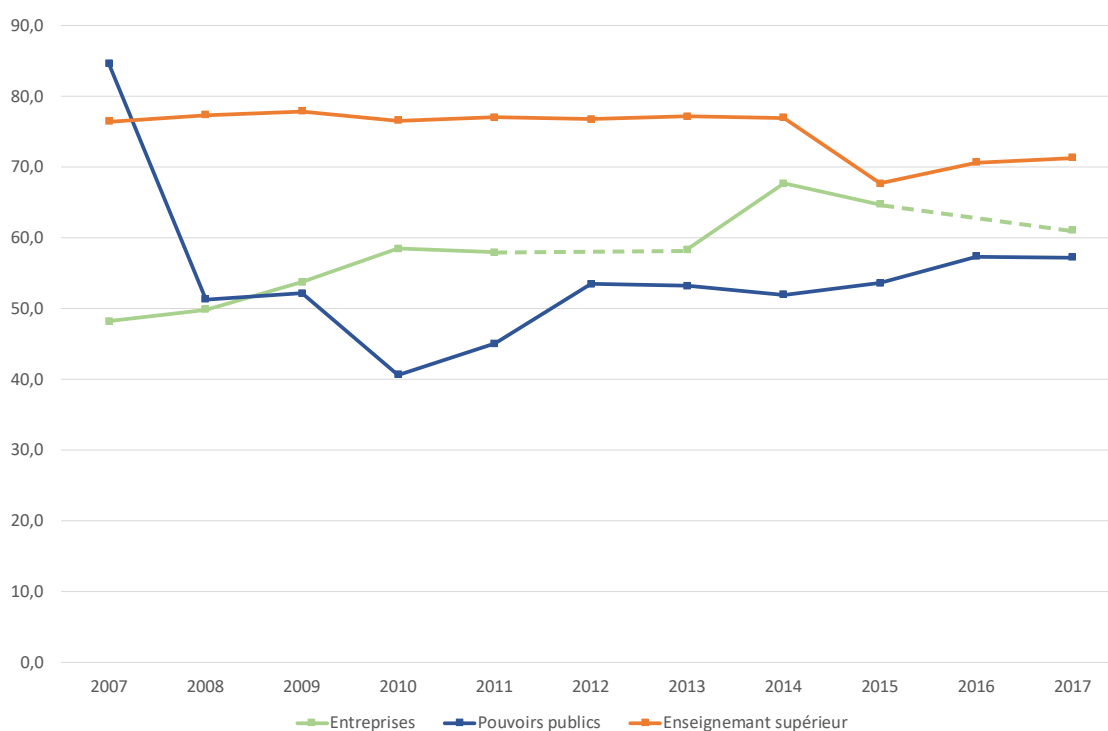


Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

Les chercheurs

Les proportions de chercheurs dans le personnel total de R&D affichent des évolutions contrastées selon le secteur d'exécution. Elles connaissent une situation stable dans l'enseignement supérieur entre 2007 et 2014 (77%), avec une diminution en 2015 (68%) et ensuite une légère augmentation en 2016 et 2017 (71%). Pour le secteur des entreprises, on constate une tendance à la hausse pour toute la période de 2007 (48%) à 2017 (61%). Pour les pouvoirs publics, il y a une forte diminution jusqu'en 2010 (85% en 2007 – 41% en 2010), pour ensuite repartir à la hausse (57% en 2017). Etant donné le nombre restreint de personnes effectuant de la recherche au sein des pouvoirs publics, le taux de chercheurs travaillant dans ce secteur sera plus sensible aux variations. Comparativement au secteur de l'enseignement supérieur, le personnel de soutien et les techniciens sont, proportionnellement, beaucoup plus présents dans le secteur des entreprises, qui sont davantage spécialisées dans le développement expérimental (graphique 12).

Graphique 12. Evolution de la proportion de chercheurs dans le personnel total de R&D par secteur d'exécution en Région wallonne, en ETP, 2007-2017



Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

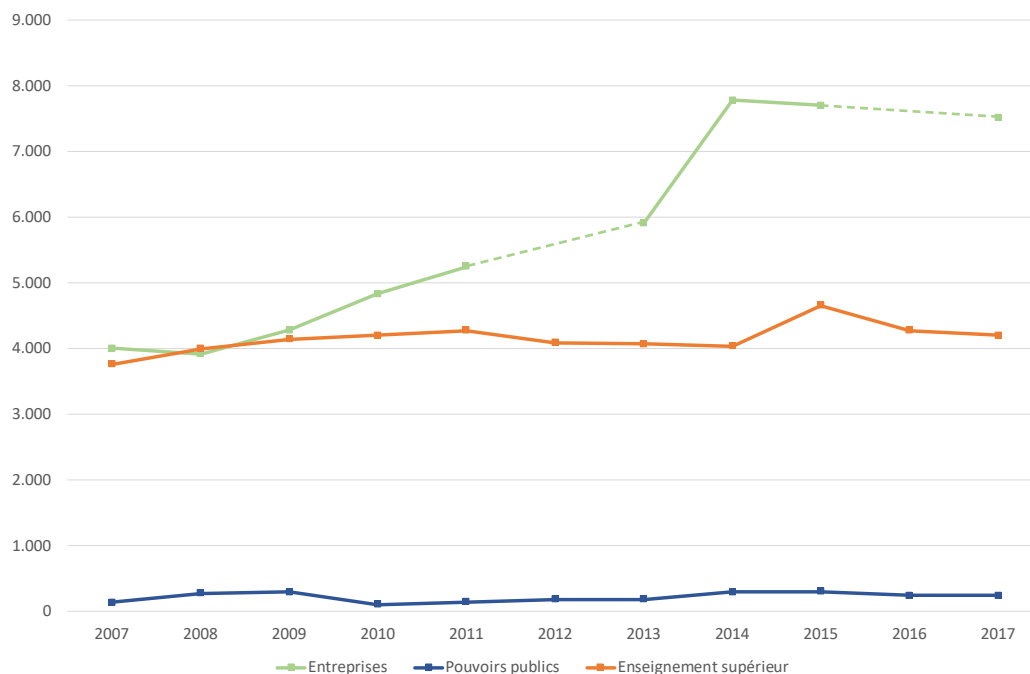
En équivalent temps plein, le nombre de chercheurs dans le secteur des entreprises a connu, en Région wallonne, une tendance à la hausse sur la période 2008-2014, avec une stabilisation pour les années suivantes.

Dans le secteur de l'enseignement supérieur, une légère hausse est observée de 2007 à 2011. On observe ensuite une légère diminution jusqu'en 2014 suivie d'une augmentation en 2015 puis à nouveau une diminution en 2016 et une stabilisation en 2017.

Si en 2008 et 2009, le nombre de chercheurs en ETP dans le secteur de l'enseignement supérieur est comparable à celui observé dans les entreprises, l'écart se creuse ensuite en raison de la forte croissance du nombre de chercheurs dans le secteur des entreprises.

Le nombre de chercheurs est à un niveau très bas dans le secteur public. Il reste stable sur la période observée (graphique 13).

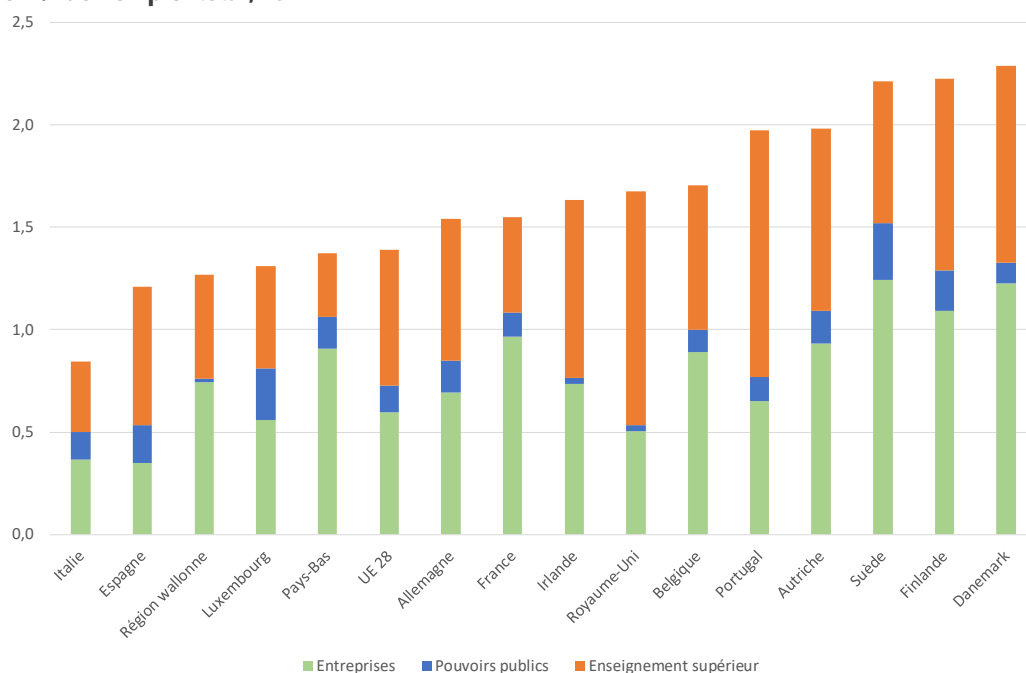
Graphique 13. Evolution du nombre de chercheurs par secteur d'exécution en Région wallonne, 2007-2017, en ETP.



Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

En 2017, en pourcentage de l'emploi total, le nombre de chercheurs en Région wallonne est situé sous la moyenne belge dans les trois secteurs sur toute la période considérée. Il est, par contre, supérieur à la moyenne européenne dans le secteur des entreprises et inférieur dans le secteur de l'enseignement supérieur et des pouvoirs publics (graphique 14).

Graphique 14. Chercheurs par secteur d'exécution en Région wallonne et dans les pays sélectionnés, en % de l'emploi total, 2017



Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

Comparaison avec les régions européennes de tradition industrielle (RETI)¹⁰

Concernant le pourcentage de la population ayant suivi des études supérieures, la Région wallonne continue à progresser. Elle se situe en milieu de classement, en 15^{ème} position sur 23, avec 37,7 % de sa population de 25 à 64 ans ayant atteint un niveau d'éducation supérieur. La première position est occupée par le Pays basque (50,8%) tandis que la dernière position est occupée par la région allemande de la Sarre (25%).

La Région wallonne performe moins bien que la plupart des RETI quand on se penche sur la part du personnel de R&D dans l'emploi total. En effet, avec 2,12% de l'emploi total, elle se situe légèrement en-dessous de la moyenne européenne (2,16%). Les régions en tête sont le Pays basque (3,26%), la région de Karlsruhe (3,86%) et la région de Brême (4,8%). La situation est comparable pour les chercheurs.

Au niveau des secteurs d'exécution, en 2017, au sein des régions d'Europe choisies, la Région wallonne (1,27%) atteint une bonne position pour le personnel de R&D dans le secteur des entreprises puisqu'elle occupe la 6^{ème} place. Les trois premières régions sont la région de Brême (2,37%), le Pays basque (2,06%), la région de Karlsruhe (1,9%). Le secteur de l'enseignement supérieur wallon et les pouvoirs publics occupent moins de personnel de R&D en pourcentage de l'emploi total que la majorité des régions comparées. La situation est comparable pour les chercheurs.

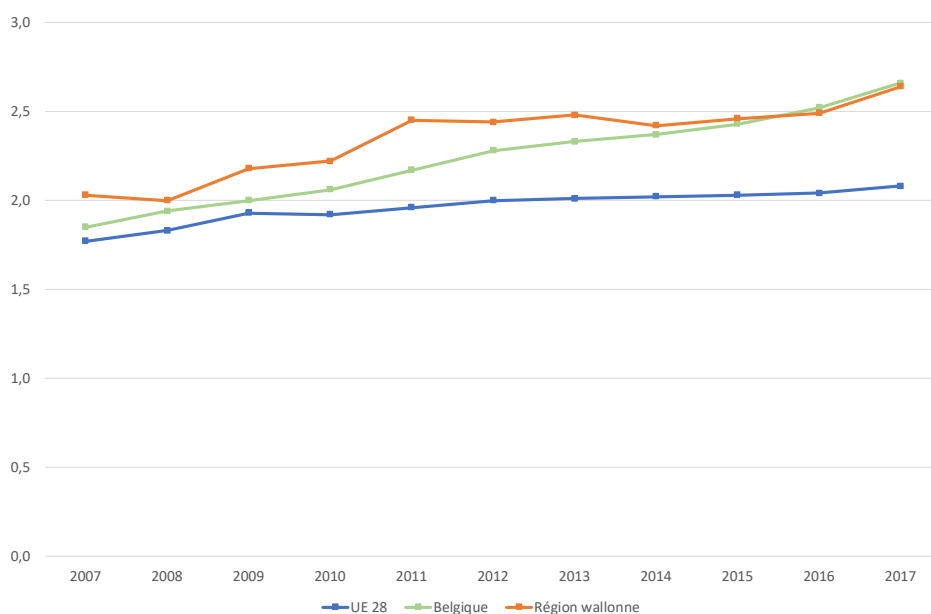
Les dépenses de R&D et d'innovation

Les dépenses de R&D totales

L'intensité de R&D (rapport entre les dépenses de R&D et le PIB) d'une région mesure sa capacité à mobiliser des ressources en faveur de la recherche, fondamentale ou appliquée, réalisée par des entreprises privées ou des institutions publiques. En 2017, elle s'élevait à 2,64% pour la Région wallonne et pour la Belgique, et à 2,08% pour l'UE28.

Depuis le milieu des années 90 et jusqu'en 2014, l'intensité de R&D de la Région wallonne est presque constamment supérieure à la moyenne belge et européenne. Depuis, elle suit la moyenne belge tout en restant supérieure à la moyenne européenne. Elle connaît une croissance importante sur toute la période et se rapproche de l'objectif de 3% du PIB fixé par l'Union européenne dans le cadre de la Stratégie Europe 2020. Toutefois, l'effort à fournir par la Région wallonne pour atteindre l'objectif des 3% reste important (graphique 15).

Graphique 15. Evolution des dépenses totales intra-muros de R&D en Région wallonne, en Belgique et dans l'UE28 en % du PIB, 2007-2017



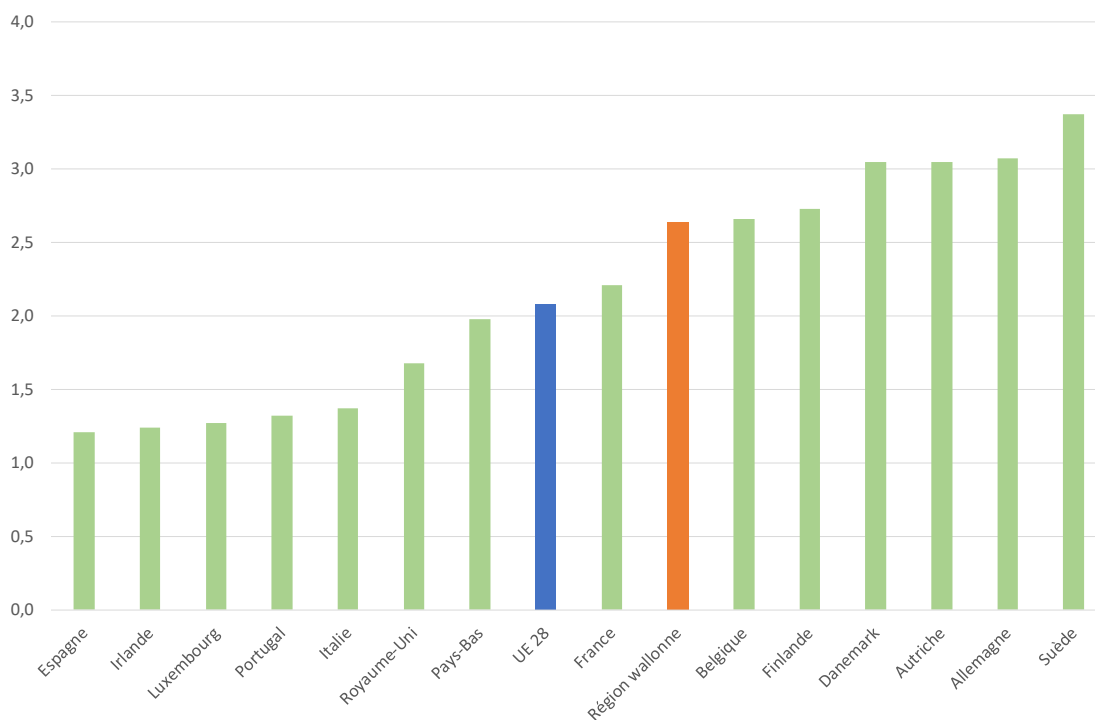
Source : Eurostat, Science, technologie et Innovation ; graphique PPS.

¹⁰ Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation.

En 2017, parmi les pays européens, quatre ont dépassé l'objectif des 3% : le Danemark (3,05%), l'Autriche (3,05%), l'Allemagne (3,07%) et la Suède (3,37%) (graphique 16).

Les efforts de recherche réalisés par une région ou un pays peuvent également être évalués en mesurant les dépenses totales intra-muros de R&D par habitant. Le graphique suivant présente l'évolution de cet indicateur pour la période 2007-2017, pour la Belgique, la Région wallonne et l'UE28.

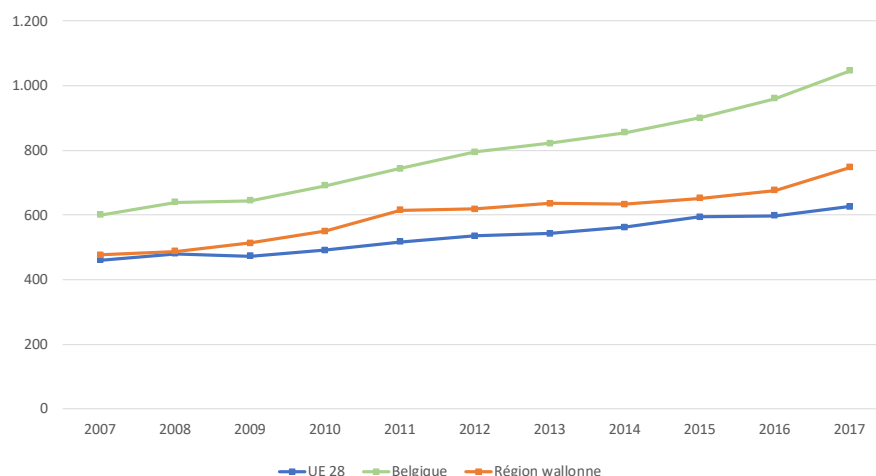
Graphique 16. Dépenses totales intra-muros de R&D en Région wallonne et dans les pays sélectionnés, en % du PIB, 2017



Source : Eurostat, Science, technologie et Innovation ; graphique PPS.

En 2017, les dépenses totales intra-muros de R&D par habitant de la Région wallonne (747 €) sont inférieures à celles observées à Bruxelles (1.402 €), en Flandre (1.146 €) et dans la Belgique dans son ensemble (1.045 €). Néanmoins, depuis 2007, la Région wallonne se situe au-dessus du niveau de la moyenne de l'UE28, dont les dépenses de R&D sont de 626 € par habitant en 2017 (graphique 17).

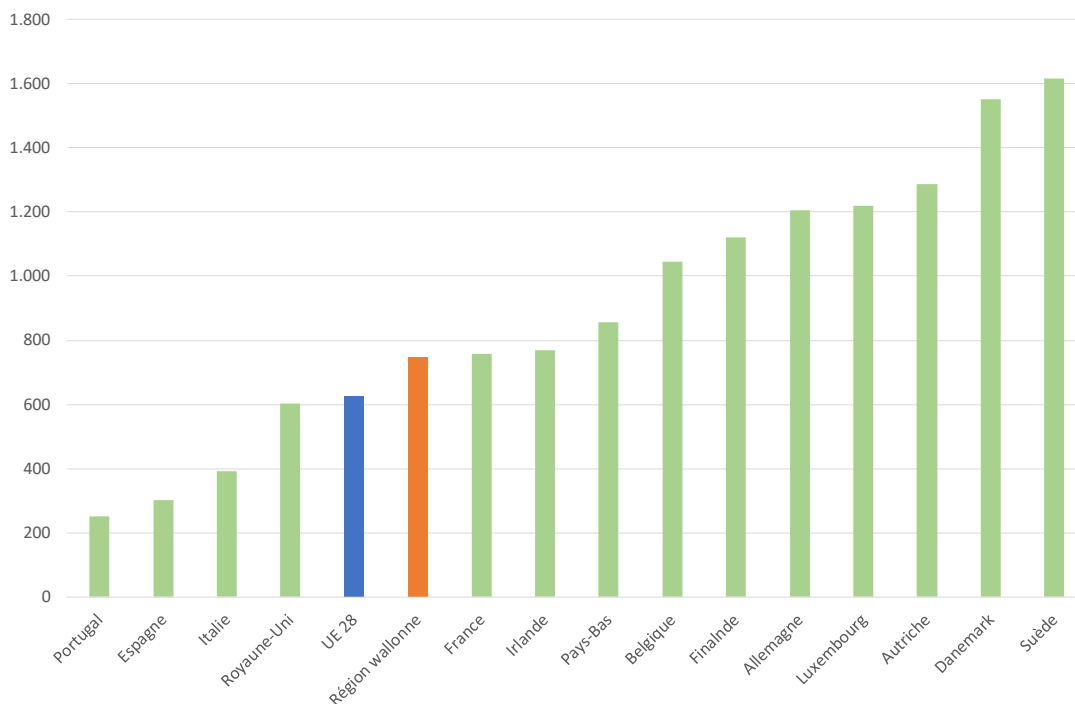
Graphique 17. Evolution des dépenses totales intra-muros de R&D en Région wallonne, en Belgique et dans l'UE28, en € par habitant, 2007-2017.



Source : Eurostat, Science, technologie et Innovation ; graphique PPS.

En 2017, parmi les pays sélectionnés, la France (758 €) et l'Irlande (768 €) sont proches de la Région wallonne. Les pays performant le moins bien sont le Portugal (251 €), et l'Espagne (302 €). Les pays du trio de tête sont la Suède (1.615 €), le Danemark (1.551 €) et l'Autriche (1.287 €) (graphique 18).

Graphique 18. Dépenses totales intra-muros de R&D en Région wallonne et dans les pays sélectionnés, en € par habitant, 2017



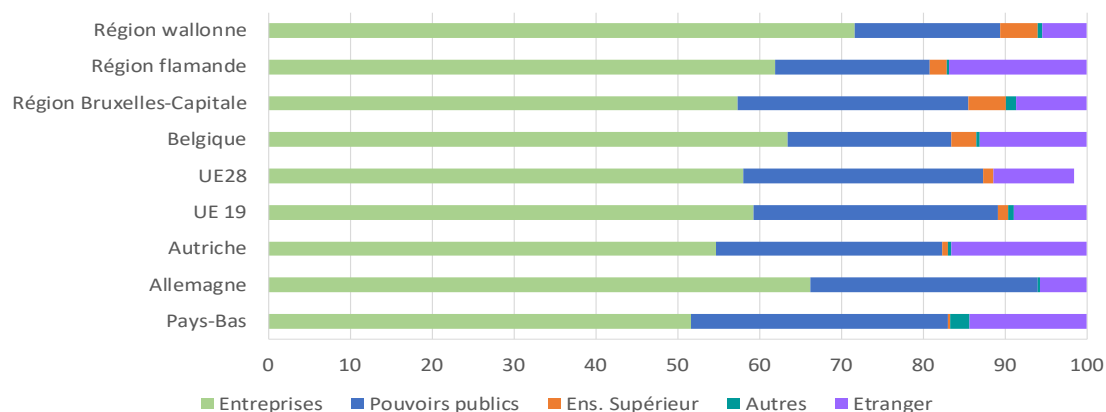
Source : Eurostat, Science, technologie et Innovation ; graphique PPS.

Les dépenses de R&D totales par source de financement

On distingue cinq sources de financement de la R&D : les entreprises, les pouvoirs publics, l'enseignement supérieur, l'étranger (institutions internationales, gouvernements étrangers, entreprises étrangères) et le secteur «autres sources de financement».

En 2017, en Région wallonne, les principales sources de financement des dépenses de R&D totales sont les entreprises (71,7%), suivies des pouvoirs publics (17,8%) et de l'étranger (5,4%). Cette part des entreprises en Région wallonne est supérieure par rapport au niveau national (63,5%) et au niveau de l'UE28 (58%). Cette prépondérance est également présente en Allemagne (66,2%) (graphique 19).

Graphique 19. Dépenses de R&D totales par source de financement (%), 2017



Source : innovationdata.be – graphique PPS.

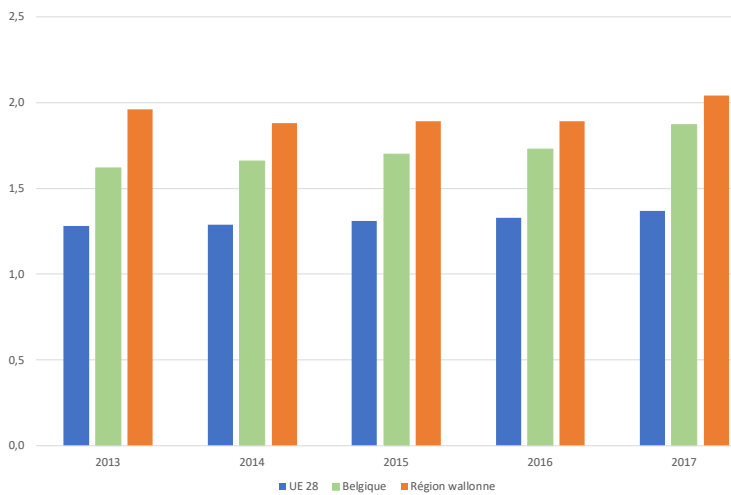
Les dépenses de R&D totales par secteur d'exécution

Les dépenses de R&D intra-muros peuvent être décomposées en quatre grands secteurs d'exécution : les entreprises, l'enseignement supérieur, le secteur public et le secteur privé sans but lucratif¹¹. En Région wallonne, toutefois, ce dernier ne réalise aucune activité de R&D.

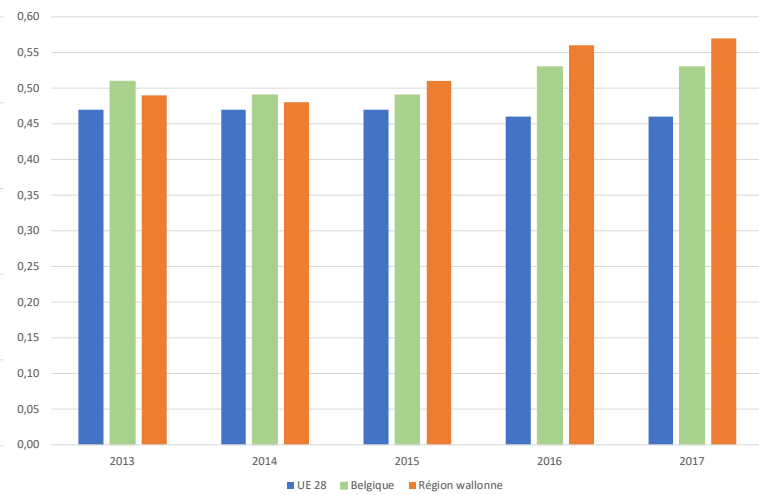
Les dépenses totales de R&D intra-muros pour les entreprises se situent autour de 1,9% du PIB, avec une hausse en 2017 pour dépasser les 2%. Concernant l'enseignement supérieur, on constate une augmentation en 2016 et 2017 avec 0,57% du PIB. Les pouvoirs publics montrent une légère diminution en 2016 et 2017 (graphique 20).

Graphique 20. Evolution des dépenses totales de R&D intra-muros par secteur d'exécution en Région wallonne, en Belgique et dans l'UE28, en % du PIB, 2013-2017

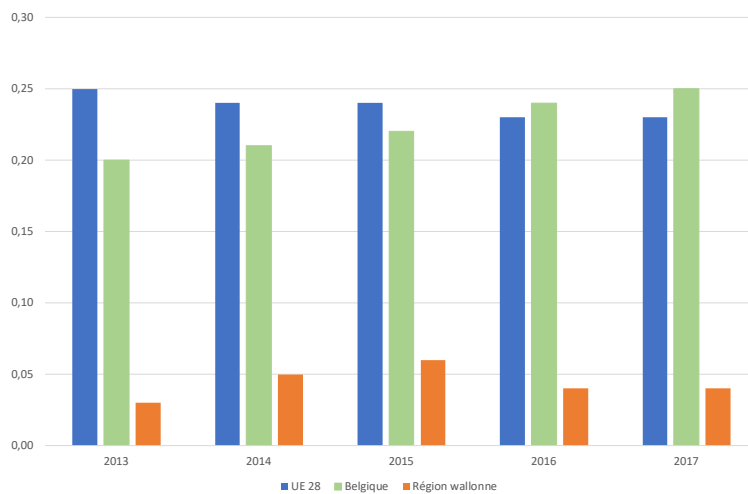
Entreprises



Enseignement supérieur



Pouvoirs publics

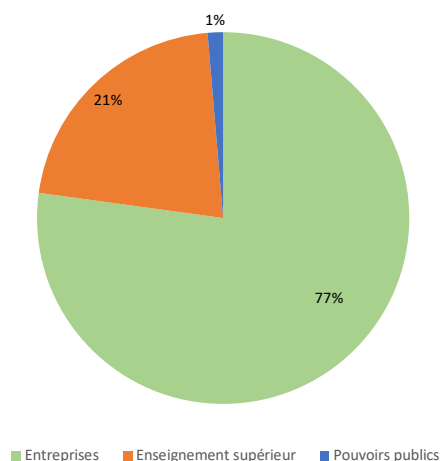


Source : Eurostat, Science, technologie et Innovation ; graphique PPS.

¹¹ Les ISBL publiques de la région wallonne ont été reclassées dans les autres secteurs d'exécution.

Les entreprises jouent un rôle essentiel dans les activités de R&D. Leur part dans les dépenses de recherche s'est accrue sur la période étudiée en passant de 71,7 % en 2002 à 77 % en 2017 (graphique 21).

Graphique 21. Répartition des dépenses totales intra-muros de R&D par secteur d'exécution en Région wallonne, 2017

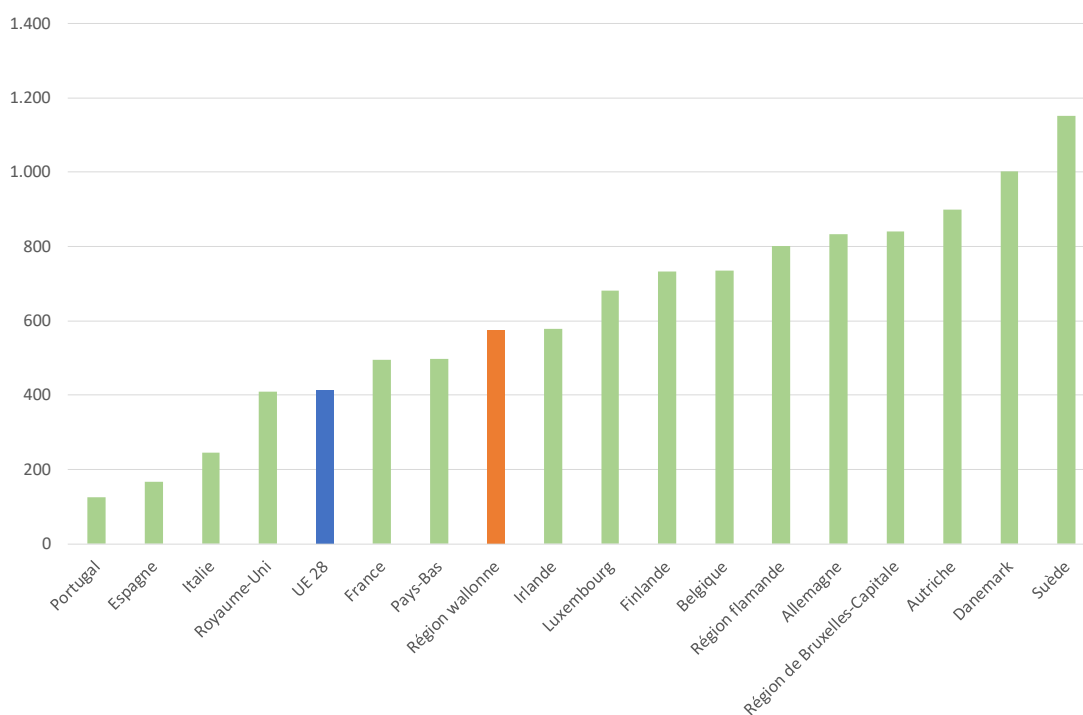


Source : Eurostat, Science, technologie et Innovation ; graphique PPS.

En comparaison d'autres pays, les entreprises wallonnes, avec des dépenses de R&D s'élevant à 2,04% du PIB, sont parmi les plus performantes, précédées par les entreprises suédoises (2,4%), autrichiennes (2,13%) et allemandes (2,12%).

Si l'on se penche sur ces dépenses en € par habitant, la position des entreprises wallonnes est moins favorable : elle se situe au-dessus de la moyenne de l'UE28 (577 € pour 414 €) mais loin derrière le trio de tête (Autriche : 899 €, Danemark : 1.003 €, Suède : 1.152 €) (graphique 21bis).

Graphique 21bis. Dépenses intra-muros de R&D des entreprises en Région wallonne et dans les pays sélectionnés, en € par habitant, 2017



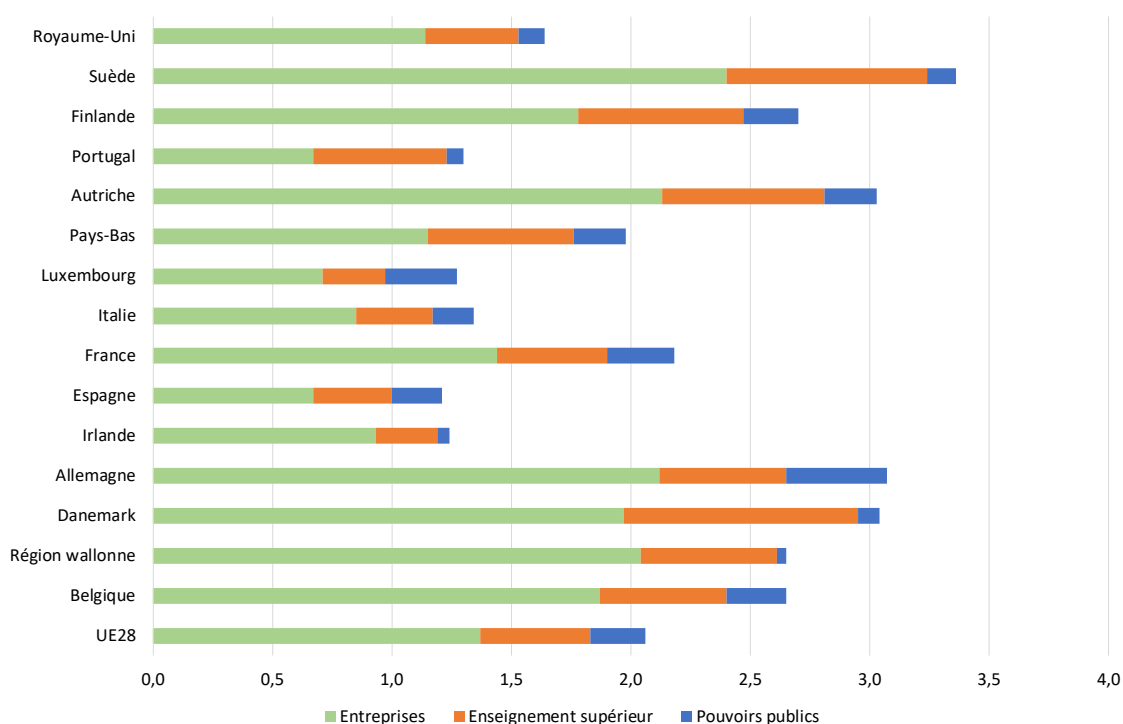
Source : Eurostat, Science, technologie et Innovation ; graphique PPS.

Le deuxième grand secteur réalisant des activités de R&D en Région wallonne est l'enseignement supérieur. Sa part dans les dépenses de R&D tend cependant à diminuer depuis 2002, année au cours de laquelle elle atteignait 26,1% pour atteindre 21% en 2017.

En Région wallonne, les dépenses de R&D de l'enseignement supérieur s'élèvent à 0,57% du PIB en 2017, passant ainsi devant le taux belge (0,53%) et le niveau européen (0,46%). Les meilleures performances de l'enseignement supérieur sont observées au Danemark (0,98%), en Suède (0,84%), en Finlande (0,69%) et en Autriche (0,68%).

Les pouvoirs publics, en tant qu'exécuteur de la R&D, jouent un rôle très marginal en Région wallonne. Ceci s'explique par le fait que la Région wallonne dispose de peu de centres de recherche publics. Les dépenses de R&D du secteur public en Région wallonne s'élèvent à 0,04% du PIB en 2017 ce qui est largement inférieur aux taux belge (0,3%) et européen (0,23%). C'est en Allemagne que leur importance est la plus grande (0,41%) (graphique 22).

Graphique 22. Dépenses totales intra-muros de R&D par secteur d'exécution en Région wallonne et dans les pays sélectionnés, en % du PIB, 2017



Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation ; graphique PPS.

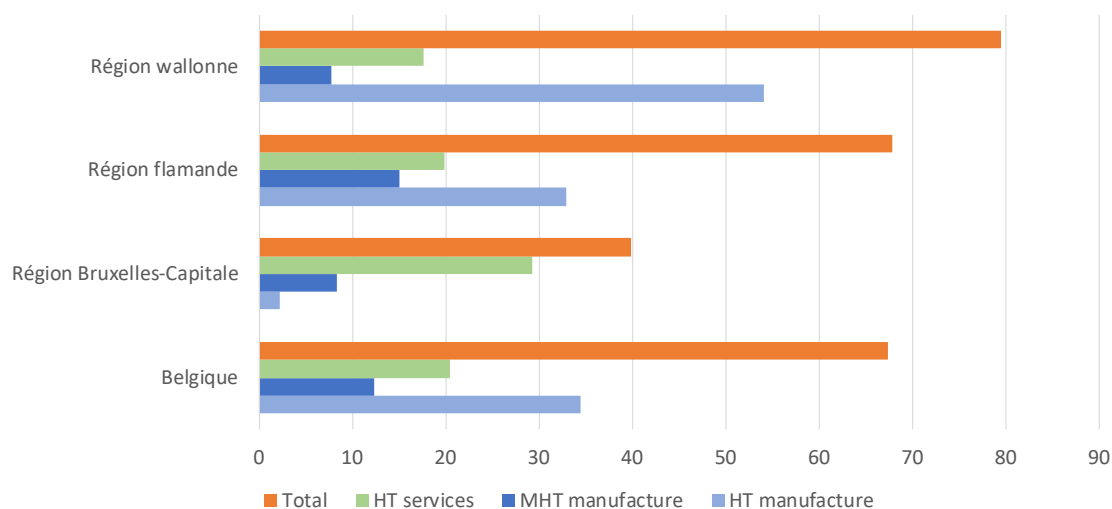
Les dépenses de R&D des entreprises

Par secteur d'activité

En 2017, en Région wallonne, 79,5% de la recherche réalisée dans les entreprises est attribuée à l'ensemble des secteurs High Tech, dont 54% dans les secteurs manufacturiers High Tech et 17,6% dans les services High Tech. Le secteur manufacturier Medium High Tech, quant à lui, réalise 7,8% du total. Au niveau de la Belgique, on constate que la part des secteurs manufacturiers Medium High Tech (12,4%) et celle des secteurs manufacturiers High Tech (34,5%) sont plus proches. En Région wallonne, les secteurs traditionnels restent relativement peu présents dans les activités de recherche (graphique 23).

En Région wallonne, deux tiers des dépenses de R&D des entreprises sont effectuées par des entreprises issues du secteur chimique et pharmaceutique. Le deuxième secteur le plus actif est celui de l'aéronautique.

Graphique 23. Dépenses des R&D des entreprises dans les secteurs manufacturiers High Tech et Medium High Tech, en % du total des dépenses de R&D des entreprises, en 2017



Source : innovationdata.be ; graphique PPS.

Par taille d'entreprise

Ce sont les grandes entreprises, c'est-à-dire celles qui comptent plus de 250 employés, qui réalisent la plus grande part des dépenses de R&D des entreprises en Région wallonne (61,5%). Une baisse est constatée par rapport à 2013 où elles réalisaient près de 70% des dépenses de R&D des entreprises wallonnes.

Tableau 1. Dépenses de R&D exécutées par les entreprises par taille d'entreprise en Belgique et dans ses régions, en pourcentage du total des dépenses des entreprises, 2015 et 2017

	2015	2017
Belgique		
10 à 49 employés	16,1	15,7
50 à 249 employés	24,5	22,8
250 employés et plus	59,4	61,5
Région Bruxelles-Capitale		
10 à 49 employés	15,2	11,6
50 à 249 employés	38,1	26,1
250 employés et plus	46,7	62,4
Région flamande		
10 à 49 employés	15,5	16,3
50 à 249 employés	24,0	24,0
250 employés et plus	60,4	59,8
Région wallonne		
10 à 49 employés	17,8	15,7
50 à 249 employés	19,9	22,8
250 employés et plus	62,2	61,5

Source : innovationdata.be – tableau PPS

Les entreprises de taille moyenne, comprenant entre 50 et 249 employés se situent en deuxième position, avec 22,8% en 2017, en progression par rapport à 2015.

Les petites entreprises connaissent une diminution depuis 2015 avec 15,7% en 2017.

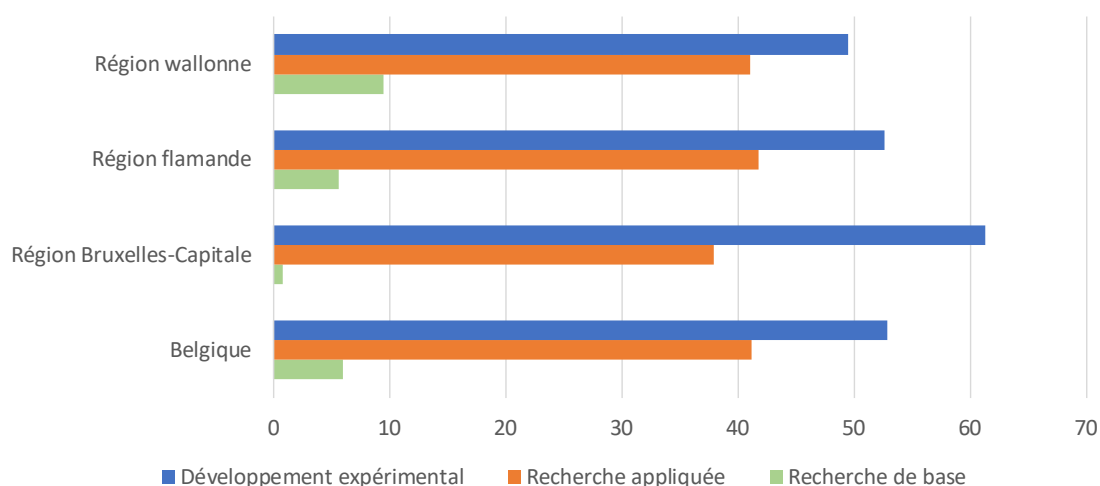
En Région wallonne, comme au niveau national et dans les autres régions belges (voir tableau ci-dessus), la prépondérance des grandes entreprises est présente. La part des moyennes entreprises est plus faible en Région wallonne, tandis que la situation des petites entreprises est plus contrastée.

La prépondérance des grandes entreprises dans les dépenses de R&D industrielles est également observée dans les autres pays d'Europe, particulièrement en Allemagne, au Royaume-Uni, et en France.

Par type de recherche

Si l'on se penche sur le type de recherche, 49,5% des dépenses de R&D des entreprises wallonnes sont consacrées au développement expérimental, 41% à la recherche appliquée et 9,5% à la recherche de base. Par rapport au niveau national et aux autres régions, la part consacrée à la recherche de base est plus importante (graphique 24).

Graphique 24. Dépenses de R&D des entreprises par type de recherche, en % du total des dépenses de R&D des entreprises, en 2017



Source : innovationdata.be ; graphique PPS.

Comparaison avec les régions européennes de tradition industrielle RETI¹²

Si l'on regarde l'intensité de R&D des différentes régions européennes de tradition industrielle, la Région wallonne continue à se classer parmi les régions les plus performantes en termes d'intensité de recherche (2,64% en 2017). Elle est devancée par la région Zuid-Nederland (2,66%), la région de Brême (2,79%) et la région de Karlsruhe (4,97%).

Concernant les dépenses intérieures de recherche et développement en € par habitant, la Région wallonne se situe en milieu de classement avec 747 € en 2017. Les régions qui performant le mieux sont trois régions allemandes : celle de Karlsruhe (2.131 €), celle de Brême (1.402 €) et la région de Hambourg (1.379 €).

Dans la majorité des régions sélectionnées pour l'analyse, les activités de R&D sont également exécutées essentiellement ou en grande partie par les entreprises. Seule la région allemande de Karlsruhe (3,3%) présente un taux d'intensité de la R&D industrielle supérieur à celui de la Région wallonne (2,04%).

¹² Source : Eurostat, Science, Technologie et Innovation.

Au niveau de l'intensité des dépenses de R&D de l'enseignement supérieur, elle est variable selon les régions, la Région wallonne se situant à un niveau moyen.

Quant au secteur public, dans la plupart des régions considérées, il joue un rôle plus important qu'en Région wallonne en matière de R&D.

Les outputs du système d'innovation

Les outputs d'un système d'innovation consistent en la capacité de transformer des résultats d'activités, notamment de recherche, en innovations technologiques ou non technologiques. L'innovation couvre les innovations technologiques (création ou amélioration de produits, services ou procédés) et les innovations non technologiques (instauration de nouvelles méthodes dans le domaine du marketing ou de l'organisation...).

Il s'agit également de mesurer les impacts des activités de RDI sur l'économie, par exemple en termes d'emplois, de valeur ajoutée ou de ventes de produits nouveaux.

Les activités d'innovation

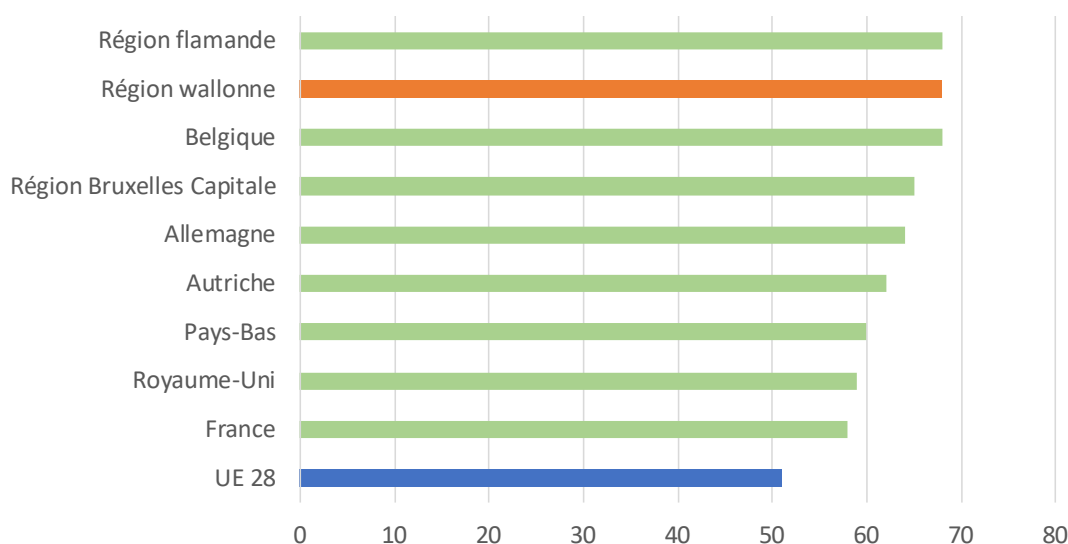
Les données relatives aux activités d'innovation des entreprises sont issues de l'enquête Community Innovation Survey menée tous les deux ans sous l'égide de la Commission européenne et portant essentiellement sur des variables qualitatives et couvrant la période 2014 à 2016¹³.

Les effets de la R&D sur la mise au point de produits, services ou processus nouveaux ou améliorés ne peuvent être isolés. Il faut également garder en mémoire que l'innovation ne découle pas uniquement de la recherche.

Le taux d'innovation dans les entreprises

En Région wallonne, 68% des entreprises développent des activités innovantes en 2014-2016, soit une forte progression depuis plusieurs années. Ce résultat rejoint la moyenne belge et est supérieur à la moyenne européenne (51%). Par rapport à l'enquête CIS 2014, ce taux est en augmentation au niveau national, période au cours de laquelle il s'élevait à 64%, alors qu'il reste stable au niveau européen (graphique 25).

Graphique 25. Entreprises ayant des activités d'innovation, en % du nombre total d'entreprises, 2016



Source : Innovationdata.be ; graphique PPS.

¹³ L'enquête CIS est limitée aux entreprises comptant au minimum 10 travailleurs.

Il faut souligner qu'il existe un effet de taille important. En effet, en 2014-2016, le taux d'innovation dans les grandes entreprises est de 89%, pour 80% dans les entreprises de 50 à 249 travailleurs et 64% dans les petites entreprises. Par rapport à l'enquête CIS 2014, on constate une progression pour les trois types d'entreprises.

La Région wallonne montre des performances identiques à celles de la Belgique dans son ensemble. Les trois régions du pays ont d'ailleurs des résultats très proches¹⁴.

En 2014-2016, 21% des entreprises wallonnes réalisent uniquement des innovations technologiques, 41% réalisent des innovations technologiques et non technologiques et 6% réalisent exclusivement des innovations non technologiques. 32% des entreprises n'ont aucune activité d'innovation.

Les entreprises les plus actives en matière d'innovation technologique et non technologique sont d'abord les grandes entreprises ensuite les moyennes et enfin les petites.

Tableau 2 – Part des entreprises ayant des activités d'innovation technologique, non technologique et les 2 (pourcentage du nombre total d'entreprises)

	Région wallonne			Belgique		
	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2016	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2016
Innovations technologiques						
10-49	14	12	20	17	18	21
50-249	16	16	25	19	19	26
+249	13	23	22	17	16	21
Total	14	13	21	17	18	22
Innovations non technologiques						
10-49	14	10	6	10	11	6
50-249	8	12	7	7	12	6
+249	16	6	7	8	9	3
Total	13	11	6	9	11	6
Innovations technologiques et non technologiques						
10-49	24	26	39	25	30	37
50-249	38	39	49	43	43	48
+249	58	54	60	59	61	65
Total	27	29	41	30	35	40

Source : Innovationdata.be

Au niveau wallon, 68% des entreprises avec innovation de produit ont développé leurs innovations en interne, 40% avec d'autres entreprises ou organisations et 18% en adaptant des produits développés par d'autres. Pour les innovations de procédé, ces pourcentages sont respectivement de 56%, 44% et 14%. Pour les innovations de service : 61%, 44% et 16%¹⁵.

¹⁴ Source: Innovationdata.be, Broad innovation rates by firm size.

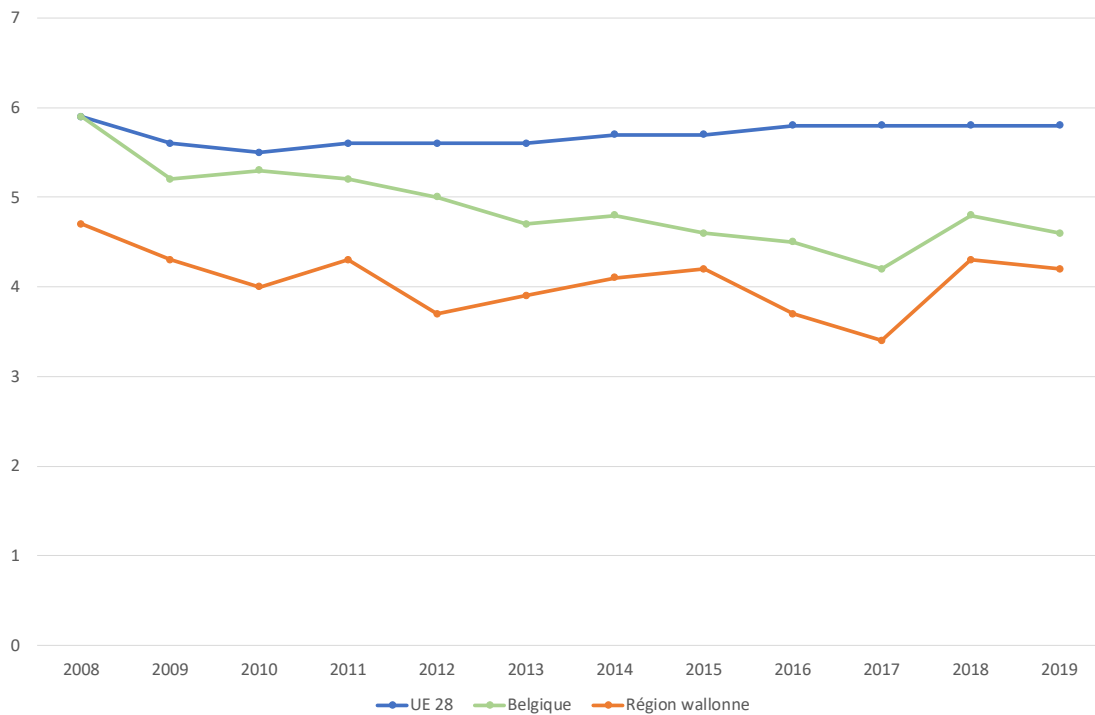
¹⁵ Source : Innovationdata.be, Who developed the goods/service/process innovations.

L'impact de la RDI sur l'activité économique

La part des branches High Tech et Medium High Tech dans l'emploi

En 2019, les branches manufacturières High Tech et Medium High Tech occupent 4,2% des travailleurs en Région wallonne pour 4,6% au niveau de la Belgique. Après avoir connu une tendance à la baisse jusqu'en 2012, la situation wallonne a connu une amélioration jusqu'en 2015 se rapprochant du niveau national mais a connu une dégradation jusqu'en 2017 pour repartir à la hausse en 2018 et 2019. Sur toute la période, le taux wallon reste largement inférieur à la moyenne européenne (graphique 26).

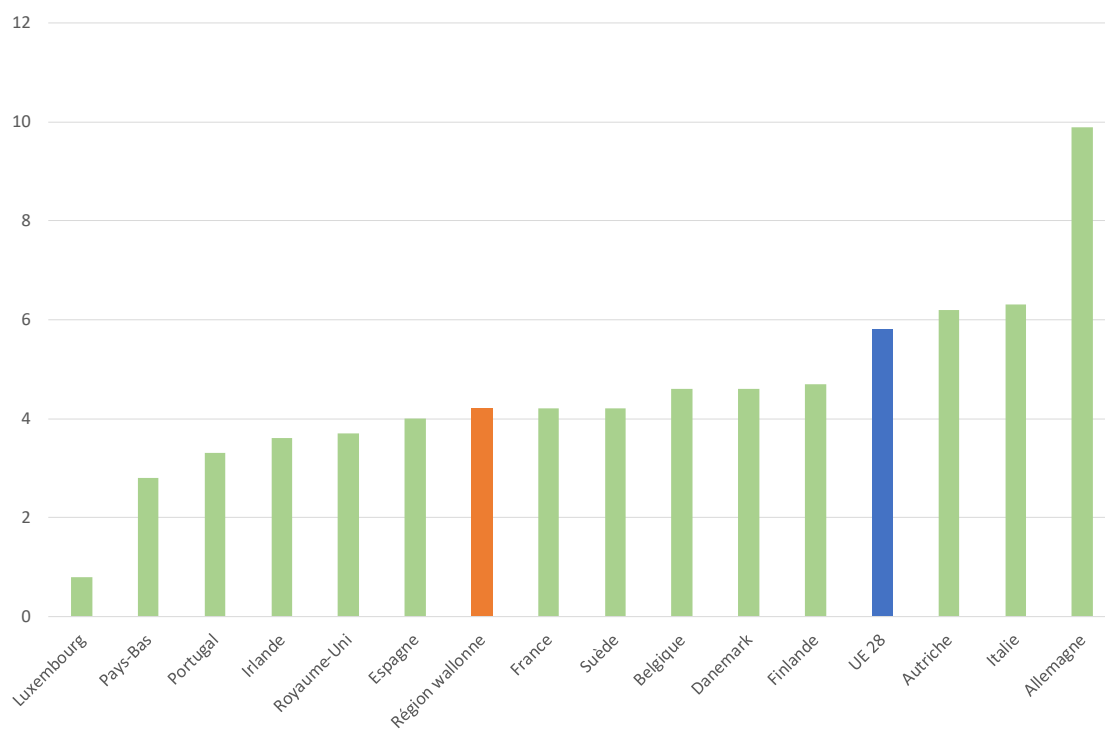
Graphique 26. Emploi dans les secteurs manufacturiers High Tech et Medium High Tech, en % de l'emploi total



Source : Eurostat, Science, Technologies, Innovation ; graphique PPS.

Au niveau européen, la Région wallonne n'affiche pas de bonnes performances pour cet indicateur, se situant loin en deçà de la moyenne européenne. L'Allemagne présente les meilleures performances largement supérieures à celles des autres pays européens (graphique 27).

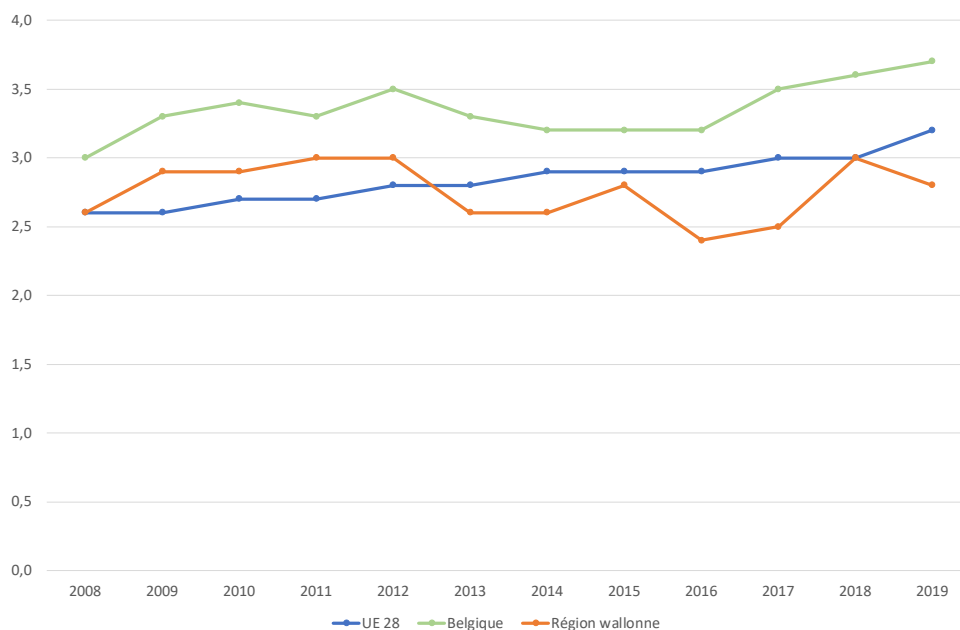
Graphique 27. Emploi dans les secteurs manufacturiers High Tech et Medium High Tech, en % de l'emploi total, en 2019



Source : Eurostat, Science, Technologies, Innovation ; graphique PPS.

Pour ce qui est des services High Tech à haute intensité de connaissance, après une diminution en 2013 qui a amené la Région wallonne sous la moyenne européenne, la situation s'est améliorée jusqu'en 2015 pour connaître ensuite une diminution en 2016 et une hausse en 2017 et 2018, suivie d'une nouvelle diminution tout en restant inférieur au niveau belge. Si la Région wallonne a rejoint le taux européen en 2018, elle s'en est écartée l'année suivante (graphique 28).

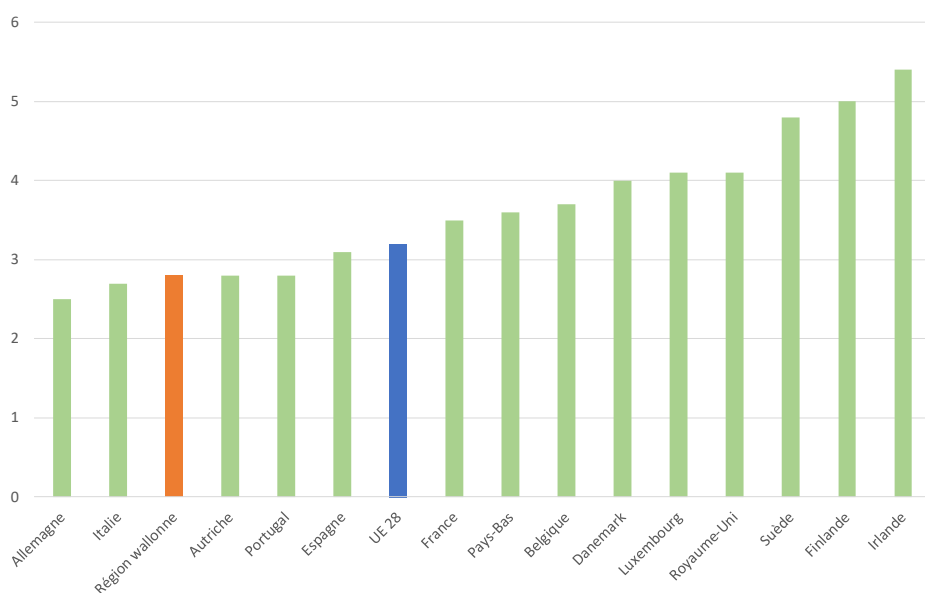
Graphique 28. Emploi dans les services High Tech à haute intensité de connaissance, en % de l'emploi total



Source : Eurostat, Science, Technologies, Innovation ; graphique PPS.

A nouveau, la situation en Région wallonne est parmi les moins bonnes par rapport aux autres pays européens (graphique 29).

Graphique 29. Emploi dans les services High Tech à haute intensité de connaissance, en % de l'emploi total, en 2019



Source : Eurostat, Science, Technologies, Innovation ; graphique PPS.

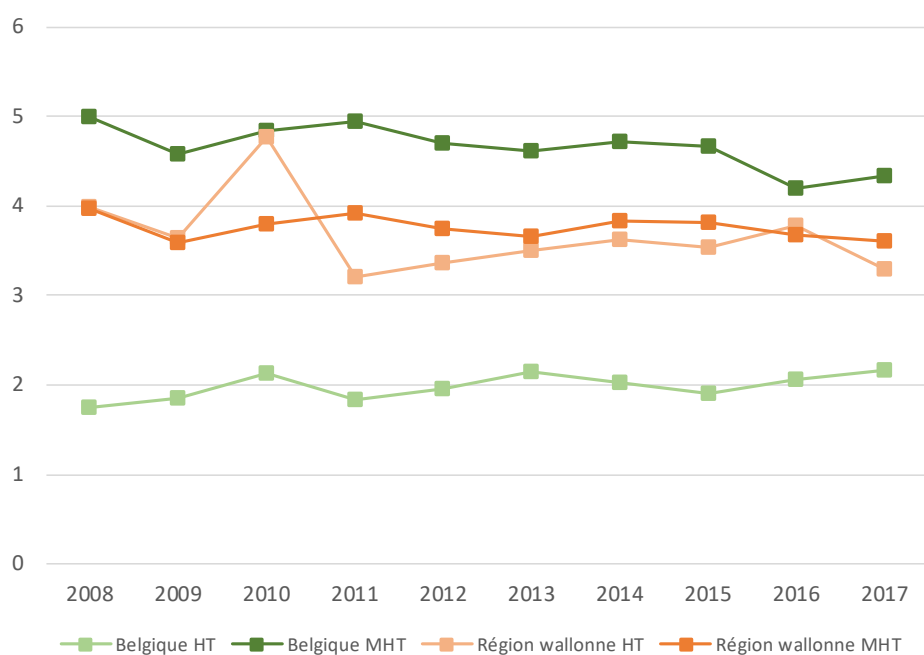
La part des branches High Tech et Medium High Tech dans la valeur ajoutée

Concernant la valeur ajoutée dans les secteurs manufacturier High Tech en pourcentage de la valeur ajoutée totale, le pourcentage wallon est de 3,9% en 2017, ce qui est supérieur au pourcentage national (2,1%). Pour ce qui est des secteurs Medium High Tech, le pourcentage wallon (3,3%) est nettement plus faible que le taux belge (4,3%).

En ce qui concerne l'évolution de ces taux sur la période 2008-2017, il faut souligner que celui de la valeur ajoutée du secteur manufacturier HT wallon a connu un pic en 2010 (4,76%), une lente progression jusqu'en 2016 et une nouvelle diminution en 2017. Il est resté supérieur au taux belge sur toute cette période.

Le secteur manufacturier MHT connaît une diminution importante entre 2008 (3,97%) et 2009 (3,59%) et depuis, il fluctue légèrement autour des 3,8% (graphique 30).

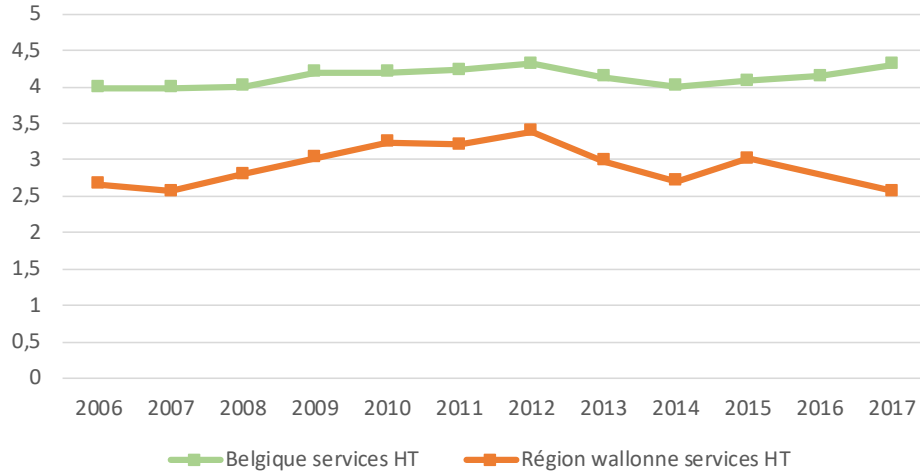
Graphique 30. Valeur ajoutée dans les secteurs manufacturiers High Tech et Medium High Tech, en % de la valeur ajoutée totale



Source : Innovationdata.be ; graphique PPS.

Les services High Tech wallon affichent un pourcentage de 2,7% en 2017 pour 4,3% au niveau belge. Sur toute la période, le taux wallon est toujours resté en dessous du taux national (graphique 31).

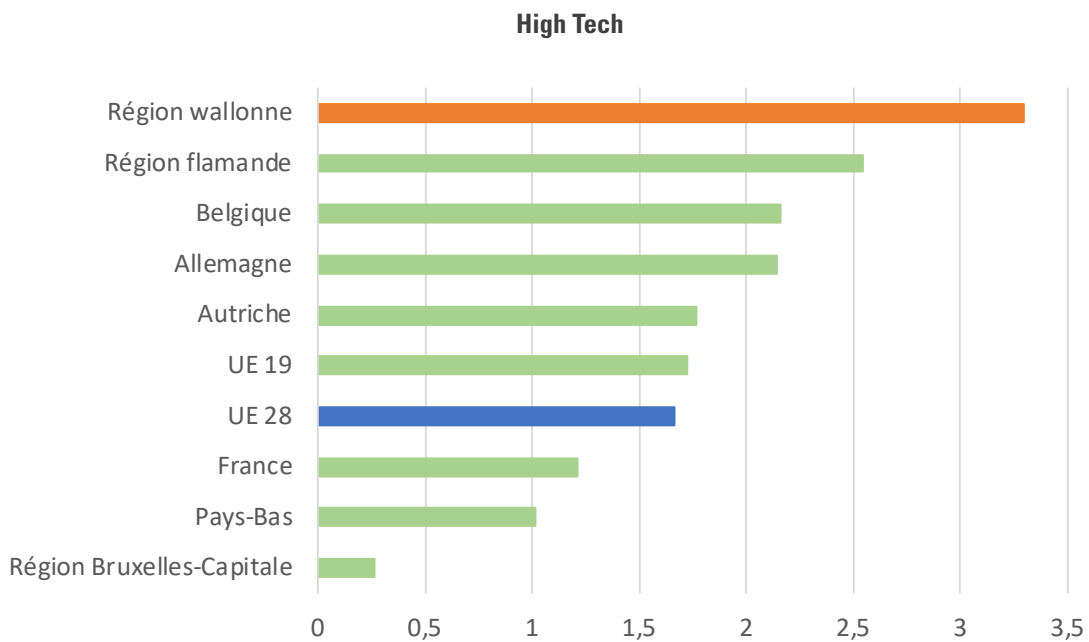
Graphique 31. Valeur ajoutée dans les services High Tech à haute intensité de connaissance, en % de la valeur ajoutée totale



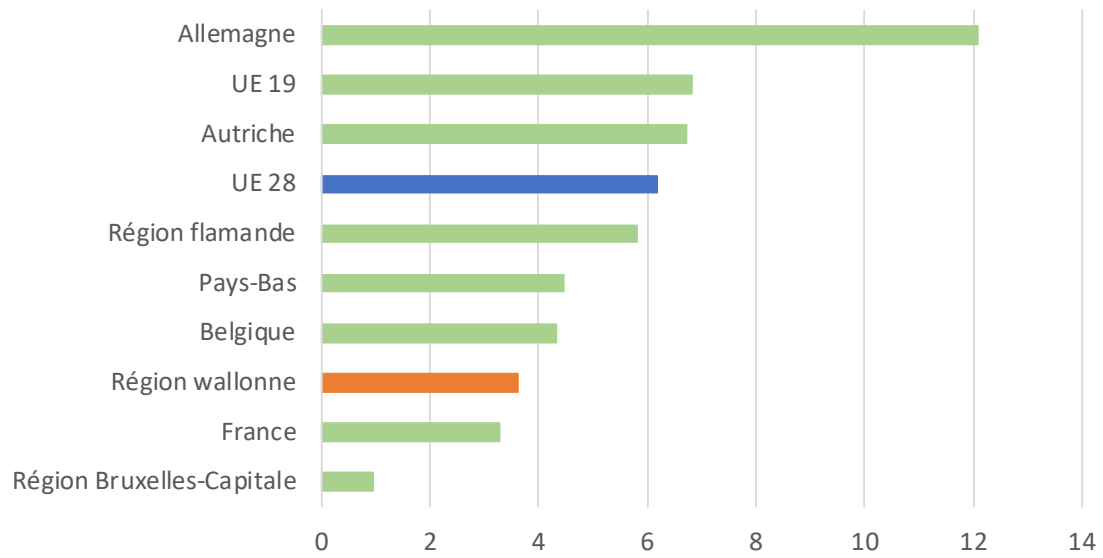
Source : Innovationdata.be ; graphique PPS.

En 2017, au niveau européen, la Région wallonne performe très bien pour les secteurs manufacturiers HT et les services HT mais la situation est nettement moins favorable pour les secteurs manufacturiers MHT avec un pourcentage de la valeur ajoutée totale nettement inférieur à la moyenne européenne (graphique 32).

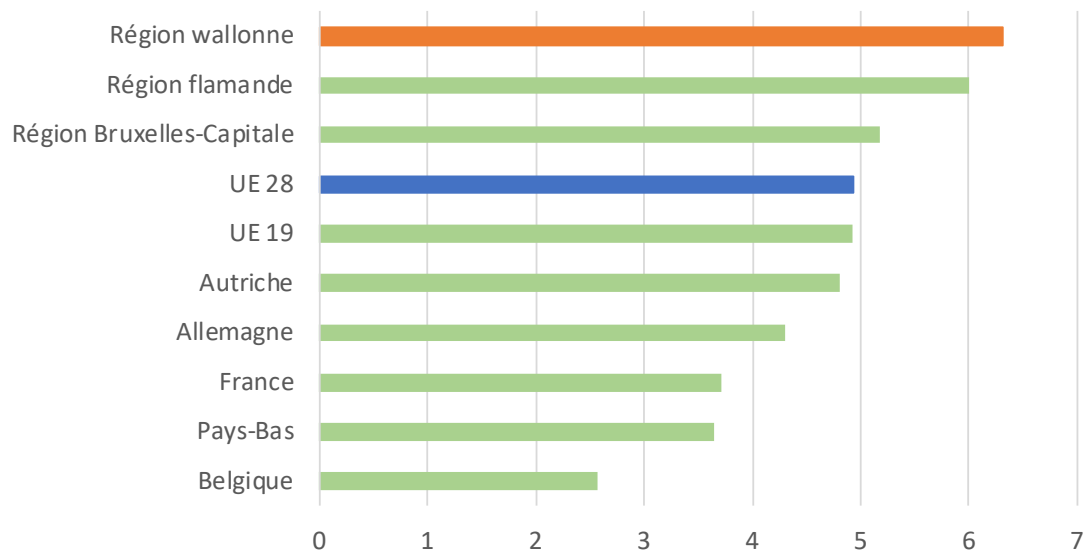
Graphique 32. Valeur ajoutée dans les secteurs manufacturiers High Tech et Medium High Tech et dans les services High Tech à haute intensité de connaissance, en % de la valeur ajoutée totale, 2017



Medium High tech



Services High Tech



Source : Innovationdata.be ; graphique PPS.

Les exportations de produits High Tech

Les produits pris en compte pour les exportations High Tech sont issus des domaines suivants: aérospatial, équipements informatiques, télécommunications électroniques, pharmacie, instruments scientifiques, équipements électriques, chimie, équipements non électriques, armement.

En 2016¹⁶, ces exportations au niveau wallon représentent 21% du total des exportations régionales, avec une très large contribution de la pharmacie (14%). Ce pourcentage est nettement supérieur au pourcentage de la Belgique (9,8%) et des autres entités fédérées (Région flamande : 7,33% - Région Bruxelles-capitale : 13,7%)¹⁷.

Les ventes de produits nouveaux pour le marché

En 2014-2016, 81% des entreprises wallonnes ayant réalisé une innovation de produit ont introduit un produit nouveau pour leur marché, c'est à dire qu'elles ont introduit ce produit avant leurs concurrents même si ce produit était déjà présent sur d'autres marchés. Ce pourcentage est légèrement supérieur au pourcentage belge (79%) et est le plus élevé parmi les pays et régions repris au tableau 3.

Tableau 3 - Pourcentage des innovateurs «produits» ayant introduit un produit nouveau pour le marché

	CIS 2006	CIS 2008	CIS 2010	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2016
Belgique	65	67	61	67	69	79
Pays-Bas	68	69	67	62	59	73
France	-	65	66	67	67	71
Allemagne	41	40	42	38	39	32
Autriche	64	68	67	70	71	66
Royaume-Uni	-	-	-	51	41	43
UE28	-	-	-	53	52	-
Région Bruxelles-Capitale	69	65	65	63	69	nd
Région flamande	65	67	59	68	69	nd
Région wallonne	64	68	63	65	71	81

Source : innovationdata.be

Quand on examine les produits mis sur le marché pour la première fois au niveau mondial, 16% des entreprises wallonnes sont concernées pour 15% au niveau belge.

Tableau 4. Pourcentage des entreprises ayant déclaré avoir introduit une innovation mondiale

	CIS 2010	CIS 2012	CIS 2014	CIS 2016
Belgique	16	18	17	15
Pays-Bas	-	20	18	22
France	-	24	24	22
Allemagne	-	19	20	16
Autriche	-	22	-	-
Région Bruxelles-Capitale	15	19	9	11
Région flamande	15	19	17	16
Région wallonne	18	17	21	16

Source : innovationdata.be

¹⁶ Pas de nouvelles données régionales disponibles depuis le précédent rapport.

¹⁷ Source : innovationdata.be.

Les brevets¹⁸

Selon le «Patent index 2019», 21% des brevets belges déposés sont issus d'acteurs wallons.

Les publications

Les indicateurs bibliométriques sont généralement utilisés pour mesurer le niveau de performance de la recherche, principalement la recherche fondamentale et son rayonnement international.

Au cours de la période 2008-2018, le nombre de publications des universités de la Fédération Wallonie-Bruxelles a connu une légère progression, passant de 6.150 publications en 2008 à 8.073 en 2018, ce qui représente un tiers de l'ensemble des publications belges. Le pourcentage de publications avec collaborations internationales connaît également une augmentation constante sur la période. En 2018, 70,4% des publications francophones ont fait l'objet d'une collaboration internationale. En 2015, le nombre moyen de citations par article, qui reflète la visibilité et la qualité de la recherche, est de 13,9 pour la Belgique et de 14,1 pour la Fédération Wallonie-Bruxelles¹⁹.

Des données sont également disponibles concernant les publications scientifiques réalisées par des entreprises localisées en Belgique ou dont le département «recherche» est situé en Belgique²⁰. Au niveau de la Région wallonne, entre 2008 et 2018, le nombre de publications a crû légèrement passant de 409 à 500 (avec un pic en 2016 à 584). En 2018, ces publications représentaient 26% des publications belges. 81,4% de ces publications ont fait l'objet d'une collaboration internationale, ce qui est supérieur au taux national de 75,3%. Le nombre moyen de citations par article en 2015, est de 15,9 pour la Belgique et de 17,8 pour la Région wallonne²¹.

Les collaborations

Selon les données de l'enquête CIS 2016²², 27 % des entreprises avec des activités d'innovation de produit et/ou de procédé ont développé des collaborations en matière d'innovation. Après une augmentation lors des enquêtes précédentes, on constate une diminution de ce pourcentage. Cette diminution peut être partiellement expliquée par le fait que les collaborations sont exprimées en pourcentage des entreprises avec activités d'innovation technologique, or ces entreprises ont fortement progressé par rapport à l'enquête CIS 2014 (passant de 42% à 68% du total des entreprises). Néanmoins, les résultats de l'enquête CIS 2016 montrent une diminution des collaborations dans plusieurs pays européens. Il s'agit donc de rester attentif à l'évolution de cet indicateur afin de voir si cette diminution de l'innovation collaborative se confirme dans les prochaines années.

Ces collaborations sont plus fréquentes chez les grandes entreprises (60%) que chez les moyennes (34%) et les petites (23%).

Les principaux partenaires sont les fournisseurs (pour 17% des entreprises), les entreprises du groupe (13%) et les clients (9%). Concernant les collaborations avec les universités et les hautes écoles, 11% des entreprises concernées les mentionnent. Ce sont principalement les grandes entreprises qui bénéficient de ces collaborations (40%), pour 19% pour les moyennes et 7% pour les petites.

Concernant les collaborations avec des centres de recherche, 29% des grandes entreprises avec des activités d'innovation en ont développé, 10% de moyennes entreprises et 5 % de petites.

Les collaborations se font d'abord avec des partenaires belges (24%), ensuite avec des partenaires internationaux (16%). Ces collaborations internationales sont plus fréquentes pour les grandes entreprises.

¹⁸ Il n'y a pas de nouvelles données disponibles sur Eurostat par rapport au rapport précédent publié en 2016. Les dernières données disponibles datent de 2012.

¹⁹ Nombre moyen de citations sur l'année +1 à l'année +3 (plus d'infos : <http://journalindicators.com/methodology>).

²⁰ Source : innovationdata.be. Pour plus de détails : <http://journalindicators.com/methodology>. Les données sont issues de la base de données Scopus (<http://www.scopus.com>).

²¹ Nombre moyen de citations sur l'année +1 à l'année +3 (plus d'infos : <http://journalindicators.com/methodology>).

²² Source : innovationdata.be.

Le transfert de technologies

Le nombre de transferts de technologies réalisés par les universités francophones s'élève à 171 en 2019.

La création de spin-offs

De 1999 à 2016²³, 208 spin-offs ont été créées par les universités de la FWB dont 88 à partir du programme FIRST Spin-off. Le taux de survie moyen des spin-offs issues de ce programme est de 83%. En 2016, 68 de ces spin-offs²⁴ emploient 702 ETP et ont une valeur ajoutée estimée à plus de 65 millions d'€.

Ces spin-offs relèvent d'abord du secteur de l'ingénierie (45%), puis des sciences médicales (28%) et des sciences agricoles (17%).

²³ Programme FIRST Spin-off, évaluation par les KTO, LIEU

²⁴ Spin-off dont les comptes annuels sont publiés.

Addendum 1 : Modalités des enquêtes CIS, R&D et R&D non-marchand²⁵

Concernant l'enquête européenne sur l'innovation (Community innovation survey, CIS)

Pour la conduite de l'enquête CIS en Wallonie, les recommandations méthodologiques d'Eurostat sont suivies en matière de tirage d'échantillon, de nettoyage des données, d'imputations de valeurs manquantes et de calcul des poids pour extrapolation de l'échantillon réalisé vers la population-cible.

La période de référence de la CIS-2016 couvre les années 2014, 2015 et 2016. La population-cible de l'enquête est issue du répertoire des entreprises, fourni par l'Office national de Sécurité Sociale (ONSS), arrêté au 31/12/2016. Les secteurs pris en considération dans la CIS-2016 sont listés ci-dessous. En outre, seules les entreprises d'au moins 10 travailleurs (en personnes physiques) sont considérées. Un échantillon est extrait de la population-cible (tenant compte du secteur NACE et de la classe de taille des entreprises). Certaines entreprises dont le siège social est situé à Bruxelles mais qui ont des activités importantes en Wallonie sont également incluses. En 2017 (CIS-2016), parmi la population-cible comportant 2.726 entreprises, un échantillon de 1.791 entreprises a été sélectionné pour être interrogé. La participation à l'enquête se fait sur base volontaire. Le nombre de réponses est de 974, le taux de réponse s'élève donc à 54%.

Secteurs considérés dans la CIS-2016 (classification NACE-BEL 2008) :

Division	Intitulé
Industrie	
Alimentation (Low-tech)	
10	Industries alimentaires
11	Fabrication de boissons
12	Fabrication de produits à base de tabac
Papier/bois (Low-tech)	
16	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie
17	Industrie du papier et du carton
18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements
Chimie/pharmacie (High-tech)	
20	Industrie chimique
21	Industrie pharmaceutique
Métal (Low-tech)	
24	Métallurgie
25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements
Informatique/machines/véhicules (High-tech)	
26	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques
27	Fabrication d'équipements électriques
28	Fabrication de machines et d'équipements n.c.a.
29	Construction et assemblage de véhicules automobiles, de remorques et de semi-remorques
30	Fabrication d'autres matériels de transport
Autres industries (Low-tech)	
05	Extraction de houille et de lignite
06	Extraction d'hydrocarbures
07	Extraction de minerais métalliques
08	Autres industries extractives

²⁵ Rédigé par M. P. Ninane, SPW-EER.

09	Services de soutien aux industries extractives
13	Fabrication de textiles
14	Industrie de l'habillement
15	Industrie du cuir et de la chaussure
19	Cokéfaction et raffinage
22	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
31	Fabrication de meubles
32	Autres industries manufacturières
33	Réparation et installation de machines et d'équipements
35	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné
36	Captage, traitement et distribution d'eau
37	Collecte et traitement des eaux usées
38	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération
39	Dépollution et autres services de gestion des déchets
Services	
Commerce de gros (Low-tech)	
46	Commerce de gros, à l'exception des véhicules automobiles et des motocycles
Transport/entreposage (Low-tech)	
49	Transports terrestres et transports par conduites
50	Transports par eau
51	Transports aériens
52	Entreposage et services auxiliaires des transports
53	Activités de poste et de courrier
Edition/finance/publicité/études de marché (Low-tech)	
58	Édition
64	Activités des services financiers, hors assurance et caisses de retraite
65	Assurance, réassurance et caisses de retraite, à l'exclusion des assurances sociales obligatoires
66	Activités auxiliaires de services financiers et d'assurance
73	Publicité et études de marché
Information et communication/Ingénierie/R&D (High-Tech)	
59	Production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision ; enregistrement sonore et édition musicale
60	Programmation et diffusion de programmes de radio et de télévision
61	Télécommunications
62	Programmation, conseil et autres activités informatiques
63	Services d'information
71	Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques
72	Recherche-développement scientifique

Note : High-tech fait référence aux secteurs de haute technologie et de technologie moyenne à haute, low-tech aux secteurs de basse technologie et de technologie moyenne à basse.

Deux approches sont généralement utilisées pour mesurer les performances des systèmes d'innovation : l'estimation des ressources (ou inputs) qui sont allouées aux activités de recherche (en termes de dépenses, d'effectifs, d'équipements, etc.) et l'estimation des résultats (ou outputs). La CIS a la particularité de permettre un focus sur les outputs. Certains éléments relatifs aux inputs sont toutefois également abordés (activités accomplies, aides publiques reçues, etc.).

Le manuel d'Oslo de l'OCDE sert de référence à la Commission européenne (Eurostat) pour la mesure des efforts d'innovation du secteur des entreprises, par la réalisation tous les deux ans de l'enquête CIS. En Wallonie, la CIS est réalisée par le SPW EER en collaboration avec le SPP Politique scientifique fédérale (Belspo).

Concernant l'enquête recherche-développement (R&D)

L'enquête R&D aux entreprises est également réalisée tous les deux ans et vise à élaborer un inventaire des activités de R&D des entreprises (en termes de dépenses et de ressources humaines). Ces activités sont considérées comme un des principaux inputs du système d'innovation. L'enquête sert notamment à évaluer les dépenses intérieures brutes de R&D des entreprises (BERD), qui interviennent dans le calcul des dépenses intérieures brutes de R&D (GERD). A noter que les dépenses des centres de recherche collectifs sont également prises en considération dans les BERD.

Le Manuel de Frascati (2015) sert de référence pour assurer une homogénéité des pratiques entre les différents pays. Elle est réalisée en Wallonie conjointement par le SPW EER et Belspo.

Contrairement à l'enquête innovation, il n'y a pas de secteur ni de classe de taille spécifiquement visés, la R&D pouvant avoir lieu dans tous les secteurs de l'économie. L'enquête est organisée via la consultation d'un répertoire et d'un échantillon. Le répertoire est constitué d'entreprises pour lesquelles l'administration a l'indice d'une présence d'activités de R&D (indice issu des enquêtes R&D et innovation précédentes et d'autres sources d'information), des grandes entreprises (au moins 250 travailleurs) et des entreprises du secteur NACE 72 (recherche & développement scientifique). Certaines entreprises dont le siège social est situé à Bruxelles mais qui ont des activités importantes en Wallonie sont également incluses. L'échantillon (500 entreprises pour l'année de référence 2017) est extrait de la population d'entreprises hors répertoire (basée sur le répertoire de l'ONSS). L'échantillonnage tient compte du secteur NACE et de la classe de taille des entreprises.

Pour l'enquête 2017, le taux de réponse s'élève à 58%.

Concernant l'enquête R&D à destination des autres organismes

Enfin, une enquête considérée à part, annuelle celle-ci, permet d'évaluer la contribution des autres acteurs aux GERD (notamment les universités et les hautes écoles). Il s'agit de l'enquête R&D dite non marchand. Celle-ci est organisée principalement par Belspo. Cette enquête est réalisée uniquement via la consultation d'un répertoire.

Addendum 2 : Les régions européennes de tradition industrielle

Les régions européennes de tradition industrielle (RETI) qui sont comparées avec la région wallonne dans ce rapport sont :

En Allemagne : les régions de Bremen, Hamburg, Karlsruhe, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland.

En Espagne : les régions de Principado de Asturias, Cantabria, Cataluña, Noreste, País Vasco.

Aux Pays-Bas : les régions de Limburg (NL), Overijssel, Zuid-Nederland

Au Royaume-Uni : la région du Yorkshire et l'Ecosse.

A la suite de la réorganisation des régions françaises, la continuité dans les statistiques n'est pas assurée.

Partie 2

Le financement public de la recherche



Introduction

Les moyens publics consacrés à la recherche en Wallonie proviennent de plusieurs sources, nationales et internationales.

Au niveau international, les fonds sont apportés principalement par l'Union européenne, à travers le programme-cadre de recherche-développement et les programmes soutenus par les Fonds structurels européens FEDER et FSE.

Au niveau national, les compétences en matière de politique de recherche étant réparties entre les diverses entités belges, les crédits publics de recherche sont issus à la fois du Pouvoir fédéral, de la Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB) et de la Wallonie.

Les Régions et Communautés sont compétentes pour le soutien à la recherche dans les domaines suivants :

- les Communautés sont compétentes pour la recherche liée à l'enseignement, à la culture et aux matières personnalisables. Elles sont donc notamment les principales responsables du financement de la recherche fondamentale (voir encadré).
- les Régions sont compétentes pour la recherche liée à l'économie, à l'énergie, à l'agriculture, à l'environnement, au transport et aux autres compétences régionales. Les activités financées par les Régions relèvent principalement de la recherche appliquée et du développement expérimental (voir encadré).

L'Autorité fédérale est compétente :

- de manière autonome :
 - pour la recherche scientifique nécessaire à l'exercice de ses propres compétences, en ce compris la recherche scientifique visant à exécuter les accords internationaux ou supranationaux ;
 - pour la recherche spatiale dans un cadre international ;
 - pour les établissements scientifiques fédéraux.
- en accord avec les Communautés et Régions :
 - pour les programmes et actions exigeant une mise en œuvre homogène au niveau national ou international ;
 - pour la tenue d'un inventaire permanent du potentiel scientifique national ;
 - pour la participation de la Belgique aux activités des organismes de recherche internationaux ;
 - pour toute action entreprise dans le cadre des compétences des Communautés ou des Régions et qui est en outre liée soit à un accord international soit à des actions et programmes allant au-delà des intérêts d'une Communauté ou d'une Région.

Les universités et les hautes écoles, en particulier, peuvent recevoir des financements tant de l'Etat fédéral que de la FWB ou de la Région dont elles relèvent, selon l'objet des recherches concernées puisque la répartition des responsabilités en matière de politique de recherche est fondée sur les domaines d'intervention et non sur les opérateurs. Certains centres de recherche peuvent également bénéficier de financements fédéraux.

Selon le Manuel de Frascati(*), la recherche fondamentale consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. La recherche appliquée consiste également en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé. Le développement expérimental consiste en des travaux systématiques fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes et services ou d'améliorer considérablement ceux qui existent déjà.

(*) Le Manuel de Frascati est un manuel méthodologique établi par l'OCDE pour la collecte et le traitement des données relatives à la recherche et au développement expérimental.

Les dépenses des pouvoirs publics

L'Union européenne

L'Union européenne octroie des aides à la recherche à travers différents outils dont les principaux sont le programme-cadre de recherche-développement (PCRD) et les programmes co-financés par les Fonds structurels.

Le budget total du PCRD VII (2007-2013) s'élevait à 53 milliards € contre 17,5 milliards pour le PCRD VI. On observe une amélioration des performances des équipes wallonnes en termes de participation à ce programme. Le nombre de projets retenus passe en effet de 316 à 659. Dans le cadre du PCRD VII (2007-2013), la Wallonie a bénéficié de financements s'élevant à 272 millions €, contre 127 millions € pour le PCRD VI (2002-2006). Même si l'on tient compte du fait que le PCRD VII couvre une période plus longue, ces chiffres traduisent une réelle progression des retombées financières du programme-cadre en Wallonie.

Le 30 novembre 2011, la Commission européenne a adopté un nouveau programme d'investissement dans la recherche et l'innovation baptisé «Horizon 2020» (H2020) qui couvre la période 2014-2020 et est doté d'un budget de près de 80 milliards €¹. Ce programme vise à renforcer l'excellence scientifique de l'Europe, à encourager les entreprises à investir dans la recherche pour renforcer l'innovation dans l'Union et à répondre aux défis sociétaux qui se posent.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des équipes wallonnes pour le PCRD VII et pour le programme Horizon 2020. La majorité des projets déposés dans le cadre du programme H2020 le sont par les universités (52%), viennent ensuite les entreprises (42%) et les centres de recherches (10%). 46% des projets déposés par les universités ou les entreprises sont financés. 9% des projets déposés par les centres de recherche le sont. Si l'on compare les financements obtenus avec le budget du programme, la Wallonie bénéficie d'un taux de captation de 0,46%, ce qui est inférieur à la part de la population wallonne dans la population européenne (0,71%).

	PCRD VII	H2020 (01/14 – 3/20)
Financement	272 millions €	250 millions €
Projets déposés RW	3.261	3.517
Nombre de projets financés	659	573
Taux de succès Wallonie	20,2%	16,3 %
Taux de captation (/EU28)	0,66 %	0,46 %

Source : National Contact Point.

Dans le cadre de la programmation 2014-2020 des Fonds structurels, la Wallonie a bénéficié de moyens s'élevant à 410,3 millions € pour financer des actions de soutien à la recherche-développement et à l'innovation dans le cadre de l'axe 2 « innovation 2020 » des programmes FEDER et 60,5 millions € dans le cadre de la mesure 1.2. des programmes FSE (pour plus de détails voir annexe 3)².

¹ En prix constants 2011.

² Complément de programmation - programmation FEDER 2014-2020 et Complément de programmation FSE Wallonie-Bruxelles EU, programmation 2014-2020 zones « transition » et « plus développée » 05 FEVRIER 2015.

L'Etat fédéral

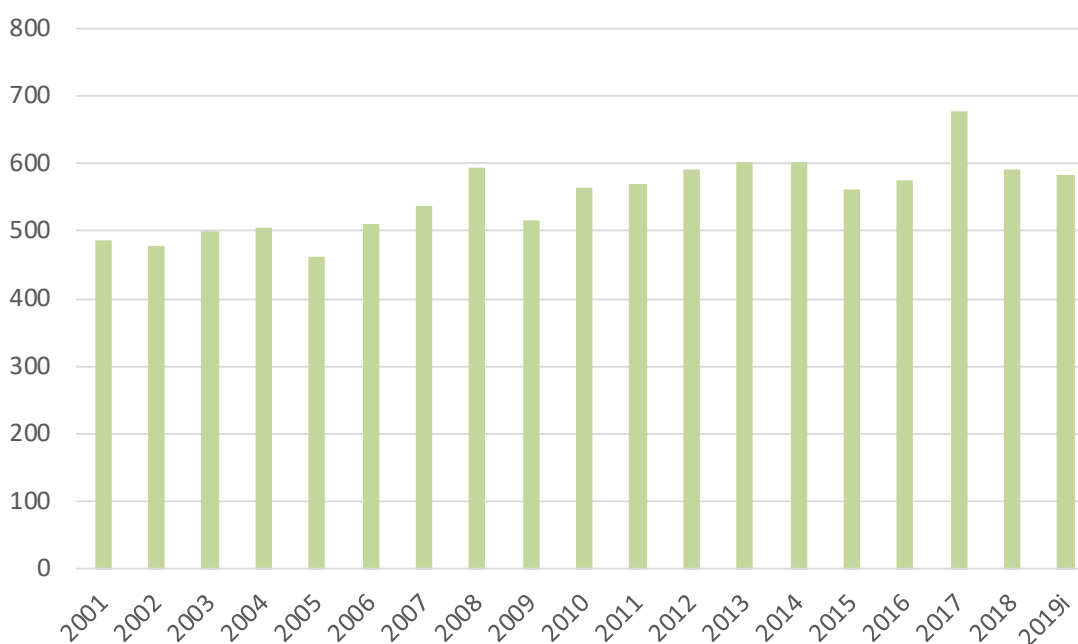
Les crédits budgétaires publics³

En 2019, l'Etat fédéral a consacré 584 millions € au financement de la R&D (tableau 1 à la page suivante). Plus de la moitié de ce montant est affectée au soutien d'actions internationales, principalement dans le domaine spatial à travers la contribution belge au budget de l'Agence spatiale européenne.

Un autre poste important est la subsidiation des établissements scientifiques fédéraux (près de 25% des crédits). Le solde est composé pour l'essentiel de fonds destinés à soutenir la recherche dans les universités et du financement de programmes spécifiques, liés aux compétences de l'Etat.

Après avoir connu des oscillations au cours de la période 2001-2005, les dépenses de R&D de l'Autorité fédérale augmentent entre 2005 et 2008. Elles chutent brusquement en 2009 et remontent ensuite pour retrouver le niveau de 2008 à partir de 2012. A partir de 2015, on peut remarquer une nouvelle tendance à la hausse. Un renforcement du financement des actions internationales est constaté en 2016 et surtout en 2017. Toutefois, une nouvelle diminution des budgets est constatée pour les années 2018 et 2019, ce qui ramène les crédits budgétaires à un niveau comparable à celui de 2016.

Graphique 1. Crédits budgétaires publics de politique scientifique de l'Etat fédéral (engagements - en millions €)



Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT, http://www.belspo.be/belspo/stat/b32_fr.stm#gbaordAuth ; graphique PPS.

³ Les données sur les crédits budgétaires publics de R&D (CBPRD) se rapportent aux prévisions budgétaires et non aux dépenses effectives, c'est-à-dire que les données CBPRD mesurent le soutien des administrations publiques à la R&D, à l'aide de données provenant des budgets.

Tableau 1. Crédits budgétaires publics de politique scientifique de l'Etat fédéral (engagements, en milliers €)

Destinations institutionnelles ou fonctionnelles	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Institutions scientifiques	120.246	23,3	121.799	21,6	123.287	21,7	129.764	21,9	132.663	22,1	132.889	22,1
Actions internationales	240.345	46,6	262.815	46,6	280.178	49,2	301.467	51,0	311.776	51,9	317.293	52,8
Autres actions	154.678	30,0	178.845	31,7	165.706	29,1	160.137	27,1	156.793	26,1	151.264	25,2
Total	515.269		563.458		569.171		591.368		601.232		601.447	

Destinations Institutionnelle ou fonctionnelle	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019i	%
Institutions scientifiques	126.913	22,6	128.674	22,4	135.635	20,0	131.309	22,3	140.016	24,0
Actions internationales	301.307	53,7	318.041	55,4	340.675	50,2	336.756	57,1	331.604	56,8
Autres actions	132.415	23,6	127.012	22,1	202.045	29,8	121.798	20,6	111.996	19,2
Total	560.635		573.726		678.355		589.863		583.616	

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT.

Les mesures fiscales et parafiscales

L'Etat fédéral contribue également fortement au financement de la R&D par le biais d'abattements fiscaux et parafiscaux.

Mesures fiscales

- L'exonération à concurrence de 80% du précompte professionnel sur le salaire des chercheurs répondant aux conditions suivantes :
 - pour les chercheurs en entreprises qui collaborent avec une université, une haute école ou une institution scientifique agréée établie dans l'Espace économique européen (depuis le 1^{er} octobre 2005) ;
 - pour les jeunes entreprises innovantes et éventuellement le personnel R&D de soutien (depuis le 1^{er} juillet 2006) ;
 - pour les chercheurs titulaires d'un diplôme de docteur en sciences exactes ou appliquées, en médecine (vétérinaire) ou d'ingénieur civil (depuis le 1^{er} janvier 2006) ;
 - pour les chercheurs titulaires d'un master, à l'exclusion des masters en sciences humaines et sociales (depuis le 1^{er} janvier 2007) ;
 - pour les chercheurs titulaires d'un diplôme de bachelier dans certains domaines (depuis le 1^{er} janvier 2018).

Le coût budgétaire de cette mesure se présente comme suit :

Tableau 2. Coût budgétaire de l'exonération à concurrence de 80%⁴ du précompte professionnel sur le salaire des chercheurs (en millions €)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Entreprises	326,77	359,71	422,82	446,85	484,1	504,36	532,07	573,82
Universités (+ hôpitaux universitaires), hautes écoles, FNRS/FWO	146,52	154,97	163,06	177,68	175,24	163,16	165,22	169,67
Conventions de partenariat avec universités, hautes écoles, institutions scientifiques agréées (dont les centres de recherche)				28,64	24,36	23,58	21,16	20,96
Non marchand privé et public	55,33	61,16	65,21	71,12	101,27	127,61	140,77	146,93
Total	528,62	575,84	651,09	724,29	811,31	818,71	859,22	911,38

Source : Inventaire des exonérations, abattements et réductions qui influencent les recettes de l'Etat, Annexe au projet de loi contenant le Budget des Voies et Moyens de l'année budgétaire 2019, Chambre des Représentants de Belgique, 28 novembre 2018.

- la déduction pour revenus de brevets⁵ (coût budgétaire : 634,62 millions € en 2016⁶) ;
- l'octroi d'un crédit d'impôt pour recherche et développement (coût budgétaire : 712,65 millions € pour les revenus de l'année 2016⁷).

Au total, le coût budgétaire des mesures précitées s'est élevé à près de 2,2 milliards € en 2016.

Il faut souligner que ce chiffre ne reflète pas l'entière des abattements fiscaux en faveur de la recherche. En effet, il existe d'autres mesures que celles qui sont présentées ci-dessus mais leurs impacts budgétaires ne peuvent être calculés faute de données (statut fiscal des chercheurs étrangers, amortissements accélérés des investissements R&D en immobilisations corporelles, exonération des subventions régionales, déduction pour les investissements en R&D respectueux de l'environnement⁸).

On citera également l'imposition, au titre de revenus divers taxés à 33%, des revenus en provenance de l'exploitation d'une invention, octroyés aux chercheurs par une université, une haute école ou une institution de recherche agréée.

Ces dernières années, l'ensemble de ces mesures a connu un succès grandissant⁹.

⁴ 80% depuis juillet 2013, 75% les années précédentes.

⁵ En 2016, la déduction fiscale pour revenus de brevets a été remplacée par une déduction fiscale pour revenus d'innovation. Le taux de déduction a été porté de 80 % à 85 %.

⁶ Source : Inventaire des exonérations, abattements et réductions qui influencent les recettes de l'Etat, Annexe au projet de loi contenant le Budget des Voies et Moyens de l'année budgétaire 2019, Chambre des Représentants de Belgique, 28 novembre 2018.

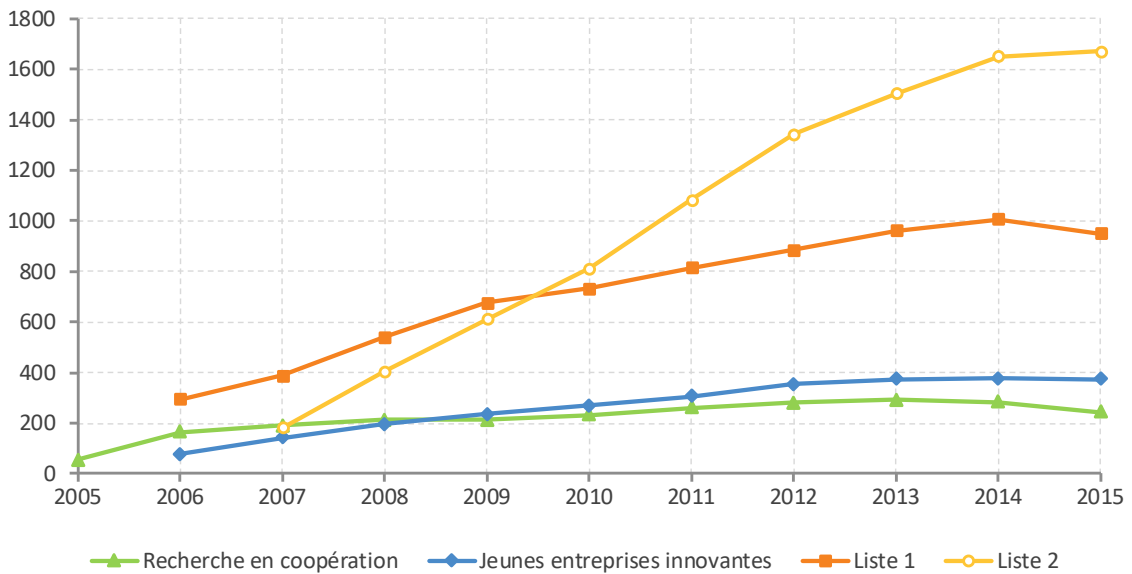
⁷ Idem.

⁸ Source : Mesures fédérales de soutien indirect à la recherche et au développement technologique (R&D), Rapport de la Cour des Comptes transmis à la Chambre des Représentants, Bruxelles, Août 2013.

⁹ Tax incentives for business R&D in Belgium Third evaluation, WORKING PAPER 4-19, Bureau Fédéral du Plan, April 2019.

Le graphique 2 montre le nombre d'entreprises ayant bénéficié de la dispense partielle de versement de précompte professionnel sur les salaires du personnel R&D. La liste 1 correspond à la liste de diplômes pour lesquels une exemption partielle du précompte professionnel a été introduite en 2006 : docteur en sciences exactes ou appliquées, docteur en médecine vétérinaire ou diplôme d'ingénieur civil. La liste 2 correspond à la liste des diplômes pour lesquels une exemption a été introduite en 2007 : master en sciences, à l'exception des masters en sciences humaines ou sociales.

Graphique 2. Nombre d'entreprises ayant bénéficié de la dispense partielle de versement de précompte professionnel sur les salaires du personnel R&D

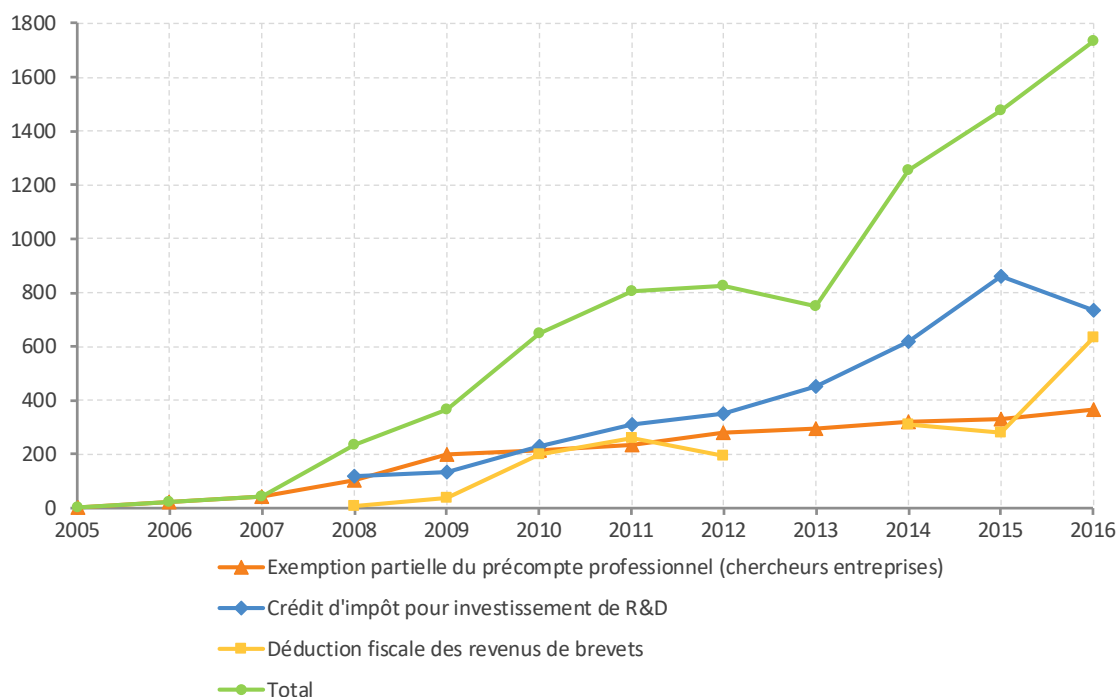


Source : Tax incentives for business R&D in Belgium Third evaluation, WORKING PAPER 4-19, Bureau Fédéral du Plan.

Le nombre d'entreprises bénéficiaires progresse de 2005 à 2015, principalement pour la dispense partielle de versement de précompte professionnel sur les salaires du personnel R&D titulaire d'un master (1.670 entreprises en 2015).

Etant donné le succès croissant de ces incitants fiscaux, leur coût budgétaire a fortement augmenté, passant de 0,03 % du PIB en 2006 à 0,33 % en 2015. En 2015, la Belgique est le pays de l'OCDE le plus généreux en matière d'incitations fiscales à la R&D rapportées au PIB. Le graphique 3 (voir page suivante) montre le coût budgétaire croissant de ces incitants fiscaux.

Graphique 3. Coût budgétaire des incitants fiscaux pour la R&D en entreprises (en millions €)



Source : Tax incentives for business R&D in Belgium Third evaluation, WORKING PAPER 4-19, Bureau Fédéral du Plan.

Les coûts budgétaires du crédit d'impôt pour investissements de R&D et la déduction des revenus de brevets ont connu la progression la plus forte. Le coût budgétaire total des incitants fiscaux à la R&D pour les entreprises est passé de 254 millions € en 2008 à 1,7 milliard € en 2016.

Mesures parafiscales¹⁰

- Réduction des cotisations sociales dans le secteur non marchand en cas de recrutement supplémentaire de chercheurs : 31,7 millions € en 2018 et 36,1 millions € en 2019 ;
- Maribel scientifique : octroi de moyens forfaitaires au FNRS et au FWO, puisés dans le budget de l'ONSS, le montant indexé s'élevait à 37 millions € en 2018 et à 37,8 millions € en 2019¹¹ ;
- Exonération de la cotisation de modération salariale pour les universités : 36,8 millions € en 2018.

Il faut rappeler que la Commission européenne ne prend pas en compte ces dépenses liées aux mesures fiscales et parafiscales pour évaluer le degré de réalisation de l'Objectif fixé par la Stratégie Europe 2020, qui vise à porter les dépenses publiques en recherche à 1% du PIB. En effet, le Manuel de Frascati (2016) précise que ces aides indirectes sont considérées comme des fonds propres des entreprises qui en bénéficient. Elles ne sont donc pas comptabilisées dans les efforts des pouvoirs publics mais bien dans ceux fournis par le secteur privé.

La Fédération Wallonie-Bruxelles

Le financement de la politique scientifique par la Fédération Wallonie-Bruxelles repose sur cinq grands axes :

1. Le financement de base des universités (la part occupée par la recherche dans les allocations de fonctionnement des universités est estimée à 25%).
2. Les Fonds spéciaux pour la recherche qui délivrent des subventions de recherche additionnelles aux universités par rapport à leur allocation de base. Les universités peuvent affecter ces moyens en toute liberté, leur

¹⁰ Données ONSS

¹¹ cfr. Arrêté royal du 21/03/2018 (publication MB 30/03/2020) et arrêté royal du 27/02/2019 (publication MB 14/03/2019).

seule obligation étant de les consacrer en totalité à des activités de recherche. Elles sont en outre tenues, depuis le 1^{er} janvier 2014, de prélever sur leurs propres ressources un montant représentant entre 15% et 20%¹² des Fonds spéciaux qui leur sont octroyés et de consacrer ces moyens à la recherche.

3. Le FNRS et les Fonds associés (Institut inter-universitaire des sciences nucléaires (IISN), Fonds de la recherche scientifique médicale (FRSM), Fonds de la recherche fondamentale collective (FRFC), Fonds pour la formation à la recherche dans l'industrie et l'agriculture (FRIA), Fonds de la recherche en sciences humaines (FRESH), Fonds de la recherche fondamentale stratégique (FRFS)) qui soutiennent des chercheurs à titre individuel ou financent des programmes de recherche menés par des laboratoires universitaires. Ils interviennent également dans la promotion de la mobilité des chercheurs et dans l'organisation de séminaires et conférences.
4. Les Actions de recherche concertées (ARC), qui visent à établir des centres d'excellence dans les universités pour certains domaines de recherche. En vertu du Décret du Parlement de la Communauté française du 30 janvier 2014 relatif au financement de la recherche dans les universités, une proportion de cette subvention sera consacrée à des actions de recherche concertées menées avec au moins un centre d'excellence d'une autre université (10 % de 2014 à 2016, 15% de 2017 à 2019 et 20% ensuite).
5. La Fédération Wallonie-Bruxelles gère également diverses subventions visant surtout à financer la recherche et le développement en matière pédagogique, à mettre en œuvre des programmes de diffusion des connaissances scientifiques et à développer la collaboration internationale en matière scientifique.

Depuis le début des années 2000, les crédits budgétaires publics de politique scientifique de la Fédération Wallonie-Bruxelles ont évolué comme indiqué ci-dessous (graphique 4 et tableau 3). Ces crédits n'augmentent que faiblement au début de la période d'observation pour connaître ensuite une croissance plus soutenue qui s'élève à 5,25% en moyenne par an. On constate une hausse constante depuis 2013.

Ce sont les allocations de fonctionnement des universités et les moyens réservés au FNRS et aux Fonds associés qui ont connu la plus forte croissance. Les fonds spéciaux de recherche connaissent une croissance beaucoup plus limitée.

Graphique 4. Crédits budgétaires publics de politique scientifique de la Fédération Wallonie-Bruxelles (engagements – en millions €)



Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT ; graphique PPS.

¹² Ce taux est fixé à 17,5% par le décret du Parlement de la Communauté française du 30 janvier 2014 relatif au financement de la recherche dans les universités. Le Gouvernement est néanmoins habilité à le modifier dans les limites fixées.

Tableau 3. Crédits budgétaires publics de politique scientifique de la Fédération Wallonie-Bruxelles (engagements, en milliers €)

DESTINATIONS INSTITUTIONNELLE OU FONCTIONNELLE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019i
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR	167.350	168.705	180.158	185.158	187.482	189.675	188.410	197.292	204.463	211.599	217.011
Fonctionnement des universités stricto sensu	145.474	147.921	158.998	163.825	166.087	167.617	166.681	176.536	183.429	189.753	194.037
Fonctionnement universités (autres que 110)	866	872	913	928	927	933	727	161	155	680	1.421
Fonds spéciaux de recherche dans les universités	14.101	13.959	14.742	15.001	15.119	15.308	15.389	15.557	15.897	16.159	16.493
Transferts financiers	6.908	5.954	5.505	5.404	5.350	5.818	5.614	5.038	4.982	5.006	5.060
INSTITUTIONS SCIENTIFIQUES	1.114	1.395	1.431	1.426	582	1.377	1.288	1.288	1.288	1.288	1.466
IS et services départementaux	182	176	170	164	135	142	84	84	84	84	84
Académies	933	1.219	1.261	1.262	448	1.235	1.204	1.204	1.204	1.204	1.382
CREDITS DIVERS R&D ET AST N.C.A.	6.787	6.854	7.095	7.221	6.859	7.856	8.358	11.982	12.807	15.270	17.277
Crédits à finalité R&D spécifique	1.967	2.260	2.370	2.382	2.424	2.459	3.187	3.426	3.820	4.126	4.629
Crédits à finalité AST en général	4.820	4.594	4.725	4.838	4.435	5.397	5.172	8.556	8.988	11.144	12.648
PROGRAMMES D'ACTION ET SYSTEMES ORGANIQUES DE R&D	25.743	25.508	27.199	27.946	28.062	23.014	28.516	28.893	29.512	30.038	30.645
Actions de Recherche Concertée (ARC)	14.179	14.036	14.823	15.083	15.203	15.393	15.474	15.644	15.986	16.249	16.585
Fonds de la Recherche Fondamentale Collective - initiative ministérielle	577	575	816	775	670	631	613	619	619	669	669
Bourses de spécialisation (ex-IRSIA)	10.987	10.897	11.560	12.088	43.935	6.990	12.429	12.630	12.907	131.20	13.391
FONDS DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE ET FONDAMENTALE	86.819	87.391	89.105	91.024	86.138	92.703	92.694	94.196	96.249	119.744	128.410
Fonds National de Recherche Scientifique (FNRS/NFWO-VI)	47.198	47.770	49.484	51.403	49.852	71.464	71.457	72.614	74.195	97.326	105.529
Fonds de Recherche Fondamentale Collective - initiative chercheurs	15.894	15.894	15.894	14.894	13.640	15.949	15.950	16.209	16563	168.36	17.184
Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires (IISN)	11.006	11.006	11.006	9.006	8.248	0	0	0	0	0	0
Fonds de la Recherche Scientifique Médicale (FRSM)	12.500	12.500	12.500	10.500	9.616	0	0	0	0	0	0
Collège Interuniversitaire d'études doctorales en sciences du management (CIM)	221	221	221	5.221	4.782	5.290	5.287	5.373	5.491	5.582	5.697
ACTIONS INTERNATIONALES	244	237	214	235	222	219	223	223	218	218	218
TOTAL	288.057	290.091	305.202	313.010	309.345	314.843	319.489	333.874	344.537	378.156	395.027

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT.

La Wallonie

En Wallonie, chaque Ministre est responsable de la promotion de la recherche dans son domaine d'intervention. Le soutien à la recherche-développement est donc une compétence partagée.

Le soutien à la recherche à finalité industrielle et aux technologies nouvelles relève du Ministre de la Recherche et de l'Innovation. Les dépenses dévolues à cette matière constituent l'essentiel des crédits de RDI de la Wallonie. Elles sont gérées par le SPW Economie, Emploi, Recherche (SPW EER).

La section ci-dessous présente les crédits wallons de recherche dans leur globalité.

Les crédits alloués à la recherche et développement

Les crédits totaux de recherche¹³

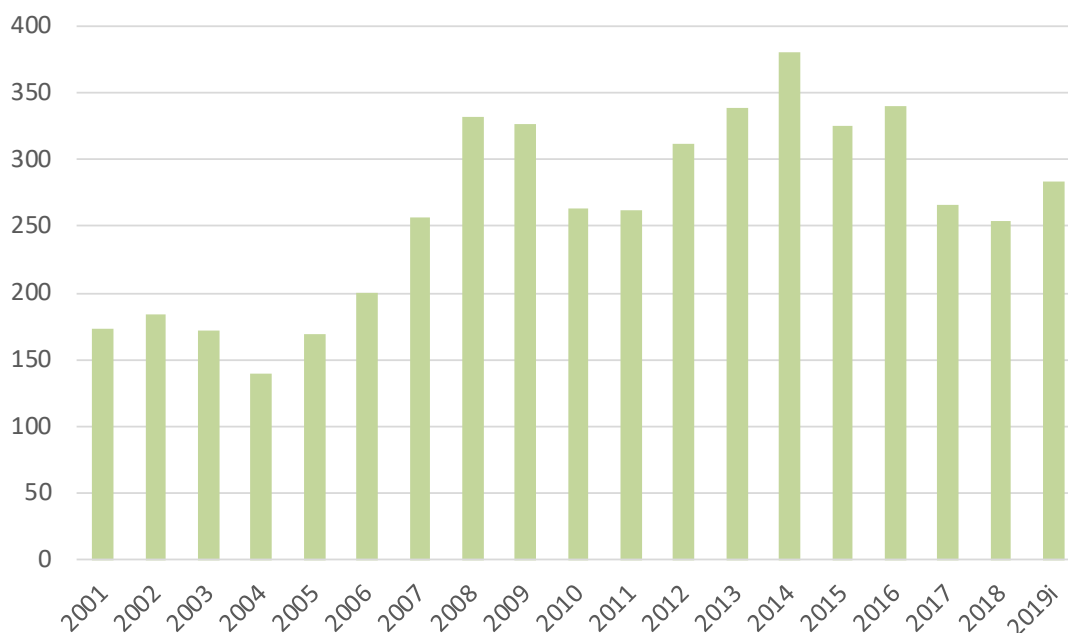
Les crédits budgétaires publics de R&D (CBPRD) ont évolué comme indiqué dans le tableau 4 et le graphique 5 ci-dessous.

Tableau 4. Crédits budgétaires publics de R&D de la Wallonie (engagements, en millions €)

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019i
326,7	263,6	262,2	312,2	338,6	379,6	324,5	340,3	265,3	254,5	283,9

Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT.

Graphique 5. Evolution des crédits budgétaires publics de R&D en Wallonie (engagements, en millions €)



Source : Commission de coopération fédérale, Groupe de concertation CFS/STAT ; graphique PPS.

¹³ Les chiffres présentés dans cette section recouvrent les dépenses de R&D de tous les départements (principalement Recherche, Energie et Agriculture) et se rapportent à la recherche sensu stricto, telle que définie dans le manuel de Frascati. D'après ce dernier, la R&D doit être distinguée d'une vaste gamme d'activités connexes fondées sur la science et la technique. Le critère qui permet de distinguer la R&D de ces activités connexes est l'existence, au sein de la R&D, d'un élément de nouveauté non négligeable et la dissipation d'une incertitude scientifique et/ou technique.

On constate que ces montants ont connu une forte hausse entre 2004 et 2008 et se sont stabilisés en 2009. En 2010, les CBPRD subissent une diminution importante pour ensuite repartir à la hausse entre 2011 et 2014 mais depuis, l'évolution est plus erratique. Il faut néanmoins signaler une augmentation pour le budget initial 2019 par rapport aux deux années précédentes.

En 2019, les moyens consacrés à la recherche représentent 2,05% du budget régional. Ce pourcentage est beaucoup plus faible que précédemment à la suite du transfert des compétences dans le cadre de la sixième réforme de l'Etat.

Le budget de la recherche et des technologies géré par le SPW EER

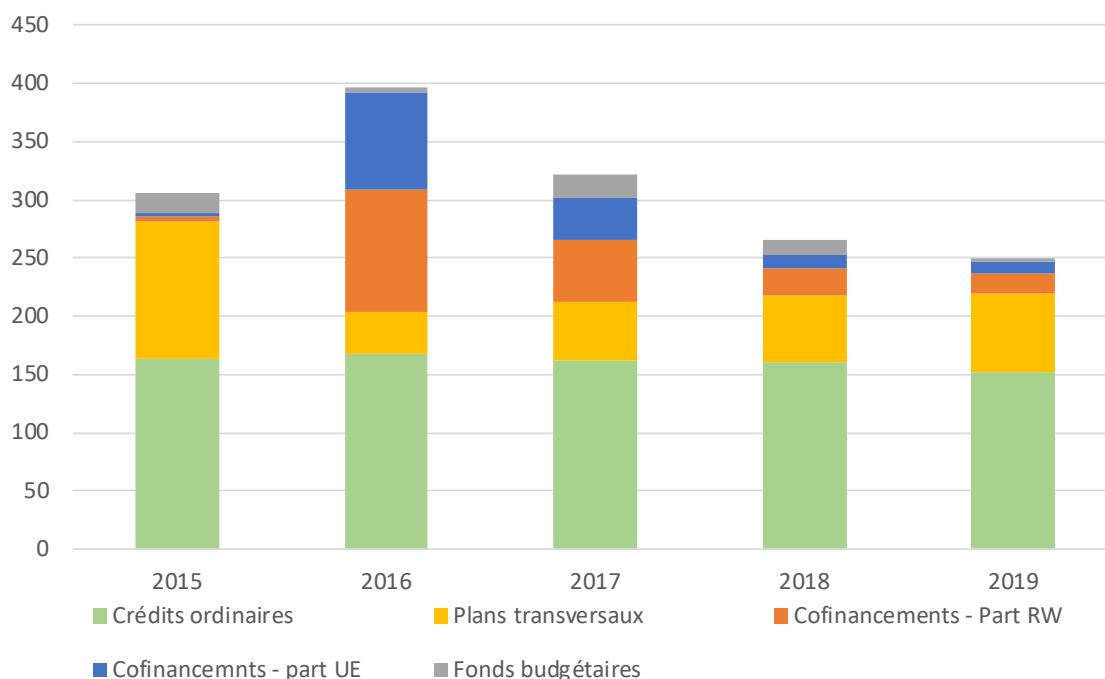
Les crédits gérés par le SPW EER sont inscrits principalement à la Division organique 18 du Budget général des dépenses de la Wallonie.

Depuis 2006, ces crédits gérés peuvent être répartis en quatre grandes catégories de dépenses :

- les crédits qualifiés d'ordinaires, destinés à financer les programmes de recherche lancés par la Région dans le cadre de sa politique de soutien à la R&D ;
- les crédits dévolus à la recherche dans le cadre des Plans transversaux¹⁴ ;
- les crédits consacrés au cofinancement des programmes soutenus par les Fonds structurels européens ;
- les fonds budgétaires.

Le graphique 6 et le tableau 5 ci-dessous montrent l'évolution des budgets engagés en R&D au cours de la période 2015-2019 par catégories de dépenses.

Graphique 6. Evolution des montants engagés affectés au soutien à la R&D par catégorie de dépenses (en millions €)



Source : SPW EER, Département de la Gestion financière ; graphique PPS.

¹⁴ Plan Marshall, Plan Marshall 2.Vert, Plan Marshall 4.0 et Plan Wallon d'Investissements.

Tableau 5. Evolution des montants engagés affectés au soutien à la R&D par catégorie de dépenses (en €)

	2015	2016	2017	2018	2019
Crédits ordinaires	163.477.879	167.681.969	161.967.276	159.889.157	152.208.282
Plans transversaux	118.125.585	36.156.876	51.038.670	58.560.971	66.904.998
Cofinancements - Part RW	4.359.014	104.803.743	51.934.810	22.687.673	18.044.924
Cofinancements - Part UE	3.205.626	82.851.179	36.548.100	12.047.032	9.826.779
Fonds budgétaires	16.989.643	5.264.234	20.678.636	12.500.078	2.214.877
Total	306.157.746	396.758.000	322.167.491	265.684.911	249.199.860

Source : SPW EER, Département de la Gestion financière.

Si l'on regarde les différents types de crédits (ordinaires, transversaux et fonds structurels), on constate des fluctuations pour chacun d'entre eux avec une plus grande importance pour les crédits transversaux et surtout les Fonds structurels dépendant du déroulement de la période de programmation.

Sur la période 2015-2019, les crédits ordinaires connaissent une certaine stabilité avec une diminution plus marquée entre 2018 et 2019. Les cofinancements impactent fortement les engagements en 2016 pour diminuer par la suite, ce qui est cohérent avec le déroulement du programme FEDER. Concernant les plans transversaux, après une forte diminution en 2016, ils progressent sur le reste de la période.

Le tableau 6 montre l'évolution des budgets engagés en R&D au cours de la période 2015-2019 par type d'interventions. Une distinction est faite entre les engagements relevant de la division organique 18 du budget wallon et les engagements provenant du FEDER.

Tableau 6. Budgets engagés par type d'intervention (en €)

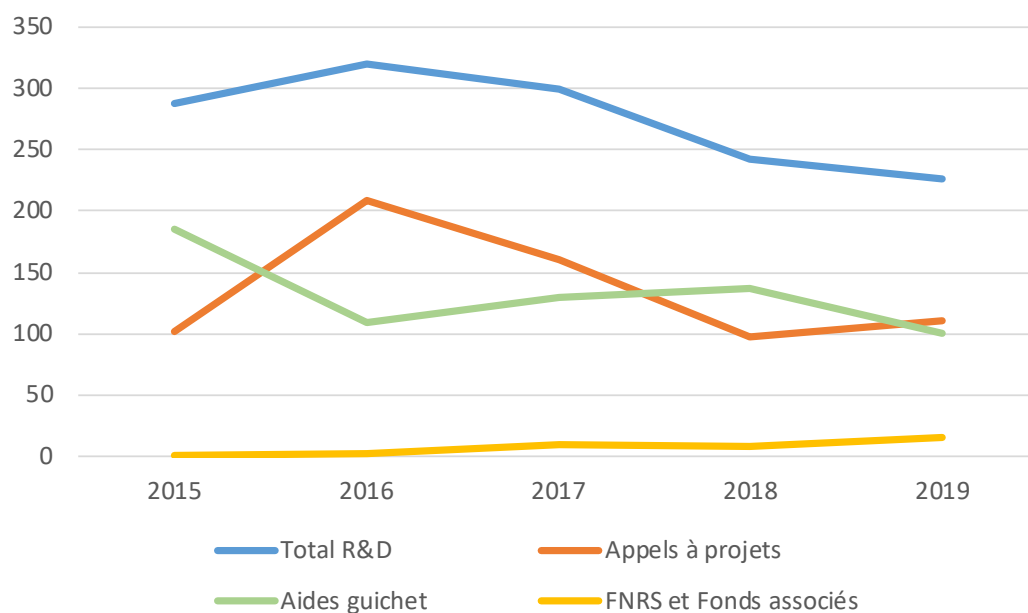
	2015	2016	2017	2018	2019
Div.organique 18 - SPW EER	302.952.121	313.906.821	285.619.391	253.637.879	239.373.080
Recherche-Développement	284.890.642	262.421.981	263.449.940	230.479.451	217.339.103
Appels à projets	99.730.490	154.300.635	135.648.902	92.806.171	104.931.530
Aides guichet	184.942.652	105.261.346	118.791.038	129.666.280	97.259.658
Moyens au FNRS et Fonds associés	217.500	2.860.000	9.010.000	8.007.000	15.147.916
Promotion - sensibilisation - Accompagnement	17.980.109	51.0770471	22.070.221	22.954.295	21.975.126
Actions SPW	891.556	586.142	717.075	557.840	70.000
Aides d'accompagnement	5.949.066	10.477.566	6.684.428	6.186.834	6.479.013
Projets d'opérateurs externes	11.139.487	40.013.763	14.668.718	16.200.621	15.426.113
Fonctionnement	81.369	407.369	99.230	213.133	58.851
Part FEDER	3.205.626	82.851.179	36.548.100	12.047.032	9.826.779
Recherche - Développement	2.199.607	57.856.631	36.509.244	12.047.032	9.017.137
Appels à projets	2.199.607	53.582.878	25.023.479	4.219.530	5.782.002
Aides guichet		4.273.753	11.485.764	7.827.502	3.235.136
Promotion - sensibilisation - Accompagnement	1.006.018	24.994.548	33.856		809.642
Aides d'accompagnement		914.550			809.642
Projets d'opérateurs externes	1.006.018	24.079.998	33.856		
Total	306.157.746	396.758.000	322.167.491	265.684.911	249.199.860

Source : SPW-EER, Département de la Gestion financière.

Le graphique 7 illustre l'évolution des montants engagés pour le soutien à la R&D par type d'intervention.

Les engagements totaux en R&D sont en baisse depuis 2016. Concernant les appels à projets, les montants issus du FEDER expliquent la hausse importante constatée en 2016 (+53,6 millions €). Les aides guichets ont connu une évolution plus contrastée : après une diminution en 2016, les engagements ont augmenté en 2017 et 2018 pour repartir à la baisse en 2019. Les montants octroyés au FNRS et aux fonds associés progressent au cours de la période.

Graphique 7. Evolution des montants engagés pour la R&D sur la période 2015-2019 par type d'intervention (en millions €)



Source : SPW EER, Département de la Gestion financière ; graphique PPS.

Partie 3

Les actions menées



LA FEDERATION WALLONIE-BRUXELLES

La Déclaration de Politique "Fédération Wallonie-Bruxelles 2019-2024"

Dans sa Déclaration, le Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles entend poursuivre le refinancement de la recherche et le renforcement des collaborations avec les Régions. Les mesures développées viseront notamment :

- la défense du principe de la liberté de la recherche scientifique et de la garantie du libre accès aux résultats de la recherche ayant bénéficié d'un financement public, tout en garantissant la propriété intellectuelle des auteurs ;
- le renforcement d'une part, des liens entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée en associant les différents acteurs actifs dont les hautes écoles et, d'autre part, des liens entre activités de recherche et développement économique, transition écologique et changements sociaux ;
- l'harmonisation du statut des chercheurs ;
- une évolution vers la parité en soutenant la carrière des femmes dans la recherche ;
- la garantie d'un juste équilibre du financement de la recherche entre les sciences humaines, la santé et les sciences et techniques ;
- une amélioration du processus d'évaluation des projets ;
- la mise en place de processus d'évaluation transparents et rigoureux basés sur des critères d'excellence définis par les pairs à l'instar des standards d'évaluation au niveau européen ;
- le développement des projets de recherche communs entre les universités, les hautes écoles et les écoles supérieures des arts ;
- le soutien de la recherche dans les hautes écoles et les écoles supérieures des arts ;
- le développement d'un mécanisme flexible d'aide réservé à des projets de recherche conjoints entre une université et une entreprise, une collectivité publique ou une association dans le cadre duquel le doctorant affecterait son temps de travail entre l'université et le partenaire choisi ;
- le développement de la recherche avec l'exigence d'excellence dans les pôles défavorisés en poursuivant les crédits d'impulsion pour les bassins déficitaires ;
- l'incitation à soumettre davantage de projets de recherche au niveau européen.

La Fédération Wallonie-Bruxelles soutient la recherche scientifique principalement par le financement des allocations de base des universités, le financement du FNRS et les actions de recherche concertées.

Le financement du FNRS

Le FNRS a pour mission de soutenir la recherche fondamentale dans les universités, grâce à divers instruments :

- la rémunération temporaire ou permanente de chercheurs ;
- le financement d'équipes de recherche ;
- l'octroi de bourses et de crédits favorisant les échanges scientifiques internationaux et la diffusion des connaissances ;
- l'attribution de prix scientifiques.

Le FNRS gère également les fonds associés dédiés à la recherche fondamentale collective (FRFC) et à la recherche fondamentale dans des domaines stratégiques (IISN, FRSM, FRIA, FRESH, FRFS).

Les ressources du FNRS s'élèvent à 199.583.971 € en 2019, provenant de la FWB, du Fédéral et de la Wallonie. Le FNRS reçoit également un financement de la Loterie Nationale ainsi que des dons (notamment de l'opération «Télévie») et des legs. Le financement issu de la Fédération Wallonie-Bruxelles connaît une augmentation constante ces dernières années. Par contre, celui provenant de la Région Wallonne a connu une baisse importante en 2016 et 2017, plus légère en 2018 avant une nouvelle diminution en 2019.

Ressources (en €)	2016	2017	2018	2019
Communauté française (FWB)	106.826.000	109.007.000	133.055.549	142.365.858
Etat Fédéral	29.818.612	30.177.768	30.294.527	30.062.884
Région wallonne	8.720.000	8.860.000	8.857.000	6.949.971
Loterie Nationale	7.7709.078	6.942.939	6.912.081	6.889.795
Télévie	11.226.399	11.303.448	12.434.901	13.315.462
Dons et legs			5.810.728	
Autres produits			859.151	
Total	164.291.155	166.291.155	198.223.937	199.583.971

Source : FNRS.

En 2019, le nouveau Plan PHARE 20.25 définit six nouvelles priorités :

1. soutenir la recherche fondamentale dans tous les domaines scientifiques ;
2. intensifier la recherche stratégique ;
3. amplifier l'international ;
4. développer la recherche interdisciplinaire ;
5. encourager les projets «risqués» ;
6. des équipements et des infrastructures de pointe au service de la recherche fondamentale et de l'innovation.

Ces priorités demandent un financement complémentaire estimé à 56,9 millions €, soit une augmentation d'environ 30% des subventions publiques totales reçues par le FNRS.

Les actions de recherche concertées et les fonds spéciaux de recherche dans les universités

Au sein des universités, les actions de recherche concertées (ARC) doivent contribuer au développement de centres d'excellence en recherche fondamentale, ou de centres interuniversitaires d'excellence, ou de centres d'excellence intégrant de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée.

Le Décret du 30 janvier 2014 relatif au financement de la recherche dans les universités prévoit qu'une subvention de minimum 15.203.000 €¹ est accordée aux universités pour le financement des ARC. Vingt pourcents de la subvention «ARC» doivent désormais être consacrés à de la recherche interuniversitaire et ce, afin d'encourager les collaborations entre institutions. Les universités doivent également consacrer une part de leurs ressources propres à des actions de recherche pour un montant représentant entre 15 et 20% des fonds spéciaux de recherche.

¹ Montant adapté en fonction des variations de l'indice santé des prix à la consommation.

Le partenariat Wallonie-Bruxelles pour les chercheurs et les chercheuses

Le partenariat Wallonie-Bruxelles pour les chercheurs et les chercheuses a été approuvé le 26 mai 2011 par les Gouvernements de la FWB et de la Wallonie. Il comporte 25 actions réparties en 6 axes :

1. recrutement ouvert et portabilité des subventions ;
2. sécurité sociale, fiscalité, visa et autres matières relevant du niveau fédéral ;
3. emploi et conditions de travail ;
4. formation ;
5. égalité Hommes/Femmes ;
6. promotion de l'accès aux emplois après le doctorat.

En 2018 et 2019, l'initiative Euraxess a poursuivi son développement au sein des universités de la FWB. Elle comporte 4 volets :

1. EURAXESS Rights et la Stratégie HRS4R : ce volet assure la mise en œuvre de la charte européenne du chercheur et le code de conduite pour le recrutement de chercheurs dans les universités francophones. L'ensemble des universités de la FWB a adopté cette charte et un logo HRS4R a été attribué aux institutions qui ont décidé d'implémenter la charte et le code, via une stratégie de gestion des ressources humaines.
2. En Fédération Wallonie-Bruxelles, cinq universités ont reçu le label «HR Excellence in research» (UCL, ULiège et UMons en 2011, UNamur et ULB en 2013). Depuis l'attribution de ce label, elles ont procédé à deux évaluations internes de leur plan d'actions qui ont été soumises à la Commission européenne. Suite à ces évaluations, de nouveaux plans d'actions ont été définis jusqu'en 2020 (ULiège) ou 2021 (UCLouvain, ULB, UNamur). EURAXESS Services : les universités francophones sont membres du réseau des centres de mobilité Euraxess de la Commission Européenne. Les services rendus s'adressent aussi bien aux chercheurs qui partent qu'à ceux qui arrivent. Ils incluent des soutiens divers, se rapportant à la planification et l'organisation de leur séjour de recherche : formalités d'entrée sur le territoire, informations sur le statut, intégration, accueil de la famille (recherche d'un emploi pour le conjoint, recherche de places dans des crèches ou des écoles, etc.), recherche d'un logement, etc. Les universités sont agréées par la Politique Scientifique Fédérale pour signer les conventions d'accueil avec les chercheurs, procédure simplifiée de délivrance des visas scientifiques.
3. EURAXESS Jobs : cette plate-forme peut être utilisée par les universités, par les hautes écoles, les centres de recherche et les entreprises pour diffuser leurs offres d'emploi de chercheur. Les chercheurs peuvent aussi y déposer leur CV. Les universités travaillent à poster sur cette plateforme toutes leurs offres d'emploi.
4. EURAXESS Links : ces services permettent notamment de garder des liens avec des chercheurs expatriés, qui jouent le rôle de relais permettant de faire connaître les recherches menées dans les universités de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Il faut également souligner que le programme de recherche H2020 prévoit que les bénéficiaires peuvent être invités à prouver les actions entreprises pour l'implémentation de la charte. Les reconnaissances HRS4R sont donc des atouts pour le partenariat, puis l'audit, dans les projets européens.

Les orientations stratégiques

La Déclaration de Politique «Wallonie 2019-2024»

Pour le Gouvernement wallon, la recherche et l'innovation doivent soutenir la transition écologique, sociale et économique. Une augmentation des moyens publics au soutien à l'innovation afin d'atteindre l'objectif européen de 3 % du PIB est annoncé, avec un objectif supplémentaire de 4 % d'ici 2035 et de 5 % à l'horizon 2050.

Les principales mesures envisagées concernent :

- la réforme des aides à l'innovation en mettant la priorité sur la simplification et les effets retour pour l'économie wallonne ;
- la garantie d'une meilleure coordination afin d'améliorer la valorisation de tous les projets de RDI (co)financés par la Wallonie ;
- l'amélioration de la cohérence des programmes thématiques tels que les incubateurs de start-up, l'économie circulaire, etc. ;
- la poursuite de la mise à jour de la stratégie d'innovation pour une spécialisation intelligente (RIS3) et du policy mix ;
- le soutien à la RDI dans les thématiques prioritaires de la RIS3 : l'aéronautique, le spatial, l'agroalimentaire, l'économie biosourcée, les ressources naturelles, la défense, la sécurité civile (notamment la cybersécurité), l'énergie, le climat, la mobilité, le digital, l'industrie, la santé ;
- le développement, en collaboration avec la Fédération Wallonie-Bruxelles, d'un programme de sensibilisation à la question de genre et à la promotion des femmes dans les carrières scientifiques en RDI ;
- le soutien de l'innovation wallonne par les marchés publics innovants ;
- le développement de l'open data ;
- le développement des synergies et des économies d'échelle entre centres de recherche agréés, et des collaborations inter-régions pour les centres de recherche agréés, par des accords de coopération ;
- la stimulation des coopérations internationales et inter-régionales en matière de recherche.

La Déclaration de Politique régionale «Une Wallonie plus forte»

La DPR 2017-2019 «La Wallonie plus forte» a été présentée le 25 juillet 2017.

En matière de recherche, la priorité sera portée sur la valorisation et l'opérationnalisation des recherches et ce, en collaboration avec les universités au travers du réseau LIEU. Un renforcement du financement de la recherche fondamentale sera également mis en place avec la FWB.

Ces deux objectifs constitueront la trame de la nouvelle politique de spécialisation intelligente.

La collaboration interuniversitaire sera encouragée mais ne constituera plus un critère d'éligibilité pour accéder aux soutiens régionaux.

Le soutien aux recherches en matière d'innovation sociale sera renforcé.

La Stratégie de spécialisation intelligente

Le 3 septembre 2015, le Gouvernement wallon a adopté la Stratégie de spécialisation intelligente de la Wallonie, intitulée «Vers une politique régionale d'innovation industrielle durable». Celle-ci constitue le socle stratégique commun aux politiques industrielle, de recherche et d'innovation régionales et sa mise en œuvre sera assurée à travers divers plans et programmes, à savoir notamment l'axe 2 du Plan Marshall 4.0, l'axe «Innovation 2020» du Programme Opérationnel FEDER 2014-2020, le programme-cadre Creative Wallonia et le Plan Numérique. L'objectif est de consolider le processus de spécialisation régionale dans des niches à haute valeur ajoutée et à fort potentiel de croissance en valorisant et impulsant de nouvelles dynamiques de collaboration, d'hybridation et d'interaction entre acteurs et secteurs et en renforçant la cohérence du policy mix.

Cette Stratégie est fondée sur les domaines des pôles de compétitivité ainsi que sur des thématiques horizontales, à savoir les technologies génériques (KETs)² dont les TIC, les industries créatives et culturelles et les services à haute intensité de connaissance. Elle sera approfondie sur la base d'une approche recourant à la notion de chaîne de valeurs, de façon à faire émerger et à consolider les maillons les plus performants.

La Stratégie de spécialisation intelligente s'appuie sur quatre axes transversaux :

1. la stimulation de la R&D et de l'innovation technologique et non technologique ainsi que le renforcement de la valorisation industrielle des résultats de la recherche ;
2. l'implication des PME dans la dynamique des pôles de compétitivité et dans les programmes de R&D ;
3. l'internationalisation des acteurs ;
4. le soutien au développement durable et la promotion de l'efficacité dans l'utilisation des ressources.

Ces orientations se déclineront concrètement dans les différentes politiques du Gouvernement, en particulier la politique des Pôles de compétitivité, qui est au cœur de la Stratégie, la politique de recherche et la politique d'animation économique et technologique.

Un processus de mise à jour est actuellement en cours et devrait aboutir en 2021.

La Stratégie pluriannuelle de recherche

La Stratégie de spécialisation intelligente comporte une Stratégie pluriannuelle de recherche, qui en fait partie intégrante.

La nouvelle Stratégie de recherche repose sur des priorités sectorielles définies en articulation étroite avec les pôles de compétitivité, sans négliger le support à des domaines émergents ainsi qu'à l'innovation non technologique et l'innovation sociale. Elle est davantage axée sur la valorisation économique et commerciale des résultats de la recherche et la création d'emplois.

Les acteurs de la recherche seront encouragés à diversifier leurs financements notamment en recourant aux possibilités offertes par les programmes européens prévoyant des financements à 100%. Les projets qui seraient sélectionnés dans le cadre de ces appels européens (comme ceux de l'ERC par exemple) mais non retenus pour des raisons budgétaires pourraient se voir octroyer un financement par la Wallonie, sans nouvelle procédure de sélection, dans le respect de la législation régionale et les limites des disponibilités budgétaires.

La simplification des appels à projets

La réforme des appels à projets a été guidée par les lignes directrices suivantes :

- chaque acteur doit développer des activités qui correspondent à son métier ;
- les recherches financées par la Wallonie doivent aboutir, *in fine*, à des résultats valorisables par les entreprises ;
- des collaborations doivent être développées dans tous les projets.

² Key enabling technologies.

Afin de définir le rôle des différents acteurs et les relations entre ceux-ci, dans la logique d'un système d'aide à la recherche orienté vers le développement industriel, il est fait référence à l'échelle TRL (Technology Readiness Level)³, qui indique les différents niveaux de maturité d'une technologie.

Les universités pourront déposer des portefeuilles de projets complets qui couvriront les anciennes dénominations (programmes d'excellence, programmes mobilisateurs, programmes CWALITY) et qui couvriront les niveaux TRL 1 à 5.

Chaque projet comportera un schéma de valorisation consistant en une exploitation directe par une entreprise ou dans le relais vers le niveau TRL suivant, qui serait alors poursuivi par ou avec un autre opérateur de la recherche.

Les hautes écoles seront éligibles aux programmes CWALITY et First HE. Un renforcement des collaborations avec les universités et avec les centres de recherche sera encouragé.

Les centres de recherche agréés seront principalement financés à travers les appels à projets CWALITY. Le financement de la guidance sera assuré dans le cadre des projets qui leur seront présentés par des entreprises.

La gestion de la propriété intellectuelle

Dans ce domaine, la stratégie pluriannuelle de recherche vise à permettre le transfert d'un maximum de résultats de la recherche universitaire en remédiant à diverses lacunes observées dans le passé.

Les plans et programmes

Le Plan wallon d'investissements 2019-2024

Le Plan wallon d'investissements (PWI) comporte quatre axes stratégiques entre lesquels se répartissent 31 projets. Il s'agit de la mobilité, l'énergie, la RDI et le numérique et les services aux personnes.

Le PWI comporte également cinq thématiques : le développement territorial, l'agriculture, les services publics, le tourisme et le patrimoine, les investissements locaux et le logement.

En matière de RDI, les projets soutenus sont les suivants :

- Projet 1 – Recherche innovante et économie numérique de pointe au service de l'économie wallonne : plateformes technologiques d'excellence, le développement de l'économie numérique, l'e-santé ;
- Projet 12 - le développement de l'économie par des infrastructures de recherche collective ;
- Projet 15 – Economie circulaire et environnement : appel à projets relatif aux déchets-ressources plastiques ;
- Projet 23 - Power-to-Gas et Power-to-Mobility : investissements dans des outils pilotes de conversion de l'électricité en hydrogène.

Un budget de 904 millions € est prévu pour ces différents projets.

³ Echelle TRL :

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Principes de base observés	Concept technologique formulé	Première évaluation de la faisabilité du concept et des technologies	Validation d'un prototype intégré en environnement de laboratoire	Test d'un prototype dans l'environnement utilisateur	Produit en pré-production	Production pilote à petite échelle démontrée	Industrialisation pleinement testée, validée et qualifiée	Production & produit pleinement opérationnels

Le Plan Marshall 4.0

Le Plan Marshall 4.0 a pour ambition d'accélérer le processus de reconversion économique de la Wallonie à travers la formation et l'innovation. Contrairement au Plan Marshall 2.Vert qui couvrait un large spectre d'interventions, il est centré sur des mesures prioritaires s'articulant sur cinq axes :

1. faire du capital humain un atout ;
2. soutenir le développement de l'industrie par une politique d'innovation et de croissance des entreprises ;
3. mobiliser le territoire à destination du développement économique ;
4. soutenir l'efficacité, la transition énergétique et l'économie circulaire ;
5. soutenir l'innovation numérique.

La recherche-développement et l'innovation sont plus particulièrement concernées par l'axe II. L'innovation sera encouragée à travers la Stratégie pluriannuelle de recherche (voir ci-dessus) ainsi qu'à travers la politique des Pôles de compétitivité, dont les objectifs et les modalités seront revisités de façon à favoriser, entre autres, la mise en œuvre de projets d'innovation de rupture, tant technologiques que non technologiques, la valorisation industrielle et commerciale de la R&D via notamment le renforcement de la capacité d'action des outils financiers existants, la participation des PME aux projets, la dimension internationale des acteurs et des projets, l'utilisation des KETs et l'inclusion, dans les projets, d'aspects transversaux liés aux TIC, au développement durable et à l'économie circulaire. Quant à la croissance des entreprises, elle sera stimulée notamment par la promotion et le financement de l'innovation technologique et non technologique, le financement de spin out et de start up et le renforcement de l'accès des entreprises innovantes au réseau des incubateurs. Des actions orientées vers le développement d'une culture de la créativité seront également menées.

La politique de recherche et d'innovation sera également mobilisée dans le cadre de l'axe IV, afin de promouvoir le développement des énergies renouvelables et celui de l'économie circulaire, ainsi que dans le cadre de l'axe V, en vue de favoriser le développement du secteur numérique.

Sur la période 2015-2019, le Plan Marshall 4.0 bénéficiera d'un budget s'élevant à 2,4 milliards € auxquels viendront s'ajouter des financements alternatifs atteignant 468 millions €. L'axe II recevra 850,5 millions € répartis comme suit : 642,1 millions € pour la politique d'innovation et 208,4 millions € pour la politique de soutien à la croissance des entreprises.

Les programmes cofinancés par les Fonds structurels européens

En 2014, le Gouvernement a adopté l'accord de partenariat et les programmes opérationnels relatifs à la programmation 2014-2020 des Fonds structurels européens à propos de laquelle les règlements ont été adoptés le 17 décembre 2013 par la Commission européenne (JO L 20.12.2013). Les programmes opérationnels ont été adoptés par la Commission européenne en date du 16 décembre 2014.

La Wallonie et la Fédération Wallonie-Bruxelles bénéficieront des interventions communautaires au titre de deux nouvelles catégories de régions, à savoir les «Régions en transition» pour les provinces de Hainaut, Liège, Namur et Luxembourg et les «Régions plus développées» pour le Brabant wallon.

Dans le cadre du programme opérationnel FEDER, l'axe 2, baptisé «Innovation 2020» vise à renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation d'une part, en améliorant les capacités de recherche et le niveau d'excellence des organismes de recherche dans des domaines utiles aux entreprises (approche Technology push) et, d'autre part, en stimulant la recherche et l'innovation dans les entreprises et en renforçant les collaborations entre ces dernières et les acteurs de la recherche (approche Demand pull). Les actions soutenues doivent s'inscrire dans la stratégie régionale de spécialisation intelligente articulée notamment sur les domaines des Pôles de compétitivité ainsi que sur les secteurs couverts par les industries créatives et culturelles et les services à haute intensité de connaissance. Le soutien à l'innovation non technologique et la promotion de technologies à faible émission de carbone sont également des priorités. Il en va de même du développement des TIC et des KETs (Key Enabling Technologies)⁴. Un accent particulier est placé sur la valorisation industrielle des résultats des projets de recherche et d'innovation.

⁴ Les Key Enabling Technologies (Technologies génériques clés) identifiées par l'Europe sont les suivantes : microélectronique, matériaux avancés, biotechnologie, photonique, nanotechnologies, systèmes avancés de fabrication.

L'axe 2 est articulé autour de trois objectifs eux-mêmes déclinés en sept mesures :

Objectif 2.1. Valorisation du potentiel des centres de recherche «Technology push» - Section 2.1 : Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME

Mesure 2.1.1. Soutenir l'acquisition d'équipements de pointe par les universités, les hautes écoles et les centres de recherche agréés dans le but de leur permettre de développer une offre de services technologiques à destination des entreprises.

Mesure 2.1.2. Financer des projets de recherche orientés vers la réponse aux besoins des entreprises, avec une priorité pour les projets en relation avec les domaines économiques des Pôles de compétitivité. Ces projets seront menés en partenariat par les universités, les hautes écoles et les centres de recherche agréés en associant, le cas échéant, des entreprises.

Objectif 2.2. Développement des liens et des synergies entre les entreprises, les centres de R&D et l'enseignement supérieur - Section 2.2 : Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises innovantes

Mesure 2.2.1. Soutenir la R&D dans les PME à travers le financement de programmes de recherche, la prolongation du système de chèques technologiques, la mise en place d'un dispositif de chèques en sciences humaines et l'octroi d'un soutien pour des prestations en matière de propriété intellectuelle.

Mesure 2.2.2. Soutenir la mise en œuvre d'unités de démonstration pour les PME au sein des centres de recherche agréés ;

Objectif 2.3. Promotion des investissements des entreprises dans l'innovation et la recherche (in doors) - Section 2.3. : Augmentation du nombre de process, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises

Mesure 2.3.1. Octroyer des prêts aux entreprises innovantes (poursuite du dispositif Novallia).

Mesure 2.3.2. Financer des démonstrateurs ou unités pilotes dans des entreprises ou groupes d'entreprises afin de déployer leurs technologies à l'échelle de production industrielle.

Mesure 2.3.3. Soutenir la mise en place de hubs créatifs dans les villes universitaires et les villes de plus de 50.000 habitants.

Le budget total dévolu à l'axe 2 s'élève à 439,4 millions € financés à concurrence de 40% par le FEDER, soit 410,3 millions € pour les zones en transition et 29,1 millions € pour les zones plus développées. Ce budget de 439,4 millions € se répartit comme suit :

	Zones en transition	Zones plus développées	Total
Objectif 2.1.	135,4	9,3	144,7
Mesure 2.1.1.	36,9	3,1	40,0
Mesure 2.1.2.	98,5	6,2	104,7
Objectif 2.2.	86,2	6,5	92,7
Mesure 2.2.1	56,6	4,0	60,6
Mesure 2.2.2.	29,5	2,5	32,0
Objectif 2.3.	188,7	13,3	202,0
Mesure 2.3.1.	57,4	4,3	61,7
Mesure 2.3.2.	82,0	5,6	87,6
Mesure 2.3.3.	49,2	3,4	52,6
Total	410,3	29,1	439,4

Source : Complément de Programmation FEDER – programmation 2014-2020.

En 2019, 249 projets regroupés dans 29 portefeuilles ont poursuivi leurs activités. Depuis le début de la programmation, près de 300 chercheurs ont travaillé pour les projets cofinancés, 37 équipements exceptionnels ont été acquis, 149 entreprises ont eu accès aux 3 unités de démonstration mises en place et 2.449 entreprises et porteurs de projets ont bénéficié de l'accompagnement et des actions proposés par les hubs créatifs wallons.

Près de 50 projets de recherche conjointe portés par 81 entreprises ont été développés. Concernant les chèques technologiques et les chèques «propriété intellectuelle», plus de 600 PME ont pu en bénéficier depuis le début de la programmation.

Le programme opérationnel FSE quant à lui prévoit des actions en faveur de l'innovation dans le cadre de l'axe 1 «Entreprise et créativité». La mesure 1.2. de cet axe vise à soutenir un réseau intégré d'opérateurs actifs dans la stimulation de l'innovation, technologique et non technologique, dans les entreprises ainsi que dans la promotion et la valorisation de la créativité en Wallonie. Elle prolonge et élargit les actions menées dans ce domaine au titre de la mesure 2.6. du Programme opérationnel du FSE 2007-2013. Cette mesure contient également des actions en matière de formation continue des entrepreneurs et des indépendants ainsi que des actions de soutien à l'innovation sociale. Elle est dotée d'un budget de 60,5 millions €, dont 50% sont apportés par le FSE⁵.

La Wallonie bénéficie également de cofinancements issus du FEDER dans le cadre du programme de coopération territoriale INTERREG 2014-2020. Celui-ci se décline en 5 sous-programmes⁶ :

- INTERREG VA Euregio Meuse-Rhin incluant la province de Liège, la province du Limbourg (BE), la province de Limburg (NL), les régions de Köln et de Trier. L'axe se rapportant à la promotion de la recherche-développement et de l'innovation bénéficie d'un budget total de 47,1 millions € financés à concurrence de 70% par le FEDER (33 millions €), le solde étant apporté par des sources publiques nationales (10,6 millions €) et le secteur privé (3,5 million €). Dans le cadre de cet axe, des partenariats privilégiés sont établis avec les arrondissements de Leuven (BE) et de Zuidoost Noord-Brabant (NL). En 2018, deux projets ont été retenus dans l'axe «Innovation» pour un budget de 4,95 millions € (FEDER). Depuis le début du programme, 114 projets d'innovation ont été soutenus.
- INTERREG VA France (le Nord-Pas de Calais, la Champagne-Ardenne et la Picardie-Wallonie-Flandre). L'axe 1 de ce programme a pour thème «Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation», avec un budget total de 99,15 millions € dont 60% issus du FEDER (59,5 millions €), 28,7 millions € des sources publiques nationales et 9,9 millions € du secteur privé. Depuis le début du programme, 56 projets ont été retenus dans le cadre de l'axe 1 «Recherche, innovation et transfert de technologies» pour un budget total de 119 millions € (apport FEDER de 61,4 millions €).
- INTERREG VA Grande Région (provinces de Liège et de Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg, Sarre, Rhénanie-Palatinat, Lorraine). Ce programme comporte un axe relatif au renforcement de la compétitivité et de l'attractivité de la Grande Région par la recherche, l'innovation et le soutien aux entreprises. Il est doté d'un budget de 58,6 millions € dont 60% proviennent du FEDER (35,2 millions €) et dont la part nationale s'élève à 23,4 millions €. Depuis le début du programme, près de 40 projets ont été retenus dans le cadre de l'axe 4 «Renforcer la compétitivité et l'attractivité de la Grande Région» pour 39,1 millions €.

⁵ Source : complément de programmation FSE – programmation 2014-2020.

⁶ Sources :

Programme de coopération Interreg VA Euregio Meuse-Rhin 2014-2020, 9 avril 2015 ;

Programme de coopération Interreg V-A Belgique-France, 19 mai 2015 ;

Programme de coopération Interreg V France-Belgique-Allemagne-Luxembourg «Grande Région/Grossegion 2014-2020», 1^{er} juin 2015 ;

Cooperation programme Interreg North-West Europe 2014-2020, approved by the European Commission on 18 June 2015 ;

Interreg Europe 2014-2020, Cooperation programme document, 6 may 2015.

- INTERREG VB Noordwest Europe (Irlande, Royaume-Uni, Belgique, Luxembourg, Suisse, parties de l'Allemagne, de la France et des Pays-Bas). L'axe se rapportant à la promotion de la recherche-développement et de l'innovation bénéficie d'un budget total de 217,9 millions € financés à concurrence de 60% par le FEDER (130,7 millions €), le solde étant apporté par des sources publiques nationales (74,1 millions €) et le secteur privé (13,1 millions €). Des actions de recherche et d'innovation sont également présentes dans les axes 2-Low carbon et 3-Resource and Material efficiency. Depuis le début du programme, 38 projets ont été retenus dans le cadre de l'axe 1 «Innovation» pour 109,6 millions €.
- INTERREG VC – INTERREG Europa. Ce programme est centré sur l'échange de savoir-faire et de bonnes pratiques. Il couvre l'ensemble des Etats membres de l'UE ainsi que la Suisse et la Norvège. Ses principaux thèmes sont : la recherche et l'innovation, la compétitivité des PME, l'économie bas carbone, l'environnement et l'efficacité énergétique. L'axe «Recherche et Innovation» dispose d'un budget de 99,3 millions € dont 84,99% proviennent du FEDER (84,4 millions €) et dont la part nationale est de 14,9 millions € (dont 13,5 millions € de financement public et 1,4 million € de financement privé). Depuis le début du programme, 65 projets ont été retenus dans le cadre de l'axe 1 «Recherche et Innovation» pour 85,8 millions €.

Depuis le début de la programmation (2014-2020), 79 projets Interreg ont été approuvés par le Gouvernement wallon avec un cofinancement wallon équivalent à 20.999.569 €. En 2019, 6 projets ont été approuvés avec un cofinancement wallon de 3.226.438 €.

Autres plans et programmes

La politique régionale d'innovation mobilise d'autres plans et programmes que ceux mentionnés ci-dessus, à savoir notamment le programme-cadre Creative Wallonia et la stratégie Digital Wallonia⁷.

Le programme-cadre Creative Wallonia

En juillet 2016, le Gouvernement wallon a adopté la deuxième phase de programmation de Creative Wallonia qui couvre la période 2015-2019. Le budget annuel de ce programme s'élève à 4 millions €. Ce programme vise les entreprises, les services publics et les citoyens. Les priorités pour cette deuxième période sont :

- de maximiser l'impact du programme en termes de création de valeur économique en ciblant les PME et le secteur industriel ;
- de renforcer et d'articuler les écosystèmes créatifs wallons, les Pôles de compétitivité et les acteurs de la recherche ;
- d'augmenter l'efficacité des services publics ;
- de renforcer le développement des compétences créatives et la capacité d'adaptation du monde de l'éducation aux nouveaux besoins du marché ;
- d'exploiter les ressources créatives wallonnes pour répondre aux défis sociétaux.

Le programme est structuré autour de 4 axes (stimuler, former, accompagner et propulser) et s'appuie sur 3 axes transversaux (gouvernance, marketing et communication, international).

⁷ On peut citer également le Small Business Act wallon (soutien au développement des PME) et le programme NEXT (économie circulaire).

Les premières mesures (NGW 21 juillet 2016) :

Axe I - Stimuler	
Semaine de la créativité	1.672.000 € sur 4 ans (472.000 € en 2016 et 400.000 € les autres années)
CoWallonia (Coworking, smart work centers...)	1.420.000 € sur 4 ans (530.000 € en 2016, 430.000 € en 2017, 330.000 € en 2018 et 130.000 € en 2019)
Living labs in Wallonia	750.000 € sur 4 ans (300.000 € en 2017, 250.000 € en 2018 et 200.000 € en 2019)
Axe II - Former	
ID Campus	920.000 sur 4 ans (budget wallon) + 765.137 € (part FSE 2014-2020)
Creative School Lab	1.680.000 € sur 4 ans
Axe III - Accompagner	
Chèque économie créative	7.7462.974 € (budget FEDER)
Prototyping (lien avec décret recherche)	98.600.000 € (2016-2019)
Start'Up Wallonia	3.000.000 € (budget Creative Wallonia) + 30.000.000 € (Plan Marshall 4.0)
Wallimage Creative	3.000.000 € (2016-2019)
Nest'Up	3.255.396 € (budget FEDER)
Growth Hacking	1.497.263 € (budget FEDER)
Nest'In	300.000 € (2016-2019)
Boost'Up Industries créatives	1.800.000 € (2016-2019)
Hubs créatifs	48.219.105 € (2014-2020) (Budget FEDER)
Axe IV - Propulser	
Op'In	2.000.000 € sur 4 ans
Gouvernance	1.300.000 € pour les 4 ans
Communication et marketing	1.400.000 € pour les 4 ans

En 2018, 7 nouveaux dossiers ont été sélectionnés et engagés pour un montant de 1.597.824 €. 24 dossiers ont fait l'objet de liquidations pour un montant cumulé de 3.280.905 €.

La mesure FEDER «Aide à la mise en place de Hubs créatifs dans les villes universitaires et les villes de plus de 50.000 habitants» représente un budget de 53.028.621,77 € sur la période 2014-2020 répartis entre 33 projets, en ce compris une part importante d'infrastructures et d'équipements. Depuis le démarrage effectif des actions en 2016, 2.660 entreprises ont bénéficié des services des hubs créatifs dans le cadre de ces projets.

Trois Living Labs ont été créés dans le cadre de ce programme : Click (industries culturelles et créatives), WELL (e-santé) et Smart gastronomy (gastronomie).

Différentes plateformes d'innovation existent en Wallonie (hubs créatifs, living labs, fablabs, ...). En 2019, des travaux ont été initiés afin de définir un plan d'actions visant à améliorer le fonctionnement de ces structures.

Le programme Creative Wallonia a été clôturé en 2019 sur décision du Ministre de la recherche.

La stratégie numérique de la Wallonie

Le 10 décembre 2015, le Gouvernement wallon a adopté Digital Wallonia comme stratégie numérique visant à développer l'économie numérique en Wallonie et à favoriser l'accélération de l'intégration du numérique dans les entreprises mais également de développer une culture numérique auprès des citoyens.

Ce plan s'articule sur 5 thèmes :

1. développer le secteur du numérique notamment par la recherche ;
2. augmentation de l'intensité numérique des entreprises ;
3. services publics ;
4. territoire connecté et intelligent ;
5. compétences numériques.

Le Conseil du Numérique propose 50 mesures concrètes parmi lesquelles 5 "locomotives" ont été identifiées :

- Giga Région : le très haut débit partout en Wallonie ;
- Recherche : un Hub pour la recherche et l'innovation numérique ;
- Financement : un fonds d'investissement spécialisé dans le numérique ;
- Internationalisation : la croissance des champions du secteur numérique à l'étranger ;
- Education : un cours sur le numérique dans les programmes d'apprentissage.

Une plateforme collaborative – Digital Wallonia – est mise en place afin de promouvoir la visibilité de l'écosystème TIC wallon et de favoriser la rencontre entre l'offre et la demande de produits et services TIC en Wallonie.

La stratégie numérique de la Wallonie a été adoptée le 10 décembre 2015 par le Gouvernement wallon qui a prévu d'y consacrer plus de 500 millions € en 4 ans. Ce budget est réparti entre trois sources de financement : le programme FEDER (37%, lien étroit avec les Smart Cities), le plan Marshall 4.0 (29%) et les crédits classiques (34%).

Dans le domaine de la recherche, l'objectif poursuivi est de renforcer les capacités dans ce domaine et de faciliter la transmission des connaissances vers les entreprises. Dans cette perspective, il est proposé de créer un Hub de la recherche et de l'innovation sur le numérique en Wallonie, Digital Wallonia Hub, doté d'un budget de 80 millions € en crédits de recherche.

Une vingtaine de projets structurants ont été lancés durant cette première phase.

En 2018, le Gouvernement wallon a décidé de relancer Digital Wallonia pour une période de 5 ans afin de poursuivre la dynamique. Digital Wallonia 2019-2024 reste articulée autour des 5 thèmes repris ci-dessus : secteur du numérique, économie numérique, administration numérique, territoire numérique et compétences numériques.

Huit enjeux transversaux forment le cadre de cette stratégie :

1. Gouvernance : pour une gouvernance numérique forte, cohérente et transversale ;
2. Société Digitale : pour une société digitale inclusive, responsable et souveraine ;
3. Ecosystèmes : pour des écosystèmes numériques forts ;
4. Giga Région : le très haut-débit pour tous comme socle des initiatives numériques ;
5. Compétences : pour des compétences numériques pour tous ;
6. Data : pour une donnée au cœur de l'action et du suivi des actions ;
7. Plateforme : pour une plateforme globale de la Wallonie numérique ;
8. Marque : une marque forte et attractive pour incarner la Wallonie numérique.

En savoir plus : www.digitalwallonia.be

Les actions financées en 2018 et 2019

L'élévation du niveau d'excellence des équipes de recherche, en lien avec les besoins du tissu productif wallon

Mesures antérieures poursuivies en 2018 et 2019

Subvention au FNRS à destination du FRIA (financement de bourses de doctorat dans le domaine de la recherche en industrie et en agriculture)

En 2018 et en 2019, 2,86 millions € ont été prévus dans le budget régional wallon pour soutenir le FRIA.

Subvention au FNRS pour le financement du Fonds de la recherche fondamentale stratégique

La Wallonie soutient le Fonds de la recherche fondamentale stratégique qui est un Fonds associé au FNRS axé sur 2 programmes, à savoir le programme WELBIO (Walloon Institute in Life Sciences) et le programme WISD (Walloon Institute in Sustainable Development).

Depuis sa création en 2013, 51 projets ont été soutenus grâce à WELBIO.

En 2019, 14 projets ont été reconduits après évaluation à mi-parcours et 14 nouveaux projets ont été financés au terme d'un 5^{ème} appel à projets. En 2018, le nombre de projets soutenus s'élevait à 28.

Dans le cadre de WISD, un appel à projets a été lancé en 2016 et 12 projets ont été financés. Depuis, aucun nouvel appel n'a été lancé.

Bourses d'excellence WBI

En 2019, dans le cadre de son action visant à soutenir l'excellence scientifique, 76 bourses ont été octroyées pour un montant de 1.149.060 € en 2019 (50 bourses OUT et 25 bourses IN).

Programme FIRST

Prise en charge de la rémunération d'un jeune chercheur chargé de mener à bien une recherche orientée vers les besoins de l'industrie. Ce programme se décline en 2 volets :

	2018		2019	
	Nombre de dossiers	Montant	Nombre de dossiers	Montant
FIRST Spin Off (universités)	10 (2 appels)		10 (2 appels)	
FIRST Entreprise	9	740.908 €	5	447.288 €

Le programme Beware Fellowship

Ce programme, lancé dans le courant du 1^{er} semestre 2014, s'inscrit dans l'initiative COFUND qui est un volet du programme «Marie Curie» du 7^{ème} Programme-cadre. Elle cofinance des programmes internationaux, nationaux et régionaux de «fellowships» sur la formation à la recherche. Les chercheurs bénéficiant d'un tel «fellowship» doivent avoir un doctorat ou une expérience de recherche d'un minimum de quatre années et être géographiquement mobiles.

Le programme wallon Beware Fellowships bénéficie d'un budget public de 35 millions € pour une période de 5 ans, dont 14,5 millions € sont apportés par la Commission européenne. Il se décline en deux variantes :

Beware Fellowships Industry

Le but est de permettre à une PME ou un centre de recherche agréé de bénéficier de l'expertise de chercheurs étrangers (ou belges expatriés) hautement qualifiés afin d'encourager le processus d'innovation au sein de l'hôte wallon. La contribution demandée aux bénéficiaires est de 30% dans le cas des PME et de 25% dans le cas des centres de recherche agréés.

Beware Fellowships Academia

Ce programme est axé sur le transfert technologique, pour des chercheurs en situation de mobilité afin de les attirer dans une université francophone, et ce en partenariat avec une entreprise wallonne. Chaque bénéficiaire devra passer un quart de son séjour en entreprise.

Le programme WALLInnov

Stimulation de la recherche orientée menée au sein des universités et à renforcer l'excellence des meilleures équipes de recherche. Soutien de projets de recherche à haut potentiel scientifique et technologique orientés vers les besoins d'une ou plusieurs entreprises.

Projets interdisciplinaires et interuniversitaires.

Domaines : chimie et matériaux, santé, mécanique et ingénierie, TIC, domaines des pôles de compétitivité (aérospatial, agro-industrie, sciences du vivant, génie mécanique, logistique et chimie verte) ou domaines du Plan Marshall 4.0 (numérique, économie circulaire et créativité).

2018	
Nombre de dossiers	9 (engagement de 35 chercheurs au sein des universités)
Budget	10 253 478 €

Programme Win2Wal

Réaliser une recherche stratégique innovante située sur l'échelle de maturité technologique en aval de la recherche fondamentale et en amont des projets financés dans le cadre des pôles de compétitivité wallons.

Dans une thématique définie comme stratégique pour l'économie wallonne pour laquelle un besoin industriel fort a été identifié et est susceptible de déboucher à terme sur la mise au point d'un nouveau produit, procédé ou service valorisable par l'entreprise wallonne partenaire.

Favoriser les liens entre les différents acteurs de la recherche en Wallonie, entre les entreprises et les universités, hautes écoles et/ou centres de recherches associés.

	2018	2019
Nombre de dossiers	12 (engagement de 37 chercheurs au sein des institutions académiques)	24
Budget	10.302.615 €	17.966.495 €

Doctorat en entreprise

Ce programme vise à soutenir les entreprises wallonnes qui souhaitent engager un doctorant pour une période de 4 ans. Ce doctorant est encadré par une université qui lui délivrera le titre de docteur. Un accord de partenariat doit donc être signé entre l'entreprise et l'université.

La subvention couvre 50 à 70% des frais suivant la taille de l'entreprise.

En 2019, la Direction des Projets de recherche a engagé 1.242.271 € sur 8 dossiers au bénéfice des entreprises.

Le soutien à la recherche-développement dans les entreprises

Mesures antérieures poursuivies en 2018 et 2019

Les aides à la recherche industrielle et au développement expérimental (hors Pôles de compétitivité et hors programme CWALITY)

Subventions octroyées à des projets de recherche industrielle introduits par des entreprises soit dans le cadre d'appels à projets soit dans le cadre d'aides «Guichet» (RI).

Avances et subventions (en cas de coopération) octroyées à des projets de développement expérimental introduits par des entreprises soit dans le cadre d'appels à projets soit dans le cadre d'aides «Guichet» (DE).

	2018		2019	
Nombre de projets	32 (RI)	57 (DE)	37 (RI)	42 (DE)
Budget	33.156.217 €	75.158.660 €	25.101.735 €	62.023.682 €

Conseil et soutien à l'innovation dans les PME

Octroi de subventions pour des activités visant à préparer et mettre en œuvre un projet de R&D. Elles se déclinent en 5 volets : «conseil en marketing stratégique», «responsable projet de recherche», «étude de faisabilité de logiciel», «étude de faisabilité technique», «étude préalable à un transfert de technologie».

	2018	2019
Nombre de projets	Conseil en marketing stratégique, étude de logiciel, étude de support technique et conseil en vue d'un transfert technologique: 45 dossiers	Conseil en marketing stratégique, étude de logiciel, étude de support technique et conseil en vue d'un transfert technologique : 23 dossiers

Engagement d'un Responsable Projet de Recherche

Subvention couvrant la prise en charge de l'audit technologique du projet et de l'entreprise et le financement du RPR pendant une durée de 6 mois à 2 ans.

	2018	2019
Nombre de projets	20 dossiers introduits	10 dossiers introduits (701.302 €)

Le programme CWALITY DE

Le programme CWALITY DE porte exclusivement sur des activités de développement expérimental et s'adresse à l'ensemble des entreprises, quelle que soit leur taille. Ces projets sont menés avec au maximum deux partenaires scientifiques : centre de recherche agréé ou centre de recherche adossé à une haute école. Le développement expérimental peut être réalisé au sein de l'entreprise et pas nécessairement au sein de l'organisme de recherche. Le budget total minimum d'un projet est fixé à 200.000 €. Il n'y a pas de limite supérieure.

En 2018, deux appels CWALITY DE ont été lancés.

Au total, 37 déclarations d'intention ont été introduites à la Direction des programmes de recherche. Ces déclarations d'intention ont donné lieu à autant de réunions de coaching pour le montage des projets.

Sur ces 37 déclarations d'intention, 24 projets ont été déposés à la Direction susmentionnée. Ce dépôt s'est effectué à l'aide d'un formulaire électronique intelligent (plateforme ONTIME).

Ces projets ont ensuite été évalués par les agents de la Direction des programmes de recherche. Ces évaluations ont mené au financement de 18 propositions.

Le budget total des dossiers déposés s'élevait à 18 millions € pour un financement demandé de 11,1 millions €.

Parmi les 24 propositions éligibles, le Comité de sélection a attribué aux 18 premiers dossiers des cotations supérieures à 7/10 pour les trois critères de sélection prévus. Vu leur qualité, il a été décidé de retenir ces 18 projets prioritaires pour un financement maximum de 8.854.545,25 €. Ce montant se répartit à raison de :

- 4.269.877 € à charge de l'article budgétaire 81.01 programme 18.32 relatif au financement des avances récupérables des entreprises,
- 4.584.967 € à charge de l'article budgétaire 31.02 programme 18.31 relatif aux subventions à des centres collectifs de recherche pour le financement de leurs activités de recherche industrielle et développement expérimental

En 2019, deux appels CWALiTY DE ont été lancés.

Au total, 25 déclarations d'intention ont été introduites à la Direction des programmes de recherche. Ces déclarations d'intention ont donné lieu à autant de réunions de coaching pour le montage des projets.

Sur ces déclarations d'intention, 15 projets ont été déposés à la Direction susmentionnée. Ce dépôt s'est effectué à l'aide d'un formulaire électronique intelligent (plateforme ONTIME).

Ces projets ont ensuite été évalués par les agents de la Direction des programmes de recherche. Ces évaluations ont mené au financement des 15 propositions.

Le budget total des dossiers déposés s'élevait à 16,5 millions € pour un financement demandé de 19,3 millions €. Parmi les 15 propositions éligibles, le Comité de sélection a attribué aux 15 premiers dossiers des cotations supérieures à 6/10 pour les six critères de sélection prévus. Vu leur qualité, il a été décidé de retenir ces 15 projets prioritaires pour un financement maximum de 9.260.092,70 €.

Ce montant se répartit à raison de :

- 4.793.213 € à charge de l'article budgétaire 81.01 programme 18.32 relatif au financement des avances récupérables des entreprises;
- 4.468.880 € à charge de l'article budgétaire 31.02 programme 18.31 relatif aux subventions à des centres collectifs de recherche pour le financement de leurs activités de recherche industrielle et développement expérimental.

Le programme BelSME

Ce programme vise à encourager l'élaboration de projets de R&D portés par des PME belges de régions différentes et est géré de concert par le SPW-EER, l'IWT et Innoviris. Les projets doivent intégrer au moins deux PME indépendantes de régions différentes. Des organismes de recherche peuvent y être associés en tant que sous-traitants des PME participantes. L'intervention de la Région wallonne est limitée à 250.000 € pour l'ensemble des partenaires wallons.

- appel lancé à la fin de l'année 2019 (financement en 2020) : 4 projets financés pour un montant de 1.160.939,13 € ;
- appel lancé à la fin de l'année 2018 (financement en 2019) : pas de projet ;
- appel lancé à la fin de l'année 2017 (financement en 2018) : 4 projets financés pour un montant de 809.798,40 €.

L'aide Cootech

Inciter les PME à mettre en place ou à poursuivre des programmes de recherche de type «recherche industrielle» et/ou de «développement expérimental» en coopération avec une ou plusieurs entreprises (PME ou grandes entreprises).

	2018	2019
Nombre de projets	15	6
Budget	24.092.419 €	7.535.722 €

Les chèques technologiques (1^{er} avril 2017 au 31 décembre 2019)

Financement de prestations réalisées par un centre de recherche afin de développer un nouveau produit, procédé ou service pour le compte d'une PME.

Nombre de demandes	56 (zone plus développée) + 240 (zone de transition) ⁸
Nombre de prestataires	16 (zone plus développée) + 21 (zone de transition)
Nombre d'entreprises	47 (zone plus développée) + 177 (zone de transition)
Budget	636.426 € (zone plus développée) + 2.332.110 € (zone de transition)

Les chèques propriété intellectuelle (1^{er} avril 2017 au 31 décembre 2019)

Financement de prestations de validation de la PI réalisées par un prestataire agréé (OPRI, PatLib...) pour le compte d'une PME

Nombre de demandes	61 (zone plus développée) + 179 (zone de transition)
Nombre de prestataires	7 (zone plus développée) + 8 (zone de transition)
Nombre d'entreprises	30 (zone plus développée) + 97 (zone de transition)
Budget	249.900 € (zone plus développée) + 664.907 € (zone de transition)

Aide OPIN

Octroi de subventions à des projets d'innovation d'organisation et/ou de procédé dans des PME ou des entreprises non autonomes de taille restreinte.

	2018	2019
Nombre de dossiers	2	3
Budget	455.598 €	700.000 €

Mesures initiées en 2018 et 2019

Programme SWAN (Seal of excellence WAlloNia)

Ce programme vise à permettre aux PME d'obtenir un financement alternatif pour leur projet Instrument PME si elles n'ont pu obtenir un financement européen. Les PME éligibles doivent avoir reçu un Seal of Excellence délivré par la Commission européenne, pour le(s) projet(s) concerné(s).

Lancé en janvier 2018, 1 projet a été soumis en 2018 et 1 autre en 2019.

Programme COOPILOT

Soutien au financement de démonstrateurs ou unités pilotes (cofinancement FEDER).

	2018	2019
Nombre de projets	2 (1 appel)	18 (3 appels)
Budget	6.505.748,33 €	29.880.501,2 €

⁸ Dans le cadre du FEDER, les «zones en transition» regroupent les provinces de Hainaut, Liège, Namur et Luxembourg et la zone plus développée est le Brabant wallon.

La promotion des partenariats en recherche

Mesures antérieures poursuivies en 2018 et en 2019

Le financement des projets de R&D dans les Pôles de compétitivité

Financement de projets associant au moins deux entreprises (dont une de moins de 250 personnes) et deux institutions scientifiques et relevant d'un des 6 Pôles de compétitivité. Cette aide est fondée sur le mécanisme «Partenariat d'innovation technologique».

	2018	2019
Nombre de projets	21	18
Budget	40.859.022 €	43.556.998 €

Financement de plateformes technologiques au sein des Pôles de compétitivité

Protonthérapie, Big Data, Symbiose (biomimétisme moléculaire), Natextra (agro-alimentaire), Reverse Metallurgy (recyclage des métaux)

Les dispositions décrétales en faveur des collaborations

- Majoration des taux d'intervention dans le cas de projets de recherche industrielle développés par des entreprises collaborant avec d'autres entreprises ou avec une institution scientifique.
- Possibilité de choix entre une subvention et une avance récupérable pour des projets de développement expérimental menés par des entreprises collaborant avec d'autres entreprises.

«The Excellence Of Science – EOS»

Suite à la 6^{ème} réforme de l'Etat, un accord est intervenu entre les Ministres flamands et wallons de la recherche afin de préserver les Pôles d'attraction interuniversitaire (PAI). Ces nouveaux programmes seront gérés par le FNRS et le FWO et auront une durée de 5 ans. Environ 30 millions € y seront consacrés (14 millions € par la FWB et 17 millions € par la Flandre).

38 projets ont démarré le 1^{er} janvier 2018.

L'insertion des équipes de recherche dans les réseaux internationaux/interrégionaux

La participation aux programmes de coopération européens en matière de R&D

Programme ERA-NET

Les actions ERA-NET visent à promouvoir la coopération et la coordination des activités de recherche menées aux niveaux national et régional par un soutien à la mise en réseau et à l'ouverture mutuelle des programmes.

Les projets suivants sont en cours :

- MANUNET : projet lancé fin 2016 pour 4 ans. La Wallonie est impliquée dans les appels à propositions.
- M-ERA.Net: projet lancé en 2016 pour 4 ans. La Wallonie est impliquée dans les tâches liées aux appels à propositions.
- CoBioTech: projet lancé fin 2016 pour 4 ans. La Wallonie est impliquée dans les appels à propositions.
- CORNET : appels conjoints avec IRA-SME.
- IRA-SME : appels conjoints avec CORNET II.
- INCOMERA: projet lancé en 2014 et coordonné par la Wallonie.

En 2018, 20 projets ont été retenus. La Région a rejoint ERA-MIN, projet consacré à l'économie circulaire.

En 2019, 7 projets ont été retenus pour le financement. La Région a rejoint ERA.NET-ICRAD, projet consacré aux maladies animales.

Programme Cornet

L'objectif de ce programme est de dynamiser la recherche collective au profit des PME européennes.

Les appels à projets internationaux sont lancés par un ensemble de pays (Allemagne, Autriche, Belgique (Flandre et Wallonie) et Pays-Bas).

Un consortium de minimum deux centres de recherche agréés ou fédérations, associations, clusters ou groupes d'entreprises émanant de deux pays participants à l'appel est obligatoire. Deux appels/an.

	2018	2019
Nombre de projets	6	4
Budget	2.000.000 €	1.500.000 €

Initiative EUREKA

EUREKA est une initiative réunissant 40 pays européens et la Commission européenne : soutien des projets de développement de produits, procédés et services innovants.

Les projets doivent être déposés par les participants eux-mêmes, suivant une approche «bottom up». S'ils sont retenus, ils bénéficient du label EURÊKA. Les Etats membres peuvent soutenir financièrement les participants établis sur leur territoire suivant leurs propres règles.

En 2018, 4 projets ont été financés dans le cadre d'un appel trilatéral Belgique-Suisse-Suède. En 2019, un appel trilatéral Belgique-Suisse-Suède a également été mené. 28 projets ont été soumis dont 4 avec des partenaires wallons. Un appel conjoint avec Singapour et 6 autres pays a été organisé (36 projets ont été soumis). Un appel multilatéral sur l'intelligence artificielle et les technologies quantiques (18 projets soumis, dont 1 avec un partenariat wallon). Un appel bilatéral avec l'Autriche a permis de financer un projet avec des partenaires wallons. Enfin, un projet avec des partenaires wallons a également été financé (network project).

Programme EUROSTARS (PME)

Le programme EUROSTARS, lancé par EURÊKA et la Commission européenne, réunit 33 pays. Il vise à soutenir les PME à forte intensité de recherche (au moins 10% du chiffre d'affaires) impliquées dans des partenariats de recherche européens, selon une démarche «bottom up». Les projets peuvent couvrir tous les domaines mais ils doivent avoir une orientation «marché» très claire.

	2018	2019
Nombre de projets	6 (2 appels)	8 (2 appels)
Budget		

Les activités du NCP-Wallonie et du NCP-FNRS

Accompagnement des entreprises, des universités et des centres de recherche impliqués dans des projets de recherche internationaux

En 2014, le NCP-Wallonie a reçu une subvention de 5.991.533 € à charge du budget des dépenses de la Wallonie. Cette subvention couvre la période 2014-2020.

La plateforme Recherche et Innovation de WBI et le programme des Agents de liaison scientifique (ALS)

La plateforme Recherche et Innovation de WBI vise à renforcer les stratégies à l'international des acteurs de la recherche en FWB en leur offrant un espace d'échanges d'information. Les activités de cette plateforme sont complémentaires aux actions menées par les agents de liaison scientifiques.

Leurs actions ont pour objectifs de promouvoir et faciliter les collaborations scientifiques, de mettre en place des mécanismes de veille, d'aider la soumission de projets de recherche auprès d'opérateurs étrangers, de promouvoir

la mobilité des chercheurs et de favoriser la valorisation de résultats de la recherche académique.

En 2019, le réseau des ALS a mené 41 missions en Belgique et à l'étranger pour un budget de 319.541€.

Cellule «GoGetERCs»

Financement d'une cellule de soutien aux chercheurs pour l'obtention d'une bourse ERC financée par le Conseil européen de la recherche. Cette cellule fait partie du GIGA de l'ULiège. Les bourses concernent des projets dans les sciences biomédicales.

Les objectifs sont :

- de coacher les scientifiques dans l'élaboration de projets biomédicaux ;
- d'identifier de jeunes chercheurs prometteurs susceptibles d'intégrer l'ULiège ;
- d'assurer un lobbying afin d'orienter les thématiques Horizon 2020 ;
- d'assurer le management des projets européens retenus.

Le soutien régional à la mise en place de cette cellule date de 2016 et devrait être poursuivi jusqu'en juillet 2021.

Mesures initiées en 2018 et 2019

Prime Horizon 2020

Subvention visant à encourager les PME à participer aux appels à propositions européens liés au programme cadre H2020 (Pilier II hors mesure instrument PME et Pilier III) ou un projet international dans lesquels le Service Public de Wallonie est partenaire (Eurostars, Eurêka, JTI, Eranets...).

	2018	2019
Nombre de projets	30 demandes	45 demandes
Budget		

La valorisation des résultats de la R&D

Mesures antérieures poursuivies en 2018 et en 2019

Le programme FIRST Spin Offs

Financement d'un projet mené par un chercheur au sein d'une unité universitaire ou d'une unité de haute école et ayant pour objet d'une part, la réalisation d'une recherche visant la mise au point d'un produit, d'un procédé ou d'un service nouveau et d'autre part, la réalisation d'une étude portant sur les conditions d'exploitation industrielle et commerciale des résultats de la recherche à travers la création d'une activité nouvelle.

	2018	2019
Nombre de dossiers	10 projets (2 appels)	10 projets (2 appels)
Budget		

[L'aide aux entreprises pour le dépôt de brevets](#)

Prise en charge d'une partie des frais engendrés par les demandes de brevet.

	2018	2019
Nombre de dossiers	115	175
Principaux secteurs	Biotechs/Santé : 59% Ing. Mécanique/Matériaux : 17% TIC : 10%	Biotechs/Santé : 50% Ing. Mécanique/Matériaux : 23%

[Le soutien au réseau LIEU, à SynHERA et au projet MIRVAL](#)

MIRVAL consiste dans un ensemble de projets introduits de manière concertée par les universités et les hautes écoles, en vue d'amplifier et d'optimiser leurs activités d'interface et de valorisation. Son financement s'inscrit dans les programmes opérationnels FSE.

[L'aide au management \(CXO\)](#)

Cette mesure a pour objectif de faciliter l'accès des spin off, spin out et start up innovantes à l'engagement d'un manager hautement qualifié, par la prise en charge de manière dégressive de leur rémunération, sur 3 ans.

L'intervention régionale susceptible d'être octroyée par l'opérateur est d'un montant maximum cumulé de 150.000 € par société bénéficiaire, dont une première tranche de 75.000 € sous forme de subside et une éventuelle seconde tranche de 75.000 € sous forme de prêt subordonné.

[Les incubateurs thématiques](#)

Ces structures accompagnent les jeunes entreprises afin de leur permettre de se développer. Plusieurs incubateurs sont actifs en Wallonie : WSL (métiers de l'ingénieur), WBC (sciences du vivant), FuturoCité (Ville intelligente), M.I.C. (technologies de l'information).

La promotion de l'innovation

Mesures antérieures poursuivies en 2018 et 2019

[Innovatech](#)

Innovatech est un opérateur en matière de conseil en innovation technologique, s'adressant à l'ensemble des PME wallonnes. Son financement s'inscrit dans l'axe 1 des programmes opérationnels FSE 2014-2020 et s'élève à 3.429.874 € au total pour cette période.

[Picarré](#)

L'asbl PICARRE a notamment, dans ses missions, l'information sur les brevets, la cartographie de ceux-ci et l'accompagnement des porteurs de projets qui s'engagent dans une démarche de protection de leurs résultats.

Le projet PIPOLE, financé sur la période 2014-2020, dispose d'un budget total de 3.464.418 € dans le cadre des programmes opérationnels FSE, dont 50% à charge de la Wallonie, ventilé en 3.329.318 € pour la zone transition et 135.100 € pour la zone «plus développée».

[Entreprise Europe Network](#)

Point d'accès wallon au réseau européen Enterprise Europe Network dont la mission est de faciliter les partenariats relatifs à des technologies innovantes. Les actions menées sont des bourses de partenariats technologiques et des missions d'entreprises.

Le financement de projets innovants

Les filiales spin off/spin out des invests

Les spin off, les spin out et les entreprises innovantes de moins de huit ans peuvent être aidées par les filiales spin off/spin out des invests.

La SOFIPÔLE

La SOFIPÔLE est une filiale de la SRIW et de la SOWALFIN et dédiée principalement au financement d'investissements en infrastructures et en équipements. Elle peut également participer au financement d'entreprises actives dans un secteur d'activité reconnu comme pôle d'activité. Elle agit sur fonds propres ou dans le cadre de missions déléguées par le Gouvernement wallon.

Novallia

Novallia est une filiale de la SOWALFIN chargée de promouvoir le financement de projets innovants dans les PME. Elle bénéficie de fonds issus des programmes opérationnels FEDER et intervient sous forme de prêts subordonnés à taux fixe.

Deux instruments sont proposés :

- Easy'up qui a pour objet de faciliter la commercialisation d'innovations de produits, de process ou de services et ce tant pour les projets technologiques que non technologiques.
- Easy'green qui vise notamment à soutenir le développement de projets éco-innovants.

Depuis la mise en place de ces outils, 201 projets innovants ont été soutenus pour un budget de 45 millions €. Plus de la moitié de ces projets sont issus de PME de moins de 6 ans.

W.IN.G.

Début 2016, la SRIW a lancé le fonds W.IN.G qui est destiné au financement des start up numériques. Les financements sont octroyés en prêt convertible ou en capital. Ils interviennent aux premiers stades de leur développement, soit en pre-seed (50.000 €), soit avec un investisseur privé pour des montants allant de 75.000 à 250.000 €. Le fonds est doté de 50 millions € auxquels s'ajoutent 10 millions € de Belfius.

L'information et la sensibilisation en matière de recherche et de technologie

Soutien de projets menés par les acteurs de la diffusion des sciences et des techniques

La Direction de l'Évaluation et de la Sensibilisation a financé des projets déposés d'initiative par différents acteurs de l'information et de la sensibilisation scientifique.

Concours Odyssée de l'objet (organisé tous les deux ans)

Lancement de la 8^{ème} édition en 2018 sur le thème «L'objet de survie».

Concours CanSat (en collaboration avec Innoviris)

Une 4^{ème} session a été organisée en 2018.

Mesures initiées en 2018 et 2019

«I love digital» 2018

Trois journées de sensibilisation au digital ont été organisées avec comme thématiques :

- «Études et métiers» pour les élèves en fin d'école secondaire.
- «Ateliers scientifiques» pour les élèves en fin d'école primaire.
- «Soirée grand public» sur le thème du monde numérique.

Bibliographie

Rapports

Déclaration de Politique Wallonie 2019-2024, septembre 2019

Déclaration de Politique Fédération Wallonie-Bruxelles 2019-2024, juillet 2019

Inventaire des exonérations, abattements et réductions qui influencent les recettes de l'Etat, Annexe au projet de loi contenant le Budget des voies et moyens de l'année budgétaire 2019, Chambre des représentants de Belgique, 28 novembre 2018

Mesures fédérales de soutien indirect à la recherche et au développement technologique (R&D), Rapport de la Cour des Comptes transmis à la Chambre des Représentants, Bruxelles, Août 2013

Programme FIRST Spin off, évaluation par les KTO, LIEU, février 2018

Rapports annuels de mise en œuvre FEDER et résumés à l'attention des citoyens, années 2018 et 2019

Rapports d'activité du SPW - Economie-Emploi-Recherche (EER), années 2018 et 2019

Rapport d'activité WBI 2019

Rapport d'évaluation de la politique scientifique de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles (2014-2015 ; 2016-2017)

Regional Innovation Scoreboard 2019

Tax incentives for business R&D in Belgium Third evaluation, WORKING PAPER 4-19, Bureau Fédéral du Plan, Avril 2019

Sites

<https://www.chèques-entreprises.be/web>

<http://www.creativewallonia.be>

<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

<http://europe.wallonie.be>

www.fse.be

www.innovationdata.be

www.interreg-fwvl.eu

<https://www.interregemr.eu>

<https://www.interreg-gr.eu>

<https://nweurope.eu>

<https://interregeurope.eu>

<https://recherche-technologie.wallonie.be>

www.belspo.be/stat