

2021

2027

PLAN RÉGIONAL POUR L'INNOVATION

Stratégie de
Spécialisation intelligente

1	Introduction	5	4	Plan d'action	30
1.1	Bilan du PRI 2016–2020	6	4.1	Axe 1 : Actions alignées sur les six DIS	32
1.2	La RIS3 2021–2027 : un changement de perspective	7	4.1.1	Climat : bâti et infrastructures résilient(e)s	32
2	Méthodologie	9	4.1.2	Utilisation optimale des ressources	33
2.1	Définition des défis sociétaux	10	4.1.3	Flux urbains efficaces et durables pour une gestion inclusive de l'espace urbain	33
2.2	Les forces et le potentiel de RDI : Analyse et consultation	11	4.1.4	Santé & Soins personnalisés et intégrés	34
2.3	Co-construction des Domaines d'Innovation Stratégiques	12	4.1.5	Innovation sociale, innovation publique et inclusion sociale	35
2.4	Développement du plan d'action	12	4.1.6	Technologies & services numériques avancés	37
3	Stratégie de spécialisation intelligente	13	4.2	Axe 2 : Rayonnement	38
3.1	Tendances globales et priorités régionales	14	4.2.1	Collaboration intrabelge	38
3.2	Analyse quantitative du contexte bruxellois	17	4.2.2	Collaboration au niveau européen	38
3.3	Six défis sociétaux pour la Région de Bruxelles-Capitale	17	4.2.3	Collaboration au niveau international	40
3.3.1	Climat et énergie	20	4.3	Axe 3 : Programmes et méthodes transversaux	41
3.3.2	Mobilité	20	4.3.1	Impact et éthique	41
3.3.3	Société inclusive & participative	20	4.3.2	Développement des programmes	42
3.3.4	Santé et bien-être	21	4.3.3	Innovation dans les services publics	44
3.3.5	Optimisation des ressources	21	4.4	Axe 4 : Sensibilisation	45
3.3.6	Alimentation saine pour tous	21	5	Gouvernance – Monitoring – Communication	46
3.4	Domaines d'Innovation Stratégiques	22	6	Annexes	48
3.4.1	Technologies & services numériques avancés	23	6.1	Analyse quantitative	49
3.4.2	Climat : bâti et infrastructures résilient(e)s	24	6.2	Instruments de soutien d'Innoviris	74
3.4.3	Utilisation optimale des ressources	24	6.3	Perspectives budgétaires – Mise en œuvre du PRI 2021–2027	76
3.4.4	Flux urbains efficaces et durables pour une gestion inclusive de l'espace urbain	25			
3.4.5	Santé & Soins personnalisés et intégrés	26			
3.4.6	Innovation sociale, innovation publique et inclusion sociale	28			

1 Introduction

La Région de Bruxelles-Capitale (RBC) élabore sa nouvelle RIS3 (Regional Innovation Strategy for Smart Specialisation) pour la période 2021-2027. La RIS3 est une stratégie de transformation économique intégrée et ancrée territorialement, se basant sur les forces, avantages compétitifs et potentiels propres de chaque région. Elle définit les efforts et orientations en matière de politique régionale d'innovation de la Région sur toute la programmation 2021-2027.

Le développement et la mise en œuvre de cette stratégie est une exigence (condition ex ante) de la Commission Européenne dans la nouvelle programmation FEDER pour la période de 2021-2027. La RIS3 fournit également un cadre pour le déploiement d'autres fonds européens. Ainsi, la Commission considère que la RIS3 a un rôle central dans la transition industrielle en prenant en compte des aspects comme les compétences, la digitalisation et la transition verte.

Pour la RBC, la RIS3 constitue également le fondement du nouveau Plan Régional pour l'Innovation (PRI) pour les sept années à venir, soit la période correspondant au nouveau cadre financier pluriannuel européen. Sur la base de sa RIS3, la Région vise en priorité l'amélioration de la résilience et de la prospérité de l'économie bruxelloise (durabilité, emplois de qualité, bien-être des citoyens), en contribuant aux transitions sociale et écologique par le biais du déploiement de solutions innovantes en réponse aux défis sociétaux prioritaires.

1.1 Bilan du PRI 2016-2020

Le Plan Régional pour l'Innovation 2016-2020 comprenait 45 actions, réparties sur cinq axes stratégiques : (i) améliorer la chaîne de l'innovation, (ii) soutenir de nouvelles formes d'innovation et de nouveaux acteurs de la RDI, (iii) améliorer la communication et la sensibilisation autour de la RDI, (iv) assurer une gouvernance élargie, participative et plus performante du système de RDI, et (v) mettre l'accent sur la spécialisation intelligente, en particulier les domaines d'activité stratégiques (DAS) Santé (médecine personnalisée), Environnement (économie verte), TIC (économie numérique)¹.

Le PRI 2016-2020 et la révision des Ordonnances visant à promouvoir la recherche, le développement et l'innovation² intervenue en 2017 ont considérablement élargi la palette des outils qui permettent de soutenir l'innovation. Ces changements ont permis d'ouvrir la RDI à un plus large éventail d'acteurs. Ainsi, il est désormais permis aux entreprises du secteur non-marchand de participer à des projets de recherche & d'innovation. Cela a également rendu possible le soutien à l'innovation organisationnelle ou sociale et engendré de nouvelles possibilités de soutenir des étapes

de développement des entreprises jadis non éligibles à subvention (pre-seed funding). Enfin ce nouveau cadre a également amené la mise en place d'un soutien aux infrastructures de recherche et des pôles d'innovation, et a pérennisé l'encouragement des transferts de connaissances entre secteurs par le biais des programmes de co-création, living labs, le support aux KTO, l'aide au montage de projets, etc.

Le PRI 2016-2020 a fait l'objet, au cours du second semestre 2018, d'un bilan intermédiaire approfondi au sein du Conseil de la Politique Scientifique de la Région de Bruxelles-Capitale (CPS-RBC)³. Le bilan était globalement positif, notamment en ce qui concerne la portée et l'ampleur des résultats déjà atteints : quelque 80 % des 45 actions étaient déjà opérationnelles à cette occasion. La majorité des actions restantes étaient également en cours de réalisation, mais ne pouvaient être opérationnalisées avant l'entrée en vigueur des arrêtés d'exécution des nouvelles Ordonnances (21 février 2019).

Globalement, le bilan final du PRI 2016-2020 est extrêmement positif avec 42 actions réalisées (soit 93%).

1 Pour un aperçu de toutes les actions menées dans le cadre du plan régional d'innovation 2016-2020, voir : <https://innoviris.brussels/fr/documents/plan-regional-dinnovation-plan-dactions>

2 Ordonnance du 27 juillet 2017 visant à promouvoir la recherche, le développement et l'innovation par l'octroi d'aides affectées à des finalités économiques en faveur des entreprises et des organismes de recherche assimilés à des entreprises et Ordonnance du 27 juillet 2017 visant à promouvoir la recherche, le développement et l'innovation par l'octroi d'aides à finalité non économique en faveur des organisations non marchandes, des organismes de recherche et des entreprises

3 Les conclusions de cette évaluation intermédiaire ont été publiées en tant qu'« Avis n° 50 - L'état des lieux de l'opérationnalisation du Plan Régional de l'Innovation (PRI) 2016-2020 », voir : https://innoviris.brussels/sites/default/files/documents/cps_avis_50.pdf

1.2 La RIS3 2021-2027 : un changement de perspective

Le nouveau cadre Européen pour la politique d'innovation postule que la recherche et l'innovation doivent contribuer au progrès social, climatique et économique.

Ce changement d'approche est au cœur du Green Deal européen, le nouveau cadre de développement de tous les programmes de soutien et de financement de la Commission européenne⁴, qui déclenche toute une série d'initiatives importantes affectant les politiques régionales, industrielles et d'innovation. Ce nouveau cadre met pour la première fois les objectifs climatiques au même niveau que les objectifs économiques et sociaux, et vise à les atteindre de manière cohérente. Ce focus sur les défis et impacts sociétaux est également opérationnalisé dans l'approche « orientée-mission » qui a été adoptée dans le nouveau programme-cadre européen de recherche et de l'innovation Horizon Europe 2021-2027, qui succède à Horizon 2020⁵. De nouvelles initiatives et investissements européens importants dans, par exemple, l'économie circulaire, la bioéconomie ou la digitalisation (transition digitale) établissent également un lien explicite entre le renforcement de la compétitivité et la réalisation des objectifs climatiques.

L'approche qui a été adoptée pour l'élaboration de la nouvelles RIS3 bruxelloise s'inscrit dans cette tendance et se veut explicitement « demand-driven ». Le processus d'élaboration part donc de l'identification des principaux défis de la région et des besoins sociétaux de ses citoyens.ne.s pour les mettre en relation avec le potentiel de l'écosystème bruxellois de recherche et d'innovation. Le croisement entre ces défis et le potentiel de recherche et d'innovation conduit à l'identification de nouveaux domaines d'innovation stratégiques (DIS). Ces derniers forment des ensembles cohérents d'activités autour desquelles

mobiliser la RDI régionale, ses investissements et son capital-connaissance pour contribuer à un certain nombre de transitions socio-économiques.

Dans un esprit collaboratif inclusif, l'élaboration de la nouvelle RIS3 et du PRI 2021-2027 comprend un large volet consultatif. Il mobilise les acteurs connus du système d'innovation bruxellois (triple hélice), mais aussi de nouveaux acteurs moins visibles dans ce système (quadruple hélice). Cette consultation permet de forger une compréhension fine des spécificités du terrain bruxellois et garantit la sélection de DIS profondément ancrés dans l'écosystème élargi de RDI.

Cela implique également une nouvelle manière de mobiliser et d'organiser les forces et compétences RDI dans d'autres types de partenariats et projets, avec un rôle plus important pour l'innovation sociale et organisationnelle dans des nouvelles formes de coopération ou d'organisation, avec de nouveaux types d'acteurs (micro-entreprises, économie sociale et démocratique, société civile, non-profit – quadruple hélice).

Les contextes européen et régionaux sont évidemment aussi fortement impactés par la crise COVID-19 qui met en exergue des enjeux fondamentaux tels que la « résilience » (de l'industrie, de l'économie, des soins de santé et de toute la société) et l'autonomie stratégique (production locale), qui peuvent être soutenues ou améliorées par le biais de solutions innovantes. Le Plan de Relance de la RBC, comme toutes les régions impactées par la crise sanitaire, vise à atténuer les effets économiques négatifs et redoubler les efforts pour augmenter la résilience de l'économie régionale, avec des implications directes pour la politique d'innovation dans le court et le moyen terme.

4 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

5 https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme_en

L'innovation sociale est définie comme le fait d'apporter une réponse nouvelle et novatrice à des questions sociales, des défis ou besoins sociaux, émergents ou insuffisamment satisfaits, en intégrant dans son élaboration la participation et la coopération des acteur.rice.s du territoire, notamment les bénéficiaires, client.e.s, services publics, opérateur.rice.s, utilisateur.rice.s, usager.ère.s, citoyen.ne.s, etc. Le fait qu'il doive s'agir d'une réponse nouvelle et novatrice implique des inconnues suffisamment importantes, sources de risques justifiant une intervention publique, et l'adoption d'une démarche de prototypage et de validation.

L'innovation sociale peut concerner le produit ou service en lui-même mais également le mode d'organisation ou de distribution, qui peuvent aussi revêtir une finalité sociale. L'innovation sociale peut donc permettre tant de faire « autre chose » (offrir de nouveaux produits ou services pour répondre à des besoins insuffisamment couverts) que de le « faire autrement » (adopter un mode de fonctionnement différent).

2 Méthodologie

En cohérence avec le contexte précisé ci-avant, le processus de définition de la nouvelle RIS3 et du PRI est basé sur une cocréation très largement inclusive, interactive et itérative, avec une forte implication de la « quadruple hélice », avec un accent particulier sur la demande et les utilisateurs finaux. Il s'agit d'une remise à plat et d'une refonte complète de la stratégie, qui se concentre et s'organise autour de défis sociétaux prioritaires pour la RBC. Le processus vise donc en première instance à définir où, avec qui et comment l'écosystème bruxellois de l'innovation apportera des réponses (au moins partielles) à ces défis sous forme de solutions innovantes, et comment il peut accélérer les transitions sociétales nécessaires à la prospérité de la RBC. L'élaboration de la nouvelle RIS3 et du Plan Régional pour l'Innovation (PRI) pour Bruxelles s'est déroulée en quatre grandes phases :

- Définition des défis sociétaux
- Les forces et le potentiel de RDI : Analyse et consultation
- Co-construction des Domaines d'Innovation Stratégiques
- Développement du plan d'action

2.1 Définition des défis sociétaux

Le point de départ de la RIS3 et de la définition des DIS était l'identification et l'élaboration d'un ensemble de défis sociétaux et leurs sous-dimensions les plus pertinentes pour la Région bruxelloise. Cette étape a été réalisée au travers des actions suivantes :

- Une revue de la littérature internationale récente sur les « megatrends » (y compris des études prospectives).
- Une analyse des données quantitatives publiques (économie générale, RDI, dynamique entrepreneuriale, bien-être & santé, diagnostic socio-économique, territorial et écologique lié à la crise Covid-19).
- Identification et synthèse des grandes orientations et priorités politiques actuelles de la RBC, sur base des documents de référence officiels les plus récents. Les orientations et priorités politiques résument (annoncent) les grands chantiers de la Région pour les

années à venir et proposent donc déjà des réponses générales aux défis auxquels Bruxelles est confrontée.

- Des entretiens exploratoires avec une dizaine d'experts et acteurs bruxellois concernés, pour une vue plus concrète et détaillée sur les défis et leurs sous-dimensions⁶.
- L'identification de concordances entre les défis sociétaux généraux et les priorités régionales pour arriver à une sélection de défis particulièrement pertinents pour la Région.
- La présentation des défis au Comité de Pilotage⁷ pour discussion, affinage et complétion sur base de leur feedback.

Cette déclinaison validée des défis a été utilisée comme point de départ pour l'étape suivante : la consultation en ligne et une analyse plus approfondie des forces et du potentiel de RDI.

6 Liste des institutions interrogées: BECI, Perspective.brussels/IBSA, Citydev.brussels, SmartCity.brussels, Hub.brussels, BISSIB & CoopCity, Bruxeo, Agoria, BRAL Citizen Action Brussels, Bruxelles Environnement, les TTOs/KTOs universitaire + SIRRIS + CSTC , et Brussels Studies Institute

7 Composition du comité de pilotage: Hub.brussels, Bruxeo, COOPCITY, CSTC, Finance&invest.brussels, knowledge transfer offices des universités et hautes écoles bruxelloises, Perspective.brussels, SIRRIS, Cabinet Trachte, Innoviris.

2.2 Les forces et le potentiel de RDI : Analyse et consultation

La deuxième phase consistait à développer une vision et compréhension plus approfondie des forces et du potentiel de l'écosystème bruxellois de recherche, développement et innovation, basée sur un large éventail de méthodes et de sources.

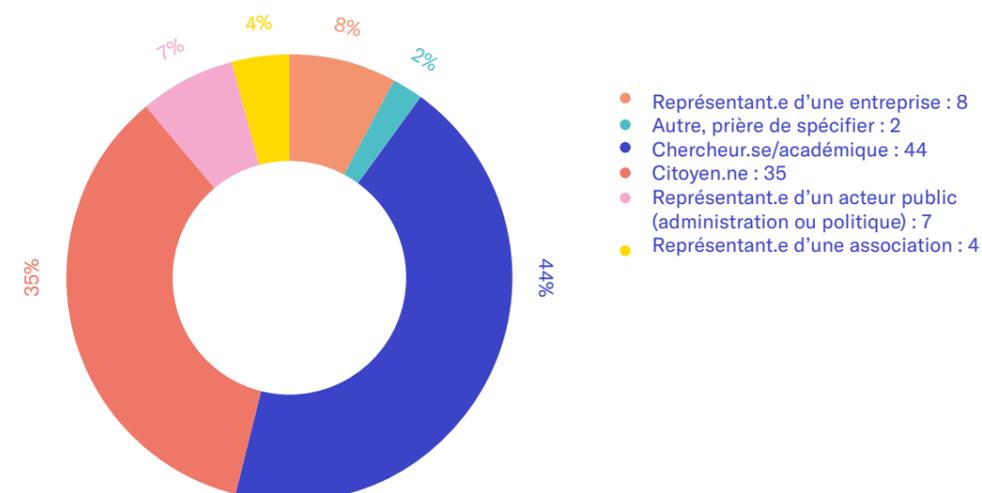
Une recherche documentaire approfondie d'études spécifiques, d'initiatives locales et des acteurs bruxellois (mapping) a été réalisée. Elle a été complétée par une analyse des données quantitatives spécifiques d'un nombre d'acteurs clés bruxellois (start-ups, groupes de recherche, clusters, initiatives d'innovation sociale, etc.).

Une large consultation en ligne a ensuite été lancée, destinée à la fois aux acteurs de la quadruple hélice (entreprises, institutions de recherche, organisations associatives, administrations) et aux citoyens intéressés par l'innovation. Cette consultation a atteint 615 répondants de différentes parties de la quadruple hélice (voir Figure 1). Elle a permis d'enrichir le travail préalable en priorisant les défis, en identifiant de nouveaux ou en complétant les sous-domaines de ces derniers, en complétant les atouts de l'écosystème bruxellois pour y répondre ou encore en identifiant les projets / initiatives innovants potentiels et les acteurs à impliquer.

Une dernière partie était l'élaboration de fiches détaillées pour chaque défi. Sur base de toutes les informations collectées, une fiche a été créée pour chaque défi, comme input pour la phase suivante, à savoir la co-construction des DIS. La structure de chaque fiche était la suivante :

1. Contexte général d'une stratégie de spécialisation intelligente pour la RBC et les objectifs dans le cadre de l'élaboration d'un nouveau PRI.
2. Liste des objectifs de la phase participative et des attentes en termes de préparation pour les participants.
3. Le défi spécifique pour la RBC, décrit en détail, ainsi que ses sous-défis.
4. Une cartographie de l'écosystème (potentiel du marché pour relever le défi, dynamique entrepreneuriale et industrielle, forces de recherche régionales distinctives, et dynamique de l'innovation sociale et dynamique citoyenne).
5. Les liens avec les autres défis.

Figure 1 : Répondants à la consultation en ligne, par catégorie



2.3 Co-construction des Domaines d'Innovation Stratégiques

La dernière phase de la définition des DIS a été consacrée à l'interprétation collective de toutes les informations collectées lors des étapes préliminaires, et à la co-construction des DIS finaux, notamment à travers un Innovation Camp. Divisés en groupes de travail répartis par défi sociétal, environ 60 participants de chaque partie de la quadruple hélice ont échangé en ligne pendant une demi-journée sur trois aspects : (i) le potentiel du marché/la demande associé.e à chaque défi pour Bruxelles, (ii) les forces et avantages comparatifs représentant des opportunités pour l'écosystème d'innovation bruxellois de répondre au défi et (iii) les éléments potentiels des « Domaines d'Innovation Stratégiques » liés aux défis.

L'Innovation Camp a mené à une première proposition (long list) de 8 DIS et de 3 leviers transversaux. Toutes les contributions ont été apportées sur la plateforme en ligne MIRO, sur laquelle chaque participant avait l'occasion de compléter, bonifier, etc. Les participants ont

également pu prioriser les DIS selon leur impact potentiel sur les défis sociétaux et sur le potentiel d'innovation et la contribution à la prospérité de la RBC, sur base d'un questionnaire court. Cette proposition a fait l'objet de discussions approfondies avec le Comité de Pilotage, afin de hiérarchiser les DIS et de pouvoir les réduire à la sélection finale dans une architecture cohérente, avec la définition d'un nombre de points de départ importants et de facteurs clés pour la mise en œuvre de la stratégie.

Les retours et la priorisation des participants de l'Innovation Camp (IC) ainsi que les échanges au sein du Comité de Pilotage ont aidé à réduire la long list à 5 DIS thématiques et 1 DIS transversal, sur base de quatre critères clairs : (1) Liens avec les défis sociétaux, (2) Potentiels de marché (i.e. demande potentielle) actuels et futurs (y compris « lead » utilisateurs finaux), (3) Forces et potentiels industriel(le)s et entrepreneurial(e)s (y compris social(e), et (4) Forces distinctives en RDI (y compris innovation social(e).

2.4 Développement du plan d'action

Le plan d'action a été élaboré en deux phases :

- La première phase a été réalisée en interne au sein d'Innoviris. Elle a consisté en une analyse critique des instruments de soutien au regard des principaux objectifs de notre Stratégie de spécialisation intelligente.

Cette analyse a été enrichie de la forte expertise des agents de l'administration, des retours d'expérience des bénéficiaires existants et potentiels, des contacts réguliers avec les autres administrations bruxelloises et des nombreux échanges avec les partenaires belges et européens.

Elle a conduit à une première liste d'actions structurée autour de 4 axes.

- Dans une philosophie d'élaboration inclusive et collaborative du PRI, les actions ont ensuite été soumises au Comité de pilotage et débattues au cours d'une session de travail.

Cette session de travail incluait également les réflexions sur la gouvernance et l'approche de sa mise en œuvre.

3 Stratégie de spécialisation intelligente

3.1 Tendances globales et priorités régionales

La revue de publications récentes de l'OCDE, de la Commission Européenne (GreenDeal, Horizon Europe) ou du World Economic Forum (SDG's) révèle, pour les décennies à venir, les défis génériques auxquels seront confrontées les économies développées autour du globe. Ils sont repris dans le tableau 1. Parallèlement, l'analyse des documents stratégiques régionaux permet d'estimer la mesure dans laquelle ces défis globaux impactent plus spécifiquement la Région de Bruxelles-Capitale.

Ensuite, nous avons établi les principales orientations, et les principaux enjeux et priorités socio-économiques et politiques actuelles de Bruxelles, qui s'avéraient pertinents

dans une certaine mesure pour la politique d'innovation régionale (tableau 2 ci-dessous). Les orientations et priorités politiques régionales actuelles en lien avec la politique d'innovation se lisent et s'articulent sous quatre briques principales qui souscrivent à l'idée des transitions. Directement liées aux défis sociaux et sociétaux auxquels la Région est confrontée, les transitions écologique et sociale sont centrales dans les stratégies politiques.

Les priorités du développement économique et de l'innovation sont au service de ces transitions et visent à les réaliser. Enfin, celles-ci sont encadrées par une troisième transition, à savoir celle de la gouvernance.

Tableau 1: Méga trends globales

<p>Démographie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Croissance de la population • Vieillesse de la société • Migration internationale 	<p>Alimentation durable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pression et adaptation de l'offre alimentaire • Le lien eau-alimentation-énergie • Sécurité et sûreté de la chaîne alimentaire
<p>Ressources et énergie naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la demande en eau • Augmentation de la consommation d'énergie et des pressions énergétiques • Besoin d'un accès sécurisé à l'énergie et à des matériaux bruts 	<p>Changement climatique et environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réchauffement climatique global • Menace pour la biodiversité globale
<p>Rôle du gouvernement dans la nouvelle ère de la globalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Changement de gouvernance : rôles des gouvernements en matière de recherche, développement technologique et innovation et de développement économique, et croissance significative des acteurs non-étatiques • Digitalisation des gouvernements et de la société • Crise de la démocratie • Gouvernance globalisée 	<p>Société</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformations du modèle de la famille et des ménages • Comblent l'écart entre les sexes • Orientation vers des processus sociétaux connectés, inclusifs et réflexifs • Classe moyenne et consommation globales
<p>Espace et mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport intelligent, vert et intégré • Systèmes urbanisés durables 	<p>Santé, inégalité et bien-être</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divergences locales de revenus et de richesse • Avancées dans la recherche médicales et les technologies/solutions

Sources : OECD (2018), STI Outlook 2018; European Strategy and Policy Analysis System ESPAS (2019), Global Trends to 2030; World Economic Forum (2019), Annual Report 2018-2019; European Commission (2017), White Paper on the Future of Europe – Reflections and Scenarios for the EU27 by 2025; National Intelligence Council NIC (2017), Global Trends towards 2035 and Paradox of Progress; European Commission (2015), The Knowledge Future: Intelligent Policy Choices for Europe 2050.

3.1 Tendances globales et priorités régionales

1. La transition écologique vers une région zéro carbone se focalise sur les stratégies et activités d'atténuation des impacts du changement climatique (en particulier la réduction des émissions directes et indirectes de CO2 - avec un objectif de décarbonation totale à l'horizon 2050 - et l'adaptation aux effets des nouvelles conditions climatiques), ainsi qu'une meilleure gestion des ressources et des déchets. Ces orientations misent fortement sur la transition énergétique incluant les énergies renouvelables, les « smart grids », la production bas carbone et la mobilité verte, ainsi que sur l'économie circulaire, les low techs et les technologies de recyclage, de réemploi et de réparation.
2. La transition sociale garantissant les conditions d'une vie digne vise à lutter contre l'exclusion sociale, réduire le taux de pauvreté et les inégalités salariales et infrarégionales, à renforcer le taux d'emploi et de la qualité des emplois, un logement et espace vert public accessibles et sûrs pour tous, à minimiser les conséquences de la fracture numérique, et à assurer une meilleure santé et plus de bien-être pour tous. Les apports de la politique d'innovation seront alimentés sous cette transition par une meilleure activation des innovations sociales et de la « recherche et innovation responsable »⁸, d'une adéquation à l'aménagement du territoire qui tienne compte des mécanismes de diffusion, multiplication et valorisation spatiales des innovations, des nouvelles infrastructures et méthodes d'apprentissage et formation, des nouvelles approches et technologies de soins et biomédicales (prévention, santé psycho-sociale, médecine personnalisée, e-health, etc.).
3. La politique et les stratégies économiques et d'innovation sont mises au service des transitions sociale et écologique, visant une économie durable,

résiliente et inclusive. Comme leviers principaux, nous notons :

- Un renforcement de la capacité productive dans la Région pour compenser la désindustrialisation permanente, notamment par la promotion de l'artisanat et des chaînes courtes/locales et de l'économie sociale et collaborative ;
- L'accélération de la transformation digitale des entreprises (avec un accent particulier sur les PME) au service de la transition et le développement et l'implémentation des services numériques urbains, comme la mobilité, l'énergie, la santé, l'habitation, etc. (« smart city ») ;
- Une résilience « post-Covid-19 » qui requiert un surplus d'innovation et de nouveaux business models dans beaucoup de secteurs de l'économie.
- 4. Enfin, nous incluons explicitement la transition de la gouvernance et des services publics qui est préminente dans le déclaration politique et la stratégie Go4Brussels 2030. Premièrement, la transition sociale et écologique nécessite une gouvernance adaptée et innovante avec les différents acteurs, locaux, régionaux, fédéraux et européens, politiques, administratifs et non-lucratives, citoyens, entreprises et chercheurs/experts. Les services aux citoyens eux-mêmes peuvent aussi devenir plus clairs, accessibles et participatifs/interactifs, cela en partie facilité par la transition numérique (e-governance).

En outre, les administrations et services gouvernementaux occupent une place importante dans la région, non seulement de la région elle-même, mais aussi aux niveaux local, régional, fédéral et international. Ils occupent également une place importante dans le tissu socio-économique dans la région, et représentent également un réservoir de demande potentiellement intéressant.

8 « Responsible Research and Innovation » apparaît de plus en plus ces dernières années dans le prolongement de la littérature sur l'innovation sociale et peut se définir comme les activités de recherche et d'innovation qui tiennent compte des impacts potentiels sur l'environnement et la société, incluant tous les acteurs de la société civile, les inégalités, aspects éthiques, open access, éducation, gouvernance, etc.

Tableau 2: Enjeux et priorités politiques de la RBC « post-Covid-19 »

Enjeux et priorités politiques en RBC Réponses politiques aux enjeux

Économie & Innovation au service des transitions sociale et écologique

Améliorer la résilience de l'économie régionale

- Renforcer la capacité productive → industrie 4.0
- Renforcer l'artisanat et les chaînes courtes/locales, l'économie sociale et collaborative
- Capacité de gestion/anticipation/résilience – agilité du tissu productif

Accélérer la transition digitale

- Transformation digitale des entreprises
- Numérique pour les services publics (urbain) (mobilité, énergie, santé, habitation, etc.) → smart city
- Nouvelles pratiques (télétravail, téléconférences, etc.) stimulées par l'ère Covid

Reconfiguration post-Covid de certains secteurs (tourisme, culture, HoReCa, commerces, etc.)

- Nouveaux produits, services, business models dans une économie post-Covid, etc.
- Changement de la demande (achats en ligne, cybersécurité, Davantage de demande/offre locales)

Transition Ecologique « Vers une région zéro carbone »

Réduction des émissions directes et indirectes de CO2 et autres polluants (NOx, particules fines, etc.)

Objectif de décarbonation totale pour 2050 : Mobilité verte, production et environnement urbain bas carbone, etc.

Optimiser l'usage des ressources et minimiser les déchets

Économie circulaire & régénérative (circuits courts, recyclage, réemploi, réparation, « de- & re-manufacturing », etc.)

Adaptation au changement climatique

Construction résiliente, îlots de fraîcheur, gestion d'eau, biodiversité urbaine

Énergie : renouvelable et efficace

Nouveaux systèmes énergétiques, smart grids, efficacité énergétique bâtiments

Réduction de la pollution et des risques de pollution liés à production alimentaire

Évolution vers des modes de production plus respectueux de l'environnement

Transition Sociale « Garantir les conditions d'une vie digne »

Réduction du taux de pauvreté (accru par Covid)

Innovation sociale à mieux valoriser

Inégalités infrarégionales persistantes

Renforcer les points forts tout en réduisant les inégalités territoriales (en matière de revenus, bien-être, accès à la santé, à l'énergie, à une alimentation saine, à l'éducation, etc.) au lieu de les creuser

- Accroître le taux d'emploi et la qualité de l'emploi, notamment pour les Bruxellois.es les plus éloigné.e.s de l'emploi

- Emploi-formation-enseignement

- Réduire la pénurie de main-d'œuvre dans certains métiers

- Autocréation
- Acquisition de compétences « agilité-créativité-adaptabilité » et digitales

Fracture numérique

Infrastructures, formation de la population au sens large (écoles, etc.)

Logement et espaces publics

Abordables, accessibles, sûrs, inclusifs

- Santé et bien-être à améliorer

- Innovation sociale

- Défis sanitaires pour anticiper les pandémies

- Médecine personnalisée et e-health

- Sécurité/souveraineté sanitaire

- Santé mentale
- Prévention santé

Transition (e-)gouvernement/gouvernance : service aux citoyens lisible et de proximité

Orientation service & client

- Simplification administrative

- Services publics numériques (smart city)

- Accessibilité optimale

- Participation citoyenne renforcée

- Liant le niveau local avec l'international

- Complémentarité entre le niveau communal et régional

- Acteur de la scène européenne et internationale

Multi-niveaux

3.3

Six défis sociétaux pour la Région de Bruxelles-Capitale

En combinant les enjeux et défis génériques globaux et les priorités et stratégies politiques actuelles en RBC, nous identifions six défis sociétaux particulièrement pertinents pour Bruxelles : Climat & Énergie, Optimisation de ressources, Mobilité, Alimentation saine & durable, Santé & bien-être, Société participative & inclusive.

Les défis sociétaux, tels que représentés dans la figure ci-dessous, servent de cadre pour la RIS3, et constituent la base du travail de définition des domaines d'innovation stratégiques.

3.2

Analyse quantitative du contexte bruxellois

Les quelques éléments repris ci-dessous constituent les éléments centraux de l'analyse contextuelle quantitative. Pour plus de détails, veuillez-vous référer à l'annexe 1:

- La RBC a connu une productivité en hausse en 2019 (avant la crise covid-19), avec une place croissante pour le secteur à forte intensité d'information. Cependant, la crise Covid-19 a enclenché une chute de productivité estimée de -8% pour l'année 2020. L'emploi est concentré dans l'administration publique, les activités spécialisées, scientifiques et techniques et la santé humaine (40% en tout).

Cependant, les activités et l'emploi dans l'industrie manufacturière restent en diminution continue à Bruxelles et devraient passer d'environ 45.000 à 20.000 emplois entre 1995 et 2025.

- La performance R&D de la Région est bonne et s'améliore, lui permettant de se classer dans la catégorie « Innovation leader » dans le Regional Innovation Scoreboard Européen de 2021. Elle est la plus performante en co-publications scientifiques, ventes d'innovations nouvelles sur le marché et dans les entreprises, innovations de produits et procédés ainsi qu'en PME innovantes. Les dépenses R&D démontrent également une évolution forte vers la

moyenne UE27, et la part d'emploi bruxellois en R&D représentait 16% en 2017, plus élevée que les autres régions. Dans le même temps, la valorisation des investissements R&D dans l'entrepreneuriat et l'emploi reste limitée comme dans toute la Belgique.

- Le taux de création nette d'entreprises est le plus élevé des trois Régions, tout comme la turbulence (création / fermetures). Les TIC pures et les services numériques représentent de loin la dynamique de start-ups la plus importante. Mais on constate également un développement substantiel de nouvelles entreprises dans la mobilité et les transports, la santé et la finance. Les domaines notables avec le moins de start-ups sont l'alimentation, les industries manufacturières, la construction, les matériaux.

- Enfin, on souligne quelques éléments socio-économiques, notamment que Bruxelles connaît un taux de risque de pauvreté ou d'exclusion sociale très élevé (38%), avec 19% des enfants qui naissent dans un ménage sans revenu du travail et 16% dans un foyer monoparental occupé par la mère vivant seule. De plus, en 2018, 22% de la population bruxelloise de 15 ans et plus ne s'estimait pas en bonne santé, et 39,1% de la population indique souffrir du mal-être psychologique.

Dans le cadre de la consultation en ligne (cf. point 2.2), deux tiers des participants considèrent les défis identifiés comme adaptés au contexte bruxellois. Le tiers restant propose des compléments de défis qui peuvent se regrouper en défis transversaux (éducation, digitalisation, culture, emploi, justice) ou être repris en sous-dimension de chacun des défis (espace public, biodiversité, logement, sécurité).

La section suivante détaille chaque défi sociétal et ses sous-dimensions.

<p>Climat & énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre dans l'ensemble des secteurs • Une efficacité énergétique optimale des bâtiments, neufs et anciens • Produire et consommer une énergie issue de sources renouvelables, gérée, stockée et distribuée de manière intelligente • Une économie, un environnement et une population résilients et sains face aux hausses de température, sécheresses et précipitations extrêmes 	<p>Mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une mobilité durable, saine et sûre grâce aux infrastructures et modes de transport pour tous les utilisateurs • Une mobilité et gestion du trafic intelligente au niveau individuel et collectif (mesure, modélisation, prévision, etc.) • Une logistique et distribution urbaines intelligentes et vertes • Gestion collaborative/en coopérative des moyens de transport 	<p>Alimentation saine pour tous</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une agriculture adaptée au contexte et besoins de la ville, facilitée par des chaînes alimentaires courtes/ locales • Une production & consommation alimentaire circulaire – réduction des gaspillages, réutilisation et revalorisation des flux résiduels,... • Des aliments sains et à faible impact environnemental
--	--	---

Défis sociétaux bruxellois – S3

Économie bruxelloise du futur

Durable, résiliente, inclusive

Région prospère avec capacité productive

Facilitée par la numérisation

<p>Optimisation des ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des bâtiments circulaires, avec une durée de vie allongée et rationalisation des ressources • Gestion de déchets et des flux de matière dans tous les secteurs (prévention, réutilisation, recyclage, revalorisation, reconversion, e-mining, compostage, incinération, mise en décharge,...) • Transition vers l'économie de la fonctionnalité et du partage • Développer l'éco-conception 	<p>Société Inclusive & représentative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastructures, espaces publics et lieux socioculturels accessibles: des leviers pour favoriser la cohésion sociale • Une gouvernance participative aux décisions, co-création, rôle des associations • L'économie sociale et coopérative comme vecteur de transition socio-économique • Le numérique au service de Bruxellois.e.s: réduction de la fracture numérique 	<p>Santé & bien-être</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une politique de santé personnalisée, accessible et inclusive, orientée usagers et prévention, comportements sains & bien-être • Des diagnostics pointus et des thérapies adaptées • Une organisation (de la chaîne) de soins & bien-être intégrée et cohérente grâce aux innovations sociales et technologiques • Une gestion agile et résiliente des épidémies
--	---	---

<p>Orientation politiques régionales</p> <p>Transition (e-) government / governance : services aux citoyens lisibles et de proximité Orienté service & client, multi-level, accessibilité optimale, participative, activé/facilité par la numérisation (smart city)</p> <p>Économie & Innovation au service des transitions sociale et écologique (durable, résiliente, inclusive)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compétitivité et prospérité → renforcer la capacité productive, l'artisanat et chaînes courts/locaux, l'économie sociale et collaborative • Transition numérique → transformation des entreprises, services numériques urbains • Résilience « post-Covid » → nouveaux business models, changement de demande <p>Transition écologique : une région zéro carbone</p> <ul style="list-style-type: none"> • Émissions & pollution → mobilité verte, production bas carbone, nouveaux systèmes énergétiques, efficacité énergétique des bâtiments, production alimentaire durable • Adaptation au changement climatique → construction résiliente, îlots de chaleur, gestion de l'eau, biodiversité urbaine • Ressources & déchets → économie circulaire et régénérative, technologies de recyclage, technologies/matériaux avancés 	<p>Orientation politiques globales</p> <p>Transition sociale : garantir les conditions d'une vie digne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pauvreté et inégalité → innovation sociale • Emploi → emploi-formation-enseignement, auto-création, acquisition de compétences « agilité-créativité-adaptabilité », durable et de qualité • Logement et espaces publics → abordables, accessibles, sûrs • Fracture numérique → abordables, accessibles, sûrs • Santé et bien-être → prévention, santé psycho-sociale, soins continus/intégrés, innovation sociale, sciences biomédicales
---	---

<p>Demography</p> <ul style="list-style-type: none"> • Growth • Ageing • Migration 	<p>Sustainable Food</p> <ul style="list-style-type: none"> • Food Supply • Food-Water-Energy • Food chain Safety 	<p>Natural Resources & Energy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Water Demand • Energy Consumption • Access to energy & raw materials 	<p>Climate Change & Environment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warming • Biodiversity 	<p>Space & Mobility</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart & Green Transport • Sustainable Urbanized Systems 	<p>Health, Inequality & Well-Being</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local divergences • Medical technologies 	<p>Society</p> <ul style="list-style-type: none"> • Families' transformations • Gender gaps • Inclusive social processes • Middle Class
--	--	---	--	---	---	--

Government & Governance: Role of Government in RDI – Digitalisation of government – Democracy crisis – Globalized governance

3.3.1 Climat et énergie

Les effets du changement climatique sur nos sociétés, en particulier à Bruxelles seront très importants et il s'agit de les anticiper en essayant de les atténuer (limitation des Gaz à Effet de Serre) ou de s'adapter. En parallèle, les ressources énergétiques sont à la fois une cause et une solution au problème du changement climatique. Les ressources fossiles en sont à l'origine mais les énergies renouvelables ainsi qu'une meilleure gestion de l'énergie permettra d'atténuer le changement climatique.

La Région bruxelloise devra faire face dans le futur, selon les prévisions, à un climat plus chaud (risque de canicule) et des hivers plus pluvieux (risque d'inondation). Les infrastructures et le bâti bruxellois sont directement soumis à ces évolutions et ces risques, au même titre que la population qui les utilise. Avec des populations exposées à des variations de températures plus importantes, c'est un risque de santé publique qui émerge à Bruxelles.

Pour atténuer le changement climatique, Bruxelles s'est engagée à réduire ses émissions directes de gaz à effet de serre de plus de 40% par rapport à 2005, de manière à approcher la neutralité carbone en 2050. Les actions d'adaptation doivent encore être précisées et portent sur le renforcement des mailles vertes (y compris la biodiversité) et bleues (pour la gestion de l'eau).

3.3.2 Mobilité

La mobilité est considérée comme un défi à part entière, même si elle joue un rôle important dans le défi du climat et de l'énergie. Après tout, il ne s'agit pas seulement de rendre le système de mobilité et de transport plus durable et moins polluant, mais aussi de s'attaquer aux problèmes de congestion dans et autour de la région et d'améliorer la sécurité et le confort routier pour tous les usagers.

Comme toutes les grandes villes, la Région bruxelloise compte un grand nombre de trajets et transport

quotidiens, tant pour les personnes que pour les marchandises, tant en véhicule individuel (notamment en voiture) qu'en transports en commun. Ces flux de trafic ont plusieurs effets négatifs sur⁹:

- L'accessibilité interne et externe avec une densité de trafic de 20 à 28% plus élevée que dans les autres villes¹⁰;
- La pollution de l'air et la consommation d'énergie, représentant environ 28% des émissions de gaz à effet de serre, sans diminution absolue depuis 20 ans, et plus de 20% de la consommation finale d'énergie à Bruxelles ;
- La logistique et l'approvisionnement, environ 90% des marchandises sont transportées par route avec un nombre de (petits) véhicules augmentant, et encore des possibilités d'optimisation importantes ;
- La santé : les voies respiratoires et les nuisances (bruit, vibrations, etc.) ;
- L'espace public occupé par le trafic motorisé (58% des routes allouées à la voiture) ;
- La sécurité routière, en particulier parmi les usagers de la route « douce » (piétons, cyclistes).

3.3.3 Société inclusive & participative

De par la densité et la diversité qui la caractérisent, la RBC est en proie à plusieurs défis en matière d'inclusion, de participation et de cohésion sociale. En outre, elle connaît la croissance démographique la plus importante et la plus jeune population du pays (Statbel, 2020). La Région a également des problématiques de précarité, avec un risque de précarité élevé et, au niveau de ses quartiers, un risque de ségrégation important.

9 Good Move, Le Plan régional de mobilité 2020-2030 (voir : <https://mobilite-mobiliteit.brussels/fr/good-move>)
https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/smart_mobility_brussels_report_v2_nl.pdf

La polarisation ne menace pas seulement l'espace mais également le marché du travail bruxellois. En effet, de par l'inadéquation entre l'offre et la demande de travail (l'offre d'emploi est très qualifiée alors que l'offre de main d'œuvre est plutôt peu qualifiée), la Région connaît un marché du travail dualisé, impliquant un taux de chômage particulièrement élevé et la présence de plusieurs groupes à risque d'exclusion (les infra-qualifiés, les demandeurs d'emploi de longue durée, les personnes en situation de handicap, les victimes de discriminations, etc.). En outre, ce risque d'exclusion est susceptible de commencer dès l'enseignement primaire, la Région bruxelloise enregistrant un taux de décrochage scolaire très élevé.

Pour relever ces défis, le développement de l'économie sociale, la digitalisation, la lutte contre la fracture numérique, l'aménagement de l'espace public et des lieux de rencontre, et le soutien à la gouvernance participative apparaissent comme des sous-domaines stratégiques où cultiver l'innovation. Nous identifions quatre axes de réponses pertinents pour Bruxelles :

- L'économie et l'entrepreneuriat sociaux, coopératifs et démocratiques comme vecteur de transition socio-économique
- Le soutien à la digitalisation / inclusion numérique
- Le développement d'infrastructures, d'espaces publics et de lieux socioculturels
- Le soutien à la gouvernance démocratique et participative

3.3.4 Santé et bien-être

La santé et le bien-être est un domaine qui subit des changements majeurs. La RBC est caractérisée par une grande croissance et diversité démographique. De plus, même si la population rajeunit, la part des personnes de 80 ans et plus est plus importante que dans les autres régions, ce qui augmente davantage les besoins de soins. La Région fait face à une forte augmentation du nombre de personnes souffrant de troubles ou maladies

chroniques et complexes, avec des composantes physiques mais aussi liées aux comportements/modes de vie et à l'environnement (diabète, obésité, hypertension, dépression/burn-out, etc.)¹¹. La désinstitutionnalisation des soins fait surgir des questions d'organisation et de distribution des moyens qui seront cruciales à résoudre. La crise actuelle de la Covid-19 intensifie davantage ces défis et changements.

Ces pathologies présentent une grande complexité de divers facteurs et symptômes associés, et nécessitent une approche cohérente et intégrée, axée sur le patient, dans laquelle différents acteurs sociaux et de soins jouent un rôle, en mettant l'accent sur la gestion du bien-être (psychosocial) générale, la sensibilisation et la prévention (comportement et environnement) et le traitement.

3.3.5 Optimisation des ressources

Les stocks de ressources finies planétaires sont en voie d'épuisement et l'accès à certaines ressources critiques pour nos systèmes existants de production et de consommation n'est pas assuré à terme. En même temps, quelques 2 millions de tonnes de déchets sont produites à Bruxelles chaque année. Ces ressources doivent être optimisées pour être réintroduites dans la chaîne de production, idéalement localement.

3.3.6 Alimentation saine pour tous

L'accès à une alimentation saine et durable pour tous est une préoccupation majeure à Bruxelles. La demande de denrées alimentaires abordables est en croissance constante, tandis que les attentes sociétales en termes de durabilité, de santé et de qualité sont de plus en plus élevées. Près d'un quart de l'empreinte écologique d'une famille bruxelloise est lié à l'alimentation (production, transport, déchets, etc.), et les mauvaises habitudes alimentaires contribuent à de nombreux problèmes de santé (diabète, obésité, etc.). De plus, l'accès à une alimentation de qualité n'est pas non plus une évidence, puisque 32 000 personnes dépendent de l'aide alimentaire et un tiers des bruxellois vit avec un revenu en-dessous du seuil de pauvreté.

11 Plan santé bruxellois
https://www.ccc-ggc.brussels/sites/default/files/documents/graphics/rapports-externes/plan_sante_bruxellois_def_fr.pdf

3.4 Domaines d'Innovation Stratégiques

Le croisement des défis sociétaux et des forces de l'écosystème de RDI bruxellois conduit à l'identification des Domaines d'Innovation Stratégiques (DIS).

Cadre général du soutien public à la RDI en Région de Bruxelles-Capitale

La mobilisation de projets dans le cadre des DIS identifiés ici doit se faire en tenant compte du cadre réglementaire régional existant, constitué essentiellement des Ordonnances de 2017 visant à promouvoir la recherche, le développement et l'innovation (voir point 1.1) et leurs arrêtés d'exécution. Ces documents réglementaires définissent les critères qui sont pris en considération pour évaluer l'opportunité de l'octroi des aides régionales. On y retrouve, outre les aspects liés à la qualité scientifique, au caractère innovant des projets et à la compétence de ses porteurs, des critères portant sur la pertinence des projets et sur les perspectives de valorisation des résultats et l'impact de cette valorisation pour la Région.

Les projets qui sont introduits pour un soutien régional font donc systématiquement l'objet d'une évaluation de leur impact potentiel sur les aspects suivants :

- Impact social : emploi (création et maintien d'emplois de qualité pour les habitants de la RBC, amélioration des conditions de travail, valorisation de profils moins qualifiés et réinsertion professionnelle), diminution des inégalités, renforcement de la sécurité des personnes, accès à la justice, aux droits sociaux, renforcement de la qualité et de l'accès à l'éducation, etc.
- Impact pour l'écosystème RDI : existence de collaborations avec d'autres acteurs bruxellois, le projet s'appuie sur des compétences spécifiques de la Région ou aura un impact significatif sur l'expertise régionale, etc.
- Impact environnemental : prise en compte des principes d'éco-conception, préservation des écosystèmes, induction de comportements durables, réduction de consommation énergétique ou développement et utilisation d'énergies renouvelables, etc.

Tous les projets ne doivent pas répondre de manière exhaustive à l'ensemble des critères, mais la mobilisation de ces critères, en parallèle de la définition des DIS, sont autant d'éléments qui clarifient le cadre stratégique du soutien public à la RDI pour la Région de Bruxelles-Capitale.

Pour cibler les forces bruxelloises vers plus de prospérité, de résilience, de durabilité et de bien-être, la RIS3 bruxelloise sera structurée selon 1 DIS transversal et 5 DIS thématiques.

Les 5 DIS thématiques identifiés représentent tous des opportunités d'innovation pour le développement économique de la RBC, avec un potentiel concret de contribuer aux réponses aux défis sociétaux. Ils ont été définis de manière à présenter un maximum de cohérence en leur sein au niveau des activités innovantes qu'ils devraient stimuler, tout en maximisant la fertilisation croisée entre domaines, technologies, disciplines et acteurs.

Le DIS transversal doit être considéré comme un facteur clé de ce PRI, critique aux DIS thématiques. Il dispose d'une place à part entière dans la RIS3 :

→ Technologies & services numériques avancés

Les technologies et services numériques avancés constituent un facteur transversal de réussite du déploiement des différents DIS. Il s'agit d'une *enabling technology* qui jouera un rôle important dans la réalisation des transitions économique, sociale et écologique.

Compte tenu de son importance, ce DIS est présenté de manière distincte et doit être considéré comme un levier transversal, un moyen qui peut soutenir les DIS thématiques (par ex. le développement d'un outil numérique pour la gestion de mobilité ou le développement d'outils numériques innovants de gouvernance publique – GovTech).

Par ailleurs, les projets particulièrement disruptifs et qui ne seraient pas en lien avec les DIS thématiques pourront faire l'objet d'un soutien à la condition qu'ils démontrent un potentiel d'impact particulièrement élevé pour la RBC.

Les 5 DIS thématiques sont les suivants :

- Climat : Bâti & Infrastructures résilients ;
- Utilisation optimale des ressources ;
- Flux urbains efficaces et durables pour une gestion inclusive de l'espace urbain ;
- Santé & Soins personnalisés et intégrés ;
- Innovation sociale, innovation publique et inclusion sociale.

3.4.1 Technologies & services numériques avancés

Les technologies et services numériques avancés sont incluses comme DIS transversal. Elles sont considérées comme facteur de réussite du déploiement des DIS thématiques. Il s'agit d'une *enabling technology* qui jouera un rôle important dans la réalisation des transitions économique, sociale et écologique. De la description des différents DIS thématiques, il est clair qu'il existe un potentiel important dans chacun d'eux dans l'application des technologies numériques dans des services ou outils, inclus comme des sous-domaines possibles.

Le DIS technologies et services numériques avancés regroupe les sous-domaines suivants:

- AI and computer vision
- Machine learning
- Big data
- Sensors & Internet of Things
- Cloud computing
- Cybersecurity
- Blockchain
- Location technologies
- Advanced detection technologies
- Digital twins

Le poids du secteur numérique en région bruxelloise est important. Selon l'inventaire des initiatives relatives à l'IA¹², plus de 2000 entreprises sont actives dans les TIC dans la région ou en périphérie. Il s'agit majoritairement de (très) petites et moyennes entreprises, mais également des acteurs majeurs.

En outre, les universités situées à Bruxelles hébergent (au moins) 13 laboratoires/centres de recherches regroupant environ 600 chercheurs sur l'intelligence artificielle, qu'il s'agisse de recherche théorique ou appliquée.

À partir de ce DIS, la RIS3 bruxelloise peut soutenir davantage cet écosystème et promouvoir le développement et l'application de la technologie numérique de manière ciblée.

12 Inventaire des initiatives publiques et semi-publiques relatives à l'intelligence artificielle dans la RBC, 2020 <http://artificialintelligence.brussels/>

3.4.2 Climat : bâti et infrastructures résilient(e)s

Ce DIS répond de manière prioritaire au défi Climat et énergie, plus particulièrement sur son aspect climat. Le DIS Climat : Bâti & Infrastructures résilients rassemble l'ensemble des activités d'innovation qui vont permettre de limiter les effets du changement climatique.

Ce DIS regroupe les sous-domaines suivants :

- Construction 4.0 – durable, circulaire et automatisée. Ce sous-domaine inclut l'ensemble des activités innovantes liées au secteur de la construction, particulièrement actif à Bruxelles et qui, à ce titre, peut bénéficier d'un sous domaine dédié. Les activités touchent à la circularisation des matériaux, aux jumeaux numériques (BIM), à la modélisation 3D, à l'organisation de chantiers en Lean Management, à l'utilisation de ressources de réemploi, etc. Mais aussi à la mise en place de bâtiments qui permettent d'être plus résilients face au changement climatique, à l'isolation, à l'optimisation des consommations énergétiques, à l'utilisation de matériaux biosourcés pour atteindre les objectifs climatiques et de circularité. Enfin, on y trouve également des activités de production automatisée du bâti et des infrastructures comme l'impression 3D par exemple. Le sous-domaine inclut également le déploiement de nouvelles solutions digitales et « business models » dans le bâtiment. Il s'appuie sur le périmètre du neuf et de la réhabilitation. S'agissant de la réhabilitation, des solutions techniquement très performantes mais aussi des modèles innovants permettant de multiplier l'impact de travaux duplicables sont également inclus (soutien à la massification de la politique de rénovation).
- Outils/systèmes de gestion d'eau et sol. Les activités d'innovation regroupent ici tous types d'outils ou de systèmes permettant l'optimisation de la gestion de l'eau avec, pour objectif, de limiter les inondations dans un contexte où les précipitations seront de plus en plus concentrées. Il s'agit également de pouvoir suivre/monitorer la consommation des sols, leurs usages, leurs qualités.
- Outils/systèmes de gestion de vagues et îlots de chaleur/pics de pollution. Ces activités d'innovation se tournent plus vers un contrôle à l'échelle urbaine des températures, et donc peuvent se décliner sur le bâti, les infrastructures et la manière dont elles pourraient réagir ou interagir avec leur environnement dont la température augmente, à court ou long

terme. Il s'agit également de soutenir les activités d'innovation qui permettent de lisser voire supprimer les pics de pollutions, toujours en se concentrant sur le bâti et les infrastructures.

- Solutions naturelles / biodiversité / agriculture urbaine. Ce sous domaine est intégré au DIS pour son objectif de résilience climatique. En effet, les activités d'agriculture urbaine présentent une multitude d'externalités positives (gestion des inondations, des pics de chaleur, accueil de biodiversité, production d'aliments, soutien social) et, à ce titre, doivent être pensées dans leurs liens avec le bâti.
- Ce DIS comprend également les « systèmes décentralisés de génération et fourniture d'énergie (quartier/ groupes de bâtiments) », étroitement lié au sous-domaine de systèmes intelligents des flux d'énergies renouvelables /durables du DIS Utilisation optimale des ressources. Cet aspect trouve sa place ici, parce qu'il s'agit d'une organisation durable et intégration physique de l'accès à l'énergie au niveau des communautés locales.
- Systèmes cleantech. Ce sous domaine rassemble les activités d'innovation qui permettent de nettoyer l'environnement, la gestion/l'épuration des eaux et de l'air principalement. On entend par cleantech également de manière plus large les techniques et les services qui utilisent les ressources naturelles, l'énergie, l'eau, les matières premières dans une perspective d'amélioration importante de l'efficacité et de la productivité.

3.4.3 Utilisation optimale des ressources

Ce DIS répond prioritairement au défi de l'optimisation des ressources comme son nom l'indique, notamment au travers du PREC. En effet, l'ensemble des activités innovantes qui y sont regroupées ont pour objectif de moins consommer de ressources dans la production de biens et de services tout au long du cycle de vie.

Le DIS « Utilisation optimale des ressources » rassemble les activités suivantes :

- Gestion des flux de déchets - chaînes de valeur circulaires. Ce sous domaine regroupe l'ensemble des activités innovantes qui visent à mieux gérer le flux de déchets et leur valorisation comme nouvelle ressource de base. Il peut s'agir d'innovation technologiques comme, par exemple, l'utilisation de

l'intelligence artificielle pour mieux trier, ou l'innovation sociale qui permettrait des business models de réutilisation des déchets. Il s'agit de favoriser et soutenir les chaînes de valeur circulaires, c'est-à-dire d'identifier comment trouver de la valeur dans nos déchets pour pouvoir couvrir le coût de leur collecte, tri et transformation. Cela peut également impliquer une approche par l'économie de la fonctionnalité (cf. plus bas).

- Gestion d'utilisation des ressources/matériaux. Une fois les déchets collectés, il faut encore les recycler. Les activités innovantes liées au recyclage prennent leur place ici, que ce soit des solutions technologiques ou sociales.
- Conception & fabrication durables / écologiques / biosourcées. Ce sous domaine vise les activités d'éco-conception. C'est, en effet, le principal levier pour limiter les déchets. Si, dès le départ, au moment de la conception des produits et services, leur fin de vie est pensée, facilitée, il devient plus simple de gérer les déchets. Il est aussi question des activités qui permettent de limiter l'utilisation des ressources non renouvelables et favoriser l'utilisation de ressources renouvelables. Les fablabs sont des acteurs privilégiés pour ce sous domaine.
- Maintenance prédictive & précise. Ce sous-domaine est stratégique pour prolonger la vie des produits. Avec une maintenance plus efficace, les produits durent plus longtemps, il est moins nécessaire de les renouveler et les consommations de ressources s'en trouvent diminuées. L'utilisation des jumeaux numériques, l'intelligence artificielle pour la maintenance dans les bâtiments ou plus généralement tout type de produit sont deux exemples parmi d'autres utilisables.
- Agro-alimentation circulaire et efficace en ressources. L'agriculture est ici prise sous son angle d'optimisation des ressources et de mise en place de circuits courts. La filière de gestion des biodéchets peut venir l'alimenter. En mettant en place des solutions innovantes d'un point de vue organisationnel, on peut limiter les déplacements entre la production alimentaire en Région flamande et wallonne et la consommation en Région bruxelloise.
- Systèmes innovants des flux d'énergies renouvelables/durables, incluant le stockage. L'énergie est également considérée comme une ressource et à ce titre toutes les activités d'innovation permettant de mieux la gérer sont retenues ici. Il s'agit de la mise en réseau d'acteurs pour mieux penser l'utilisation et le stockage des énergies renouvelables. Les réflexions

sur l'unité de biométhanisation, les productions photovoltaïques, de possibles projets éoliens pourquoi pas intégrés au bâti prennent leur place ici.

- Technologies & méthodes d'optimisation/réduction de consommation d'énergie. Les solutions innovantes de smart grids, de communautés d'énergie peuvent apporter des réponses au sein de ce sous-domaine. Leur approche est cependant complexe de par le nombre d'acteurs et de thématiques à traiter.
- Économie de la fonctionnalité. Les activités innovantes qui visent à vendre l'usage et pas le produit. Cette approche pose donc comme objectif intrinsèque de limiter les déchets grâce à une prolongation la plus longue possible de la durée de vie des produits utilisés par les clients.

3.4.4 Flux urbains efficaces et durables pour une gestion inclusive de l'espace urbain

Le DIS Flux urbains efficaces et durables pour une gestion inclusive de l'espace urbain a une large portée, en lien direct avec les défis de la mobilité, de la société inclusive et participative, mais aussi avec climat & énergie et optimisation des ressources et même l'accès à l'alimentation saine et durable. Le DIS s'inscrit plus généralement dans les transitions sociétales (sociale, écologique et économique) vers une ville plus résiliente, durable et inclusive.

Au centre de ce DIS est l'enjeu d'assurer de manière optimale l'accessibilité et/ou l'accès efficace et durables pour tous à toutes les fonctions et services urbains (publics). Nous notons que cela est actuellement limité par divers obstacles et mécanismes physiques (mobilité, maillages, etc.) et sociaux (limitation de moyen de transport, etc.). Ce DIS regroupe donc les activités innovantes liées à promouvoir :

- Un espace public et des services collectifs accessibles et sécurisés (comme principale fonction urbaine) ;
- Des moyens efficaces, confortables et sûrs pour se déplacer vers n'importe quelle destination selon ses propres préférences et possibilités (flux de déplacements/mobilité intelligents) ;
- Un accès optimal aux fonctions et services urbain(e)s (publics) pour tous leurs utilisateurs (potentiels).

Comme déjà mentionné sous le défi de la mobilité, la Région peut se positionner comme laboratoire vivant

de la gestion de tous les flux et interactions complexes dans l'espace public entre tous les types de modes de transport existants et nouveaux. En premier lieu, cela a à voir avec l'aménagement et l'organisation spatiale du territoire facilitant ces flux intelligents et accessibilité générale. Ceci est façonné par, entre autres :

- La réorganisation et l'adaptation des infrastructures et maillages au niveau des quartiers et à l'échelle métropolitaine pour faciliter la mobilité pour tous ainsi que l'accès physique optimal aux fonctions urbaines et services aux citoyens ;
- L'aménagement et l'organisation de l'espace public accessible et sécurisé ;
- Des facilités et applications dans le domaine de l'optimisation de la logistique et de l'approvisionnement (organisation « last mile », hubs urbains/micro-logistiques, modes de livraison/distribution alternatifs, etc.).

Le concept et les principes de la « Ville à 10 minutes (à pied ou vélo) » comme déployé dans de nombreuses villes (Paris, Melbourne) depuis quelques années peut servir comme cadre de référence.

À cet égard, l'application de la technologie numérique peut être importante dans ce DIS. Cela concerne particulièrement le développement et l'intégration d'outils et services digitaux pour la gestion de mobilité et de circulation, à la fois à usage individuel et collectif (« smart mobility »), et pour faciliter l'accès aux fonctions urbaines (publiques).

Ce DIS s'appuie en premier lieu sur la recherche multidisciplinaire progressive au sein de différents groupes de recherche des universités bruxelloises dans le domaine des nouvelles solutions et systèmes de mobilité (urbaine), ainsi que sur l'organisation et l'aménagement socio-spatial et le développement urbain. La recherche au sein de ces groupes met un accent particulier sur l'application et l'intégration de la technologie numérique dans le système existant pour rendre les flux de déplacement urbain plus efficaces et durables, en se connectant avec la recherche et le développement pertinents sur ce domaine au sein des instituts de recherche bruxellois.

En outre, Bruxelles dispose clairement un environnement et une dynamique attractifs pour l'entrepreneuriat innovant dans la gestion et l'organisation

de mobilité, circulation en logistique intelligente et durable, ainsi que pour des initiatives citoyennes (associations, plateformes, réseaux, etc.) sur l'organisation et l'usage de l'espace public.

Un rôle important est réservé pour certains acteurs publics forts en mobilité et transport public (Bruxelles Mobilité, STIB, SNCB, etc.), mais également en développement urbain et territorial (Citydev, Bruxelles Environnement, Port de Bruxelles, Perspective, urban.brussels, SAU, BMA, Bruxelles Logement, etc.) qui peuvent agir comme « lead users » pour adopter et mettre en œuvre des applications et des solutions innovantes dans ce DIS. En outre, la Région offre des facilités et initiatives intéressantes pour développer, tester et expérimenter de nouvelles applications et solutions dans ce domaine (Smart City, l'Innoviris Test It Smart Mobility, iCityBrussels, project LOOPER - rues scolaires, projets STIB MaaS et mobilité autonome, Smart Campus ULB/VUB – mobilité autonome, etc.).

3.4.5 Santé & Soins personnalisés et intégrés

Le DIS Santé & soins personnalisés & intégrés vise à contribuer directement aux solutions dans les sous-domaines mentionnés pour ce défi (soins et traitements médicaux axés sur le patient, accessibles et inclusifs, avec l'accent sur le bien-être général). Le DIS Santé & soins personnalisés & intégrés met l'accent sur l'accessibilité des soins et un comportement sain. Le DIS s'inscrit essentiellement dans les Plans régionaux Santé et e-health, et plus généralement dans la transition sociale pour une vie digne et dans des conditions saines.

Les sous-domaines de ce DIS peuvent être divisés en deux blocs principaux :

→ Organisation des soins

- Développement des approches et des offres de soins holistiques, avec une attention accrue sur la prévention, les comportements sains et les aspects psychosociaux ;
- Nouvelles formes et modèles de coopération et d'organisation pour des chaînes de soins cohérents et intégrés, centrés sur le patient, proche et/ou à domicile, ambulatoire et résidentielle, etc. ;

La mise en œuvre de ces nouvelles approches, formes et modèles peut être facilitée par le développement :

- D'outils et services digitaux/high-tech pour l'organisation des soins et gestion de santé par à la fois les professionnels et les utilisateurs de soins, permettant un rôle plus actif dans son parcours de soins ;
- D'applications d'e-santé pour la gestion et le partage de données médicales des patients (dossier médical informatisé) ;
- De dispositifs médicaux personnalisés facilitant des traitements adaptés sur le patient individuel ;
- Des innovations organisationnelles, de procédé ou sociales centrées sur la personne et l'accessibilité physique.

Bruxelles dispose d'une offre de soins étendue et variée, des médecins généralistes et maisons médicales aux hôpitaux/établissements cliniques, et soins ambulatoires et résidentiels non-hospitaliers qui investissent déjà fortement dans la collaboration et la coordination entre les différentes composantes de la chaîne de soins pour mettre en œuvre des soins plus intégrés et centrés sur le patient.

Bruxelles connaît donc de multiples projets et initiatives dans ce domaine, notamment des services et dispositifs locaux mêlant la prise en charge sociale et sanitaire de première ligne tels que les centres de coordination de soins et aide à domicile (CASO), les consultations mobiles, les centres Psycho-médico-sociaux (PMS), avec un rôle important des acteurs sociaux (CPAS, IRISCARE, tissu associatif, etc.).

Cela comprend aussi diverses activités répondant à des besoins d'autonomie (hospitalisation et soins à domicile, infirmiers de rue, etc.) et l'adaptation des environnements de soins et les logements (publics et privés) favorisant le maintien au domicile, que ce soit via des modifications du bâti (rampes/poignées, solutions domotique/automatisation de la maison) ou le soutien aux formes alternatives de logements (habitat intergénérationnels, Abbeyfield, etc.). En plus, de multiples initiatives émergent afin de créer un environnement soutenant au bien-être des patients/résidents dans le cadre des parcours de soins (p. ex. le modèle « TUBBE » dans les MR/MRS).

De plus, la diversité d'activités et les liens entre différents secteurs, notamment avec le numérique sont une vraie plus-value pour le dynamisme entrepreneurial autour des technologies médicales dans la région bruxelloise. La région regroupe environ 600 entreprises « healthtech » et environ 25% de start-ups belges dans ce domaine. Cette dynamique est soutenue et stimulée par de nombreuses plateformes et outils publics et privés, comme le cluster lifetech.brussels, l'accélérateur Medtech et le Brussels Life Sciences Incubator (BLSI).

Différents acteurs travaillent ensemble sur la plateforme e-santé.brussels afin de soutenir et accélérer le développement et l'utilisation d'applications d'e-santé pour faciliter l'organisation des soins (p. ex. dossiers électroniques des patients, normes communes, interopérabilité, etc.).

→ Médecine avancée

- Développement de nouvelles applications et solutions diagnostiques et thérapeutiques cliniques avancées et/ou prédictives, par ex. des méthodes de test d'analyse spécifique (biomarqueurs) ;
- Produits ou traitements bio-/nano-pharmaceutiques sur mesure, par ex. les thérapies cellulaires et la médecine régénérative sur base des composants sanguins, hormones, anticorps, enzymes ;
- Traitement et chirurgie de précision/robotisée, sur base des dispositifs médicaux.

Bruxelles a une forte position industrielle et de recherche dans ce domaine. Selon l'Observatoire Européen des Clusters et des Mutations Industrielles, elle est la deuxième plus performante en biopharmaceutique (après la région wallonne) et la quatrième en équipement médical (après la région flamande, Stockholm et Flevoland), avec le nombre le plus important de leaders industriels per capita, dont d'importants moteurs de R&D industriel dans le domaine de la (bio-)pharmaceutique.

L'Innovative Medicines Initiative (IMI), un partenariat public-privé entre la Commission Européenne et la fédération des industries et associations pharmaceutiques, confirme cette position. L'IMI soutient 69 projets en Belgique avec des financements de plus de 100 millions d'euros, dont 44 se situent en région de Bruxelles-Capitale.

Cette position industrielle est complétée par un large réseau hospitalier, y compris trois hôpitaux universitaires UZ Brussel (VUB), Saint-Luc (UCL) et Erasme (ULB), étroitement liés aux centres de recherches universitaires de par leur pôle avec une force de valorisation dans les domaines de la santé et du bien-être. C'est particulièrement évident au regard de la grande capacité d'essais et de validations cliniques biomédicales, mais la recherche s'effectue de plus en plus en lien avec la robotique, l'intelligence artificielle, les sciences sociales et du comportement, le vieillissement, etc.

L'expertise et le tissu entrepreneurial de la Région constituent également une base solide pour le développement des services innovants sur la base du numérique et de nouvelles connaissances biomédicales pour les acteurs de la santé et les utilisateurs de soins eux-mêmes afin de mieux adapter les traitements aux besoins individuels et de prendre des mesures préventives en cas de facteurs de risque élevés (en tenant compte des facteurs génétiques, physiques, psychologiques, sociaux, etc.). La surveillance des paramètres individuels via des capteurs, des appareils et des applications interconnectés (mobiles) offre des perspectives intéressantes en matière de suivi et d'amélioration de l'état de santé individuel, mais aussi en matière de fourniture de soins à distance.

3.4.6 Innovation sociale, innovation publique et inclusion sociale

Ce DIS répond de manière privilégiée au défi d'une société inclusive et participative. Il vise à répondre aux enjeux majeurs liés notamment à la lutte contre les inégalités et l'exclusion, la lutte contre la pauvreté, l'accès à l'emploi et le développement d'emplois de qualité ou encore l'éducation et la formation. Toutes les études récentes montrent que ces problématiques tendent à s'aggraver en conséquence de la crise sanitaire. A ce titre, il constituera une source importante de sujets de recherche.

Il permet en outre de mobiliser de nouvelles formes d'innovations et tous les acteurs de la quadruple hélice, en particulier pour accentuer les aspects orientation usagers/clients, cross-sectoriels, fonctionnalité et usages, etc. Ces dimensions sont traditionnellement peu prises en compte dans les politiques d'innovation mais peuvent contribuer à répondre aux enjeux d'une société bruxelloise plus inclusive, aux besoins d'innovation dans les services publics.

Il inclut :

- Une réponse aux défis sociaux et sociétaux bruxellois (e.g. la lutte contre la pauvreté, le développement d'emplois de qualité et de nouvelles formes d'emploi, la lutte contre l'exclusion et les inégalités sociales et de genre, l'accès aux droits sociaux, l'accès au logement, etc.).
- L'innovation sociale comme réponse nouvelle et novatrice à des besoins sociaux, émergents ou insuffisamment satisfaits, en intégrant dans son élaboration la participation et la coopération des acteurs.rice.s du territoire, notamment les bénéficiaires, client.e.s, opérateur.rice.s, utilisateur.rice.s, usager.ère.s, citoyen.ne.s, etc.
- Les nouvelles formes, approches, outils de gouvernance participative & inclusive (co-créatives et coopératives). Les coopératives, les AMAP et tout nouveau mode d'organisation qui replace l'humain au centre d'un projet économique y compris à travers l'éducation, doit être soutenu dans ce sous domaine. Tel qu'il est décrit, il peut être considéré comme un objectif ou un moyen.
- Outils & services digitaux pour faciliter l'accès virtuel optimal aux fonctions et services urbain(e)s publics, notamment « GovTech », tant pour les citoyens et entreprises que pour les administrations et pouvoirs publics en ce compris pour ceux qui en sont traditionnellement le plus éloignés (acteurs / services publics et d'utilité / NUTS, finance, services socio-culturels - e-gouvernance, etc.). Il s'agit notamment de stimuler l'offre de services des acteurs privés technologiques permettant d'améliorer les démarches administratives des services publics par la numérisation de ces démarches (avec un objectif d'une suppression/automatisation de celles-ci par une optimisation des intégrations des systèmes et des données grâce aux nouvelles technologies).
- Les outils et services digitaux pour faciliter l'implication citoyenne à la gouvernance/consultation publique, soit les outils pouvant se regrouper sous l'appellation « CivicTech ». La technologie civique représente l'ensemble des procédés, outils et technologies qui permettent d'améliorer le fonctionnement démocratique des sociétés et des communautés en renforçant notamment le rôle joué par les citoyens dans les débats et prises de décision. Cette approche est particulièrement importante à Bruxelles, cœur de l'Europe qui concentre mondialement les acteurs de la démocratie mais accueille également tout un tissu économique lié au lobbying.

- Outils et services pour la diffusion des savoirs. Ce sous-domaine comprend la médiation scientifique pour un meilleur positionnement dans la société et sur le marché du travail. Il recouvre les formes innovantes de diffusion des savoirs qui rendent les sciences accessibles à tous. Les actions de promotion des sciences et technologies permettent de renforcer l'intérêt des jeunes (filles et garçons) pour les filières scientifiques. A long terme, elles contribuent à stimuler l'esprit critique des citoyens et à garantir les ressources humaines nécessaires pour répondre aux défis scientifiques et technologiques actuels et futurs. Ce sous-domaine inclut par ailleurs l'open science mais également la montée en compétence et le développement des connaissances des citoyens. Il s'agit ici des outils et approches qui renforcent le lien entre la science et la société. Ceci regroupe toutes les actions qui favorisent une meilleure compréhension du grand public sur le rôle des sciences et des technolo-

gies dans la vie quotidienne. Cela comporte également les initiatives permettant d'alimenter le débat public et démocratique autour des besoins de développement de la Région et des innovations qui permettent d'y répondre (prospective, policy briefs, Technology assesment, etc.).

- Innovation dans les industries culturelles et créatives pour renforcer la cohésion sociale, (re)dynamiser les quartiers et favoriser la diffusion des savoirs. Dans ce sous-domaine viennent se positionner les technologies de réalité virtuelle, d'animation, le storytelling innovant avec pour objectif de faire évoluer la société dans sa perception du monde, des enjeux sociétaux. Ces outils doivent permettre une meilleure inclusion également et donc tous les outils permettant à des personnes handicapées d'accéder aux mêmes droits que les autres personnes sont également soutenues dans ce sous domaine.

4 Plan d'action

Le plan d'action est structuré autour de 4 axes :

Axe 1 : Actions alignées sur les six DIS

Axe 2 : Rayonnement et coopération au-delà de la RBC, au niveau inter-régional, fédéral, européen et international

Axe 3 : Actions transversales et principes méthodologiques, applicables aux autres actions ou les complétant

Axe 4 : La sensibilisation aux sciences et aux technologies en tant que mission spécifique d'Innoviris

Une condition fondamentale pour la mise en œuvre et la gouvernance du plan régional pour l'innovation et de la stratégie de spécialisation intelligente est la disponibilité d'une offre de soutien appropriée. Une analyse du portfolio d'instruments¹³ de soutien d'Innoviris met en évidence que les instruments existants couvrent déjà l'ensemble de la chaîne d'innovation. La Région apporte actuellement son soutien à la recherche appliquée et aux études de faisabilité, à la réalisation de preuves de concept et de preuves de business, ainsi qu'au développement et à la validation de prototypes, en impliquant - selon le type de programme - la quadruple hélice. Le portefeuille de soutien comprend également divers instruments destinés aux start-ups et/ou aux petites entreprises pour la première commercialisation d'une innovation. Par ailleurs, la prise en compte des aspects d'inclusion, de diversité et d'impact sur l'emploi durable et de qualité dans les processus d'évaluation des projets financés par Innoviris sera maintenue et renforcée. L'ensemble de ce portefeuille continuera à être mobilisé et fera l'objet d'une réorientation pour répondre aux priorités stratégiques définies dans le présent PRI.

Toutefois, un certain nombre de développements complémentaires sont suggérés. Tout d'abord, afin de mieux anticiper les défis sociétaux et d'y répondre de manière plus adaptée et inclusive, il est important de développer une vision renouvelée de la RDI qui s'appuie tant sur les sciences exactes que sur les disciplines des sciences humaines et sociales, idéalement de manière inter- voire transdisciplinaire. A minima, la complémentarité entre ces disciplines sera en tout état de cause encouragée. Il convient également de continuer l'effort de mobilisation de tous les acteurs de l'écosystème régional d'innovation, depuis les acteurs « classiques » (triple hélice) jusqu'aux acteurs moins visibles (quadruple hélice), ceci dans une perspective de déploiement de la science ouverte.

Il est également nécessaire de pérenniser les projets de collaboration : poursuivre l'engagement dans des partenariats avec davantage d'acteurs (divers), organisés en fonction des chaînes de valeur. Cela concerne spécifiquement les projets avec les PME et la quatrième hélice (asbl/non-profit, initiatives citoyennes), en fonction d'innovations plus axées sur le marché et la demande. En outre, ces projets soutiennent le dynamisme de l'écosystème d'innovation et offrent des possibilités d'y impliquer activement de nouveaux acteurs.

L'analyse des instruments révèle par ailleurs l'importance des outils de soutien à la RDI dans la phase

plus mature de la chaîne d'innovation. Cela concerne principalement les laboratoires vivants, des dispositifs dans lesquels de nouvelles applications peuvent être testées, démontrées et validées par de véritables utilisateurs finaux dans des environnements et des circonstances réels. Les utilisateurs finaux participent alors plus activement aux développements, et endossent un rôle plus important de soutien ou de conseil. Ces laboratoires vivants nécessitent également la création ou la mise à disposition d'environnements de test, le cas échéant d'équipements ou d'un cadre réglementaire spécifique. Il sera intéressant d'envisager le rapprochement avec des initiatives, infrastructures ou environnements de développement existants, par exemple soutenus dans le cadre des missions de Citydev, Bruxelles Environnement, perspective.brussels, etc.

Dans le cadre d'une politique d'innovation « orientée vers les missions » (mission oriented), visant des impacts à la fois sociaux, environnementaux et économiques, le développement d'instruments spécifiques s'inscrivant dans cette dynamique semble évident et nécessaire. Ces types de programmes forment une grande ambition à moyen et à long terme ayant des implications dans différents domaines sociaux et économiques et à laquelle contribuent différents secteurs et politiques. Ces programmes transcendent donc naturellement les écosystèmes spécifiques à un domaine et nécessitent la mise en place de collaborations intersectorielles, interdisciplinaires, inter-administrations pour mettre en œuvre des parcours de RDI qui peuvent contribuer directement à cette ambition.

Enfin, il est crucial de maintenir des opportunités d'investissement dans la recherche de pointe ayant un potentiel d'impact et de marché important à moyen et long terme. L'évolution rapide du contexte, les inconnues relatives aux projets émergents de la dynamique entrepreneuriale ou de recherche nous forcent à rester ouverts et attentifs aux initiatives pertinentes qui pourraient se développer sur le territoire bruxellois. Le soutien à ces opportunités d'innovation émergentes sera objectivé au regard des priorités régionales et de l'analyse de leur impact potentiel sur la Région et ses habitants.e.s.

Le plan d'actions ci-dessous prend en compte ces recommandations. Le tableau reprend également les acteurs publics qui seront mobilisés pour chaque action (la liste étant indicative et pouvant être amenée à évoluer).

¹³ La gamme complète des instruments d'Innoviris est détaillée en annexe 2

4.1 Axe 1 : Actions alignées sur les six DIS

Cette section contient les actions adaptées aux six DIS. Les appels à projets (AAP) thématiques constituent évidemment un outil particulièrement adapté aux actions alignées sur les domaines d'innovation stratégiques. La définition des thématiques spécifiques à chaque AAP sera réalisée dans le cadre de la préparation de chaque appel, en fonction des spécificités des instruments mobilisés. L'ensemble des informations récoltées au cours du processus d'élaboration du présent PRI seront mobilisées à cette fin. Une attention particulière sera portée sur les liens entre les différents AAP afin de favoriser une approche holistique et les dynamiques inter- voire transdisciplinaires.

4.1.1 Climat : bâti et infrastructures résilient(e)s

N°	Titre	Description	Acteurs
1.1.1	Appels à projets thématiques dans le DIS « Climat »	Encourager et stimuler l'innovation à l'aide d'appels à projets thématiques s'inscrivant dans le domaine d'innovation stratégique « Climat : bâti et infrastructures résilient(e)s »	Innoviris, KTOs, Hub.brussels, Sirris, CSTC, Agoria, Bruxelles Environnement, Bruxelles logement, Homegrade, perspective.brussels, CIRB
1.1.2	Accompagnement à l'innovation durable dans la construction	Développer les services de guidance technologique en éco-construction et développement durable destiné aux entreprises du secteur de la construction notamment autour des axes suivants : - Transition énergétique (énergie et rénovation) - Amélioration du confort (acoustique, qualité de l'air intérieur) - Construction circulaire (économie circulaire, impact environnemental, éléments et matériaux à faible impact) - Construction digitale (entreprise et technologie 4.0, BIM et la visualisation 4.0)	Innoviris, CSTC, KTOs, HUB Brussels, Bruxelles Environnement, Homegrade
1.1.3	Développement d'une plateforme d'innovation au service des infrastructures publiques	Les infrastructures territoriales bruxelloises sont parfois en mauvais état, pour des raisons de vétusté et/ou de défaut d'entretien, mais aussi parce que l'usure et le dépassement technique n'ont pas été toujours pensés/anticipés. Le but de la plateforme est de réfléchir avec les producteurs et responsables publics de façon à intégrer des procédés, matériaux et organisations innovants. L'objectif est de développer des infrastructures efficaces, durables, et qui anticipent les questions d'entretien et de maintenance. Il s'agit de dépasser le concept de smart city et d'insister sur Permanent Repair/Maintenance Infrastructure.	Innoviris, CityDev, perspective.brussels, BM, Finance, KTOs, Bruxelles Environnement, Bruxelles logement, Homegrade, CIRB

4.1 Axe 1 : Actions alignées sur les six DIS

4.1.2 Utilisation optimale des ressources

N°	Titre	Description	Acteurs
1.2.1	Appels à projets thématiques dans le DIS « Ressources »	Encourager et stimuler l'innovation à l'aide d'appels à projets thématiques s'inscrivant dans le domaine d'innovation stratégique « Utilisation optimale des ressources »	Innoviris, KTOs, Hub.brussels, Sirris, CSTC, Agoria, Bruxelles Environnement
1.2.2	Stimulation de projets innovants d'expérimentation exploitant les gisements urbains	En vue de réduire les quantités importantes de déchets générés en RBC, et en addition des efforts réalisés afin d'encourager une consommation plus sobre des ressources, de nouvelles initiatives permettant leur réutilisation doivent être mises en place. L'exploitation de ces gisements urbains fait néanmoins face à de nombreux défis, allant de la faisabilité technique à la faisabilité économique, juridique voire organisationnelle. En vue d'encourager l'émergence et la croissance de ces initiatives, il est dès lors capital de leur offrir l'opportunité d'expérimenter en amont de l'activité économique. C'est dans ce cadre, et en accord avec les politiques régionales en économie circulaire et en gestion de ressources et déchets, que la Région mettra en place un cadre d'accompagnement et de financement compatible avec les besoins d'expérimentations de projets innovants de valorisation de gisements urbains.	Innoviris, Hub.brussels, Bruxelles propreté, Bruxelles-Environnement

4.1.3 Flux urbains efficaces et durables pour une gestion inclusive de l'espace urbain

N°	Titre	Description	Acteurs
1.3.1	Appels à projets thématiques dans le DIS « Flux urbains »	Encourager et stimuler l'innovation à l'aide d'appels à projets thématiques s'inscrivant dans le domaine d'innovation stratégique « Flux urbains efficaces et durables pour une gestion inclusive de l'espace urbain ».	Innoviris, KTOs, Hub.brussels, Sirris, CSTC, Agoria, Bruxelles Mobilité, parking.brussels, perspective.brussels, CIRB
1.3.2	Développement d'une plateforme d'innovation autour du transport cargo intra-urbain	Création d'une plateforme centralisant les initiatives privées et publiques autour du transport de fret intra-urbain. Il s'agit d'explorer les potentialités d'intermodalités et de complémentarité des moyens de transport (notamment le train léger) et d'aborder la logistique du cargo dans une optique de transition durable. Innoviris participerait à cette initiative pour impulser le mouvement et faciliter le recours à la R&D.	Innoviris, BM, STIB, SNCB, Port de Bruxelles, CityDev, BEE, parking.brussels, perspective.brussels, CIRB

4.1.4 Santé & Soins personnalisés et intégrés

N°	Titre	Description	Acteurs
1.4.1	Appels à projets thématiques dans le DIS « Santé »	Encourager et stimuler l'innovation à l'aide d'appels à projets thématiques s'inscrivant dans le domaine d'innovation stratégique « Santé & Soins personnalisés et intégrés » - Aides & soins pour les personnes âgées, isolées ou en situation de handicap - Aides & soins intégratifs et approches alternatives de soins - Médecine préventive/prédictive - etc.	Innoviris, KTOs, Hub.brussels, Sirris, CSTC, Agoria, Hopitaux, Bruxeo, COCOM, CIRB
1.4.2	Itinéraire renforcé pour les innovations en santé	Développer un itinéraire renforcé pour les besoins spécifiques des porteurs de projets et des entrepreneurs dans le domaine de l'innovation en santé. Et ainsi, faire profiter pleinement des atouts de l'écosystème régional (excellence universitaire, forte concentration en hôpitaux, écosystème riche de Start-ups) pour faciliter le déploiement et la valorisation des innovations en santé. L'itinéraire renforcé se concentre sur l'animation de l'écosystème bruxellois de la santé qui devra mettre en œuvre les étapes critiques de l'innovation en santé : - Passage de la spin off universitaire à la start up et l'accompagnement des projets early-stage - Prototypage - Validation clinique - Certification et brevets - Valorisation dans les hôpitaux - Upscaling	Innoviris, hub.brussels (LifeTech), Agoria, AFMPS, hôpitaux, Citydev, KTOs, finance.brussels, Bruxeo, COCOM, CIRB
1.4.3	Ecosystème bruxellois de l'oncologie	Structurer un écosystème interdisciplinaire de recherche sur le cancer intégrant à la fois les dimensions purement médicales inhérentes à ces pathologies mais également leurs aspects de suivi social et psychologique.	Innoviris, KTOs, Hôpitaux, Bruxeo, COCOM

4.1.5 Innovation sociale, innovation publique et inclusion sociale

N°	Titre	Description	Acteurs
1.5.1	Appels à projets thématiques dans le DIS « société inclusive »	Encourager et stimuler l'innovation à l'aide d'appels à projets thématiques s'inscrivant dans le domaine d'innovation stratégique « Innovation sociale, innovation publique et inclusion sociale »	Innoviris, Equal.brussels, KTO, universités, perspective.brussels, View, BPL, Observatoire du Social et de la Santé
1.5.2	La mise en œuvre d'une politique d'égalité des chances pour le soutien de la RDI.	Innoviris contribue à un changement structurel autour de la sur/sous-représentation de certains groupes sociaux dans les domaines et secteurs de la RDI. En plus de relever les défis structurels en renforçant l'offre, d'autres chantiers pourront être identifiés : (i) le monitoring de la diversité au sein des panels d'experts et les jurys, dans les équipes de projet, (ii) une attention accrue aux modalités de financement axées sur l'égalité des chances, (iii) la répartition des groupes sociaux dans la participation à la RDI, et (iv) le gradient social et la diversité dans la participation des utilisateurs finaux. En collaboration avec d'autres agences de l'innovation et des expert.e.s internationaux.ales, Innoviris examine la possibilité de prendre des mesures ciblées en matière de genre, d'égalité des chances et d'éthique. Sur base des résultats de ce projet, Innoviris envisagera des mesures appropriées pour garantir une politique d'égalité des chances dans le soutien à la RDI qui est intègre, éthique et scientifiquement fondée.	Innoviris, Equal.brussels
1.5.3	Nouvelles méthodes pour l'implication des parties prenantes à l'élaboration de programmes, à l'évaluation et à la formulation de stratégies	Dans le cadre du projet PRO-Ethics, Innoviris, sous la direction d'experts et en coordination mutuelle avec d'autres organismes internationaux de financement de l'innovation, expérimentera de nouvelles méthodes pour impliquer les stakeholders dans la définition des appels thématiques et/ou stratégies. Un exemple spécifique est le renforcement et l'évaluation de la possibilité d'étendre l'outil de participation et de mobilisation que représente le jury citoyen.	Innoviris, Confluences, partenaires UE, perspective.brussels

4.1.5 Innovation sociale, innovation publique et inclusion sociale

N°	Titre	Description	Acteurs
1.5.4	Lever les freins à la participation aux programmes de soutien de l'innovation pour les acteurs du secteur public, social et associatif	<p>La relève des défis sociétaux identifiés, tant dans le cadre de la stratégie de spécialisation intelligente que dans la déclaration de politique générale, requiert la participation des acteurs du secteur social et associatif tels que les coopératives, ASBL, groupements citoyens, etc. Cependant les typologies d'innovations et les besoins en termes de modalités de soutien de ces acteurs diffèrent de ceux de l'entrepreneuriat classique.</p> <p>En vue de faciliter l'accès et d'encourager la participation des acteurs de ce secteur aux programmes de soutien à l'innovation, la Région de Bruxelles-Capitale explorera les freins qu'ils rencontrent ainsi que les modalités les plus à même de stimuler leur participation. Ceci comprendra une réflexion sur les structures juridiques (par exemple comment inclure les Makers ou les entrepreneurs hébergés dans les coopératives d'activités), sur les intensités de financement les plus adaptées, tant en termes de pourcentage d'intervention que de montant, les notions de propriété intellectuelle et de diffusion des résultats, ainsi que l'exploration d'alternatives au cadre du RGEC.</p> <p>Innoviris identifiera également les freins à la participation des acteurs publics à la R&I et proposera des pistes de solutions afin de leur permettre d'être partie prenante aux projets de recherche et les encourager à participer.</p>	BISSIB, Bruxeo, CoopCity, Innoviris, Hub.brussels, BEE, Bruxelles Environnement, KTOs, perspective.brussels
1.5.5	Accompagnement conjoint innovation tech et innovation à impact	<p>Développer des synergies entre les secteurs technologiques et le domaine de l'innovation sociale en fédérant autour des défis sociétaux les organisations qui sont au contact des acteurs bruxellois de l'innovation (entreprises, centres de recherche, asbl, citoyens).</p> <p>L'objectif est de mettre en place un groupe de travail qui inclura notamment les centres d'accompagnement (HUB Brussels, Coopcity, Sirris, CSTC, KTO, etc.), guidé par Innoviris et qui aura pour ambition d'analyser les freins à la collaboration entre ces domaines, de construire des best practices (méthodes et critères) et de les diffuser (sensibilisation) et enfin de mettre en place un premier service d'accompagnement conjoint entre un centre technologique et un acteur de l'accompagnement de projets en innovation sociale.</p>	BISSIB, Bruxeo, CoopCity, Sirris, CSTC, KTOs, hub.brussels, Innoviris
1.5.6	Parcours de soutien à tous les acteurs dans le cadre de leur projet d'Innovation sociale (ESD, etc.)	<p>Création d'un parcours de soutien aux innovations sociales développées et portées par tous les acteurs afin de répondre à leur spécificités (approche collaborative et coopérative, démarche d'innovation d'ordre organisationnelle, approche citoyenne et liée aux usages, finalité sociétale plutôt que pure finalité de profit privé, démarche de viabilité économique).</p> <p>Ce parcours sera composé de plusieurs instruments de soutien financier dédiés, permettant l'accompagnement de ces projets d'Innovation sociale dans leurs différentes phases de développement.</p> <p>En complément de ce parcours, un centre d'émergence et de structuration de projets d'innovation sociale sera développé.</p>	Innoviris, Coopcity, hub.brussels, finance.brussels, BEE, KTOs, communes
1.5.7	Chaire en innovation sociale	Création d'une chaire innovation sociale. Motiver une nouvelle génération régionale à travailler sur ces sujets de recherche.	Innoviris, KTOs

4.1.6 Technologies & services numériques avancés

N°	Titre	Description	Acteurs
1.6.1	Pôle d'excellence consacré à l'IA au service de la société et de la transition économique	<p>La région de Bruxelles-capitale créera un pôle majeur en intelligence artificielle dédié au service de la société et de la transition économique. Ce pôle reposera sur deux piliers :</p> <p>- AI for Common Good : un institut dédié à la recherche sur les aspects éthique et sociétal de l'intelligence artificielle, au conseil et à la formation des acteurs publics et à la sensibilisation des citoyens à la problématique de l'IA et des données.</p> <p>- EDIH : un digital hub européen dont l'objectif sera d'encourager et faciliter l'innovation au sein des entreprises et asbl bruxelloises au service de la transition économique, sociale et environnementale.</p> <p>Les actions seront mises en œuvre en collaboration avec les acteurs de l'écosystème.</p>	Sirris, VUB, ULB, CIRB, Hub.brussels, BEE, Innoviris
1.6.2	HPC / Advanced computing	<p>Le calcul haute performance (HPC), s'il est développé de manière écologiquement soutenable, est une ressource stratégique pour l'avenir de l'Europe car il permet aux chercheurs d'étudier et de comprendre des phénomènes complexes tout en permettant aux décideurs politiques de prendre de meilleures décisions et à l'industrie d'innover dans les produits et services.</p> <p>Dans le cadre de la participation à l'infrastructure européenne de calcul à haute performance (Tier0) LUMI, la RBC encouragera, l'exploitation de ce type d'infrastructure, ainsi que l'informatique quantique afin de faire avancer la recherche de pointe dans les domaines suivants : santé, climat, mobilité, matière.</p>	Innoviris, LUMI, Universités, KTOs, CIRB

4.2 Axe 2 : Rayonnement

Cette section contient les actions liées au rayonnement et à la coopération au-delà de la RBC, au niveau inter-régional, fédéral, européen et international.

4.2.1 Collaboration intrabelge

N°	Titre	Description	Acteurs
2.1.1	Renforcement de la concertation intra-belge	Innoviris poursuivra la défense des intérêts de la RBC au sein des organes de concertation intra-belges que sont la Commission Internationale (CIS) la Commission fédérale (CFS), le groupe de concertation ERAC et la Commission économique interministérielle (coordonnée par le SPF Economie). Par ailleurs, la collaboration intra-bruxelloise sera également poursuivie avec une consultation pro-active des administrations bruxelloises dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie régionale d'innovation ainsi que dans la représentation des intérêts bruxellois aux niveaux belge et européen.	Innoviris, EWI, FWB, Vlaio, DGO6, Fédéral, Hub.brussels (EEN, NCP), CIRB
2.1.2	Renforcement de la coopération intra-belge en RDI	Développement d'un nouveau programme de collaboration interrégionale intitulé BEL-COO, soutenant et renforçant la coopération entre les entreprises et centres de recherche des différentes régions, accessible à tout moment de l'année et ouvert à tout type d'entreprise afin de fournir une agilité propice aux synergies interrégionales.	Innoviris, Vlaio, DGO6, CIRB

4.2.2 Collaboration au niveau européen

N°	Titre	Description	Acteurs
2.2.1	Stratégie de collaboration européenne	Définition et amélioration continue d'une stratégie de collaboration au niveau européen en fonction des objectifs de la RBC. Cette stratégie, mise en œuvre au sein d'Innoviris, nécessitera une étroite coopération avec NCP Brussels et d'autres autorités régionales (BM, Perspective, Bruxelles Environnement, Bruxelles International, etc.) mais aussi avec les cellules européennes des universités bruxelloises, les KTOs pour assurer un processus cohérent de positionnement des acteurs de R&I bruxellois dans les programmes européens. Il s'agit donc de développer et structurer les liens entre les autorités publiques, universités, secteur privé et les acteurs du secteur non marchand dans l'exercice de concertation, consultation et positionnement, et également dans l'échange d'information au sujet d'initiatives européennes de RDI pertinentes pour la région.	Innoviris, Représentation permanente de BE au sein de l'UE, NCP, Bruxelles International, CPS, cellules UE des organismes de recherche, CIRB

4.2 Axe 2 : Rayonnement

4.2.2 Collaboration au niveau européen

N°	Titre	Description	Acteurs
2.2.2	Renforcer la présence de la région dans les initiatives et réseaux européens et internationaux de la recherche et de l'innovation	Innoviris renforcera la participation des acteurs bruxellois dans les projets de RDI internationaux du nouveau programme-Cadre Horizon Europe 2021-2027, y compris au sein des partenariats. La nouvelle approche « missions » fera l'objet d'une attention particulière et particulièrement la mission Smart and Climate Neutral Cities, qui aura plusieurs synergies avec le partenariat Driving Urban Transition, dans lequel Innoviris participera également. Les infrastructures ESFRI et les initiatives conjointes (JU) feront l'objet d'une veille. L'initiative conjointe EuroHPC sera suivie activement. La participation d'Innoviris au réseaux TAFTIE, EUREKA, EUROCIITIES, ERRIN, ICLEI sera poursuivie. La présence d'Innoviris dans les comités de programme Horizon Europe et dans les groupes stratégiques de l'ERAC sera renforcée, ainsi que la veille des initiatives européennes potentiellement pertinentes pour ses activités de RDI.	Innoviris, NCP
2.2.3	Intégrer de nouveaux partenariats européens en liens avec les DIS	Dans le cadre d'Horizon Europe, la RBC étendra sa participation à de nouveaux partenariats stratégiques, en lien avec les domaines d'innovation stratégiques régionaux. Ces partenariats sont l'opportunité de développer des nouvelles applications et marchés dans des domaines technologiques clés (Key Digital technologies), de renforcer la collaboration entre les PME (Innovative SMEs, Eurostars3) mais également d'apporter des contributions majeures aux objectifs climatiques de 2030 (European Partnership for a Circular bio-based Europe). Par ailleurs, l'initiative intergouvernementale JPI URBAN EUROPE sera remplacée par le partenariat « Driving Urban Transitions » (2021-2027), qui développera les projets collaboratifs dans trois domaines thématiques - « 15 Minute Cities », Green Economy (Économie du Donut) et « transition énergétique ».	NCP, Agoria, Sirris, Innoviris, Cellules EU dans les universités, KTO's, CSTC, CIRB
2.2.4	Développer l'accès aux autres fonds Européens dédiés à l'Innovation	Innoviris sera impliqué dans l'analyse des opportunités de financement dans les autres programmes européens. Il sera notamment question d'étudier les possibilités de reprises des projets Horizon Europe ayant obtenu un Seal of Excellence à travers l'usage des fonds FEDER (sans que cela soit automatique mais sujet à une analyse préalable des projets, notamment pour évaluer la plus-value de ces projets pour l'écosystème bruxellois), mais également d'analyser les possibilités de synergies au sens large avec le programme Invest EU et Digital Europe Programme. En parallèle, Innoviris poursuivra les subsides pour le montage des projets européens sous Horizon Europe.	EU Liaison Offices des universités, NCP, SIRRIS, HUB, KTOs, Innoviris, Administrations régionales, CSTC, CIRB

4.2.3 Collaboration au niveau international

N°	Titre	Description	Acteurs
2.3.1	Stratégie de collaboration internationale	Définition et amélioration continue d'une stratégie de collaboration au niveau international en fonction des objectifs poursuivis par la stratégie bruxelloise de spécialisation intelligente.	Innoviris
2.3.2	Renforcer la notoriété internationale de la RDI bruxelloise et de son réseau bruxellois de promotion des sciences	Innoviris renforcera la visibilité de la RDI régionale et de son écosystème de promotion des sciences et technologies en participant activement à des événements internationaux, voire en les organisant. Il s'agit notamment des événements suivants : les European Reasearch and Innovation Days, conférence annuelle ECSITE, le concours CANSAT, etc. Le réseau Brussels Science Promotion joue un rôle important dans l'échange d'informations entre les différents acteurs et Innoviris. Nous souhaitons travailler sur une plus grande visibilité de ce réseau (via les médias sociaux, mais aussi une plate-forme numérique, des bulletins d'information, etc). L'objectif est de faciliter la communication entre les acteurs et leurs publics cibles, mais aussi d'accroître la visibilité de ce réseau au niveau national (et international). Une possibilité pour la mise en avant internationale des acteurs est de devenir ville d'accueil pour la conférence Ecsite.	Innoviris, Brussels Science Promotion Network, DG06, Esero, Esa, Ecsite
2.3.3	Participation aux initiatives internationales de Benchmarking en matière de R&I	Benchmarking d'Innoviris (comme agence) et de la RBC (comme région) au niveau international, participation d'Innoviris dans une ou plusieurs taskforces mises en place par le réseau TAFTIE et ayant un lien avec le benchmarking et les indicateurs.	Innoviris

4.3 Axe 3 : Programmes et méthodes transversaux

4.3.1 Impact et éthique

N°	Titre	Description	Acteurs
3.1.1	Encouragement et soutien des projets de R&D à finalité économique et à impact environnemental, social et écosystémique positif	En vue d'encourager l'innovation et la compétitivité du secteur entrepreneurial bruxellois, sa transition économique, mais également son attractivité tant à l'échelle nationale qu'internationale, la Région bruxelloise capitalisera sur les programmes de soutien à la recherche et au développement existants dédiés aux entreprises (en coordination avec les autres acteurs régionaux pour mise en œuvre) : - Les programmes seront redéfinis de façon à ce que seuls les projets présentant un impact positif du point de vue environnemental, social ou écosystémique obtiennent un financement. - Des indicateurs d'évaluation de l'impact social, écologique et écosystémique seront développés et le suivi ex-post sera renforcé, en fonction - Un accompagnement des structures sera prévu pour construire leurs propres outils d'évaluation/de valorisation de l'impact social (partenariat avec ConcertES, écosystème, etc.). - Une extension de l'évaluation ex post pour inclure les bénéficiaires de tous les programmes d'Innoviris, y compris les acteurs universitaires et sans but lucratif. L'accent sera mis sur l'impact dans les domaines d'innovation stratégiques identifiés, ainsi que sur les critères d'impact environnemental et sociétal.	Innoviris, Hub.Brussels, BECI, Agoria, ConcertES, BISSIB, CoopCity, Bruxeo, KTOs, finance&invest.brussels
3.1.2	Open Science - Open innovation	Open Science - Développer une politique active de science ouverte (« open science ») pour garantir une circulation optimale du savoir scientifique et de l'innovation. Cela inclut, entre-autres, l'accès libre aux données de recherche (open data, open code, open source, etc.) et publications (open access), le référencement clair des résultats obtenus grâce à un financement d'Innoviris. Dans ce contexte, les actions de diffusion des savoirs au sein d'Innoviris, telles que l'événement « Prospective Research » au Parlement, et la publication des policy briefs seront également renforcées. Open governance / Transparence - Créer une base de données ouverte des experts issus des universités et des hautes-écoles sollicités pour l'évaluation des projets.	Innoviris, KTOs, CIRB
3.1.3	Assurer une garantie d'un soutien à la RDI éthique	Une politique en matière d'éthique sera développée au sein d'Innoviris, fera partie intégrante de l'évaluation et des obligations contractuelles, et sera communiquée auprès des acteurs extérieurs via différents canaux (appels, formulaires, site web, etc.). En outre, le respect des codes déontologiques (code de conduite BE, ALLEA) auxquels les chercheurs sont tenus sera rappelé. Le plan de formation interne d'Innoviris inclura une formation des conseillers scientifiques en matière d'éthique et d'évaluation éthique.	Innoviris, KTOs

4.3.2 Développement des programmes

N°	Titre	Description	Acteurs
3.2.1	Mise à disposition d'une offre de soutien cohérente et complémentaire aux innovateurs, articulée autour du cycle de vie de leur activité	Partant des instruments existants, et tenant compte à la fois des objectifs de transition et de la réalité économique évolutive des entrepreneurs, l'ambition est de leur proposer une offre d'outils, conçus dans un but de structuration de leurs projets innovants autour du cycle de vie de leur activité (en ce compris maturité stratégique et financière), ayant pour objectif la maximisation des chances de succès de ces projets et de leur valorisation concrète.	Innoviris, Finance.Brussels, Hub.Brussels, BEE, KTOs
3.2.2	Renforcement des programmes de soutien à la recherche de pointe et innovation de rupture	Les solutions aux enjeux sociétaux de demain et d'après-demain (e.g. ressources naturelles ou santé, intégration sociale, lutte contre toutes les formes de discrimination) se construisent dès aujourd'hui. Il est fondamental d'aller au-delà de la recherche ou de l'innovation incrémentales et d'investir dans des programmes de recherche de pointe et des technologies de rupture. Les temps de valorisation sont ici de 10-15 ans, les montants importants et les risques élevés. Un support des pouvoirs publics est donc indispensable. Les programmes d'Innoviris propices aux développements de ces projets seront renforcés. Les thématiques seront élaborées sur la base des forces de la région. Elles auront pour vocation de soutenir les DIS.	KTO, Centres de recherches
3.2.3	Renforcement de l'offre d'expertise dans les Innovations vouchers	En vue de soutenir les PME bruxelloises, Innoviris élargira le cadre de l'action Innovation Vouchers aux tâches de tests, de validation, de labellisation (certification, audit, conformité, etc.) De même l'offre de centres agréés sera renforcée notamment dans les domaines liés aux DIS. Une campagne de communication sera réalisée.	Innoviris, KTOs, Centres de recherches, Organismes de certification
3.2.4	Soutien aux activités de valorisation des résultats de recherche	Afin d'augmenter l'impact des recherches réalisées dans la Région, Innoviris étudiera la possibilité de mettre en place des outils complémentaires de soutien spécifique aux activités de valorisation, de diffusion des résultats produits. Celles-ci devront présenter un impact spécifiquement identifié pour la RBC et son écosystème.	Innoviris, CPS

4.3.2 Développement des programmes

N°	Titre	Description	Acteurs
3.2.5	Développement d'une approche de Technology Assesment en RBC	Le technology Assesment (TA) est une pratique analytique ayant pour but d'étayer les décisions politiques en matière de nouvelles technologies en analysant de manière exhaustive les conditions socio-économiques préalables ainsi que les impacts sociaux, économiques et environnementaux qui en découlent. Son objectif est de permettre des débats factuels, documentés et basés sur les connaissances scientifiques pour valider l'utilisation et l'encadrement de ces nouvelles technologies. Le TA est un outil à l'interface des sciences, des défis sociétaux et de l'élaboration des politiques publiques. Le TA permet également de monitorer à intervalles réguliers les développements ultérieurs et les conséquences à plus long terme du développement et de l'utilisation de nouvelles technologies, afin de prévenir les externalités négatives induites. Plusieurs modèles de TA existent, dans la plupart de ceux-ci les assemblées politiques démocratiques y jouent un rôle majeur. Plusieurs parlements nationaux ou régionaux européens utilisent déjà cet outil, de même que le Parlement Européen. Ces différentes initiatives sont fédérées au sein du réseau PACITA.	Innoviris, Parlement RBC, PACITA
3.2.6	Renforcement de l'écosystème	Afin de conserver sa place de leader de l'innovation, la Région bruxelloise se doit d'investir dans son écosystème d'innovation, afin de le rendre attractif. Les pistes d'actions sont: - Favoriser les collaborations et le partage d'expérience entre entreprises et entrepreneurs ; - Favoriser l'investissement (en temps, expertise et argent) des entrepreneurs ; - S'appuyer sur les sociétés bruxelloises leaders dans leur domaine ; - Renforcer l'investissement (equity) dans les startups ; - Favoriser le partage de données : du public vers le privé et inversement mais également entre acteurs privés ; - Miser sur des sous-domaines d'excellence bruxellois tels que l'intelligence artificielle ou l'imagerie 3D.	Innoviris, Hub.brussels, CIRB, Incubateurs, Finance&Invest

4.3.3 Innovation dans les services publics

N°	Titre	Description	Acteurs
3.3.1	Développement de l'approche prospective et accompagnement des acteurs de l'innovation dans l'utilisation des outils dédiés	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement de la dimension prospective dans les projets de recherches destinés à appuyer les politiques publiques. - Accompagnement des chercheurs impliqués dans des projets R&D dans l'utilisation des outils et méthodes de prospective. - Collaboration interrégionale sur les échanges d'expertises et de bonnes pratiques, mise en réseau de ressources et d'acteurs pertinents. 	Innoviris, KTOs, Perspective.brussels
3.3.2	Marchés publics innovants	Les marchés publics innovants (MPI) constituent un levier potentiel d'innovation pour les administrations, mais restent à ce stade peu utilisés par ces dernières par manque de pratique du dispositif. Innoviris développera et partagera son expertise afin d'assurer la promotion des MPI auprès de ses partenaires régionaux. Le cadre de conseil débordera des programmes d'Innoviris afin que l'Institut se constitue en une offre de services à l'écosystème régional. Innoviris mobilisera les instruments existants et exploitera les nouvelles opportunités offertes par le cadre légal, afin de se positionner comme l'acteur de référence auprès des autres opérateurs publics en facilitant le recours aux marchés publics innovants.	Innoviris, Hub.brussels, BEE, Bruxelles Environnement, CIRB, Observatoire des prix de référence dans les marchés publics
3.3.3	Parcours d'intégration des innovations dans les politiques publiques	<p>Les politiques publiques et les acteurs du secteur public au sens large rencontrent des difficultés à assimiler et adopter les innovations techniques ou sociales dans le cadre de leurs missions. Un parcours d'accompagnement permettrait de les aider à bénéficier du transfert de connaissances et de compétences issues de la R&D, notamment pour ce qui concerne les innovations de rupture, nécessaires à une accélération de la transition économique et sociale de la RBC. Ce parcours doit permettre de dépasser les obstacles en terme d'instrumentalisation, de conflit d'entités et d'asymétries de pouvoir en terme d'innovation, d'innovation politique et citoyenne, à repenser l'articulation entre recherche et étude, etc.</p> <p>Ce parcours faciliterait aussi la mise en réseau, la dissémination, le traitement médiatique des problématiques rencontrées.</p>	Innoviris, KTOs, Centres de compétences, Administrations régionales et para-régionales et communales, CIRB
3.3.4	Policy labs pour une action publique fondée sur les preuves.	L'intégration des preuves scientifiques dans le processus d'élaboration des politiques est depuis longtemps un défi. L'élaboration des politiques ne se résume pas à l'énumération d'informations scientifiquement fondées par le service public. Un critère de travail fondamental est l'intégration des connaissances scientifiques de pointe à la conception des politiques publiques. Compte tenu de la forte proximité des institutions de connaissance bruxelloises et des réseaux fortement connectés entre les acteurs politiques et scientifiques, l'établissement d'une architecture de laboratoires politiques - "policy labs" - dans la région de Bruxelles-Capitale pourrait permettre de tester de nouvelles méthodes reposant sur des bases factuelles sous la direction d'experts. Ce sont des lieux où l'on peut expérimenter des formes innovantes de politiques publiques, comme dans l'Innovation Growth Lab au Royaume-Uni.	Innoviris, KTOs, Services publics, Administrations régionales et para-régionales et communales, Service de la participation

4.4 Axe 4 : Sensibilisation

N°	Titre	Description	Acteurs
4.1		Lancer des appels en lien avec les DIS pour promouvoir la culture scientifique auprès du grand public et pour attirer les jeunes et de nouveaux publics vers les STEAM	Innoviris
4.2	Centre d'excellence dédié à la promotion et la pédagogie des STEAM	Structurer l'écosystèmes de promotion des STEAM par l'animation du réseau existant d'acteurs de terrain et de lieu(x) dédiés à l'émergence et la structuration d'actions de promotion ses sciences et technologies à destination d'un large public et en particulier les personnes les plus éloignées des sciences et technologies. Exemple : Cité des sciences	Innoviris, Science Promotion Network
4.3	Centre d'excellence pour le développement de la science et sa diffusion	Mise sur pied d'un centre d'excellence pour le développement des sciences et sa diffusion. Exemple : Centre Brout-Englert-Lemaitre	Innoviris, ULB, VUB, KUL, UCL
4.4	Renforcer l'impact des actions de sensibilisation aux sciences sur les publics les plus difficiles à atteindre.	<p>Ouvrir les chèques-sciences à de nouveaux bénéficiaires. Lancer des appels thématiques en association avec d'autres institutions bruxelloises.</p> <p>Développer des campagnes de sensibilisation hybrides (numériques et en présentiel). Ex : ILSF 2021</p> <p>Sensibiliser les publics professionnels impactés par l'innovation (reconversions professionnelles, évolution des compétences et des métiers voire nouvelles opportunités induites par les évolutions technologiques et les dynamiques de transition sociale, économique et écologique).</p>	Innoviris, Visit.brussels, Bruxelles Environnement, CIRB, Perspective.brussels
4.5	Attirer des nouveaux publics vers des métiers STEAM	Plusieurs publics (femmes, personnes issues de l'immigration, publics précarisés, etc.) sont sous-représentés dans les orientations et les professions liées aux STEAM. Différentes formules de campagne peuvent être utilisées pour encourager les femmes et de nouveaux publics.	Innoviris, Universités, Hautes-Écoles, Cité des métiers, Actiris, CIRB
4.6	Renforcer R&D issue des filières techniques et sensibilisation aux métiers techniques	Mobilisation de tous les acteurs de la recherche appliquée, en phase avec le terrain (notamment en santé, design, etc.), en appuyant davantage les HE et ISA. Travail de sensibilisation accru aux techniques innovantes (vs. technologiques), notamment avec le secondaire technique, en ce compris les formules en alternance.	Innoviris, Hautes-Écoles
4.7	L'élaboration d'un plan d'action STEAM pour Bruxelles	La Région wallonne, la Fédération Wallonie-Bruxelles, la COCOF et la région de Bruxelles-Capitale étudient actuellement la création d'un comité STEAM. Il existe à Bruxelles de nombreuses associations et initiatives qui promeuvent la science et la technologie dans les deux communautés linguistiques. Innoviris est en contact étroit avec de nombreux acteurs par le biais du Brussels Science Promotion Network et de ses réunions qui ont lieu deux fois par an. Grâce à l'élaboration d'un plan d'action STEAM impliquant les différents acteurs, une carte des actions sera dressée et les opportunités seront définies sur une base pluriannuelle.	Innoviris, Brussels Science Promotion Network

5

Gouvernance Monitoring Communication

A l'instar de son élaboration, la mise en œuvre du PRI 2021-2027 appelle une gouvernance participative forte. Cela nécessite un engagement fort de la part de l'ensemble de l'écosystème régional de l'innovation. Afin de garantir la réalisation concertée des actions et l'atteinte des objectifs du PRI, il convient d'assurer une coordination efficace de tous ces acteurs et un pilotage rigoureux de l'avancement du PRI.

Dans cette optique, Innoviris sera chargé de la coordination globale du PRI, en étroite relation avec la Secrétaire d'Etat chargée de la Recherche scientifique. Concrètement, Innoviris organisera des concertations avec les organismes listés dans la colonne « acteurs » du plan d'action de manière à développer une approche commune sur la mise en œuvre des actions (ou groupes d'actions). Les concertations s'organiseront au maximum au sein de plateformes de discussion existantes (CPS, comité de pilotage de l'objectif 1.3 Go4Brussels, etc.) afin d'éviter une multiplication de réunions et les incohérences avec les initiatives en cours. Au besoin, de nouveaux acteurs pourront être intégrés dans cette dynamique de concertation. Le comité de pilotage de l'objectif 1.3 de la Stratégie Go4Brussels sera élargi aux acteurs des actions du PRI et se réunira sur base annuelle. Afin d'assurer la cohérence avec la programmation FEDER, la Cellule FEDER assistera à ce comité de pilotage à titre d'observateur.

A l'issue de ces concertations, une feuille de route détaillera la mise en œuvre des actions (ou groupes d'actions) en précisant les organisations participantes, le rôle de chacune d'elle, leurs représentants, les activités à mener et les délais de réalisation. En fonction du rôle assumé dans la mise en œuvre d'une action, un ou plusieurs acteurs pourraient être désignés comme pilotes.

Innoviris se chargera en outre du monitoring de la politique régionale de recherche et d'innovation ainsi que l'évaluation de son état d'avancement par rapport aux objectifs fixés. Ce monitoring s'appuiera sur trois types d'indicateurs:

- les étapes clé d'implémentation,
- les indicateurs de réalisation d'une action,
- les indicateurs de résultat.

Ces indicateurs sont regroupés dans un tableau de bord qui sera mis à jour par Innoviris et à partir duquel un état des lieux annuel sera dressé. Ces informations sont communiquées au Conseil régional de la Politique Scientifique (CPS), au comité de pilotage de l'objectif 1.3 de Go4Brussels et au cabinet de tutelle, et partagées publiquement via les canaux d'Innoviris.

En outre, le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale procédera à une révision à mi-parcours du PRI et formulera les éventuels besoins d'adaptation. Le Conseil Économique et Social, le Conseil régional de la Politique Scientifique et le comité de pilotage de l'objectif 1.3 de Go4Brussels seront consultés pour cette évaluation.

Enfin, pour valoriser les différentes actions du PRI, la cellule communication d'Innoviris veillera à les intégrer dans sa communication.

Les actions de communication seront pensées et adaptées en fonction des objectifs définis et des différentes cibles à atteindre.

Le site innoviris.brussels reste la plateforme centrale de communication de tous les appels à projets lancés. Les nouveautés et adaptations seront communiquées via ce canal. Les réseaux sociaux de l'Institut seront également utilisés afin de promouvoir les principales réalisations. Des événements seront organisés pour favoriser les rencontres et les échanges entre les acteurs du secteur.

Les collaborations avec les stakeholders gravitant autour de l'Institut seront renforcées afin d'élargir la portée des communications relatives à la mise en œuvre du présent PRI.

6 Annexes

6.1 Analyse quantitative

Afin d'assurer une vue globale et récente de l'innovation en Région de Bruxelles-Capitale, cette section reprend les indicateurs pertinents en RDI, les dynamiques entrepreneuriales, le soutien financier et structurel à l'innovation, le bien-être et la santé, la performance technologique ainsi que l'économie en générale. Cette analyse permettra de tisser le lien entre le PRI 2016-2020 et les capacités de la région à y répondre.

La structure économique bruxelloise est décrite en premier pour décrire le paysage général. Ensuite, la performance en innovation est abordée afin de donner rapidement une vision sur la performance de la Région. Ensuite sont abordés les moyens mis à disposition de l'innovation ainsi que la dynamique entrepreneuriale avant de finir sur les aspects de bien-être et plus liés aux aspects sociétaux.

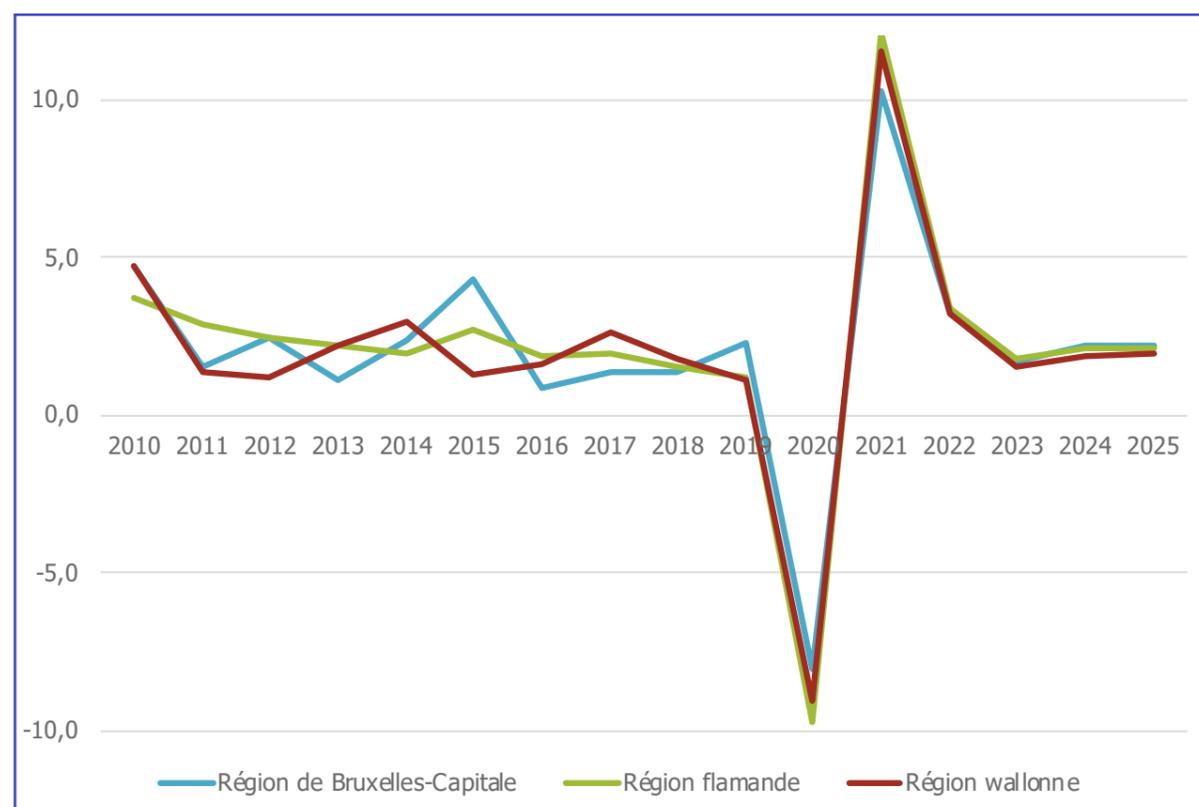
6.1.1 Structure et évolution économique générale

6.1.1.1 Une productivité en hausse avant la crise covid-19 et une structure économique où le secteur à forte intensité d'information prend une place croissante

En 2019 la Région de Bruxelles-Capitale a connu des taux d'augmentation de productivité plus importants que les autres régions belges, notamment dans le sec-

teur de l'énergie (+5,9%). Cependant, la crise sanitaire de la Covid-19 a enclenché une chute de productivité de -8% pour l'année 2020. Cette chute devrait être compensée en 2021 si la situation revient à la normale, notamment pour le secteur de l'énergie. Ces pronostiques sont à réviser suivant l'évolution de la crise sanitaire et la capacité des secteurs à se remettre. Il est également important de noter que la plupart des secteurs s'appuient davantage sur le numérique pour se développer.

Figure 1 : Productivité par tête à prix courants, variations annuelles (%)



Source : IBSA, Calculs BFP, IBSA, IWEPS, Statistiek Vlaanderen sur la base des comptes régionaux en SEC 2010 (ICN), perspectives économiques régionales, <https://ibsa.brussels/themes/economie/perspectives-economiques-regionales>

6.1.1 Structure et évolution économique générale

L'IBSA détermine six classes sectorielles selon leur utilisation de connaissances pour l'innovation en s'appuyant sur la classification de Pavitt et Dosi (1984¹⁴, 1982¹⁵). L'institut se concentre sur ces six classes sectorielles dans son analyse « CAHIER DE L'IBSA n°8 Flux de connaissances au sein des entreprises innovantes : le système d'innovation bruxellois, DÉCEMBRE 2018 ». Ces six classes com-

prennent l'industrie manufacturière et les services aux entreprises.

Cette analyse porte donc sur une partie de l'industrie secondaire et ne permet donc pas d'avoir une vision globale sur l'industrie à Bruxelles. Elle constitue cependant un indicateur important de tendance pour l'industrie à Bruxelles.

Figure 2 : Classification sectorielle des entreprises avec codes NACE

Secteur à forte intensité scientifique	Industrie chimique (20) Industrie pharmaceutique (21) Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques (26) Télécommunications (61) Programmation, conseil et autres activités informatiques; services d'information (62-63) Recherche-développement scientifique (72)
Secteur à forte intensité d'information	Édition (58) Production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision; enregistrement sonore et édition musicale; programmation et diffusion (59-60) Activités des services financiers, hors assurance et caisses de retraite (64) Assurance (65) Activités auxiliaires de services financiers et d'assurance (66)
Secteur axé principalement sur le fournisseur	Industries alimentaires, fabrication de boissons et de produits à base de tabac (10-12) Fabrication de textiles, industrie de l'habillement, du cuir et de la chaussure (13-15) Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles; fabrication d'articles en vannerie et sparterie (16) Métallurgie (24) Fabrication de meubles; autres industries manufacturières (31-32) Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles (46) Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles (47) Transports terrestres et transport par conduites (49) Transports par eau (50) Transports aériens (51) Entreposage et services auxiliaires des transports (52)
Secteur à forte intensité d'échelle	Industrie du papier et du carton (17) Imprimerie et reproduction d'enregistrements (18) Cokéfaction et raffinage (19) Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique (22) Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (23) Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements (25) Industrie automobile (29)
Secteur de fournisseurs spécialisés	Fabrication d'équipements électriques (27) Fabrication de machines et équipements n.c.a. (28) Fabrication d'autres matériels de transport (30) Réparation et installation de machines et d'équipements (33) Activités d'architecture et d'ingénierie; activités de contrôle et analyses techniques (71) Publicité et études de marché (73)
Energie, eau, traitement des déchets	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné (35) Collecte et traitement des eaux usées et déchets; récupération; dépollution et autres services de Gestion des déchets (37-39)

Source : Basé sur classification IBSA, 2018, Cahier de l'IBSA n°8, compilation par IDEA Consult sur base de données Belgostat

14 PAVITT, K. (1984). Sectoral patterns of technical change : towards a taxonomy and a theory. Research Policy 13, p. 343-373.

15 DOSI, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. Research Policy 11, p. 147-162.

Par ailleurs, en partant de ces secteurs retenus par l'IBSA et en les liant à travers leur code NACE à la base de données Belgostat, il est possible de dégager les valeurs ajoutées et emplois portés par chaque secteur.

La Figure 3 montre l'évolution relative de ces six classes sectorielles en part relative dans la valeur ajoutée totale et dans l'emploi total de 2005 à 2017. Les activités représentées par cette figure couvrent 54,0% de la valeur ajoutée totale générée en 2005 et 47,8% en 2017. L'emploi au sein de ces six classes sectorielles est passé entre 2005 et 2017 de 39,5% à 32,8%. On constate donc un certain déclin industriel ces dernières années sur cette fraction d'entreprises industrielles.

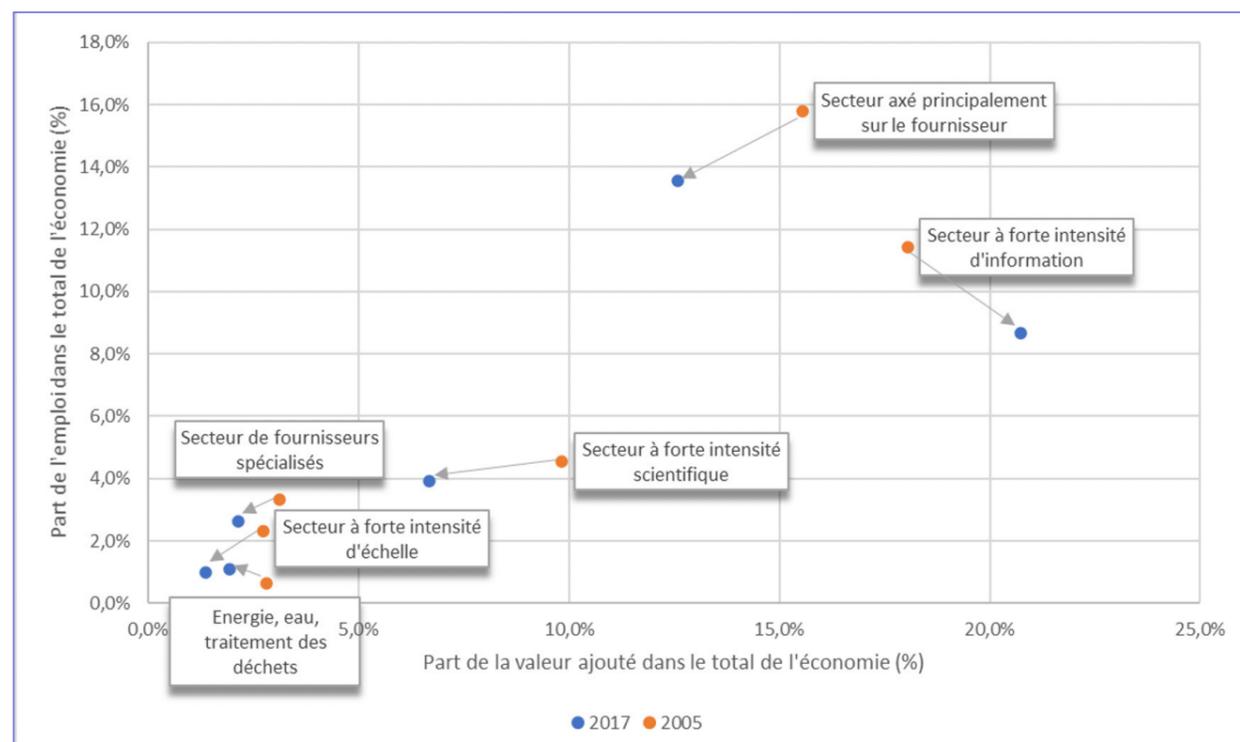
L'évolution positive en valeur ajoutée du secteur à forte intensité d'information est majoritairement menée par les activités des services financiers qui ont doublé de 5,5 milliards d'euros en 2005 à 9,9 milliards d'euros en 2017 mais également par une évolution positive en production de films cinématographiques et activités informatiques. D'autres évolutions pertinentes sont la

diminution en valeur ajoutée de -2,7% en télécommunication (secteur à forte intensité scientifique) et -2,9% en commerce de gros (secteur axé principalement sur le fournisseur).

Pour relativiser l'analyse, nous l'avons également menée sur l'exemple de la Flandre. Les principales différences sont :

- Une part plus importante (en emplois et valeur ajoutée) du secteur axé principalement sur le fournisseur (qui peut être assimilé aux industries plus traditionnelles) en Flandre. Un secteur à forte intensité d'échelle (industrie de production lourde) également plus présent en termes de valeur ajoutée et d'emplois ;
- Mais à contrario, un secteur à forte intensité d'information (pouvant regrouper ou être assimilé aux ICC) beaucoup plus présent à Bruxelles et avec une valeur ajoutée croissante alors qu'il est plutôt stable en Flandre.

Figure 3 : Part relative en Région de Bruxelles-Capitale dans l'emploi et dans la valeur ajoutée par classification sectorielle, 2005 - 2017



Source : Belgostat, comptes régionaux NACE rév. 2. <http://stat.nbb.be/?lang=fr&SubSessionId=78e8b6ac-7f38-413e-b304-c306a-5b912a0&themetreeid=-200>, classification selon IBSA, calculs par IDEA Consult

6.1.1.2 Des emplois concentrés dans l'administration publique et défense, les activités spécialisés, scientifiques et techniques et la santé humaine et action sociale

En ce qui concerne la répartition de l'emploi par secteur d'activité en Région bruxelloise, comme les chiffres du Tableau 1 suivant en attestent, on observe que les secteurs d'activités occupant le plus l'emploi intérieur en RBC sont : l'administration publique (17%), les activités spécialisés, scientifiques et techniques (12%) et le secteur de la santé humaine et l'action sociale (10%). En effet, ces trois secteurs d'activité fournissent près de 40% de l'emploi intérieur en Région bruxelloise. Ces emplois sont par ailleurs principalement des emplois hautement qualifiés. Ainsi, près de 6 emplois sur 10 en RBC sont occupés par une personne hautement qualifiée.

En 2017, l'emploi intérieur bruxellois (i.e. le nombre d'emplois occupés sur le territoire de la RBC) comptait 726.349 emplois, dont 370.984 occupés par un.e résident.e de la région bruxelloise. En termes de pourcentage, l'emploi intérieur bruxellois est donc occupé à 51,1% par les résident.e.s de la RBC (31,8% par les résident.e.s de la Région flamande, et 17,1% par les résident.e.s de la Région wallonne).

Tableau 1 : Emploi intérieur en Région bruxelloise par secteur d'activité, en 2018

Secteurs	Région bruxelloise (nombre)	Région bruxelloise (%)
Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire	118.942	17%
Activités spécialisés, scientifiques et techniques	84.398	12%
Santé humaine et action sociale	71.140	10%
Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	61.283	9%
Activités de services administratifs et de soutien	60.494	9%
Enseignement	59.318	8%
Activités financières et d'assurance	50.984	7%
Transports et entreposage	38.377	5%
Information en communication	32.122	5%
Hébergement et restauration	27.964	4%
Autres activités de services	25.453	4%
Construction	22.890	3%
Industrie	19.798	3%
Arts, spectacles et activités récréatives	10.637	2%
Activités des ménages en tant qu'employeurs de personnel et domestiques et activités indifférenciées des ménages en tant que producteurs de biens et services pour usage propre	6.679	1%
Activités immobilières	6.592	1%
Production et distribution d'eau, assainissement, gestion de déchets et dépollution	5.224	1%
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	3.728	1%
Agriculture, sylviculture et pêche	134	0%
Industries extractives et services de soutien aux industries extractives	93	0%
Total	706.250	100%

Source : IBSA, emploi intérieur, consulté en ligne : <http://ibsa.brussels/themes/marche-du-travail/emploi-interieur>

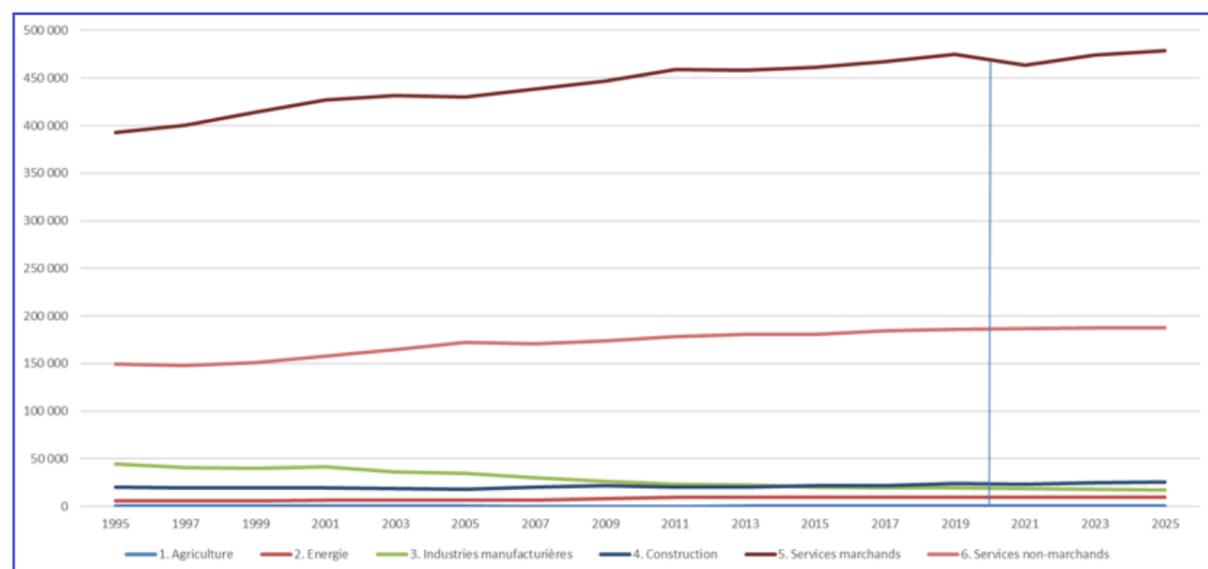
L'activité économique de la Région bruxelloise s'étendant au-delà de sa zone géographique, il est pertinent de considérer la situation en matière d'emploi en périphérie bruxelloise (la Zone Métropolitaine Bruxelloise, ou ZMB), c'est-à-dire dans les communes situées dans les deux Brabants.

En 2016, près d'un emploi salarié sur trois en Belgique était occupé dans la ZMB (1.121.609 emplois, pour 3.910.430 emplois belges). L'emploi de la ZMB concernait principalement la Région bruxelloise (55% des emplois de la ZMB), le Brabant flamand (33% des emplois de la ZMB), et le Brabant wallon (11% des emplois de la ZMB) (Source : ONSS, calculs view.brussels). Depuis 2006, l'emploi dans la périphérie bruxelloise a progressé, tout particulièrement dans le Brabant wallon (+19,9%). Les principaux secteurs d'activité porteurs d'emploi en périphérie sont, pour le Brabant flamand, le secteur du commerce et, pour le Brabant wallon, le secteur de l'industrie (particulièrement boosté par l'industrie pharmaceutique) et du commerce. Comme nous le verrons dans le point

suivant, les opportunités dans la périphérie sont particulièrement liées aux mouvements d'entrée et de sortie de la RBC.

Il est intéressant de se pencher sur l'évolution de l'emploi par secteur d'activité, ainsi que les perspectives en la matière. La Figure 4 ci-dessous présente l'évolution, entre 1995 et 2025, de l'emploi intérieur total en Région bruxelloise pour les secteurs suivants : l'agriculture, l'énergie, les industries manufacturières, la construction, les services marchands, et les services non-marchands. Ces secteurs sont en lien avec les défis qui seront abordés plus tard. Les statistiques sont basées sur les comptes régionaux jusqu'en 2018 et incluent des pronostics pour la période 2019 - 2025. D'après cette figure, il est pronostiqué une stabilisation de l'emploi intérieur pour les secteurs de l'agriculture, de l'énergie et de la construction. Une augmentation de l'emploi est attendue pour les secteurs des services marchands et non-marchands. La ligne verticale bleue indique le début des pronostics.

Figure 4 : Evolution d'emploi intérieur total Région de Bruxelles-Capitale 1995 - 2025



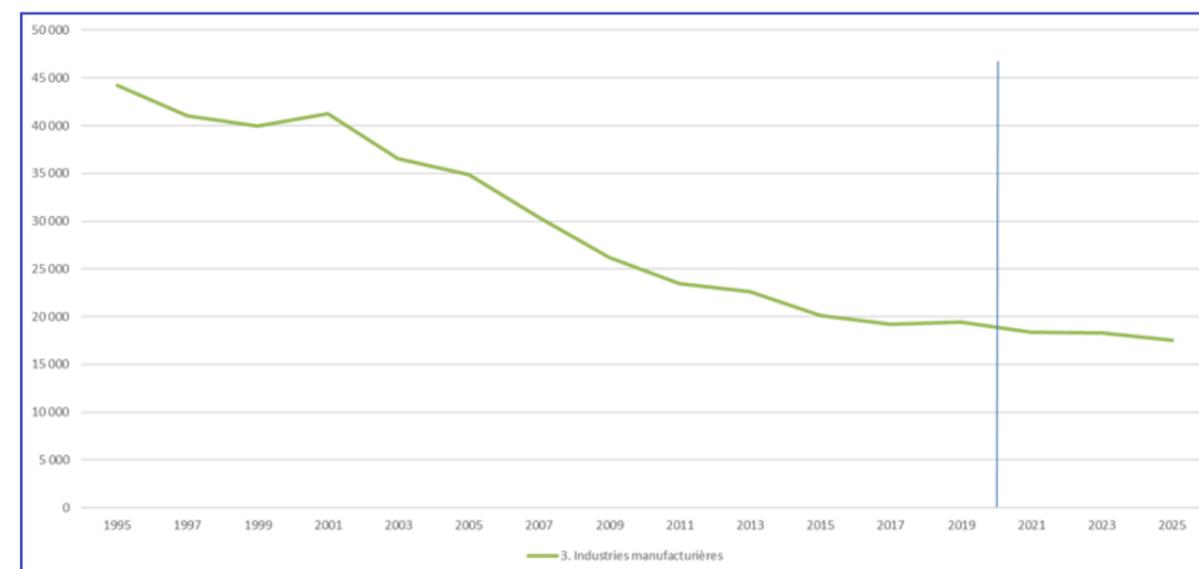
Source : IBSA, 2020, Perspectives économiques régionales : <https://ibsa.brussels/themes/economie/perspectives-economiques-regionales>

6.1.1.3 Une industrie manufacturière en déclin à Bruxelles

En revanche, une diminution de l'emploi intérieur est attendue pour un seul secteur, celui des industries manufacturières. La Figure 5 montre plus clairement

cette progressive diminution de l'emploi intérieur attendue dans les industries manufacturières. Dans le laps de temps entre 1995 et 2025, il est prévu que l'emploi diminue de plus de moitié, passant d'environ 45.000 à un peu moins de 20.000 emplois.

Figure 5 : Evolution d'emploi intérieur total Région de Bruxelles-Capitale 1995 - 2025, focus sur l'industrie manufacturière



Source : IBSA, 2020, Perspectives économiques régionales : <https://ibsa.brussels/themes/economie/perspectives-economiques-regionales>

6.1.2 Performance régionale en R&D et innovation

6.1.2.1 La performance R&D de la Région est bonne et s'améliore, lui permettant de se classer dans la famille « Innovation leader »

Les données de deux indicateurs d'innovation régionaux (Regional Innovation Scoreboard et European Innovation Scoreboard, mis à jour en 2020¹⁶) ont été analysées. Ces deux indicateurs donnent une bonne visibilité sur la performance des systèmes d'innovation régionaux en Europe. En comparaison avec les régions flamande et wallonne, la Région de Bruxelles-Capitale est relativement plus performante en :

→ Co-publications scientifiques, stable depuis 2010 (comme indiqué en Figure 7) ;

- Ventes d'innovations nouvelles sur le marché et dans les entreprises, progression entre 2015 et 2018 ;
- PME innovantes en interne, progression entre 2017 et 2018 ;
- Innovations de produits et procédés, progression entre 2015 et 2018 ;
- Demandes de marques déposées, stable depuis 2010.

Outre les demandes de marques déposées pour lesquels la région a vu une progression positive entre 2017 et 2019, ces activités d'innovation sont également les mieux classés dans la Région de Bruxelles-Capitale. Parmi les activités considérées, 12 sur 17 ont progressé positivement dans les dernières années, comme le démontre le Tableau 2.

Tableau 2 : Regional Innovation Scoreboard, Région de Bruxelles-Capitale 2017 - 2019

	2017	2019	evolution
Scientific co-publications	0,778	1,000	0,222
Sales of new-to-market and new-to-firm innovations	0,388	0,962	0,574
Innovative SMEs collaborating with others	0,696	0,748	0,052
Product or process innovators	0,547	0,732	0,186
Population with tertiary education	0,718	0,720	0,002
SMEs innovating in-house	0,544	0,704	0,160
Marketing or organisational innovators	0,472	0,637	0,165
R&D expenditure public sector	0,554	0,612	0,059
Public-private co-publications	0,550	0,599	0,049
Trademark applications	0,376	0,595	0,219
Employment MHT manufacturing & knowledge-intensive services	0,577	0,558	-0,019
Most-cited publications	0,721	0,527	-0,195
R&D expenditure business sector	0,336	0,518	0,183
Non-R&D innovation expenditures	0,320	0,508	0,188
Lifelong learning	0,485	0,363	-0,122
Design applications	0,372	0,236	-0,136
PCT patent applications	0,260	0,217	-0,044

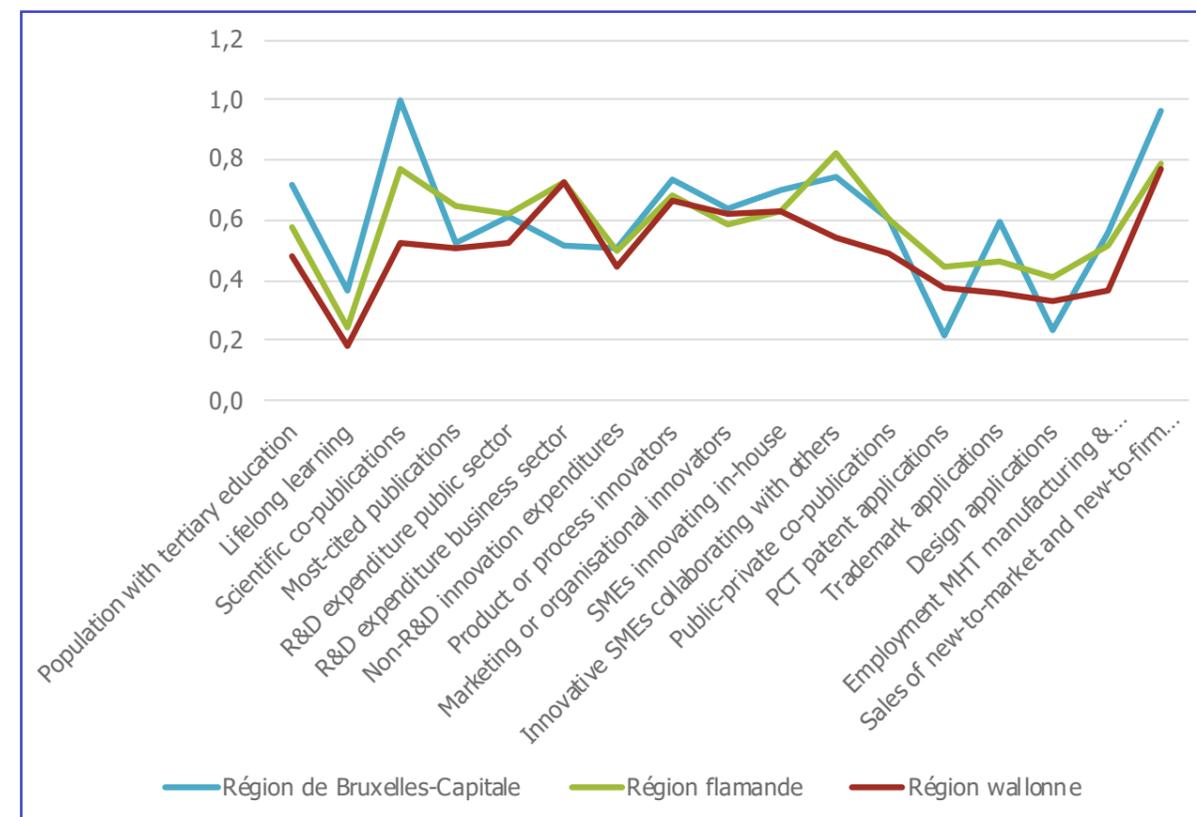
Source: Regional Innovation Scoreboard database

16 <https://interactivetool.eu/EIS/index.html> en https://interactivetool.eu/RIS/RIS_2.html#

La région performe moins bien en termes de demandes de brevet PCT et applications de design. L'état d'innovation technologique de la région représenté en Figure 6 s'explique par son tissu économique et son environnement de recherche. Avec une forte concentration d'universités et une faible industrie manufacturière ainsi qu'un environnement entrepreneurial très dynamique, son score d'innovation relatif à l'UE28 de 127,7 est justifié.

Les données le plus récentes du Regional Innovation Scoreboard démontre par ailleurs une forte amélioration dans la plupart des activités d'innovation considérées entre 2017 et 2019.

Figure 6 : Regional Innovation Scoreboard 2019



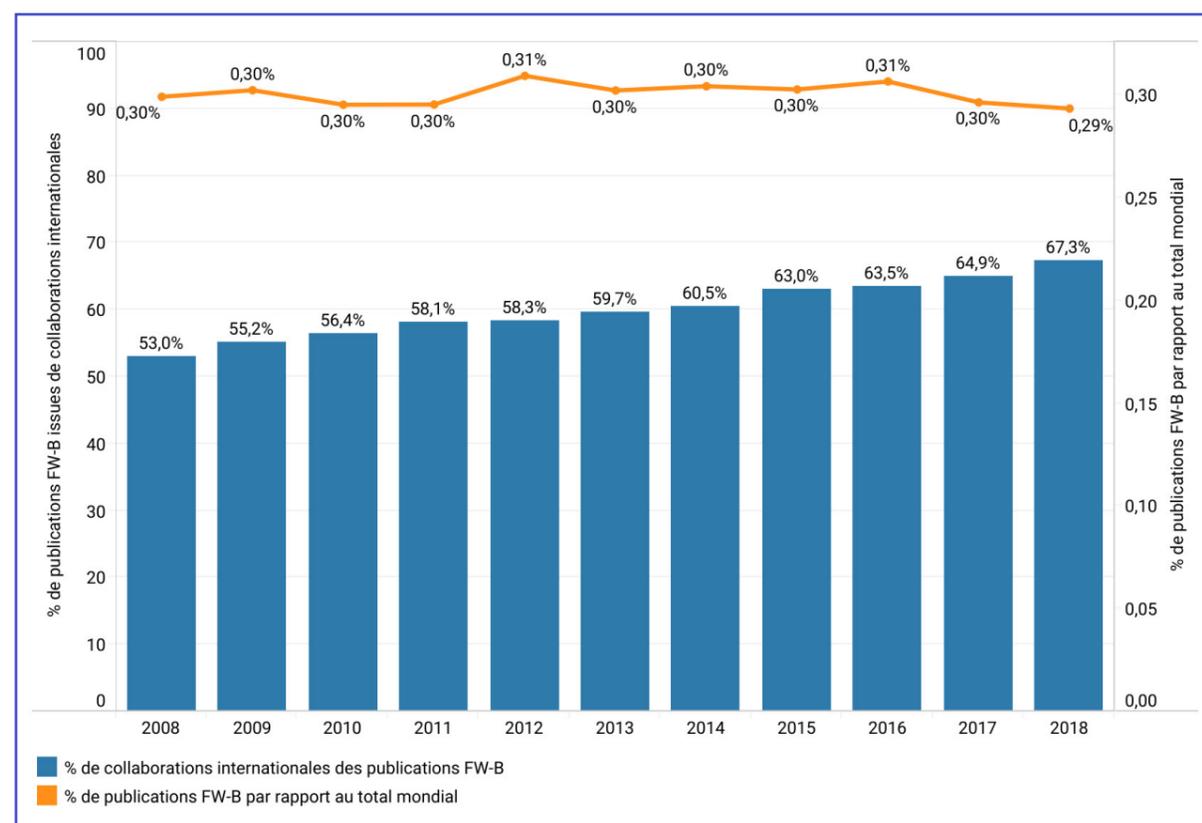
Source : Commission Européenne, Regional Innovation Scoreboard 2019, consulté en ligne : <https://interactivetool.eu/RIS/>

6.1.2.2 Les universités de la Fédération Wallonie-Bruxelles jouent un rôle international important (2/3 des publications sont attribuables à des collaborations internationales)

Un indicateur de performance intéressant en matière de RDI concerne les publications scientifiques. À ce titre, nous observons que les universités et hôpitaux universitaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles

bénéficient énormément des collaborations internationales. En effet, comme l'illustre la Figure 7 ci-dessous, en 2018 environ deux tiers des publications scientifiques issues des universités et hôpitaux universitaires de la FWB étaient attribuables à des collaborations internationales. Par ailleurs, cette internationalisation des collaborations en vue de publications connaît une croissance continue. La part importante de ces collaborations internationales et leur croissance sont deux indicateurs positifs de la performance de RDI au sein des hôpitaux universitaires et des universités en FWB.

Figure 7 : Part des publications issues des universités et hôpitaux universitaires de la FWB par rapport au total des publications mondiales et part des publications issues de collaborations internationales



Source : CFWB, <https://statistiques.cfwb.be/recherche-scientifique/publications/nombre-de-publications-issues-des-universites-et-hopitaux-universitaires-de-la-fw-b/>

6.1.2.3 Une part importante d'emploi en R&D

En 2017, la part d'emploi bruxellois en R&D représentait 16% de l'intégralité des travailleurs belges en R&D (en équivalents temps plein). La Région bruxelloise est celle occupant le moins de travailleurs en R&D, derrière la Région wallonne et la Région flamande qui occupe 61% des travailleurs du secteur (voir tableau 3). En Région de Bruxelles-Capitale, les secteurs d'exécution employant le plus de travailleurs sont les entreprises et les établissements d'enseignement supérieur, loin devant l'Etat et le secteur privé à but non lucratif.

Si la Région bruxelloise occupe moins de travailleurs que les deux autres Régions en nombres absolus, elle est toutefois la Région où la part de travailleurs occupés dans la R&D par rapport à l'emploi total est la plus élevée. Ce taux, situé autour des 5%, est également nettement plus élevé que le taux belge et le taux européen qui se situent autour des 2,5% (voir Figure 8). La concentration des universités et des hôpitaux en Région permet d'expliquer une part d'emploi relativement fort en R&D et en même temps une intensité faible de R&D. En effet, les dépenses réalisées par ce type d'organismes restent inférieures aux dépenses de grands acteurs industriels se concentrant en R&D et implantés en dehors de la Région (souvent par manque de place).

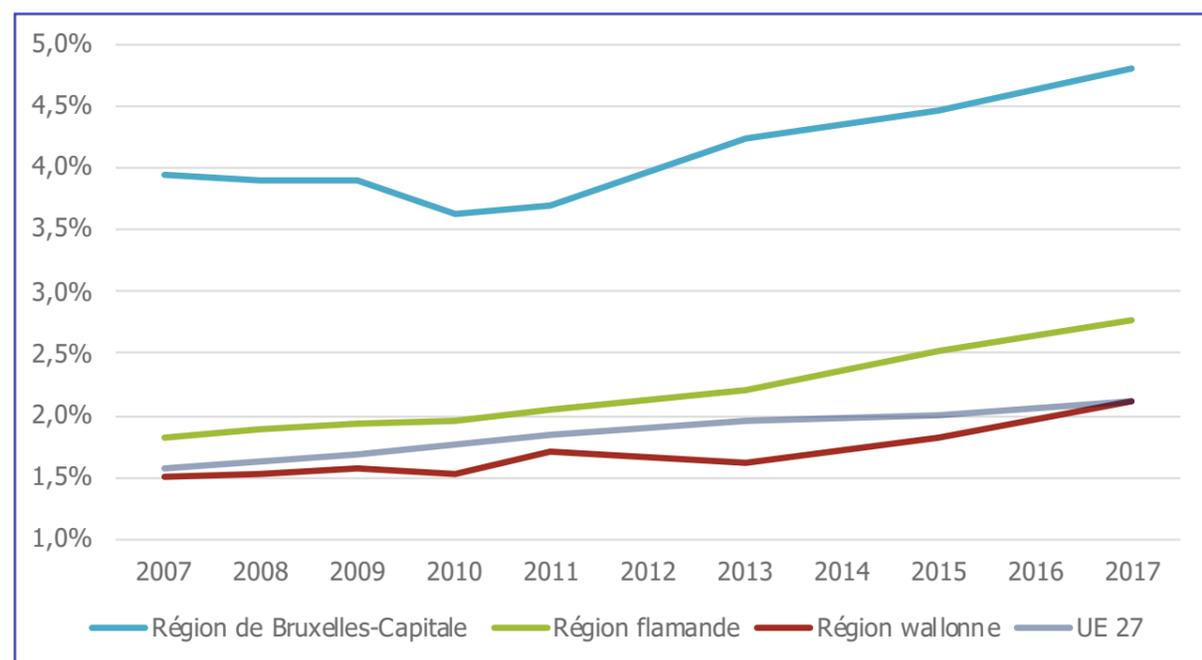
Tableau 3 : Nombre de travailleurs (ETP) en Recherche et Développement par secteur d'exécution, de 2013 à 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Entreprises	4.368	4.890	5.118	5.842	6.123
État	1.745	1.547	1.675	1.765	1.782
Enseignement supérieur	4.069	4.471	5.121	4.984	5.069
Secteur privé sans but lucratif	203	165	204	207	272
Total Région de Bruxelles-Capitale	10.385	11.073	12.117	12.798	13.245
Total Région flamande	41.756	44.417	46.069	47.925	50.809
Total Région wallonne	15.758	17.304	19.334	17.945	18.632
Total Belgique	67.898	72.794	77.521	78.668	82.686

Unité : nombre d'équivalents temps plein

Source : Belspo, cacluls par IBSA, Recherche et technologie
<https://ibsa.brussels/themes/recherche-et-technologie/innovation>

Figure 8 : Emploi en R&D par rapport à l'emploi total en nombre d'emplois, 2007 - 2017



Source : Eurostat, Total R&D personnel and researchers by sectors of performance, sex and NUTS 2 regions [rd_p_persreg]

6.1.2.4 Une performance technologique portée principalement par les grandes entreprises, qui a du mal à se transmettre au secteur économique, sauf sur les aspects non technologiques

L'innovation technologique se trouve à l'intersection du monde de la recherche et de l'entreprise et doit donc satisfaire plusieurs critères et peut se mesurer de différentes manières. La performance technologique de la région peut donc être mesurée sous différents angles. Ainsi les activités industrielles de moyenne-haute technologie ont généré une valeur ajoutée de 857 millions € en 2017 et les activités de hautes technologies 172 millions €. Dans ces technologies les régions wallonne et flamande ont performé nettement mieux, même en considérant la valeur ajoutée per capita. Cependant, la performance technologique est souvent mesurée en indicateurs R&D, pour lesquels la région performe bien. La Région de Bruxelles-Capitale est la seconde région belge la plus performante en termes de brevets dans les Key Enabling Technologies (KETs), après Leuven (Flandre) et avant Charleroi (Wallonie).¹⁷ De plus, la Belgique a de fortes activités de brevets en nanotechnologie, biotechnologie et les matériaux avancés.¹⁸

Dans le même temps, à Bruxelles, comme dans toute la Belgique, alors qu'une forte R&D publique et privée se déroule dans certains domaines (nano, bio, chimie, etc.), la valorisation de celle-ci dans l'entrepreneuriat et l'emploi reste limitée (à l'exception possible des matériaux avancés).

Les organisations-clés listées dans le KETs observatory, situés dans la Région de Bruxelles-Capitale sont les suivantes :

- ACTPHAST (centre de recherche, photonique)
- CENTEXBEL (centre de recherche, matériaux avancés)
- Sirris (centre de recherche privé, matériaux avancés et équipements industriels)

Il est à noter que la Région de Bruxelles-Capitale performe moins bien que la moyenne EU28 dans l'emploi dans les secteurs de moyennes à hautes technologies, ainsi que dans l'innovation des petites entreprises.

Cependant, l'innovation liée aux aspects marketing ou organisationnels (non technologique) permet à la Région de bien se positionner au niveau européen. En effet, l'indice « marketing or organisational innovators » de Bruxelles est à 123,59 en 2017, devant la Flandre, la Wallonie. Ce niveau place la Région parmi les dix premières d'Europe (hors Suisse) sur ce point.¹⁹

Concernant la part des entreprises innovantes selon le type d'innovation (voir tableau 4), on observe qu'à Bruxelles la majorité de ces entreprises sont actives dans les innovations à la fois technologiques et non-technologiques. Les entreprises innovantes les plus rares sont celles actives dans les innovations non technologiques uniquement. Par ailleurs, on observe que celles-ci ont connu une diminution massive depuis 2014-2016 (moins 77% par rapport à la précédente période, 2012-2014). Il est à noter que l'enquête européenne sur l'innovation des entreprises ne couvre que la population des entreprises employant 10 salariés et plus. C'est dans ces entreprises que normalement il est plus probable de dégager des moyens pour l'innovation, particulièrement pour l'innovation technologique. Il est cependant possible que dans les entreprises de moins de 10 salariés, les innovations non technologiques puissent être portées mais il n'y a pas de suivi de cet indicateur à ce niveau.

Enfin, en termes de taille, comme l'illustrent les chiffres du tableau 5 ci-dessous, les entreprises les plus innovantes sont, de manière générale, les grandes entreprises car elles ont souvent un budget spécifique dédié à la R&D, ce qui est moins fréquent au sein des moyennes et petites entreprises. Alors que 91% des grandes entreprises en Belgique sont considérées comme innovantes, seulement deux tiers des petites entreprises le sont.

¹⁷ <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/kets-tools/sites/default/files/policy/belgium.pdf>

¹⁸ Moens, H., (2012), A European Strategy for Key Enabling Technologies – A bridge to growth and jobs, consulté en ligne: https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/bestanden/A%20European%20Strategy%20for%20Key%20Enabling%20Technologies_Heidi%20Moens.pdf

¹⁹ https://interactivetool.eu/RIS/RIS_2.html#

Tableau 4 : Part des entreprises innovantes selon le type d'innovation, de 2004 à 2016

	2004-2006	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016
Innovation technologique et non technologique	39	34	38	28	30	47
Innovation technologique uniquement	9	8	12	16	13	15
Innovation non technologique uniquement	14	13	13	12	13	3
Région de Bruxelles-Capitale	61	56	63	56	57	65
Région flamande	64	60	61	56	68	68
Région wallonne	61	52	53	54	53	68
Belgique	63	58	60	56	64	68

Unité : pourcentage

Source : IBSA, Recherche et technologie
<https://ibsa.brussels/themes/recherche-et-technologie/innovation>

Tableau 5 : Part des entreprises innovantes par taille d'entreprise, de 2004 à 2016

	2004-2006	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016
Petites entreprises (10 à 49 salariés)	56	49	56	48	50	59
Moyennes entreprises (50 à 249 salariés)	71	71	78	65	69	78
Grandes entreprises (250 salariés et plus)	93	79	90	91	85	91
Région de Bruxelles-Capitale	61	56	63	56	57	65
Région flamande	64	60	61	56	68	68
Région wallonne	61	52	53	54	53	68
Belgique	63	58	60	56	64	68

Unité : pourcentage

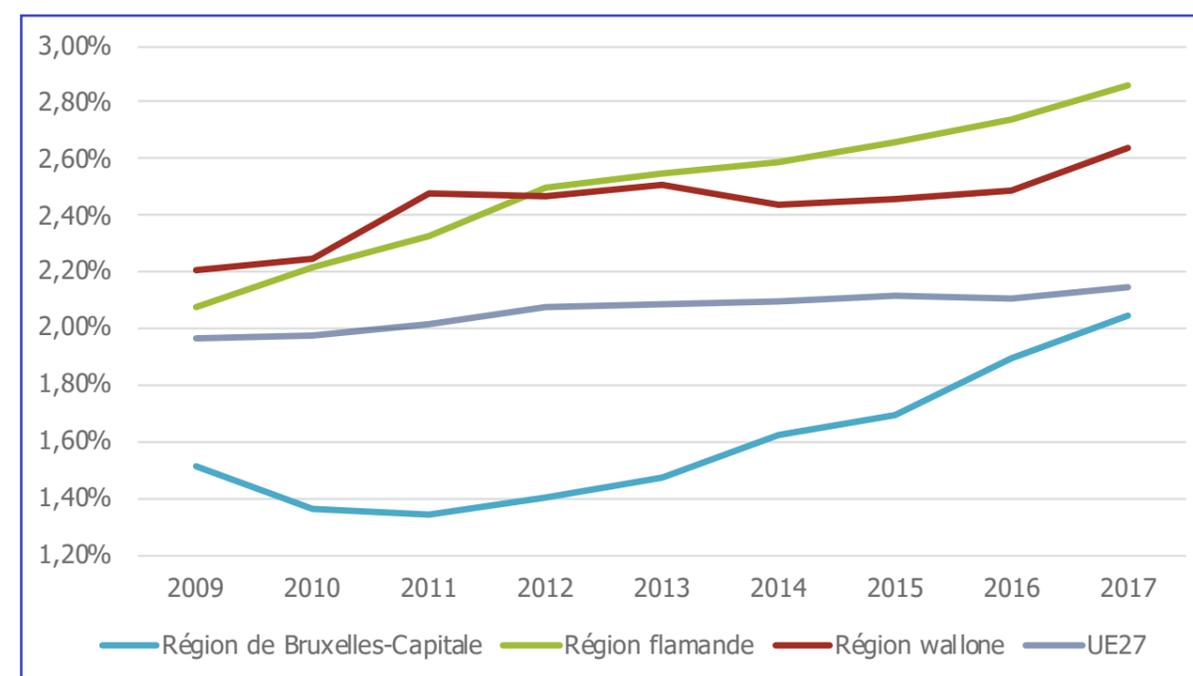
Source : IBSA, Recherche et technologie
<https://ibsa.brussels/themes/recherche-et-technologie/innovation>

6.1.3 Les moyens investis en Région pour soutenir la R&D et l'innovation

6.1.3.1 Les dépenses R&D, une intensité de R&D inférieure à la moyenne européenne mais en forte évolution

L'intensité de R&D en Région de Bruxelles-Capitale se retrouve en dessous de la moyenne européenne. En 2017 elle se trouvait à 2,04% contre 2,14% en UE27. Cependant, l'évolution démontre un fort rapprochement vers la moyenne UE27.

Figure 9 : Evolution des dépenses intérieures brutes de R&D (en % du PIB)



Source : Eurostat, Belspo, ICN, IBSA, calculs par IDEA Consult

6.1.3.2 Le niveau d'investissement absolu est plus faible que les autres régions mais dépend d'une structure industrielle moins consolidée

Comme le montrent les données du Tableau 6, les dépenses intérieures en R&D en région de Bruxelles-Capitale étaient, en 2017, de 1,7 milliards d'euros, soit 14% des dépenses totales en Belgique et 16% de l'emploi, suggérant que la région est a priori moins efficace à employer ses ressources que les régions voisines. Ce résultat est cependant à mettre au regard de la structure industrielle relativement moins développée à Bruxelles que dans les deux autres

Régions. En effet, le tissu industriel étant beaucoup plus présent dans les autres régions, les dépenses en R&D y sont de fait plus importantes. Ces dépenses sont composées par les salaires, les investissements en équipements ainsi que les coûts d'études cliniques qui jouent un rôle important pour l'industrie pharmaceutique notamment.

1,9% de l'emploi total est directement actif dans la recherche et le développement en Région de Bruxelles-Capitale, plus qu'en Belgique en général et même plus qu'en région Flamande, alors que cette même région dédie le plus gros budget à ce domaine avec 7,5 milliards d'euros. Ce ratio peut s'expliquer par une présence importante des Universités en Région Bruxelloise.

Tableau 6 : Dépenses intérieures brutes en Recherche et Développement par secteur d'exécution, de 2002 à 2017

	2002	2005	2008	2011	2014	2017
Entreprises	317	315	540	482	673	1.008
État	65	71	112	93	137	160
Enseignement supérieur	242	239	297	353	397	475
Secteur privé sans but lucratif	29	35	25	28	28	39
Total Région de Bruxelles-Capitale	653	660	975	957	1.235	1.681
Total Région flamande	3.330	3.583	4.152	5.038	6.043	7.476
Total Région wallonne	1.280	1.309	1.685	2.176	2.273	2.710
Total Belgique	5.201	5.552	6.813	8.171	9.551	11.868

Unité : millions d'euros

Source : Belspo, calculs par IBSA, recherche et technologie : <https://ibsa.brussels/themes/recherche-et-technologie/recherche-et-developpement>

6.1.3.3 Innoviris, partenaire régional principal des projets d'innovation en Région

Innoviris, en tant que pourvoyeur majeur de financements pour les activités innovantes en entreprise (mais pas uniquement), joue un rôle important dans le soutien à l'innovation. Les données fournies dans les rapports annuels d'Innoviris depuis 2016 nous permettent d'avoir une vision globale de l'évolution de l'enveloppe, et des bénéficiaires. Le Tableau 7 ci-dessous reprend ces informations.

Comme l'indiquent les chiffres dans le tableau 7, depuis 2016, Innoviris a financé des projets annuellement pour un budget total d'approximativement 50 millions d'euros. Cette enveloppe a financé, en 2019, 331 projets, ce qui représente 12% de projets financés en moins par rapport à l'année précédente, alors que l'enveloppe a augmenté d'environ 8%. Cette différence s'explique notamment par le calendrier des appels Experimental Platforms et cro-creation qui s'étale au-delà d'un an.

Le taux de succès, c'est-à-dire le nombre de projets financés par rapport au nombre de projets traités, oscille aux alentours des 50% en moyenne, à l'exception de l'année 2017 au cours de laquelle le taux de succès était particulièrement bas (35%), ce qui peut

sans doute s'expliquer par le nombre élevé de projets traités (1.155 dossiers, soit plus du double de dossiers traités par rapport à l'année précédente). En 2019, le taux de succès était de 46%.

En matière d'emploi, Innoviris participe en moyenne au financement de 478 emplois annuels entre 2016 et 2019 en termes de personnes physiques.

Enfin, concernant les bénéficiaires des subsides octroyés par Innoviris, ils sont de trois catégories : les entreprises, les organismes de recherche, et les acteurs du secteur non-marchand (ou asbl). En moyenne depuis 2016, les subsides ont financé 167 bénéficiaires²³. En 2019, parmi les 164 bénéficiaires, 46% étaient des entreprises, 43% étaient des asbl, et 11% étaient des organismes de recherche. Cette répartition des bénéficiaires est relativement stable au fil des ans depuis 2016.

Concernant la nature des projets²⁴, toujours en 2019 et en se concentrant sur les projets les plus pertinents en termes de poids d'investissement, Innoviris a financé 15 projets de recherche prospective pour un montant de 5.008.141 €. Le financement par projet oscillait entre 89.496 € et 534.219 €. Ces projets étaient soit gérés par des acteurs uniques (principalement des universités) ou des consortiums (soit d'universités, soit mixtes).

Tableau 7 : Evolution des chiffres clés d'Innoviris depuis 2016

	2016	2017	2018	2019
Montant total des subsides octroyés	45.657.278 €	52.000.000€ ²⁰	46.170.000€	49.890.000€
Nombre de projets financés	262	393	378	331
Nombre de projets traités	457	1.155	682	722
Taux de succès ²¹	57%	35%	55%	46%
Nombre d'emplois financés	447	485	548	434
Nombre total de bénéficiaires ²²	118	188	201	164
Nombre d'entreprises bénéficiaires	55	80	99	75
Nombre d'organismes de recherche bénéficiaires	11	21	14	19
Nombre d'acteurs du secteur non-marchand bénéficiaires	52	77	88	70

Sources : Innoviris, Rapports d'activité 2016, 2017, 2018, 2019.

²⁰ Le rapport annuel 2017 mentionne « plus de 52.000.000 € ». Il s'agit donc d'une approximation.

²¹ Ce taux est le résultat de nos calculs et ne provient pas des rapports annuels. Il repose toutefois sur les informations reprises dans ces rapports.

²² Cette information ne provient pas des rapports annuels. Elle repose toutefois sur les informations reprises dans ces rapports et reprises dans ce tableau.

²³ annuelle d'octroi de subsides, sur base de l'année d'engagement budgétaire.

²⁴ Innoviris, Chiffres 2019, <https://indd.adobe.com/view/19539612-0a3b-48c6-be5e-54e5d542e928>

Outre ces projets de recherche prospective, Innoviris a également financé 32 projets de recherche et développement pour un montant de 13.303.964 €. L'enveloppe par projet oscillait entre 87.866 € et 2.513.019 €. Deux programmes proof of concept (POC) ont été financés à hauteur de 3.240.108 €.

6.1.3.4 Horizon 2020, un soutien européen essentiel en Région, avec un taux de succès supérieur à la Flandre ou la Wallonie

Au-delà des financements octroyés par Innoviris, les instruments de financement européens, et en particulier d'Horizon 2020, financent la recherche et l'innovation. Depuis l'implémentation du programme en 2014, la Région de Bruxelles-Capitale s'est vu financer 1.745 projets émanant de 615 bénéficiaires bruxellois (ce qui représente 45% des bénéficiaires belges de ce programme), pour un montant total de 890 millions d'euros. Le montant moyen alloué aux bénéficiaires est de 370.000 euros. Le taux de succès moyen est élevé à Bruxelles et mérite d'être mentionné puisqu'il est de 20%, soit 3 points de pourcentage de plus que la moyenne belge et 8 points de pourcentage de plus que la moyenne totale du programme²⁵.

Concernant la nature des soumissionnaires et bénéficiaires de ce programme, les Figures 10 et 11 ci-dessous indiquent, respectivement, la répartition des soumissionnaires et bénéficiaires, par type d'acteur. Concernant les soumissionnaires en RBC, il s'agit pour près de la moitié d'organisations internationales²⁶(49%), ensuite de PME (15,4%) et d'universités

(14,8%). Les grandes entreprises, organismes publics et centres de recherche représentent environ chacun 5% des soumissionnaires. Enfin, les hautes écoles et hôpitaux universitaires représentent une toute petite part des soumissionnaires : moins de 1%.

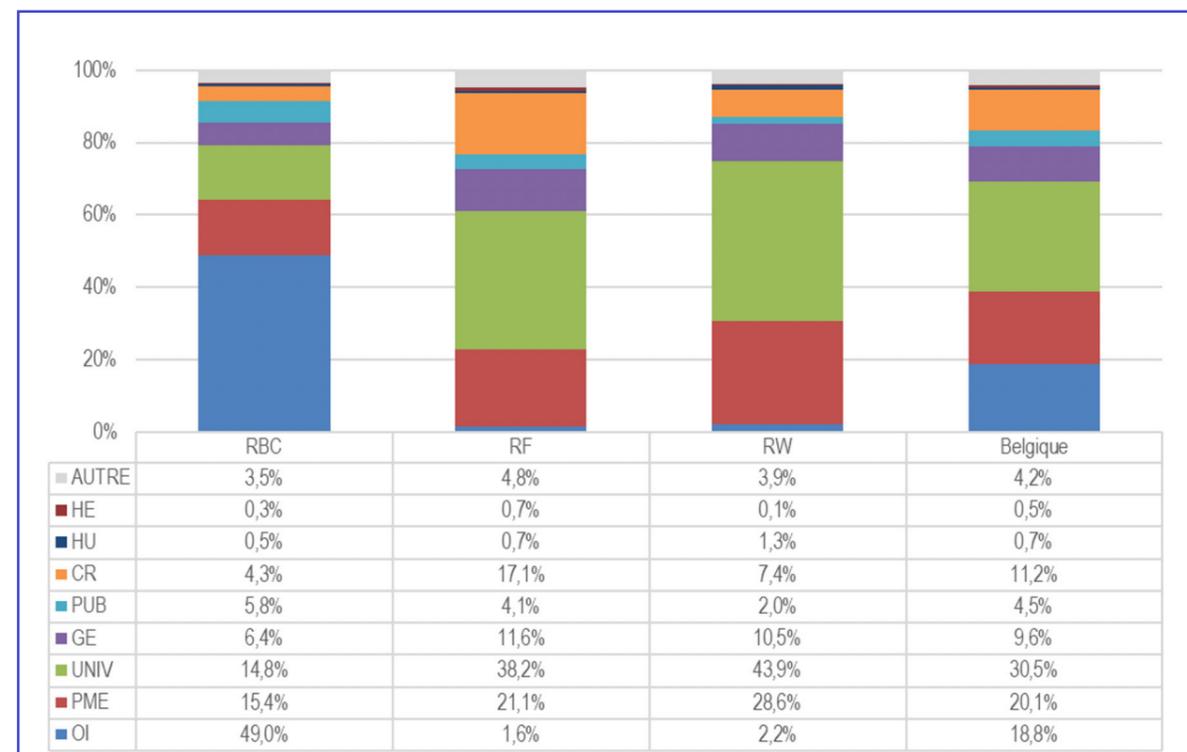
Concernant les bénéficiaires, il s'agit pour la plus grosse part (près de trois quarts du financement en RBC) d'organismes internationaux (57%) et d'universités (14%), suivi du secteur privé à 15% (PME et grandes entreprises) et d'organismes publics (7%). Moins de 10% des financements sont octroyés aux autres acteurs. Cette répartition est alignée sur la répartition des soumissionnaires, à cela près que les PME ont un taux de succès moins élevés que les autres acteurs puisqu'ils représentent environ 15% des soumissionnaires mais seulement 8% des bénéficiaires.

Parmi les thématiques qui présentent le plus de succès aux projets H2020 en région, l'excellence scientifique est celle qui performe le moins avec seulement 14% des propositions retenues par la Commission Européenne. À l'inverse, les projets liés aux défis sociétaux et à la primauté industrielle retiennent l'attention de la commission européenne respectivement pour 23% et 19%²⁷. Parmi la thématique défis sociétaux, les sous thèmes environnement, santé et société surperforment particulièrement par rapport à la moyenne européenne. Pour la thématique primauté industrielle, ce sont les sous thème espace, risk finance, matériaux avancés et LEIT-NMP (industriel, nanotec et advance manufacturing).

Les enveloppes les plus importantes en 2019 ont été celles des projets R&D et des plateformes de recherche (13,3 et 7 millions d'euros respectivement).

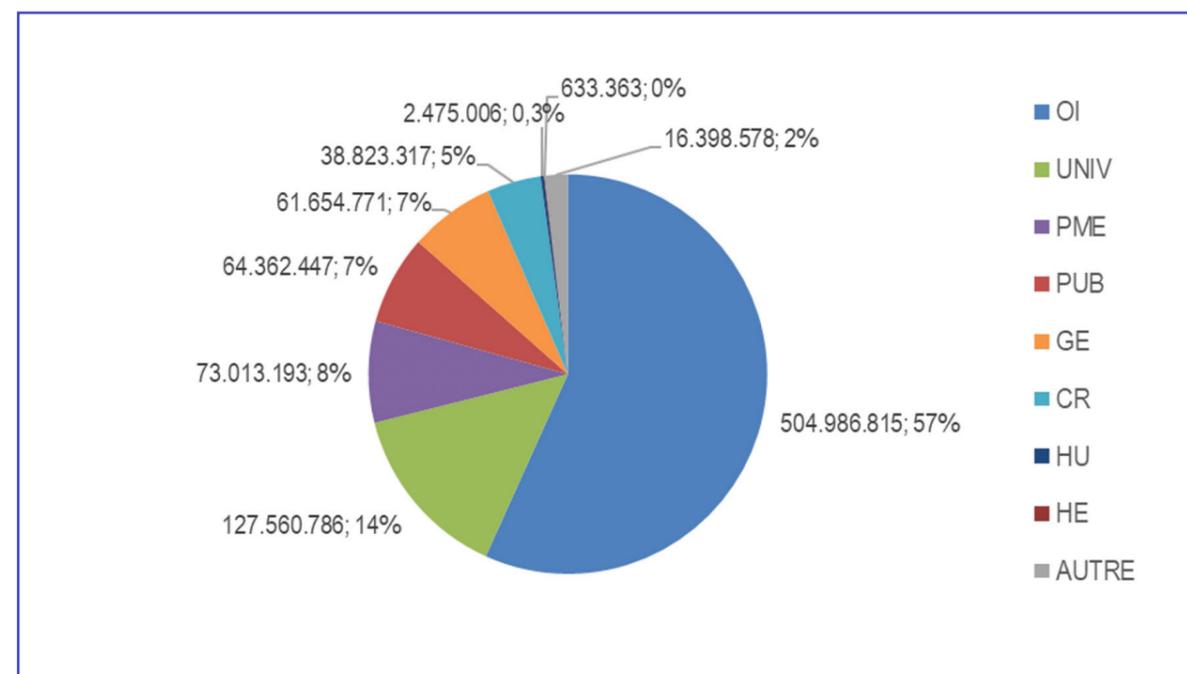
25 NCP Brussels, H2020 Statistics, <https://ncpbrussels.be/eu-funding/horizon-2020-in-brief/h2020-statistics.html>
 26 Les organismes internationaux incluent, outre les organisations intergouvernementales, les associations et fédérations européennes ou internationales, c'est-à-dire les asbl, geie et asbl présentant une portée européenne/internationale dans leur titre ou leur objet social (NCP Brussels p11)
 27 <https://ncpbrussels.be/eu-funding/horizon-2020-in-brief/h2020-statistics.html> : 5e rapport statistique RBC Horizon 2020p 15-16

Figure 10 : Répartition des soumissions selon le type d'acteur et la région



Source : NCP Brussels, 2019.

Figure 11 : Financements Horizon 2020 octroyés selon le type d'acteur, en Région de Bruxelles-Capitale



Source : NCP Brussels, 2019

6.1.4 Dynamique entrepreneuriale

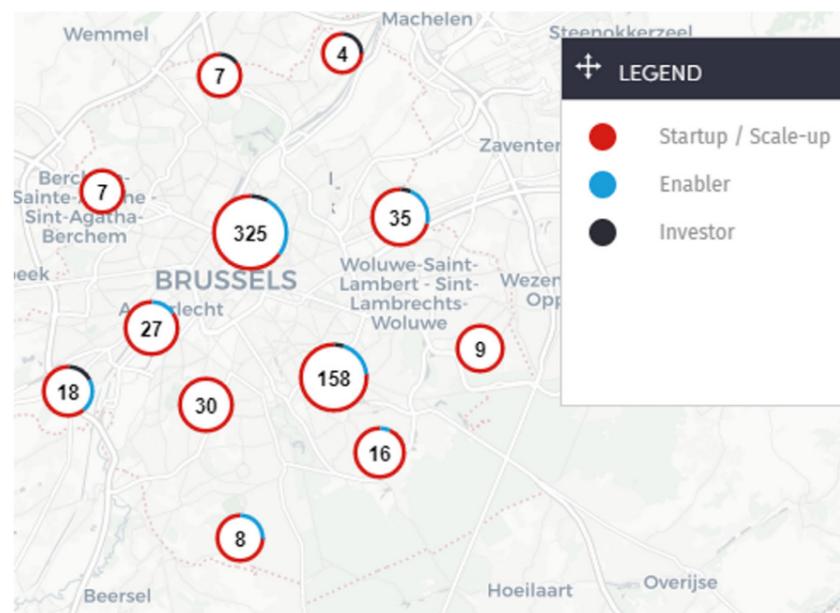
6.1.4.1 Un taux d'équipement TIC des entreprises en constante amélioration

Sept entreprises sur dix utilisent les médias sociaux. En 2019, quasi toutes les entreprises de 10 employés et plus se connectent à internet via une connexion haut débit fixe ou mobile (98,3%). Les entreprises de plus de 10 employés se connectant à 100 mbit/sec (vitesse la plus élevée) est passée de 16% en 2014 à 32% en 2019, montrant la plus grande progression parmi les différentes vitesses de connexion.²⁸ L'ensemble de ces indicateurs montre qu'une part croissante des entreprises bruxelloises sont équipées des moyens basiques nécessaires à l'innovation.

6.1.4.2 Une dynamique de start up portée par les services professionnels, les TIC et les médias

Le site startups.be donne un bon aperçu de la dynamique entrepreneuriale à partir de données sur les start-ups et les scale-ups par secteur. Cette source contient une base de données d'environ 650 acteurs individuellement impliqués dans l'écosystème entrepreneurial en Région bruxelloise dont des start-ups, des investisseurs, et des enablers. Cependant, cela semble être une sous-estimation de la dynamique globale, car le rapport Belgium Made Different Industry 4.0 (2019) parle de plus de 700 start-ups TIC.²⁹

Figure 12 : Acteurs de l'écosystème entrepreneurial bruxellois 2020



Source : Startups.be

https://data.startups.be/actors/?custom_filters=Brussels%20Capital%20Region&actor_type=LegalEntity

²⁸ <https://statbel.fgov.be/fr/themes/entreprises/ict-dans-les-entreprises#news>

²⁹ Agence pour le Commerce Extérieur (2019), Belgium Made Different Industry 4.0, consulté en ligne: https://www.abh-ace.be/sites/default/files/Economic_studies/country_study/belgium_made_different_-_industry_4.0.pdf

6.1.4 Dynamique entrepreneuriale

Tableau 8 : Nombre de start-ups en Région Bruxelles-Capitale par industrie

Industrie	Nombre de startups en RBC
Services commerciales et professionnelles (AdTech, services commerciaux, HRTech, InsurTech, Legaltech, MarTech et services professionnelles)	146
TIC (services IT, Semiconducteurs, développement de logiciels, télécommunications)	123
Médias et divertissement (Audiotech, EdTech, gaming, media, musique et SportTech, etc.)	105
Automobile, mobilité et transport (mobilité personnelle, cargo aérien, compagnies aériennes, marine, cargo routier & ferroviaire et infrastructures)	67
Santé (biotech, Med-/Healthtech, services de santé, Life sciences, pharma)	52
Finances (banques, marchés des capitaux, services financiers, Fintech, RegTech)	47
Commerce de gros et de détail (distributeurs, e-commerce et vente au détail)	33
Services de consommation (services de consommation et Horeca)	33
Energie (Cleantech, équipements & services, pétrole & gas & carburants, service utilités)	20
Alimentation (Agritech, Foodtech)	15
Industries manufacturière (équipement électrique, ingénierie et machinerie)	11
Immobilier / construction (ConstruTech, PropertyTech et management d'immobilier)	11
Biens de consommation (produits de loisirs et textile & mode & biens de luxe)	8
Aéronautique et défense	4
Matériaux (chimie, construction, emballage, métaux & mines et papier & bois)	1

Source : Startups.be

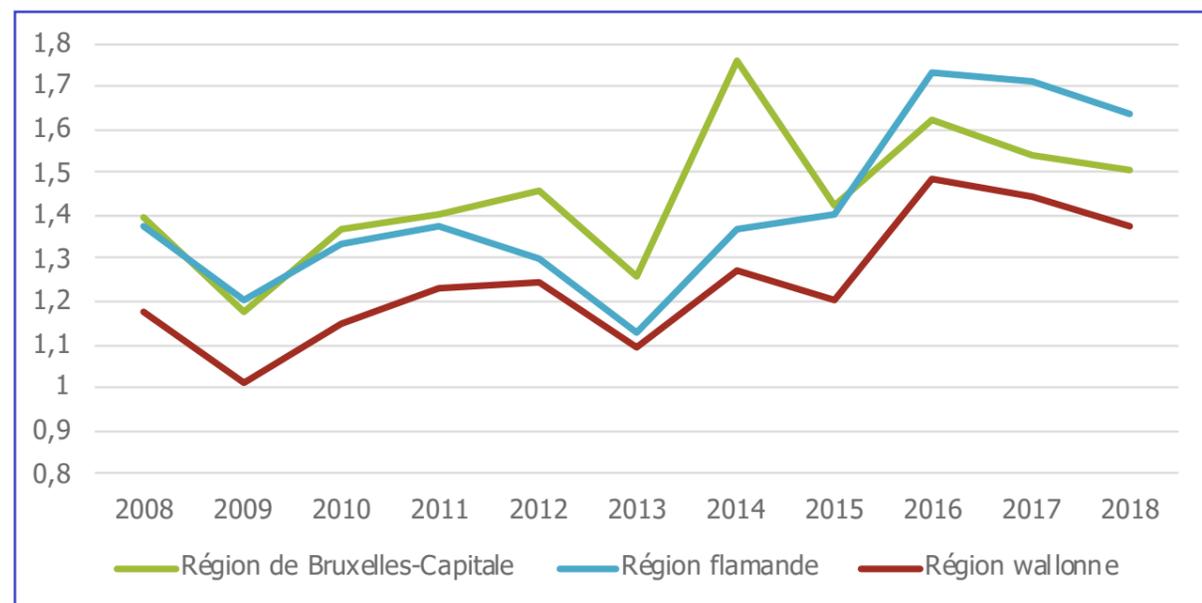
https://data.startups.be/actors/?custom_filters=Brussels%20Capital%20Region&actor_type=LegalEntity

Le tableau ci-dessus montre clairement que les TIC pur et les services numériques (y compris les médias) représentent de loin la dynamique de start-ups la plus importante. Cet indicateur donne une tendance même si la vision n'est pas exhaustive et le nombre d'emploi et la valeur ajoutée n'est pas toujours en corrélation. Mais on constate également un développement substantiel de nouvelles activités et entreprises dans un nombre d'autres domaines importants (mobilité et transports, santé, finance, etc.). Les domaines notables avec moins

de start-ups dans cette base de données sont Alimentation, Industries manufacturière, Construction, Matériaux.

Le taux de création nette d'entreprises en Région bruxelloise est le plus élevé des trois Régions, ce qui se reflète également dans le dynamisme entrepreneurial. Celui-ci se mesure en créations d'entreprises par radiations. Entre 2008 et 2018, ce taux s'élevait en moyenne à 1,5. Cela signifie que, pour 10 entreprises fermées, 15 nouvelles ont été créées en RBC.

Figure 13 : Dynamisme entrepreneurial par région – Evolution 2008-2018



Source : Statbel, 2020:
<https://bestat.statbel.fgov.be/bestat/crosstable.xhtml?view=4c042e48-9cb7-4bdd-bb01-bb58b3f107b9> calculs par IDEA Consult.

Le corolaire de cette dynamique entrepreneuriale est le taux de radiations qui est également le plus élevé du pays (7,7%, contre 6,0% et 6,7% en région flamande et région wallonne respectivement). En outre, l'emploi indépendant en RBC est occupé par une population relativement plus jeune (55% ayant moins de 45 ans) et masculine que dans les deux autres régions. Notons que, un quart de l'emploi indépendant étant occupé par des travailleurs seniors (au-delà de 55 ans), l'emploi indépendant est potentiellement porteur d'opportunités d'emploi avec des travailleurs qui vont de plus en plus avoir besoin de s'entourer pour des compétences nouvelles.

La région met un accent sur l'entrepreneuriat dans les technologies digitales, tel le IoT, la réalité virtuelle, l'intelligence artificielle et le big data, notamment par son plan NextTech.Brussels 2017-2020.³⁰ Ici, la région occupe une position très forte en Belgique et à l'international, tant dans la R&D et le développement de nouvelles applications que dans la dynamique entrepreneuriale. Conjointement à d'autres efforts de

promotion de l'entrepreneuriat, ce plan a fait émerger et supporté plus de 80 start-ups et scale-ups bruxelloises dans les dernières années.³¹

6.1.4.3 Les PME bruxelloises sont innovantes et font preuve de fortes collaborations sur l'innovation

Notons que le Régional Innovation Scoreboard place la Région bruxelloise en tête des trois régions belges en ce qui concerne l'innovation « in house » des PME. Cet indicateur traduit le degré d'innovation des PME uniquement, sans l'influence des grandes entreprises.

Par ailleurs, l'indice de collaborations innovantes des PME entre elles et avec les différents acteurs de l'innovation permet à Bruxelles de se placer après la Flandre (197,41 contre 217,24), loin devant la Wallonie (142,32). Ce niveau reste bien positionné au regard de la famille « leader » des régions européennes.

30 Impulse.Brussels, (2017), Plan NextTech Brussels, consulté en ligne: <https://nexttech.brussels/wp-content/uploads/2017/01/PlanNextTech-2017-2020-fr.pdf>

31 Agence pour le Commerce Extérieur, (2019), Belgium Made Different Industry 4.0, consulté en ligne : <https://nexttech.brussels/wp-content/uploads/2017/01/PlanNextTech-2017-2020-fr.pdf> pp. 62-70.

6.1.5 Bien-être & santé

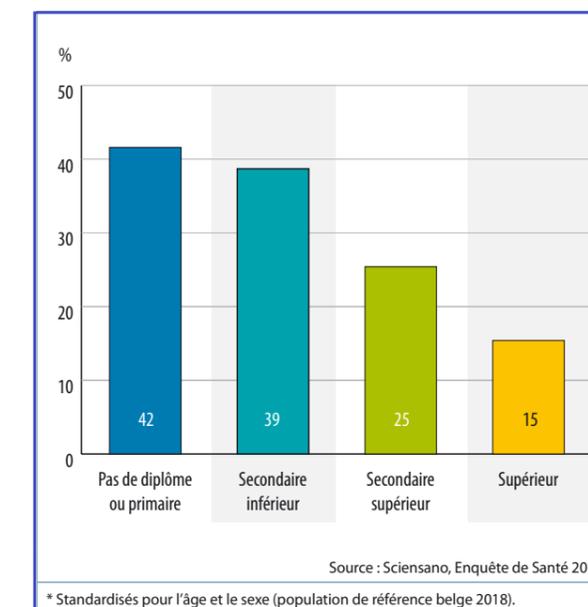
6.1.5.1 Une corrélation positive existe entre le niveau d'éducation et l'état de santé perçu

Si la dynamique bruxelloise en matière d'innovation et d'entrepreneuriat est plutôt positive, comme nous le soulignons à divers endroits de ce rapport, il est important que la stratégie d'innovation bruxelloise contribue également aux avancées dans les matières sociales, et soit notamment au service de la santé des citoyens, tant physique que mentale, et de leur bien-être.

À ce titre, il nous semble important d'inclure, dans les réflexions en matière de développement de la stratégie d'innovation, les personnes les plus vulnérables en matière de bien-être et de santé. Nous mobilisons à cet égard les résultats issus du baromètre social bruxellois 2019 et qui emprunte le concept de « santé subjective » englobant la santé au sens large. Un premier élément d'information est que, en 2018, 22% de la population bruxelloise de 15 ans et plus ne s'estimait pas en bonne santé. D'après le baromètre social (sur base des données de Sciensano), la perception d'être « en bonne santé » varie, notamment, selon le niveau d'éducation. Comme l'illustre la Figure 14 ci-dessous, parmi les 22% de bruxellois de plus de 15 ans ne s'estimant pas en bonne santé, 42% ont un diplôme inférieur ou égal à celui de l'enseignement primaire, 39% ont un diplôme du secondaire inférieur, 25% ont un diplôme du secondaire supérieur, et 15% ont un diplôme de l'enseignement supérieur.

Si plusieurs hypothèses sont envisageables pour expliquer cette variation des résultats, nous pouvons au moins pointer la suivante : les personnes infra-qualifiées en Région bruxelloise sont plus sujettes au phénomène de non-emploi et à la précarité socioéconomique. Il n'est donc pas à exclure que ces personnes soient restreintes dans leur accès aux soins de santé, ou aux moyens de satisfaire leur santé tant mentale que physique.

Figure 14 : Proportion de Bruxellois de 15 ans et plus qui ne s'estiment pas en bonne santé, selon le niveau d'éducation (résultats standardisés pour l'âge et le sexe), Région bruxelloise, 2018



Source : Sciensano, Enquête de Santé 2018 (cité dans le Baromètre social bruxellois, 2019).

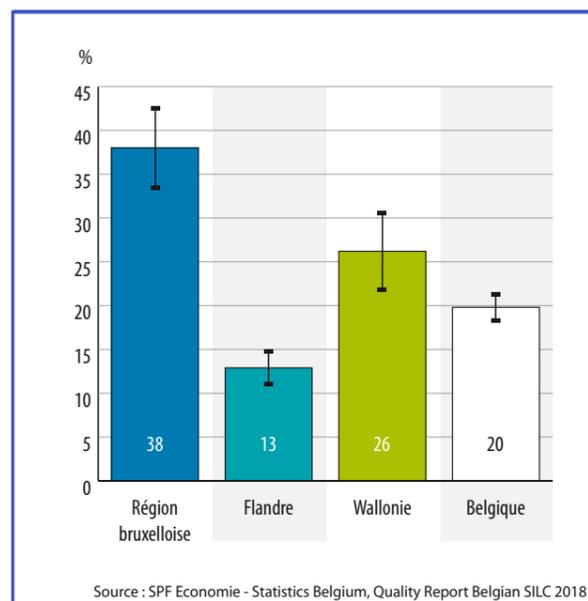
6.1.5.2 Le risque de pauvreté et d'exclusion sociale est encore très élevé

Il nous paraît également important de souligner l'importance de la précarité infantile en Région bruxelloise. Toujours d'après le baromètre social, en 2017, 19% des enfants en Région bruxelloise naissent dans un ménage sans revenu du travail, 34% dans un ménage avec un seul salaire, et 16% dans un foyer monoparental occupé par la mère vivant seule. Or, 63% des mères vivant seules ne disposent pas de revenu du travail et sont donc particulièrement exposées au risque de pauvreté.³² Le risque de pauvreté ou d'exclusion sociale est le plus élevé en Région de Bruxelles-Capitale entre 35% et 42%. Ce pourcentage comprend les personnes vivant dans un ménage avec un revenu disponible équivalent inférieur au seuil de risque de pauvreté, avec une faible intensité de travail ou encore les personnes se trouvant dans une situation de privation matérielle sévère.

De manière générale toutefois, la Région bruxelloise est la seule Région où le pourcentage de la population se déclarant en mauvaise santé a diminué : il est passé de 24,9% en 2013, à 21,6% en 2018.³³ Les autres Régions se sont stabilisées sur cette dimension.

Quant au logement, il est intéressant de noter que la Région de Bruxelles-Capitale compte majoritairement des locataires en 2011. 61% des logements sont loués, une proportion plus élevée que dans les autres régions.

Figure 15 : Taux de risque de pauvreté ou d'exclusion sociale, Belgique et régions, revenus 2017



Source : SPF Economie, Statistics Belgium, Quality Report Belgian SILC 2018 (cité dans le Baromètre social bruxellois, 2019).

32 Observatoire de la santé et du social Bruxelles, Baromètre social. Rapport bruxellois sur l'état de la pauvreté 2019, https://www.ccc-ggc.brussels/sites/default/files/documents/graphics/rapport-pauvrete/barometre-welzijnsbarometer/barometre_social_2019.pdf

33 Sciensano, Santé et qualité de vie : résumé des résultats. Enquête de santé 2018, https://www.sciensano.be/sites/default/files/his_resume_fr_def.pdf

6.1.5.3 Les indicateurs de santé mentale démontrent une évolution positive

Au-delà de la santé au sens général, il est intéressant de se pencher sur quelques résultats en matière de santé mentale et de bien-être subjectif. Le tableau 9 ci-dessous présente plusieurs informations intéressantes à ce sujet. Nous pouvons noter que plusieurs indicateurs sont particulièrement élevés et/ou tendent vers une croissance depuis 2001. Il s'agit, notamment, du mal-être psychologique qui touche 39,1% de la

population, de l'anxiété généralisée et des troubles dépressifs touchant, tous deux, environ 12% de la population, et de la souffrance mentale pathologique concernant 21,6% de la population.

Enfin, si les personnes les moins scolarisées sont à risque de reporter une moins bonne santé, ces personnes sont également celles reportant une satisfaction de vie, un niveau d'énergie et un bien-être psychologique moindres, rendant ces personnes particulièrement lésées en termes de santé et de bien-être.

Tableau 9 : Evolution des indicateurs de santé mentale en Région bruxelloise, de 2001 à 2018

	2001	2004	2008	2013	2018
Pourcentage de la population de 15 ans et plus	%	%	%	%	%
Très satisfaite de sa vie					21,7
Peu satisfaite de sa vie					12,3
Avec un niveau d'énergie vitale optimal		8,8	9,0	9,6	9,9
Avec un mal-être psychologique (GHQ 2+)	30,6	30,7	34,3	39,8	39,1
Avec une souffrance mentale pathologique (GHQ 4+)	16,8	15,9	19,3	24,9	21,6
Avec un trouble du comportement alimentaire				12,6	10,1
Avec une anxiété généralisée *	7,2	7,0	9,1	11,7	12,4
Avec un trouble dépressif (caractérisé ou autres) *	10,0	9,5	13,8	18,2	12,8
Avec une dépression caractérisée (ou majeure)					6,2
Ayant eu des pensées suicidaires au cours de la vie		16,6	16,1	17,5	14,3
Ayant eu des pensées suicidaires les 12 derniers mois		-	5,5	5,5	4,9
Ayant tenté de se suicider au cours de la vie		5,6	6,2	5,8	4,2
Ayant tenté de se suicider les 12 derniers mois		0,6	0,5	0,6	0,3
Ayant auto-proclamé une dépression ces 12 derniers mois	8,9	7,5	7,3	7,7	7,7
Prenant des antidépresseurs	6,4	7,0	7,0	6,9	8,1
Prenant des somnifères ou tranquillisants	13,8	14,5	15,1	10,5	9,7
Prenant au moins un de ces médicaments psychotropes	15,7	16,7	16,5	13,4	13,3
Moyennes au sein de la population de 15 ans et plus	m	m	m	m	m
Satisfaction de vie (10 = le plus satisfait)					7,0
Niveau de vitalité (100 = le plus d'énergie)		56,1	54,6	55,0	55,7
Score de bien-être (12 = le moins bien)	1,6	1,6	1,8	2,2	2,1

Source : Sciensano, Santé mentale. Enquête de Santé 2018, https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/MH_FR_2018.pdf

6.2 Instruments de soutien d'Innoviris

Instrument	Description / type	TRL	Type/cible	Bénéficiaires
Brains for Brussels	Programme de soutiens/financement aux chercheurs qui s'installent en Région de Bruxelles-Capitale	1-2	Academia	Universités / chercheurs
Prospective Research	Appel thématique à projets ciblant les défis sociétaux pertinents pour la Région Bruxelles-Capitale	1-4	Academia	Universités / chercheurs
Proof of Concept	Appel à projets courts visant à obtenir la démonstration du potentiel de valorisation d'une recherche académique	2-4	Academia	Universités / chercheurs
Spin-offs	Appel à projets pour soutenir la création de spin off académiques	5-8	Academia	Universités / chercheurs
Corporate Spin-off	Financement pour soutenir la création de spin-off issues d'entreprises bruxelloises.	5-8	Industrie	Entreprises
Feasability	Financement d'étude de faisabilité technique	2-4	Industrie	Entreprises
R&D Projets	Financement pour des projets qui visent à développer ou mettre en place des produits, procédés, services innovants, couvrant recherche industrielle, développement expérimental et innovation organisationnelle	2-4 4-6 7-8	Industrie	Entreprises/ Universités / chercheurs
Applied PhD	Appel à projets permettant à un doctorant de faire sa thèse à temps partiel dans une entreprise ou administration	2-4	Collaboration	Partenariat université entreprise
Joint R&D projets	Appel à projet pour le financement de projets collaboratifs entre instituts de recherche et entreprises dans un domaine technologique porteur	2-7	Collaboration	Partenariat université entreprise
Experimental Platform	Appel à projets pour l'expérimentations avec des produits, approches ou services innovants soutenant la transition durable	5-8	Collaboration	Partenariat université entreprise
Research Platform	Appel à projets pour des plateformes de compétences académiques collaboratives pour soutenir la transition d'un secteur économique	2-4	Collaboration	Partenariat université entreprise
Co-creation	Appel à projets pour le financement de projets visant la résilience de la région et se faisant via une méthodologie de co-recherche	2-5	Collaboration	Partenariat université entreprise/ASBL
Innovation vouchers	Soutien financier aux PME pour des prestations techniques de courte durée dans un centre de recherche	2-7	R&D Support	PME
Patents	Programme de financement des coûts de dépôt d'un brevet	4-6	R&D Support	PME
Secondment of Experts	Programme pour stimuler la RDI au sein des PME au travers l'engagement temporaire de personnel hautement qualifié	2-4	R&D Support	PME
Innovative Starters Award	Appel à projets favorisant le développement d'entreprises à haut potentiel d'innovation via le financement d'un plan stratégique d'innovation (3 par an)	1-8	Start-ups	PMEs / jeunes entreprises
Proof of Business	Financement visant à valider la pertinence économique et technique d'un projet innovant	4-5	Start-ups	PMEs / jeunes entreprises

6.2 Instruments de soutien d'Innoviris

Prove Your Social Innovation	Financement pour valider la faisabilité et viabilité d'un nouveau produit, procédé ou service socialement innovant qui répond à un besoin social clairement identifié	4-7	Start-ups	Entreprises / ASBL
Bruseed	Outil de financement en « seed capital » pour soutenir les PME en phases de développement ou de pré-commercialisation	7-8	Start-ups	PMEs / jeunes entreprises
STEM	Financement pour des projets qui visent la sensibilisation aux sciences auprès des enfants, des jeunes ou encore du grand public	na	Science Promotion	Entreprises / ASBL/ Universités
STEMC	Appel à projets thématique pour le financement de projets de promotion des sciences et technologies	na	Science Promotion	Entreprises / ASBL/ Universités
Chèques Sciences	Soutien financier aux écoles pour la réalisation d'activités de sensibilisation aux sciences et aux nouvelles technologies	na	Science Promotion	Ecoles

6.3 Perspectives budgétaires - Mise en œuvre du PRI 2021-2027

Chaque année, le budget d'Innoviris et les ressources humaines qui y sont liées permettent à l'institut de réaliser l'ensemble de ses missions et en particulier de concrétiser les actions inscrites dans le Plan Régional pour l'Innovation. En 2021, les crédits d'Innoviris destinés au financement de nouveaux projets s'élèvent à 57 MEUR.

Le présent document considère ce volume budgétaire comme base de travail appliquée à la durée totale du PRI. Il s'agit d'un exercice prospectif ayant pour objectif de proposer une répartition budgétaire indicative aux priorités définies dans le PRI. Ainsi, une enveloppe budgétaire totale de 400 MEUR est considérée dans le présent document pour la période 2021-2027.

Les perspectives budgétaires reprises ici constituent la base de travail pour l'exercice de monitoring annuel du Plan régional pour l'innovation.

6.3.1 Méthodologie

Le calcul des perspectives budgétaires repris dans ce document se base strictement sur les **ressources propres** d'Innoviris. Il est raisonnable de penser que ce budget « strict » sera complété par diverses sources de financement, notamment européen, mais sans indication du volume que ces financements représenteront, ils ne sont pas inclus dans le présent exercice. Les chiffres correspondants pourront néanmoins alimenter le monitoring de la mise en œuvre du PRI au fur et à mesure de son avancement.

La mise en œuvre du PRI est ainsi envisagée au travers de l'identification des **actions, instruments et programmes d'Innoviris** qui pourront être mobilisés. Les budgets qui ont été affectés à chaque action, instrument et programme s'appuient sur la connaissance des budgets moyens des différents appels à projets et actions qu'Innoviris a menés dans le passé. Ces montants sont, le cas échéant, ajustés pour rester dans un budget constant de 57 MEUR par an.

Les prévisions budgétaires sont ensuite **classées par Domaine d'Innovation Stratégique (DIS)**. Pour l'élaboration du présent document, une double approche a été adoptée afin d'associer les actions envisagées aux différents DIS, en termes budgétaires :

- Certaines actions ont été associées à un seul DIS. Cette approche correspond au caractère prospectif de l'exercice ne permettant pas a priori de préjuger de la nature exacte des projets qui seront retenus. Elle comporte néanmoins un biais important lié au fait qu'une grande partie des actions et projets subsidiés auront une portée transversale ou concerneront plusieurs DIS (par exemple, un projet de e-santé entrant dans l'action « appel à projets thématiques dans le DIS « Santé » » pourrait être

considéré dans le DIS « santé » mais aussi dans le DIS transversal « numérique »).

- A contrario, pour les actions du PRI qui ne peuvent être associées à un seul DIS (ex : « encouragement et soutien des projets de R&D à finalité économique et à impact environnemental, social et écosystémique positif »), des taux historiques issus de programmes similaires antérieurs ont été appliqués afin d'estimer la répartition budgétaire de ces actions sur les différents DIS.

L'élaboration des présentes perspectives budgétaires a été réalisée avec la contribution active et essentielle des agents de l'administration. Cette approche permet d'enrichir le présent document de leur connaissance fine de l'impact financier des programmes et actions gérés par Innoviris, à l'instar de la démarche collaborative forte adoptée tout au long de la conception du PRI.

Concrètement, l'exercice de planification budgétaire pour une période de 7 ans a été réalisé de la manière la plus précise possible, compte tenu des nombreuses inconnues subsistant sur l'évolution du contexte régional. Il s'agit donc ici essentiellement d'estimations qui présentent l'avantage de permettre une certaine souplesse pour faire face aux événements inattendus qui pourraient survenir au cours de la période de programmation, tels qu'une situation de crise majeure, l'émergence de nouvelles priorités ou simplement l'évolution de l'écosystème régional de RDI.

Afin de conserver une approche flexible, la planification temporelle des actions sera précisée lors des concertations avec les acteurs impliqués dans l'opérationnalisation des actions.

6.3.2 Résultats

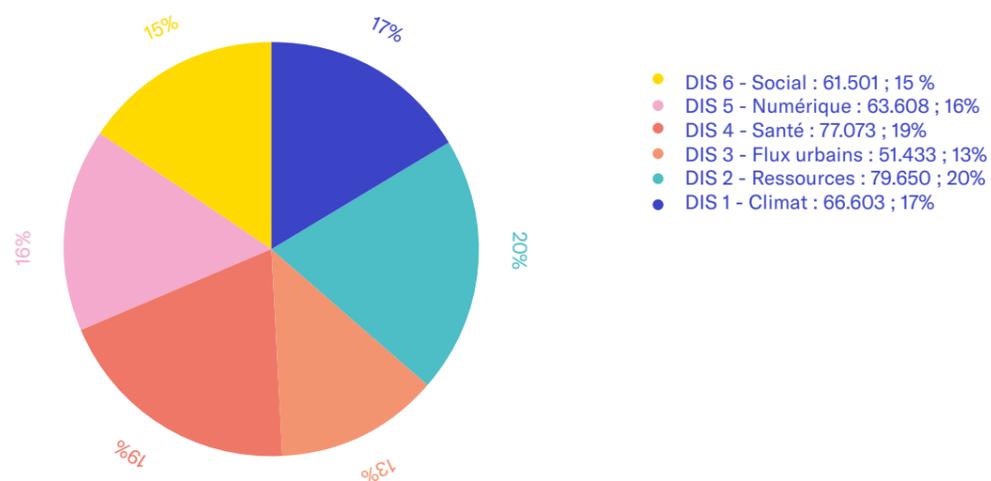
L'application de cette méthodologie permet d'estimer, sur base d'une enveloppe totale **400 MEUR** sur la période 2021-2027, la répartition entre les différents DIS.

Le résultat est repris à la figure 1 ci-dessous et met en évidence une distribution équilibrée des moyens financiers alloués à la mise en œuvre du PRI entre les 6 domaines d'innovation stratégiques.

Rappelons que le budget global et sa répartition au sein de chaque DIS constituent une projection financière à moyen et long terme de la politique régionale de soutien

à la recherche et à l'innovation, sur la base de connaissances actuelles. Afin de suivre la réalisation effective de cette projection dans un contexte inévitablement évolutif, Innoviris procédera annuellement au monitoring de son état d'avancement. Ce monitoring comprendra notamment des statistiques de répartition des budgets engagés dans les différents DIS. Il fera également apparaître la contribution transversale des projets et actions au soutien de plusieurs DIS. Ainsi, le monitoring permettra d'évaluer la progression du PRI par rapport aux objectifs fixés et en particulier par rapport aux prévisions de répartition budgétaire dans les DIS.

Figure 1 : Répartition des budgets des actions dans chaque DIS



Chaussée de Charleroi 112
1060 Bruxelles

+32 2 600 50 36
info@innoviris.brussels
www.innoviris.brussels

 **innoviris**
.brussels 

We fund your future