

Février 2021

## Evaluation de la contribution de l'axe prioritaire 2 « Innovation 2020 » à la réalisation des objectifs fixés dans le programme opérationnel FEDER 2014-2020 « Wallonie-2020.EU »

En ce compris l'analyse des résultats préliminaires de la mise en œuvre des portefeuilles et projets de cet axe.



Février 2021

## **Evaluation de la contribution de l'axe prioritaire 2 « Innovation 2020 » à la réalisation des objectifs fixés dans le programme opérationnel FEDER 2014-2020 « Wallonie-2020.EU »**

*En ce compris l'analyse des résultats préliminaires de la mise en œuvre des portefeuilles et projets de cet axe.*

### **Rapport final**

---

Service Public de Wallonie – Département de la Coordination des Fonds Structurels  
Technopolis Group : Béa Mahieu, Léonor Rivoire, Frédéric Maier, Morgane Veillet-Lavallée, Alexandre Lotito, Hannah Bernard

1	Introduction	6
2	Objectifs et de la méthodologie de la mission	7
2.1	Objectifs et du périmètre de la mission	7
2.1.1	Les objectifs de l'évaluation	7
2.1.2	Périmètre de la mission	7
2.2	Vue d'ensemble de la mission : rappel de la méthodologie	8
2.3	Avancement de la mission et investigations menées à ce jour	8
3	Présentation de l'axe prioritaire 2 du PO FEDER Wallon	11
3.1	La stratégie Europe 2020	11
3.2	Résultats de l'évaluation ex-ante – Axe 2 « Innovation2020 »	12
3.3	L'axe prioritaire 2 « Innovation 2020 » : un policy mix	13
3.4	Les résultats de la théorie du changement de l'axe 2 du programme	14
3.4.1	DLI - Objectif spécifique 2.1 – Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME	15
3.4.2	DLI - Objectif spécifique 2.2 – Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises innovantes	17
3.4.3	DLI - Objectif spécifique 2.3 – Augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises	19
3.5	Intégration et cohérence des stratégies Wallonnes d'innovation et de développement économique	21
3.5.1	La stratégie de spécialisation intelligente (S3) de la Wallonie	21
3.5.2	Le plan Marshall 4.0	21
3.5.3	Clusters et Pôles de compétitivités wallons	22
3.5.4	Forte cohérence avec le PO FSE Wallonie-Bruxelles 2020.eu	22
4	Constats et conclusions de l'évaluation	24
4.1	Pertinence de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallonie	25
4.1.1	Besoins et barrières à la Recherche, au Développement et à l'Innovation identifiés sur le territoire	26
4.1.2	Évolutions de l'adéquation des mesures au regard des changements contextuels et des besoins actuels des territoires et des acteurs.	32
4.1.3	Adéquation des types d'interventions et de la nature des projets cofinancés au regard des besoins identifiés et notamment à ceux des entreprises	36
4.2	Cohérence de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon	44
4.2.1	Un axe bien articulé, présentant de véritables liens entre les mesures, mais qui ne semble pas s'être matérialisé dans les faits	45
4.2.2	Un niveau de synergies limité entre les mesures de l'axe 2 et celles des autres axes du PO.	49
4.2.3	Un besoin de continuum d'action de la formation à la valorisation qui reste à exploiter, notamment en vue des potentiels synergies avec les axes 1 et 2 du FSE	53

4.2.4	La Stratégie de Spécialisation Intelligente (S3) wallonne filtre la sélection des projets dans les thématiques prioritaires identifiées mais n'est cependant pas entièrement intégrée au sein des acteurs de manière à les orienter et offrir une direction à ces derniers.	54
4.2.5	Des actions financées qui sont globalement cohérentes avec les autres programmes de soutien à la recherche et l'innovation du territoire	58
<b>4.3</b>	<b>Efficacité de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon</b>	<b>67</b>
4.3.1	Les équipements financés ont permis de renforcer les partenariats entre PME et Centres de recherche, en renforçant l'offre technologique pour les PME	69
4.3.2	Les capacités d'innovation des Centres de recherche agréés (CRA), des universités et des organismes partenaires ont été renforcées	71
4.3.3	Quelques créations de spin-off ont eu lieu, au sein d'autres actions pour la valorisation de la recherche universitaire	71
4.3.4	Dans l'ensemble, les projets n'atteignent pas des niveaux de TRL suffisamment élevés pour permettre aux PME d'exploiter les résultats et de se lancer dans l'innovation	72
4.3.5	Les bénéficiaires COOTECH, Chèques technologiques et Chèques propriété intellectuelle sont dans l'ensemble très satisfaits	74
4.3.6	Les actions COOTECH et des chèques renforcent bien les liens entre les entreprises, et dans une moindre mesure avec les centres de recherche et d'enseignement supérieur	74
4.3.7	Il est encore trop tôt dans la plupart des cas de parler de mise sur le marché de produits nouveaux	76
4.3.8	L'ensemble des objectifs fixés en termes de résultats sont en cours d'être atteints pour les mesures de l'objectif 2.3	77
4.3.9	Les hubs créatifs contribuent principalement au maillage des publics cibles et à l'accélération du potentiel d'innovation, et moins à la création directe d'entreprises	79
4.3.10	Les résultats sont très variables d'une mesure à l'autre, mais dans l'ensemble, les objectifs de réalisation fixés pour 2023 ne sont pas atteints en fin 2019	81
4.3.11	La structuration en portefeuille permet globalement de renforcer les liens entre les partenaires, à quelques exceptions près	81
4.3.12	La dimension partenariale entre les différents acteurs a bien été renforcée à travers le partage de connaissance, le renforcement des capacités d'innovation et l'ouverture à de nouveaux marchés prospectifs	85
<b>4.4</b>	<b>Efficiency de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon</b>	<b>87</b>
4.4.1	Les projets et instruments financiers ont-ils été efficaces par rapport à leur coût ?	88
4.4.2	OS2.1 – un rapport coût efficacité positif quant à l'accroissement des compétences et capacité des centres de recherche mais discutables au regard de la valorisation des résultats de la recherche et du caractère structurant des financements de certains organismes de recherche	88
4.4.3	OS 2.2 – un rapport coût efficacité très positif en ce qui concerne les subventions "demand pull" au vu de leur effet multiplicateur	89
4.4.4	OS 2.3 – des mesures nouvelles difficiles à appréhender d'un point de vue du coût efficacité mais néanmoins au fort effet de levier et multiplicateur	90
4.4.5	Analyse préliminaire du rapport coût-efficacité de l'axe 2	90

4.5	Effets et impacts des mesures soutenues dans le cadre de l'Axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon	93
4.5.1	Objectif spécifique 2.1	94
4.5.2	Objectif spécifique 2.2	97
4.5.3	Objectif Spécifique 2.3	100
4.5.4	L'ensemble des objectif spécifiques	102
4.6	Durabilité des effets de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon	104
4.6.1	Continuité des mesures financées dans le cadre de l'Axe 2 avec la prochaine période de programmation 2021-2027	105
4.6.2	La valeur ajoutée du financement FEDER par rapport à d'autres types de financement pour soutenir l'innovation et la recherche sur le territoire	106
4.6.3	Nouveaux types d'actions envisageables à intégrer dans la prochaine programmation au regard des premiers résultats de l'Axe 2 dans le cadre du PO 2014-2020	108
5	Les résultats de la théorie du changement de l'axe 2 du programme	110
5.1.1	DLI - Objectif spécifique 2.1 – Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME	110
5.1.2	DLI - Objectif spécifique 2.2 – Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises innovantes	116
5.1.3	DLI - Objectif spécifique 2.3 – Augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises	123
6	Recommandations	129
6.1	Synthèse des conclusions issues des travaux de l'évaluation	129
6.1.1	<b>Dans son ensemble l'axe 2 est pertinent et répond globalement aux besoins du territoire.</b>	129
6.1.2	<b>Le niveau effectif de cohérence de l'axe 2 est perfectible</b>	130
6.1.3	<b>Dans l'ensemble les actions co financées dans le cadre de l'axe 2 sont efficaces et ont produit des effets</b>	131
6.1.4	<b>L'analyse de l'efficience de la mise en œuvre de l'axe 2 est, pour l'heure, mitigée mais l'exercice est prématuré et devra être effectué lors d'une évaluation ex-post du programme</b>	133
6.1.5	<b>Des impacts, pour l'heure, encore difficilement mesurables mais quelques effets positifs sont perceptibles</b>	Erreur ! Signet non défini.
6.1.6	<b>Une valeur ajoutée du FEDER reconnue et une pérennisation des actions souhaitée</b>	136
6.2	Recommandations	137
	<b>Recommandation stratégique n°1 : Maximiser l'adéquation des projets cofinancées dans le cadre de l'Axe 2 du PO avec les besoins du territoire</b>	137
	<b>Recommandation stratégique n°2 : Améliorer la cohérence externe et interne de l'Axe 2</b>	139
	<b>Recommandation stratégique n°3 : Favoriser la valorisation des résultats des projets soutenus par l'Axe 2</b>	141
7	Glossaire	143



Annexe A	Liste des entretiens réalisés _____	145
A.1	Entretiens réalisés avec l'administrations fonctionnelles _____	145
A.2	Entretiens réalisés avec les organismes intermédiaires _____	145
A.3	Entretiens réalisés avec les bénéficiaires _____	146
A.4	Entretiens réalisés dans le cadre des études de cas _____	147
Annexe B	Analyse des indicateurs de réalisation et de résultat du programme _____	150
A.1	Précisions méthodologiques _____	150
A.2	Résumé pour l'ensemble des indicateurs pour les 3 objectifs spécifiques de l'axe 2 _____	150
A.3	Analyse des indicateurs pour l'Objectif Spécifique 2.1 _____	152
A.4	Analyse des indicateurs pour l'Objectif Spécifique 2.2 _____	153
A.5	Analyse des indicateurs pour l'Objectif Spécifique 2.3 _____	154
Annexe C	Analyse de la composition des projets de l'axe 2 du PO FEDER _____	156

# 1 Introduction

---

Ce document constitue le rapport final de la mission d'évaluation de la contribution de l'axe prioritaire 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 « Wallonie-2020.EU ».

Ce document est articulé autour des quatre grandes sections suivantes et des annexes :

1. Rappel de la méthodologie et de la mission ;
2. Présentation de l'axe prioritaire 2 du PO FEDER Wallon ;
3. Constats et conclusions de l'évaluation déclinant les résultats des investigations pour chacun des critères d'évaluation analysés au cours de la missions, à savoir :
  - La pertinence de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon ;
  - La cohérence de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon ;
  - L'efficacité de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon ;
  - L'efficience de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon ;
  - Les effets et impacts des mesures soutenues dans le cadre de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon.
4. Les logiques d'intervention de l'axe 2 du PO FEDER 2014-2020 Wallon
5. Recommandations.

Annexes :

- Annexe A : Liste des entretiens réalisés
- Annexe B : Analyse des indicateurs de réalisations et de résultats du programme
- Annexe C : Analyse des portefeuilles de projets

## 2 Objectifs et de la méthodologie de la mission

---

### 2.1 Objectifs et du périmètre de la mission

#### 2.1.1 Les objectifs de l'évaluation

Notre démarche d'évaluation répond à la fois à l'obligation de redevabilité<sup>1</sup> tout en accentuant la fonction formative et prospective propre à l'exercice.

Cet exercice s'inscrit d'abord dans une logique de gestion axée sur les résultats, impulsée par la Commission Européenne pour la Programmation 2014-2020. L'évaluation s'est ainsi attachée à impliquer l'ensemble des parties prenantes au programme pour rendre compte de la performance de la politique de cohésion en Wallonie et de la bonne gestion des fonds européens alors que le PO arrive à mi-parcours.

Au-delà de l'objectif de redevabilité, l'évaluation revêt une visée plus prospective puisqu'elle doit permettre de nourrir la réflexion du PO actuel et d'engager un processus de réflexion sur les évolutions post-2020 au travers de ses recommandations. De plus, elle inclut une dimension stratégique forte qui doit permettre à la Région wallonne d'éclairer ses choix quant à l'articulation de son programme vis-à-vis d'autres stratégies régionales et programmes européens tels que la stratégie de spécialisation intelligente en Wallonie ou le programme Horizon 2020.

En intégrant une importante composante d'apprentissage, elle vise également à fournir aux différents acteurs impliqués des éléments de compréhension des chaînes causales et des mécanismes propres aux différentes étapes de la logique d'intervention. L'évaluation identifie les premiers résultats et impacts intermédiaires constatés sur la période de programmation. Elle doit permettre de s'assurer au regard des objectifs poursuivis que les premiers résultats et impacts sont satisfaisants en cours de programmation, qu'ils répondent aux besoins des bénéficiaires et s'inscrivent en cohérence avec les autres dispositifs de soutien disponible dans la région afin de réajuster le cas échéant les programmes ou les stratégies mises en œuvre.

#### 2.1.2 Périmètre de la mission

L'évaluation porte sur l'efficacité, la pertinence, la cohérence et l'efficience des actions soutenues par l'Axe 2 du PO FEDER.

La démarche évaluative s'appuie sur une analyse approfondie du Programme à plusieurs niveaux :

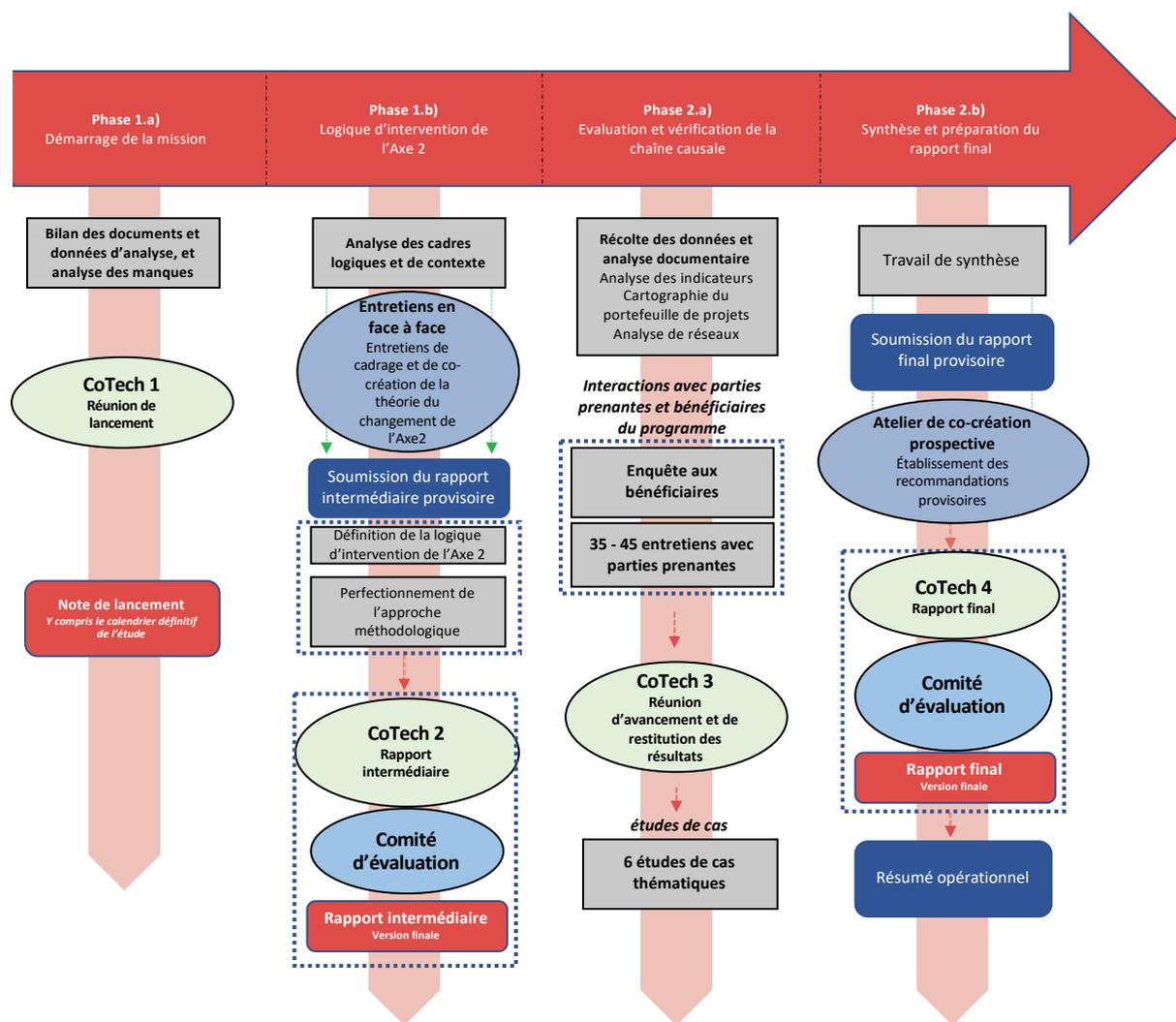
- Au niveau de l'Axe 2 du PO dans son ensemble au regard des autres axes du PO et des stratégies régionales et européennes sur le territoire Wallon ;
- Au niveau des trois objectifs spécifiques qui le composent et des 7 mesures qui sont les déclinaisons de ces objectifs spécifiques ;
- Au niveau des portefeuilles de projets et des projets qui les composent.

---

<sup>1</sup> Obligation pour les acteurs qui participent à la mise en place ou la mise en œuvre de l'intervention publique, de donner des informations et des explications aux responsables politiques et aux citoyens à propos des résultats attendus/obtenus et au sujet du bon emploi des ressources publiques.

L'évaluation porte sur les réalisations et résultats des projets cofinancés durant la période de la programmation FEDER 2014-2020 allant du 1<sup>er</sup> janvier 2014 au 31 décembre 2019.

## 2.2 Vue d'ensemble de la mission : rappel de la méthodologie



## 2.3 Avancement de la mission et investigations menées à ce jour

Le présent rapport s'inscrit dans la dernière phase de la mission. La méthodologie mise en œuvre et les travaux réalisés à ce jour sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 1 Synthèse des outils méthodologiques et des travaux réalisés au cours de la mission

Phases	Tâches
Phase 1.a) Démarrage de la mission	Bilan des documents et données d'analyse, et analyse des manques
	Réunion CoTech 1 (Lancement)
	Note de lancement

Phases	Tâches
Phase 1.b) Logique d'intervention de l'Axe 2	Analyse des cadres logiques et de contexte
	Campagne d'entretiens : entretiens de cadrage et de co-création théorie du changement Axe 2 12 entretiens ont été réalisés avec les représentants des services instructeurs des différentes mesures de l'Axe 2 du PO.
	Soumission du rapport intermédiaire : i) définition de la logique d'intervention de l'Axe 2 ; ii) perfectionnement de l'approche méthodologique
Phase 2.a) Évaluation et vérification de la chaîne causale	Analyse des indicateurs
	Cartographie du portefeuille de projets
	Analyse de réseaux
	Enquête aux bénéficiaires : Taux de réponse global de 70,5%, soit environ 220 contributions de la part des bénéficiaires.
	Entretiens avec parties prenantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretiens avec les administrations fonctionnelles : 18 entretiens (mesures 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.2 et 2.3.3)</li> <li>• Entretiens avec les organismes intermédiaires : 6 entretiens avec membres Sowalfin (mesures 2.3.1 et 2.3.3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Focus Group - 9 représentants des 8 invests</li> </ul> </li> </ul>
	Entretiens auprès des bénéficiaires finaux (40 entretiens)
	<i>Réunion : présentation des résultats intermédiaires en Comité technique</i>
	Études de cas. Six études de cas approfondies ont été menées : 62 personnes interrogées <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 -Analyse croisée et transversale de la contribution du FEDER à la structuration et au développement du secteur biomédical en Wallonie :</li> <li>• 2 - Le « <i>Namur innovative city lab</i> », une plateforme agile et intégrée à l'écosystème local</li> <li>• 3 - Contribution des projets de recherche de l'axe 2 aux problématiques de stockage et distribution d'énergie dans une perspective de transition énergétique et digitale</li> <li>• 4 - Walibeam – Étude des conditions de réussite d'un pilote industriel à succès</li> <li>• 5 - Analyse exhaustive sur le niveau TRL des projets de l'axe 2 « Innovation 2020 », ainsi que des conditions nécessaires à l'atteinte de la valorisation économique des projets</li> <li>• 6 - INTENSE4CHEMS – de la création de compétence au développement de partenariats industriels pour le renforcement de l'offre technologique wallonne.</li> </ul>
	Travail de synthèse



<b>Phases</b>	<b>Tâches</b>
Phase 2.b) Synthèse et préparation du rapport final	Soumission du Rapport final provisoire

Au total, 147 personnes ont été interrogées par entretiens au cours de cette mission d'évaluation.

### 3 Présentation de l'axe prioritaire 2 du PO FEDER Wallon

Cette section du rapport présente le contexte dans lequel s'inscrit l'axe prioritaire 2 du PO Wallon. Elle présente tout d'abord : i) la stratégie Europe 2020, ii) puis les résultats de l'évaluation ex ante ayant présidé à l'élaboration de l'axe 2 « Innovation 2020 » avant de décrire iii) l'axe prioritaire 2 du PO 2014-2020 et enfin iv) son intégration et sa cohérence avec les stratégies wallonnes d'innovation et de développement économiques existantes.

#### 3.1 La stratégie Europe 2020

Le cadre de référence stratégique communautaire pour la période de programmation 2014-2020 est marqué par la stratégie Europe 2020 qui recentre l'intervention européenne sur un nombre limité de thématiques, concentre les moyens sur ces dernières, et entend renforcer l'articulation des différents fonds pour accroître leur contribution à la stratégie globale.

Cette stratégie vise cinq objectifs quantifiés en matière d'emploi, d'innovation, d'éducation, d'inclusion sociale et d'énergie, qui ont également été ajustés par pays.

Tableau 2 Objectifs de l'UE pour la stratégie Europe2020

Les objectifs de l'UE pour la stratégie Europe2020			Belgique
Croissance intelligente, durable et inclusive	1. Emploi	Un emploi pour 75 % de la population âgée de 20 à 64 ans	73,20%
	2. Recherche et développement	Investissement de 3 % du PIB de l'UE dans la recherche et le développement	3,00%
	3. Changement climatique et énergie	Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20 % par rapport à 1990	15%
		Utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables à hauteur de 20 %	13%
		Augmentation de 20 % de l'efficacité énergétique (en Mégatonne d'équivalent pétrole)	9,8 Mtep
	4. Éducation	Abaissement du taux de décrochage scolaire à moins de 10 %	9,50%
		Un diplôme de l'enseignement supérieur pour au moins 40 % de la population âgée de 30 à 34 ans	47%
	5. Pauvreté et exclusion sociale	Réduction d'au moins 20 millions du nombre de personnes touchées ou menacées par la pauvreté et l'exclusion sociale	380 000 personnes

Source : Évaluation ex-ante du PO FEDER Wallonie-2020.EU – Rapport final, 2014

Pour faire converger la politique de cohésion sur les objectifs de la stratégie Europe 2020, la Commission européenne s'est munie d'un cadre stratégique commun (CSC) contenant 11 objectifs thématiques (OT) et les priorités d'investissements (PI) qui y sont associées. Il établit les grandes priorités appliquées à l'ensemble des fonds structurels visant à améliorer la coordination sur le terrain et assurer un développement intégré.

Les 11 objectifs thématiques du Cadre Stratégique Commun :

1. Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation ;
2. Améliorer l'accès aux TIC, leur utilisation et leur qualité ;
3. Renforcer la compétitivité PME, du secteur agricole (pour le Feader) et du secteur de la pêche et de l'aquaculture (pour le FEAMP) ;
4. Soutenir la transition vers une économie à faible émission de carbone dans tous les secteurs ;
5. Promouvoir l'adaptation au changement climatique et la prévention et la gestion des risques ;
6. Préserver et protéger l'environnement et encourager l'utilisation rationnelle des ressources ;
7. Promouvoir le transport durable et supprimer les goulets d'étranglement dans les infrastructures de réseaux essentielles ;
8. Promouvoir un emploi durable et de qualité et soutenir la mobilité de la main-d'œuvre ;
9. Promouvoir l'inclusion sociale et lutter contre la pauvreté et toute forme de discrimination ;
10. Investir dans l'éducation, la formation et la formation professionnelle pour l'acquisition de compétences et l'apprentissage tout au long de la vie ;
11. Renforcer les capacités institutionnelles des autorités publiques et des parties intéressées et contribuer à l'efficacité de l'administration publique

L'Axe 2 du PO Wallonie2020-EU, objet de la présente évaluation, est lié aux priorités d'investissements :

- OT1a : Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation en améliorant les infrastructures de recherche et d'innovation (R&I) et les capacités à développer l'excellence en R&I, et en faisant la promotion des centres de compétence, en particulier dans les domaines présentant un intérêt européen ;
- OT1b : Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation en favorisant les investissements des entreprises dans la R&I, en développant des liens et des synergies entre les entreprises, les centres de recherche et développement et le secteur de l'enseignement supérieur.

En termes de zonage, la Wallonie est considérée comme une région en transition, excepté la province du Brabant wallon qui appartient au groupe des régions/zones « plus développées ».

### 3.2 Résultats de l'évaluation ex-ante – Axe 2 « Innovation2020 »

L'évaluation ex-ante du PO FEDER Wallonie-2020.EU a soulevé de manière générale que la stratégie et le choix des priorités d'investissement sont globalement cohérents avec les grands enjeux régionaux, ainsi qu'au regard des priorités, exigences et recommandations européennes pour la nouvelle période de programmation 2014-2020.

Concernant plus particulièrement l'Axe 2, les résultats de l'évaluation ex-ante rappellent l'évaluation du PO 2007-2013. Celle-ci avait montré l'enjeu d'élargir la base des PME impliquées dans des démarches d'innovation (technologique ou non technologique) ainsi que d'augmenter le niveau d'investissement privé dans ce domaine. Les activités d'innovations étaient concentrées sur un nombre trop restreint de secteurs et d'entreprises et un grand nombre de PME peu innovantes étaient menacées par la concurrence internationale.

Dans cette perspective, l'évaluation ex-ante a souligné que les dispositifs proposés dans le cadre de l'axe 2 s'inscrivaient bien dans la continuité par rapport à la période précédente, tout en proposant un changement significatif dans son approche en vue de mieux répondre aux défis soulignés. C'est dans cette perspective que l'approche était rééquilibrée au

bénéfice d'une approche plus orientée sur la demande des PME (« demand pull ») que sur l'offre technologique (« Technology push »). Ceci se traduit notamment par :

- le renforcement des dispositifs ayant permis d'amener un plus grand nombre de PME à innover, tels que les chèques technologiques ou l'ingénierie financière
- la volonté d'augmenter les interactions et le nombre de PME coopérant avec les centres de recherche
- ainsi qu'une plus grande attention portée à la valorisation des résultats des projets à court terme.

Finalement, l'évaluation ex-ante a également montré que la stratégie prenait bien en compte les priorités transversales de développement durable et de transition vers une économie à faible émission de CO2 notamment via un objectif spécifique visant à soutenir les éco-innovations (OS2.4). Toutefois, l'évaluation a souligné que les attentes - exprimées en termes d'éco-innovations ne se reflétaient pas totalement dans l'allocation financière. L'OS2.4 ne représentait que 3% de l'axe (1% du PO FEDER).

### 3.3 L'axe prioritaire 2 « Innovation 2020 » : un policy mix

Le PO FEDER 2014-2020 définit les objectifs de l'axe 2 « Innovation 2020 » en s'appuyant sur l'identification des besoins en matière d'innovation pour la Wallonie découlant d'un diagnostic approfondi du système de recherche et d'innovation régional, des évaluations de la programmation précédente et des évaluation ex-ante de la nouvelle programmation. La Région connaît ainsi un fort besoin en investissements pour la R&D au sein des PME. Si en 2013 les entreprises wallonnes ont réalisé 79% des dépenses de R&D dans la Région, environ 75% a été utilisé par des grandes entreprises, et seul 25% par des PME<sup>2</sup>. En plus de favoriser les investissements en R&D, il est nécessaire pour la Région de faciliter l'exploitation et valorisation économique des idées nouvelles découlant de la recherche et développement tout en favorisant les opportunités de coopération public-privé, en particulier entre les PME, les centres de recherche et instituts d'enseignement supérieurs.

L'Axe 2 « Innovation 2020 » est un axe majeur du programme wallon. Il représente 26% du montant total FEDER du PO pour la période 2014-2020, soit 180,4 millions d'euros. Il couvre l'objectif thématique 1 et est reparti en trois objectifs spécifiques :

- Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME ;
- Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publique, les universités et les entreprises innovantes ;
- Augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises.

Ces objectifs visent ainsi, entre autres, à la valorisation du potentiel des centres de recherche « *technology push* » en garantissant d'une part les capacités technologiques régionales de pointe ainsi que l'excellence, et d'autre part à soutenir des projets innovants encourageant la valorisation à court terme des recherches et la création de spin-off. Il s'agit également de

---

<sup>2</sup> <http://recherche-technologie.wallonie.be/servlet/Repository/le-systeme-d'innovation-en-wallonie-edition-2016.pdf?IDR=12688&saveFile=true>

développer les liens et les synergies entre les entreprises, les centres de R&D et l'enseignement supérieur en adoptant une attitude basée sur la demande et répondant aux besoins des PME. Cette approche mixte orientée vers la demande (« *demand pull* ») et celle liée à l'offre technologique, à savoir le renforcement des capacités de RDI des organismes de recherches et la collaboration accrue de ces derniers avec les entreprises devront ainsi permettre d'augmenter les synergies et mieux valoriser les produits de recherche.

La promotion des investissements des entreprises dans l'innovation et la recherche permettra de soutenir l'innovation des PME dans un contexte de forte concentration de la R&D au sein des grandes entreprises multinationales et entendent stimuler des partenariats entre PME innovantes. Ce soutien doit permettre d'aider les entreprises à élaborer des produits, procédés, méthodes de commercialisation et services innovants tout en diversifiant l'économie régionale autour de nouvelles activités dans des secteurs à forte croissance.

Fin 2018, 84,7 % de l'allocation financière totale (UE et contrepartie nationale) de l'axe (439 M€) était couverte selon le Rapport annuel de mise en œuvre (RAMO) établi en 2019.

Les actions financées au sein de cet axe sont principalement :

- Des investissements en équipements de pointes et des activités de recherche menées par des centres de recherche, des universités, des ASBL, etc.
- Des dispositifs d'aides directes aux entreprises, soutenues dans le cadre de projets de recherche conjoints ou pour leur permettre d'accéder aux prestations technologiques de centres de recherche ou de bénéficier des conseils de spécialistes ;
- Le soutien aux activités de partage de l'innovation, de démonstration ou d'animation de hubs créatifs qui rassemblent des organismes locaux ;
- Le financement de l'innovation à travers des instruments financiers (participations en capital et tous types de prêts).

Ces actions sont représentées au sein des logiques d'intervention réalisées pour l'axe 2 (cf section .3.4) sous la forme des 7 différentes mesures contribuant à la réalisation des 3 objectifs spécifiques de l'axe prioritaire 2 « Innovation » du PO FEDER.

### 3.4 Les résultats de la théorie du changement de l'axe 2 du programme

L'évaluation était basée sur la théorie du changement. Les travaux ont reposé sur : i) l'énonciation d'une théorie et ii) la mise en évidence des hypothèses de réalisation et la vérification de ces hypothèses grâce aux investigations menées. Cette section présente l'énoncé de la théorie du changement de chacun des objectifs spécifiques de l'axe 2 du PO. La « théorie du changement » décrit comment une politique ou un programme provoque des résultats et le représente sous la forme d'un cadre logique (ou logique d'intervention). Cette logique d'intervention présente les objectifs, les activités, les réalisations (produits directs de ces activités), les résultats et impacts de l'intervention et met en lumière les enchaînements logiques entre eux.

Ci-dessous, figurent les diagrammes logiques d'intervention (DLI) pour chacun des objectifs spécifiques composant l'axe 2 du programme. Les résultats de l'étude des hypothèses de réalisation sont détaillés en section 5 du rapport.

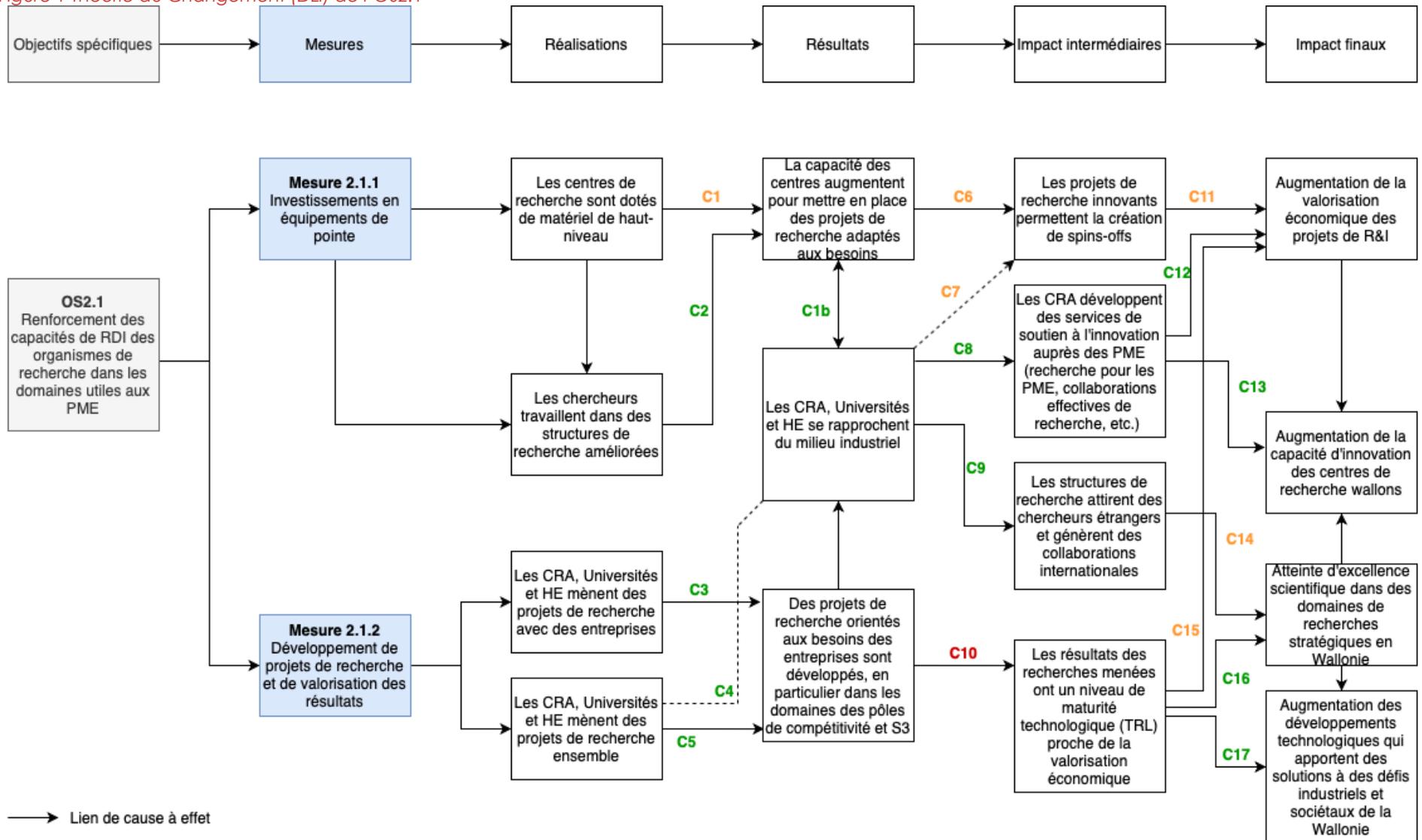
### 3.4.1 DLI - Objectif spécifique 2.1 – Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME

La figure ci-dessous représente le DLI de l'objectif spécifique 2.1 (Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME) de l'axe 2. L'OS 2.1 inclus deux mesures :

- Mesure 2.1.1 : Investissements en équipement de pointe
- Mesure 2.1.2 : Développement de projets de recherche et de valorisation de résultat

C'est un graphique simplifié de la logique d'intervention du PO pour les deux mesures de cet OS.

Figure 1 Théorie du Changement (DLI) de l'OS2.1



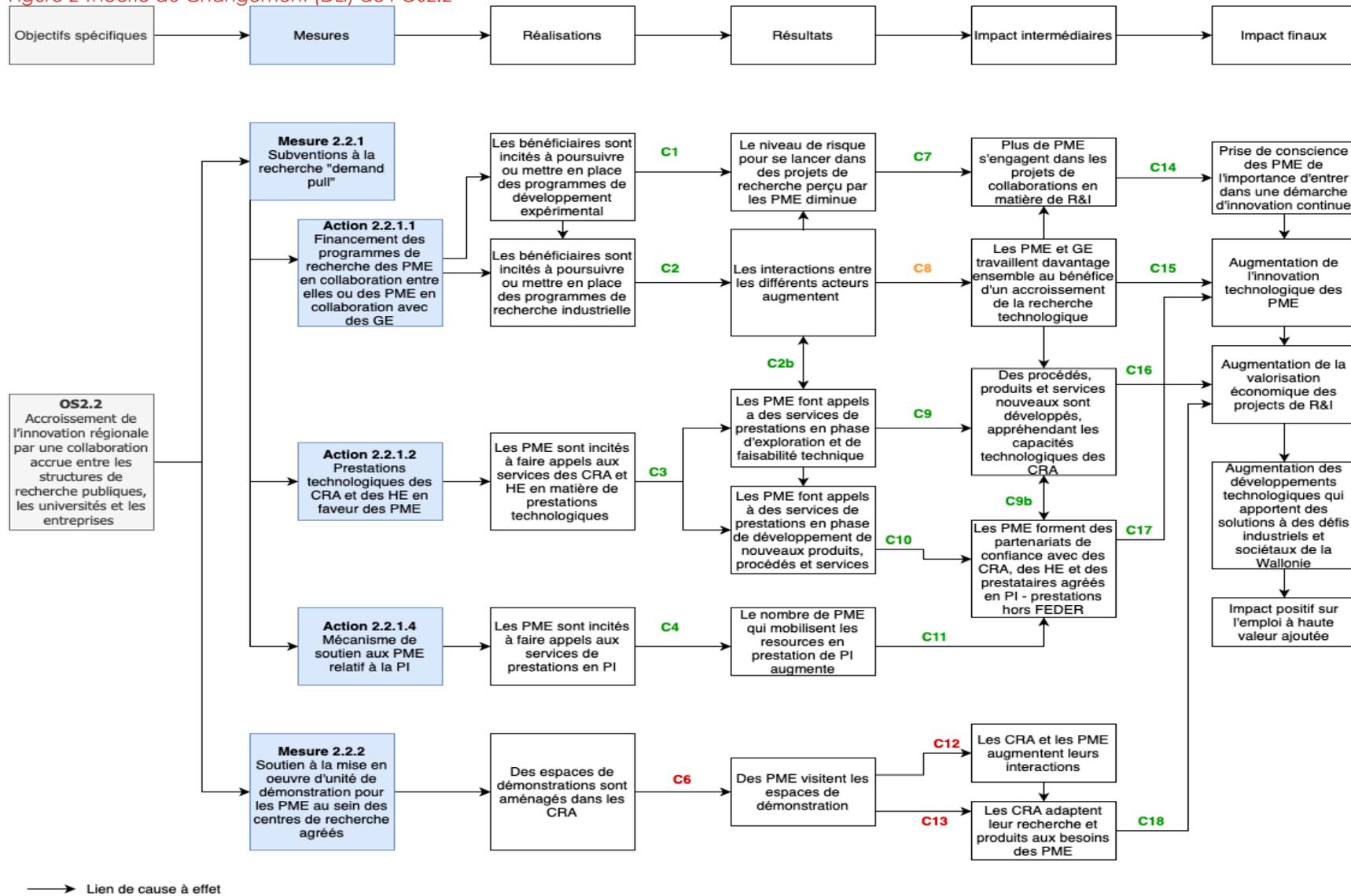
### 3.4.2 DLI - Objectif spécifique 2.2 – Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises innovantes

La figure ci-dessous représente le DLI de l'objectif spécifique 2.2 (Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises innovantes) de l'axe 2. L'OS 2.2 inclut deux mesures :

- Mesure 2.2.1 : Subventions à la recherche « demand pull »
- Mesure 2.2.2 : Soutien à la mise en œuvre d'unités de démonstration pour les PME au sein des centres de recherche agréés
- Nous distinguons l'analyse au sein de la mesure 2.2.1 sur chacune des sous-mesures (actions) suivantes :
  - Action 2.2.1.1 : Financement des programmes de recherche des PME en collaboration entre-elles ou des PME en collaboration avec des GE (COOTECH)
  - Action 2.2.1.2 : Prestation technologiques des CRA et des HE en faveur des PME (Chèques technologiques)
  - Action 2.2.1.4 : Mécanisme de soutien aux PME relatif à la Propriété Intellectuelle (Chèques Propriété intellectuelle)

C'est un graphique simplifié de la logique d'intervention du PO pour les mesures de cet OS.

Figure 2 Théorie du Changement (DLI) de l'OS2.2



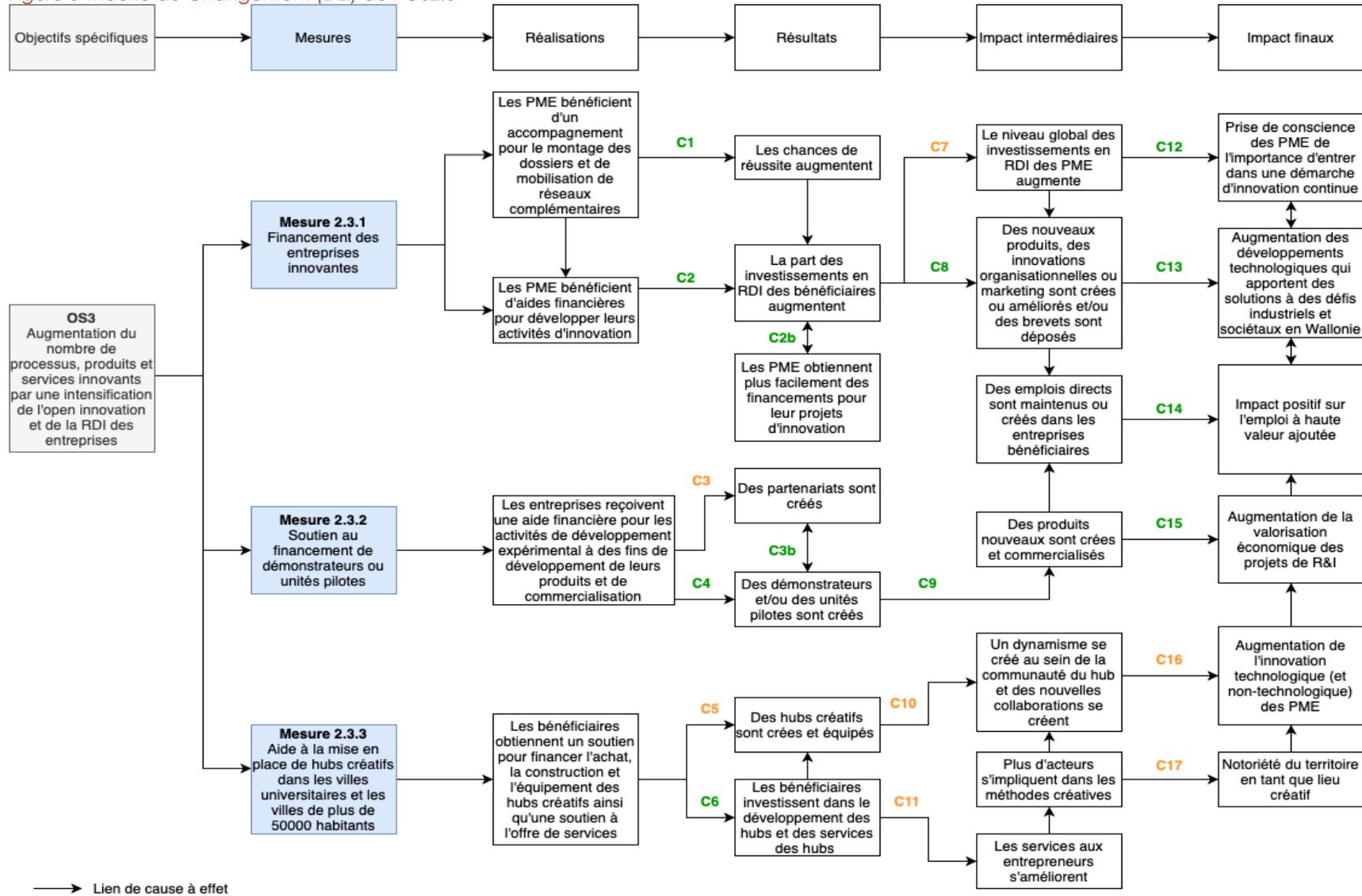
3.4.3 *DLI - Objectif spécifique 2.3 – Augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises*

La figure ci-dessous représente le DLI de l'objectif spécifique 2.3 (Augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises) de l'axe 2. L'OS 2.3 inclut trois mesures :

- Mesure 2.3.1 : Financement des entreprises innovantes
- Mesure 2.3.2 : Soutien au financement de démonstrateurs ou unités pilotes
- Mesure 2.3.3 : Aide à la mise en place des hubs créatifs dans les villes universitaires et les villes de plus de 50 000 habitants

C'est un graphique simplifié de la logique d'intervention du PO pour les mesures de cet OS.

Figure 3 Théorie du Changement (DLI) de l'OS2.3



### 3.5 Intégration et cohérence des stratégies Wallonnes d'innovation et de développement économique

#### 3.5.1 La stratégie de spécialisation intelligente (S3) de la Wallonie

Conformément aux orientations européennes, le Gouvernement Wallon a adopté formellement en septembre 2015 la Stratégie de Spécialisation Intelligente (S3) de la Wallonie, intitulée « *Vers une politique régionale d'innovation industrielle durable* ». Celle-ci constitue le socle stratégique commun aux politiques industrielles, de recherche et d'innovation régionales, et en particulier aux actions développées au sein de l'Axe 2 du Plan Marshall 4.0 et de l'Axe 2 "Innovation 2020" du Programme Opérationnel FEDER 2014-2020. Les grands axes stratégiques sont confirmés autour de domaines phares correspondant aux champs d'action des Pôles de compétitivité<sup>4</sup> et clusters, et des axes d'approfondissement transversaux sont identifiés afin de renforcer l'effet d'entraînement des Pôles sur l'économie régionale, et stimuler de nouvelles dynamiques d'innovation au sein des chaînes de valeur :

1. Stimulation de l'innovation au sens large, en ce compris les TIC, et accent sur la valorisation industrielle ;
2. Implication des PME à potentiel dans les dynamiques industrielles et d'innovation et soutien à l'économie créative ;
3. Développement de l'économie circulaire ;
4. Internationalisation des acteurs industriels et d'innovation.

#### 3.5.2 Le plan Marshall 4.0

Le gouvernement Wallon a adopté en mai 2015 son plan d'actions prioritaires pour la période 2015-2019, le Plan Marshall 4.0 doté d'un budget de 2,9 milliards d'€. La définition des priorités de ce nouveau Plan s'est fondée sur l'expérience et l'évaluation des plans précédents (Plan Marshall et Plan Marshall 2.vert), ainsi que sur le travail d'identification des priorités de long terme mené au travers du processus "Plan Marshall 2022". Nous y retrouvons 5 axes prioritaires :

- Axe 1 : Faire du capital humain un atout – 304,5 millions
- Axe 2. Soutenir le développement de l'industrie par une politique d'innovation et de croissance des entreprises – 850,5 millions
- Axe 3. Mobilisation du territoire à destination du développement économique – 374 millions (dont 325 millions en financement alternatif)
- Axe 4. Soutenir l'efficacité, la transition énergétique et l'économie circulaire – 1,1 milliard (dont 133 millions en financement alternatif)
- Axe 5. Soutenir l'innovation numérique – 244,8 millions

---

3 Source: <http://economie.wallonie.be/content/la-strategie-de-specialisation-intelligente-de-la-wallonie-ete-adoptee-par-le-gouvernement>

4 Technopolis a conduit l'évaluation des pôles de compétitivité wallons pour le compte de l'IWEPS (2014). Lien vers le rapport : <https://www.iweps.be/publication/evaluation-de-plan-marshall-2-vert-evaluation-thematique-n1-poles-de-competitivite/>

L'Axe 2 du plan Marshall 4.0 est fortement lié à l'Axe 2 du PO FEDER. D'une part, il s'agit de développer une politique d'innovation industrielle permettant de consolider la Stratégie de Spécialisation intelligente de la Région. Au cœur de cette démarche, la politique des Pôles de Compétitivité est poursuivie et approfondie avec un accent renforcé sur l'innovation (via les Key Enabling Technologies (KET) et les TIC notamment) et la valorisation industrielle des projets innovants, l'internationalisation, les PME. L'économie circulaire est également intégrée de manière transversale. D'autre part, l'émergence de nouveaux "champions" et la croissance des entreprises est soutenue via un ensemble de mesures en matière d'innovation, d'internationalisation, d'accompagnement, de financement<sup>5</sup>.

### 3.5.3 Clusters et Pôles de compétitivités wallons

La Wallonie mène une politique visant à favoriser les collaborations des entreprises au travers de réseaux d'entreprises. Cette politique a été initiée en 2001 avec la politique de clusters. Les clusters sont des réseaux d'entreprises dont les coûts d'animation sont pris en charge par la Wallonie. Ils rassemblent les entreprises actives dans un même secteur et mènent des actions pour renforcer leur collaboration et assurer leur promotion collective.

En 2005, dans le cadre du Plan Marshall, la Wallonie a approfondi cette politique avec la création des pôles de compétitivité. Ces pôles rassemblent des entreprises, des centres de recherche et des centres de formation actifs dans un des secteurs porteurs pour le redéploiement de la Région : l'Aérospatial, l'Agro-industrie, le Génie mécanique, le Transport & Logistique et les Sciences du vivant, et depuis janvier 2011, dans le cadre du Plan Marshall 2.vert, un pôle dédié aux technologies environnementales a été également lancé. Outre le financement des coûts d'animation de ces pôles, les pouvoirs publics wallons lancent périodiquement des appels à projets destinés spécifiquement aux pôles afin de soutenir les projets (de recherche et développement essentiellement) portés par leurs membres.

Cette politique est poursuivie et approfondie au travers du Plan Marshall 4.0 adopté en mai 2015 par le Gouvernement et du PO Wallonie2020-EU. Dans ce contexte, l'Axe 2 du PO entend « consolider l'approche régionale de la stratégie de spécialisation intelligente, qui se fonde en large partie sur les politiques régionales de clustering. Les objectifs recherchés sont notamment de stimuler les effets d'entraînement des Pôles de compétitivité sur l'ensemble de l'économie régionale, mais également de stimuler l'émergence de nouvelles sources de croissance et d'innovation dans l'écosystème régional de manière à nourrir la dynamique des Pôles et stimuler la compétitivité globale de l'économie (processus de découverte entrepreneurial). »

Il donc convient de rappeler que le PO stipule que les projets soutenus par le FEDER dans le cadre de l'Axe 2 doivent s'inscrire dans ces thématiques des pôles de compétitivité et clusters.

### 3.5.4 Forte cohérence avec le PO FSE Wallonie-Bruxelles 2020.eu

Le PO FSE comprend trois axes prioritaires qui se déclinent en plusieurs objectifs spécifiques :

- L'Axe 1 « Entreprises et créativité » : qui cherche à (i) accompagner et former à l'auto-création d'emploi et à la création d'entreprises, à (ii) appuyer l'innovation et la créativité en Wallonie via la formation et la mise en réseau ainsi qu'à (iii) soutenir les projets pilotes en matière d'innovation et de créativité.
- L'Axe 2 « Connaissances et compétences » a pour objectif, d'une part, de (i) former tout au long de la vie, de mettre à niveau les aptitudes et les compétences de la main-d'œuvre à

---

<sup>5</sup> Source: <http://economie.wallonie.be/content/plan-marshall-40>

travers une formation qualifiante à haute valeur ajoutée, et d'autre part, de (ii) promouvoir un système de formation et d'enseignement performant

- L'Axe 3 « Société inclusive et emploi » cherche, en Wallonie et à Bruxelles, à (i) améliorer l'accès aux dispositifs d'insertion et de formation, (ii) former et soutenir l'insertion, (iii) accompagner à et dans l'emploi les demandeurs d'emploi (pour Bruxelles, exclusivement les personnes handicapées) et à (iv) lutter contre toutes les discriminations.

La cohérence entre les PO FEDER et FSE est forte, particulièrement en matière de mesures en soutien à l'innovation en Wallonie. L'Axe « Innovation2020 » du FEDER permet notamment l'acquisition de compétences nécessaires aux PME grâce à l'équipement de pointe. Le FSE, par son Axe « Connaissance et compétences », permet la mise à niveau des aptitudes et compétences à travers une formation qualifiante à haute valeur ajoutée tenant compte notamment de la stratégie wallonne de la spécialisation intelligente<sup>6</sup>. De même, l'axe 1 « Entreprises et Créativité » du PO FSE en appuyant la mise en réseau et le soutien aux projets pilotes en matière d'innovation et de créativité, trouve un écho particulier avec la mesure 2.3.3 de soutien à la mise en œuvre de hubs créatifs du PO FEDER.

---

<sup>6</sup> PO FSE Wallonie-Bruxelles2020.eu

[http://www.fse.be/index.php?eID=tx\\_nawsecured&u=0&file=fileadmin/sites/fse/upload/fse\\_super\\_editor/fse\\_editor/documents/2014-2020/Documents\\_de\\_programmation/PO\\_FSE\\_2014-2020\\_150205.pdf&t=1572525241&hash=6e59205628440c425feae106ac98c39d4138160](http://www.fse.be/index.php?eID=tx_nawsecured&u=0&file=fileadmin/sites/fse/upload/fse_super_editor/fse_editor/documents/2014-2020/Documents_de_programmation/PO_FSE_2014-2020_150205.pdf&t=1572525241&hash=6e59205628440c425feae106ac98c39d4138160)

## 4 Constats et conclusions de l'évaluation

---

Cette section du rapport présente les constats et conclusions issus des travaux d'évaluation.

Elle décline les résultats des investigations pour chacun des critères d'évaluation analysés au cours de la mission, à savoir :

- i) La pertinence de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon ;
- ii) La cohérence de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon ;
- iii) L'efficacité de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon ;
- iv) L'efficience de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon ;
- v) Les effets et impacts des mesures soutenues dans le cadre de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon.

Afin de faciliter la lecture des prochaines sections du rapport, nous précisons que :

- les encadrés de couleur rouge contiennent une synthèse des principaux éléments développés dans les différentes sections ;
- les encadrés de couleur grise comprennent des exemples et illustrations issus des investigations (études de cas, entretiens) venant en appui des constats et conclusions énoncés ;
- les phrases rédigées en rouge foncé dans le corps du texte mettent en évidence des pistes de recommandations (recommandations qui sont développées plus loin de manière structurée en section 6.2)



## 4.1 Pertinence de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallonie

Cette section a pour objectif de répondre aux questions évaluatives ayant trait à la pertinence de l'axe 2 « Innovation 2020 ». Les questions de pertinence sont orientées sur les besoins des bénéficiaires et plus globalement du système de RDI en Wallonie, pour permettre de comprendre si les actions et interventions soutenues par le FEDER répondaient à ces derniers. Il s'agit également de prendre en compte les évolutions de ces besoins en cours de programmation, et comprendre dans quelle mesure les interventions portées par l'axe restent adéquates.

Tableau 3 Rappel des questions évaluatives relatives à la pertinence

Pertinence	L'ensemble des objectifs spécifiques	<p><b>Question principale 1 : L'Axe 2 répond-il aux attentes et aux besoins du territoire identifiés notamment lors de l'évaluation ex ante ainsi que lors du diagnostic socio-économique de la région en début de programmation ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des changements de contexte sont-ils intervenus ? Ont-ils eu une incidence sur les attentes des entreprises et les besoins des territoires (nouveaux besoins) ? Les mesures soutenues dans le cadre de l'Axe 2 sont-elles toujours, à l'heure actuelle, en adéquation avec les besoins des territoires et des acteurs ?</li> <li>• Les types d'interventions et la nature des projets couverts par les financements octroyés répondent-ils aux besoins identifiés, et notamment à ceux des entreprises ?</li> <li>• Quelles sont (si nécessaire) les pistes pour améliorer l'adéquation des mesures et actions de l'Axe 2 avec les besoins des territoires ?</li> </ul>
------------	--------------------------------------	---

---

Question principale 1 : L'Axe 2 répond-il aux attentes et aux besoins du territoire identifiés notamment lors de l'évaluation ex ante ainsi que lors du diagnostic socio-économique de la région en début de programmation ?

---

#### 4.1.1 Besoins et barrières à la Recherche, au Développement et à l'Innovation identifiés sur le territoire

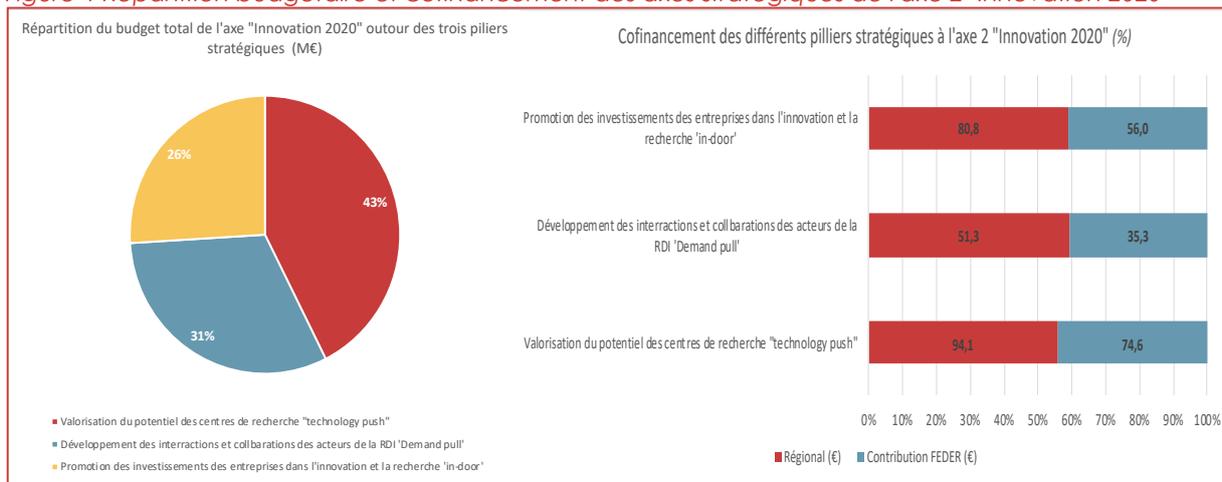
- Les besoins en termes de RDI auxquels l'axe 2 « Innovation 2020 » doit répondre sont toujours d'actualité pour les bénéficiaires. Néanmoins, la perception de ces besoins diffère selon les groupes de bénéficiaires qui tendent à mettre en avant les enjeux qui leur sont propres (ex. renforcement de l'investissement privé en R&D pour le secteur privé). Une meilleure exploitation économique des idées nouvelles découlant de la R&D apparaît être un besoin horizontal et commun à l'ensemble des bénéficiaires démontrant une compréhension commune des enjeux, néanmoins, les modalités pour y arriver diffèrent selon les bénéficiaires.
- En termes de barrière à l'innovation, la pénurie de talents actuelle et attendue constitue à la fois un défi pour le système de recherche et d'innovation et un risque important pour son futur développement, il existe ainsi une importante marge d'amélioration pour développer une réelle politique de développement des talents à la hauteur des enjeux de l'innovation en Wallonie

L'approche développée au sein de l'axe 2 « Innovation 2020 » au cours de la programmation FEDER 2014-2020 entendait rééquilibrer les mesures orientées sur la demande (« demand pull ») et celles soutenant l'offre technologique sur le territoire (« technology push ») pour renforcer les

dispositifs favorisant l'implication des PME dans les processus d'innovation, les interactions et coopérations entre les acteurs du système de RDI et la valorisation à court terme des résultats<sup>7</sup>.

Ce rééquilibrage entre les différentes approches développées au sein de l'axe 2 « Innovation 2020 » se traduit au travers de la répartition budgétaire entre les trois différents axes stratégiques. Les mesures soutenant l'offre technologique sur le territoire (« *technology push* ») représentent ainsi 43% du budget total de l'axe 2, quand les ressources allouées aux mesures « *demand pull* » représentent quant à elles 31% du budget total. Enfin les mesures dédiées au soutien à l'investissement des PME dans la recherche et l'innovation représentaient 26% du budget total de l'axe.

Figure 4 Répartition budgétaire et cofinancement des axes stratégiques de l'axe 2 "Innovation 2020"



Source : Eurogès – Traitement Technopolis 2020 – Juillet 2020

Plus spécifiquement, la répartition budgétaire entre les différentes mesures sous chaque objectif spécifique (Tableau 4) permet de mieux apprécier l'importance respectives des mesures de soutien aux projets de recherche collaboratifs qu'ils soient basés sur la demande (COOTECH – 22% du budget total de l'axe pour les projets de recherche expérimentale collaboratifs entre les PME et les GE ) ou « *technology push* » (développement de projets de recherche et de valorisation des résultats - 27% du budget de l'axe). A cet égard, le financement des infrastructures de recherche au travers des investissements en équipements de pointe représente 11% du budget total, des ressources similaires sont allouées aux projets COOPILOT pour le développement de démonstrateurs ou d'unités pilotes. Les mesures financières de support à l'innovation, en particulier en termes de prêts aux entreprises innovantes représentent quant à elles le troisième poste de dépense derrière le financement des projets de recherche collaboratifs et des infrastructures avec 13% du budget total de l'axe.

7 Ex-ante / CP PO FEDER 2018 et eval 2007-2013

Tableau 4 Répartition budgétaire des co-financements de l'axe 2 "Innovation 2020" par objectifs spécifiques et mesures

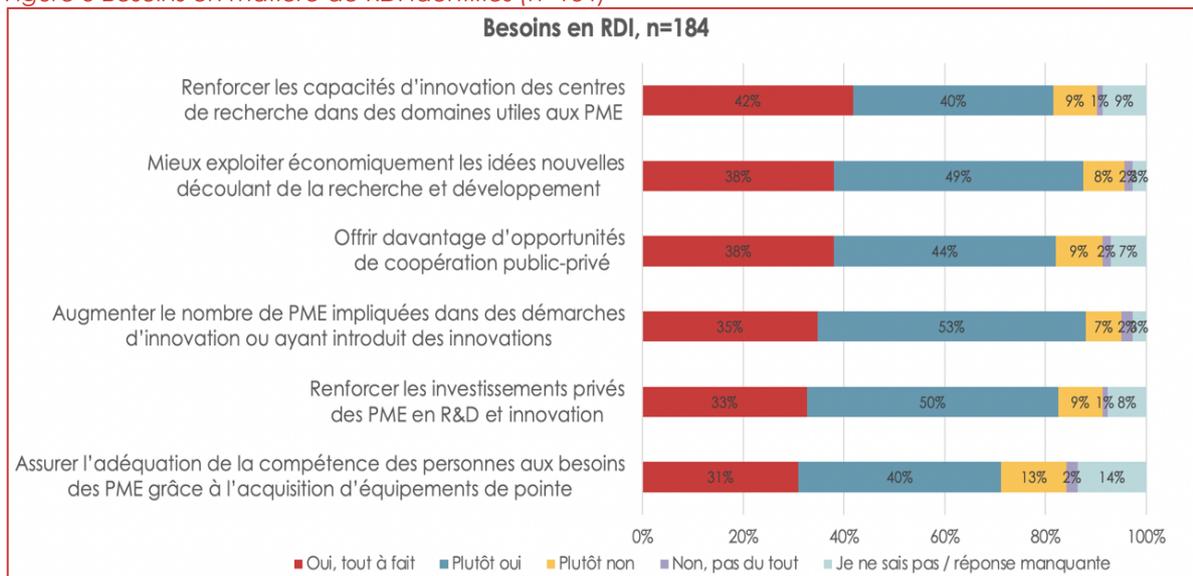
Objectifs spécifiques	Mesures	Total		Cofinancements	
		(M€)	(%)	Régional (M€)	Contribution FEDER (M€)
OS 2.1 Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME	2.1.1	52,4	11%	28,9	20,9
	2.1.2	134,1	27%	65,3	53,6
OS 2.2 Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises	2.2.1	130,7	27%	48,8	32,5
	2.2.1.1 (COOTECH)	110,3	22%	39,6	26,4
	2.2.1.2 (C. Techno)	17,3	4%	7,8	5,2
	2.2.1.4 (C. PI)	3,1	1%	1,4	0,9
	2.2.2	7,1	1%	2,5	2,8
OS 2.3 Augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises	2.3.1	61,8	13%	37,1	24,7
	2.3.2	48,45	11%	29,07	19,38
	2.3.3	53,0	11%	27,2	20,3
	Total	490,9	100%	226,2	165,9

Source : Eurogès – Traitement Technopolis – Juillet 2020

L'axe 2 « Innovation 2020 », au travers de son *policy mix* entendait ainsi garantir d'une part le renforcement des capacités technologiques régionales et l'excellence en matière de RDI et d'autre part renforcer les liens et synergies entre les acteurs, en particulier les entreprises, les centres de recherche et l'enseignement supérieur pour mieux répondre aux besoins des PME et mieux valoriser les produits de la recherche. Plus spécifiquement, le *policy mix* de l'axe 2 « Innovation 2020 » devait répondre aux besoins en termes de RDI identifiés lors de l'évaluation ex-ante du programme sur les bases des recommandations de l'évaluation ex-post au PO FEDER 2007-2013, à savoir :

- Renforcer les capacités d'innovation des centres de recherche dans les domaines utiles aux PME
- Assurer l'adéquation de la compétence des personnes aux besoins des PME au travers de l'acquisition d'équipements de pointe
- Mieux exploiter économiquement les idées nouvelles découlant de la recherche et de l'innovation
- Offrir davantage d'opportunités de coopération public-privé
- Renforcer les investissements privés des PME en R&D et innovation
- Augmenter le nombre de PME impliquées dans des démarches d'innovation ou ayant introduit des innovations

Figure 5 Besoins en matière de RDI identifiés (n=184)



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2020 » - traitement Technopolis Group 2020

Il apparaît clairement au regard de la consultation large des parties prenantes au programme que les besoins en termes de RDI auxquels l'axe 2 « Innovation 2020 doit répondre sont toujours d'actualité pour les bénéficiaires. Les réponses à l'enquête auprès des bénéficiaires (Figure 5 ci-dessus) recueillant le plus large assentiment des répondants concernent le renforcement des capacités de recherche et d'innovation, une meilleure valorisation des résultats des processus de R&D ainsi que la coopération entre les acteurs du système de RDI (public-privé). Si le triptyque capacité de recherche et d'innovation, coopération et valorisation représentent des besoins cadres, les besoins plus spécifiques en matière d'équipement de pointe ou de renforcement des investissements privés des PME en R&D et innovation apparaissent néanmoins presque aussi important pour les répondants.

Une analyse plus fine des réponses en fonction des groupes cibles du programme (secteur privé, secteur public, centre de recherche) laisse néanmoins apparaître des intérêts divergents, plus en phase avec les besoins spécifiques des bénéficiaires.

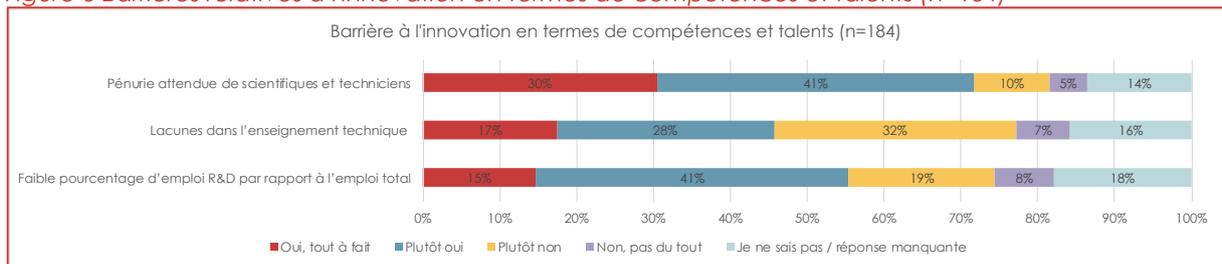
- Le secteur privé, notamment les PME identifient comme nécessaire de continuer à renforcer l'investissement privé en RDI, d'augmenter le nombre de PME impliquées dans une démarche d'innovation
- Le secteur public se concentre sur le soutien aux coopérations public-privé et au renforcement de la capacité des centres de recherche
- Les centres de recherche, placent quant à eux le renforcement de leurs capacités d'innovation en tête suivi par la coopération public-privé et l'augmentation du nombre de PME impliquées dans des démarches d'innovation.
- A cet égard, si les modalités pour y arriver semblent différer entre les bénéficiaires, on peut observer qu'une meilleure exploitation économique des idées nouvelles découlant de la R&D apparaît être un besoin horizontal et commun à l'ensemble des bénéficiaires démontrant une compréhension commune des enjeux.
- Si les besoins identifiés en début de programmation restent d'actualité au regard des bénéficiaires, ils sont à mettre en regard aux barrières à l'innovation identifiées par ces derniers. Ces barrières au sein du système de RDI doivent ainsi être prises en considération pour évaluer

l'adéquation des mesures et la définition des objectifs de l'axe. Quatre groupes de facteurs bloquants à l'innovation, qui étaient prédominants en début de la programmation, et qui sont relatifs aux compétences et talents, à la valorisation économique de la recherche, à la compétitivité et l'innovation des entreprises ainsi qu'aux politiques de RDI régionales peuvent être analysés.

Les barrières relatives aux compétences et la formation font partie des plus importantes d'après les bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2020 » et en premier lieu la pénurie attendue de scientifiques et techniciens qui représente à la fois un défi et un risque important vis-à-vis des processus d'innovation dans la région (Figure 6).

La pénurie attendue de scientifiques et de techniciens et le faible pourcentage d'emploi R&D par rapport à l'emploi total, les lacunes de l'enseignement technique et de la formation continue<sup>8</sup> apparaissent comme principales barrières à l'innovation. Cette pénurie de talents constitue à la fois un défi pour le système de recherche et d'innovation et un risque important pour son futur développement. Ainsi, malgré leurs efforts, les universités et les hautes écoles auront d'importantes difficultés à combler la demande comme dans les biotechnologies ou la chimie verte au vu des besoins croissants de ces secteurs. De même, malgré les interventions du FOREM sur ces secteurs pour renforcer les compétences techniques vis-à-vis des instruments de pointe, il reste une importante **marge d'amélioration pour développer une réelle politique de développement des talents à la hauteur des enjeux de l'innovation en Wallonie.**

Figure 6 Barrières relatives à l'innovation en termes de compétences et talents (n=184)

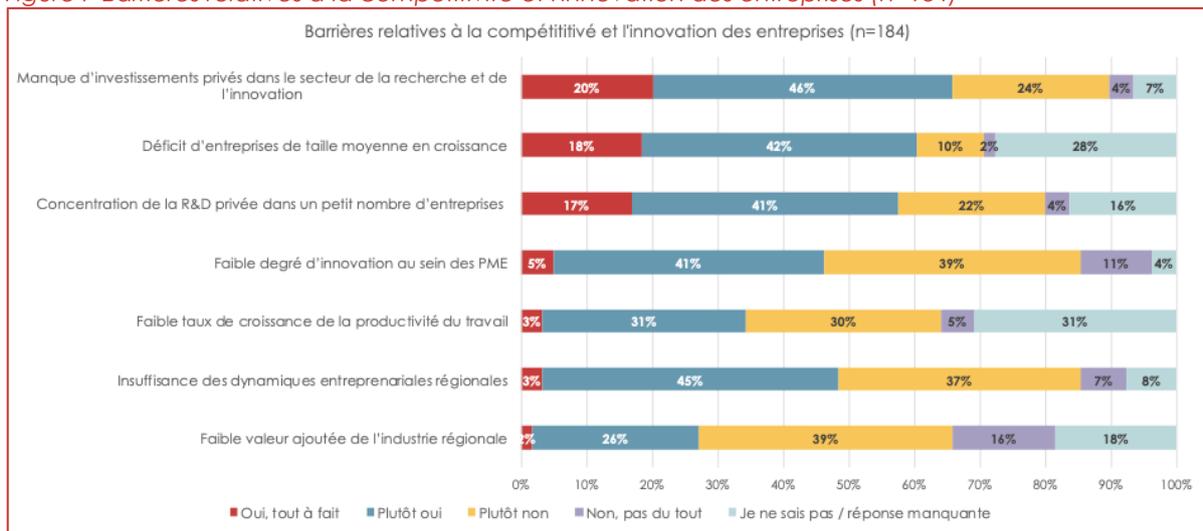


Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2020 » - traitement Technopolis Group 2020

Les barrières relatives à la compétitivité et l'innovation des entreprises présentent un profil relativement nuancé (Figure 7). En premier lieu les bénéficiaires mentionnent le manque d'investissements privés dans le secteur de la recherche et de l'innovation comme la seconde barrière identifiée le plus souvent par les bénéficiaires de l'axe. Néanmoins les résultats diffèrent fortement selon les groupes de bénéficiaires et est majoritairement vu comme bloquant par le secteur public et l'enseignement supérieur et non par le secteur privé lui-même. Selon le *Regional Innovation Scoreboard 2019*, les dépenses de R&D du secteur privé en Wallonie sont ainsi légèrement supérieures au niveau belge et est bien supérieures à la moyenne européenne là où les dépenses de R&D du secteur public en Wallonie sont quant à elles inférieures à la fois à la moyenne belge et européenne. Ces résultats peuvent néanmoins être liés à la composition du tissu entrepreneurial wallon, avec une concentration de la R&D privée dans un petit nombre de grandes entreprises, et un tissu économique principalement composé de petites entreprises avec un déficit d'entreprises de taille moyenne en croissance.

<sup>8</sup> Regional Innovation Scoreboard, Wallonie, 2019

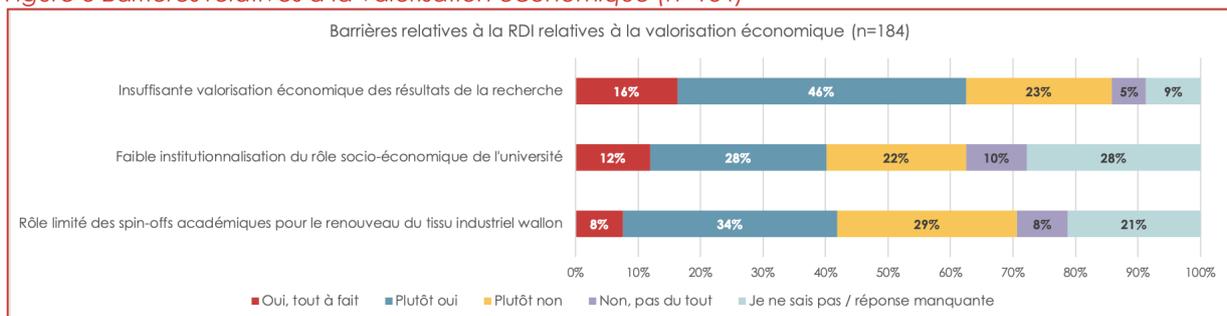
Figure 7 Barrières relatives à la compétitivité et l'innovation des entreprises (n=184)



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

- Les barrières à l'innovation relatives à la valorisation économique se concentrent principalement sur la perception des bénéficiaires d'une insuffisance en termes de valorisation économique des résultats de la recherche (Figure 8). Le *Regional Innovation Scoreboard 2019* semble abonder en ce sens. En effet qu'il s'agisse du dépôt de brevet, du dépôt de marques ou de design, la Wallonie fait preuve de performances relativement plus faible aux niveaux belge et européen. Si les performances wallonnes en matière de propriété intellectuelle ne sont pas optimales, elles sont néanmoins à mettre au regard des très bonnes performances au regard des niveaux européens en termes d'introduction d'innovation organisationnelles et marketing, de produits et processus innovants des entreprises de la région. Ces performances sont en outre relativement alignées aux performances nationales.

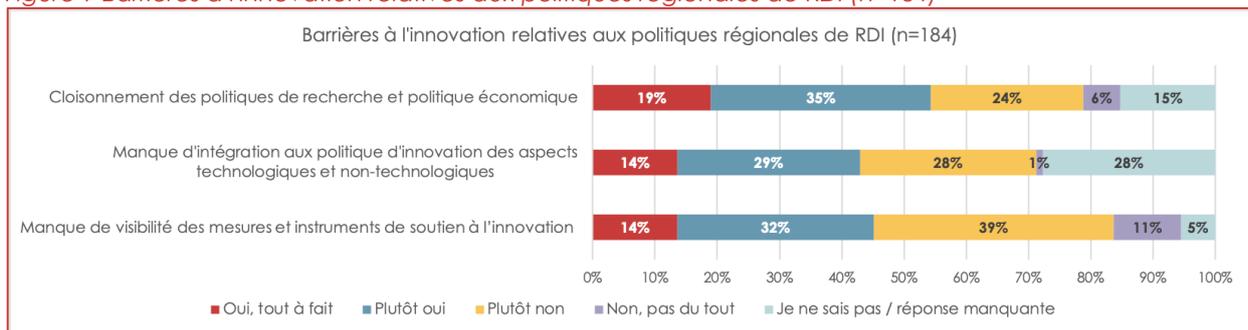
Figure 8 Barrières relatives à la valorisation économique (n=184)



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

En ce qui concerne les barrières à l'innovation en lien avec le cadre institutionnel et plus spécifiquement les politiques régionales en termes de RDI (Figure 9), la barrière majeure identifiée par les bénéficiaires est liée au cloisonnement des politiques de recherche et d'innovation perçues par les répondants. Cette barrière a trait principalement à la continuité qui doit exister entre un système régional de RDI performant et les mesures d'animation et de développement économique pour la compétitivité du territoire.

Figure 9 Barrières à l'innovation relatives aux politiques régionales de RDI (n=184)



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

#### 4.1.2 Évolutions de l'adéquation des mesures au regard des changements contextuels et des besoins actuels des territoires et des acteurs.

Les évolutions contextuelles, tant économiques, sociales, politiques, ou technologiques, ont eu peu d'influence sur les attentes des bénéficiaires et leurs besoins. Néanmoins des points de vigilance existent en particulier en termes d'adéquation des objets de recherche, de capacité d'adaptation des secteurs à l'émergence de nouvelles technologies (IA, Big Data, etc.) ou encore de flexibilité vis-à-vis de chocs externes. Ces points sont importants pour permettre une meilleure adaptation aux besoins émergents des bénéficiaires en cours de programmation. Outre les capacités de réaction, de nouveaux besoins du système de recherche et d'innovation dans son ensemble peuvent être observés à l'instar de la prise en compte des besoins des utilisateurs et des défis sociétaux de la région au travers de projets favorisant l'interdisciplinarité ou encore la prise en compte des dynamiques d'innovation inter-régionales et européennes au sein des processus d'innovation.

- Les changements de contexte sont inhérents au domaine de la recherche et de l'innovation en particulier avec l'émergence de tendances structurantes, l'évolution des secteurs, des technologies, techniques et procédés. Les secteurs et domaines d'innovation sont ainsi en évolution constante, les besoins des acteurs de ces secteurs évoluent rapidement et en particulier pour s'adapter aux changements technologiques. Il est globalement difficile d'anticiper ces changements contextuels lors des dépôts de projets en début de programmation. La longévité du programme et la difficile réorientation des projets en cours de programmation ne permettent ainsi pas toujours aux acteurs de s'adapter aux besoins émergents en cours de programmation.
- D'une part, la pertinence des objets de recherche entre le début de programmation (2014-2015) et 5 ans plus tard (mi-parcours du programme) interroge parfois en particulier au regard des évolutions technologiques. **Un mécanisme de modification, réorientation en cours de programmation plus léger que la procédure de modification de projet actuelle pourrait permettre de renforcer la pertinence des objets de recherche tout en assurant l'engagement des fonds en début de programmation. Une autre solution consisterait dans la mise en place d'un système d'appel à projet par paliers. Un premier appel à projet pourrait être mis en place en début de programmation permettant de poser les bases des portefeuilles et des premières étapes de recherche (infrastructures, instruments de pointe, etc.) ; des sous-appels à projet pourraient s'ouvrir après deux à trois ans suite à une réévaluation des objectifs.** Deux limites à l'appel à projet sont à prendre en compte néanmoins :

- Ces nouveaux appels à projets ne doivent pas augmenter la charge administrative des projets (modalité de sélection : entretien/audience/pitch) et ne sont envisageables que sous condition que les validations et évaluations du premier appel soient plus rapides.
- Au vu du caractère structurant des co-financements FEDER pour certains organismes de recherche, il est important de considérer les conséquences, d'une part, d'une réorientation à mi-parcours des projets suivant de nouveaux critères de sélection et, d'autre part, d'un manque de continuité d'une période à l'autre sur l'état d'esprit des équipes de recherche et du climat d'incertitude qui pourrait être créé dans le chef des bénéficiaires. Ainsi, une plus grande sélectivité ainsi que des changements opérés durant une programmation pourraient limiter la capacité de recherche des organismes bénéficiaires ainsi que les performances des projets en cours en particulier vis-à-vis du recrutement du personnel de recherche et de la capacité des organismes de recherche à maintenir leur expertise.

Un tel système dépendrait de la mise en place de structures d'accompagnement stratégique et de conseils de gestion plus importants de la part des services régionaux, qui permettrait d'offrir des retours, points d'avancement réguliers, conseils stratégiques pour le développement, la valorisation et les orientations du portefeuille à court, moyen et long terme du portefeuille et ainsi réduire l'incertitude.

#### *Encadré 1 Étude de cas chimie durable*

En 6 ans, le secteur de la chimie durable évolue vite et de nouveaux défis viennent s'ajouter à ceux initialement identifiés. La capacité de travailler sur tout le volet technologique du numérique dans les procédés s'ajoute aux besoins initialement identifiés. La digitalisation, l'intégration de l'intelligence artificielle, de la gestion des données, de jumeaux numériques et de modélisation prend plus d'ampleur.

L'actualité est très portée par la mouvance du green deal, ce qui renforce les ambitions de réduction de consommation d'énergie dans les processus industriels et d'utilisation d'énergie décarbonée. Le développement de procédés intensifiés doit rester flexible au mix des matières premières qui s'inscrivent dans la logique circulaire / biosourcée.

Le FEDER doit rester un outil qui permet d'avoir accès à des savoir-faire dans des laboratoires universitaires (ou de centres de recherche) que les entreprises n'ont pas en interne, afin que les résultats de recherche puissent être transférés à grande échelle. Les besoins évoluent, et dans ce contexte, les délais entre soumission et le début du projet doivent être également réduits afin que les projets financés restent ambitieux et compétitifs par rapports aux développements extérieurs.

D'autre part, ces évolutions renforcent le besoin de structuration des secteurs, de fédérations d'acteurs pour créer une masse critique suffisante pour pouvoir réagir et orienter les filières technologiques (ex. *essor du big data ou IA en cours de programmation requiert des compétences et des acteurs spécifiques*). Une solution suggérée par l'étude de cas portant sur le stockage et la distribution d'énergie met en avant le rôle du développement de roadmap industrielles thématiques pour les secteurs (voir encadré 2). Plus globalement, l'alignement des projets aux thématiques de la stratégie de spécialisation intelligente, la stratégie des pôles de compétitivité et des clusters wallons apparaît ainsi essentiel pour s'assurer de l'adéquation de ces derniers aux besoins du territoire et aux renforcements des domaines d'innovation stratégique.

### Encadré 2 Étude de cas stockage et distribution d'énergie

Afin de concentrer les ressources et de voir émerger des vraies forces régionales, la création d'une roadmap industrielle pour le stockage d'énergie, dans la lignée de ce qui a été fait récemment par le cluster Tweed pour l'hydrogène<sup>9</sup>, soutenu par les clusters, est essentielle pour pouvoir dresser les forces et les faiblesses du territoire. Il existait auparavant également des guidances technologiques, qui permettaient de lier les intérêts des centres de recherche et des entreprises. Cela permet d'orienter les projets afin d'optimiser leur valeur ajoutée pour le territoire.

La crise sanitaire du COVID-19 n'a pas pour l'heure eu d'impact significatif sur la programmation et les mesures de l'axe 2 « innovation » néanmoins ses effets à moyen terme risquent d'influencer les besoins en RDI, tant au niveau des secteurs qu'en termes d'investissements.

A cet égard, la mesure 2.3.1 n'a pas en soi pu être utilisée pour permettre une réaction à la crise sanitaire, néanmoins le développement d'une offre d'accompagnement par les Invest (et la disponibilité des mesures de l'axe 1 « Économie 2020 » ou encore l'intégration à l'écosystème local des hubs créatifs et leurs FabLab de la mesure 2.3.3 ont été des éléments essentiels pour apporter des solutions innovantes à la crise (voir encadré 3). Si la crise du COVID-19 était un choc exogène extrême, globalement, du fait des spécificités des programmation FEDER comme la durée du programme, l'engagement des fonds en début de programmation, il y a peu de possibilités de réorientation des projets à mi-parcours ou de possibilité de réaction à un choc externe. *Le caractère structurant des fonds en période de crise en outre permet d'assurer des financements de long terme. Néanmoins, il semble également indispensable, dans la conception des mesures de prévoir des structures flexibles et adaptatives à l'image des hubs (voir encadré ci-dessous), ou de plateformes technologiques délocalisées dont l'architecture puisse évoluer dans le temps au regard des besoins.*

### Encadré 3 Adéquation de la mise en place des hubs créatifs dans le cadre de l'intervention FEDER par rapport aux nouveaux besoins du territoire soulevés par la crise sanitaire

Le TRAKK est un lieu où les utilisateurs viennent avec leurs compétences et leurs idées, desquelles émergent des projets. Ils adoptent une logique de prototypage selon l'idée que « trop formaliser l'innovation tue son aspect spontané ». Lors de la crise du Covid-19, c'est ce processus qui s'est mis en place en accéléré. Toutes ces intelligences différentes ont travaillé ensemble sans relâche et avec une grande agilité. Les acteurs ont illustré cette manière d'innover rapidement et sur le terrain, plutôt qu'avec une lourde réflexion en amont. Le travail accompli illustre le pouvoir des réseaux de makers qui permettent d'accélérer énormément l'innovation, la réponse à une crise. Le fait d'avoir un lieu commun raccourcit encore plus le temps nécessaire pour la prise de contact et la mise en place de projets donc il y a fort à parier que si le lieu n'avait pas fermé à cause de la crise, encore davantage aurait pu être accompli.

<sup>9</sup> Roadmap hydrogène pour la Wallonie. Cluster Tweed (2020)

De plus, des médecins, acteurs centraux de la crise sanitaire, ont soutenu et encouragé la mise en place de projets d'urgence dans les hubs car ils croyaient à la capacité des hubs de mettre sur pieds des solutions d'urgence pour répondre aux besoins de crise du territoire et étaient convaincus de l'importance des makers dans la lutte contre la pandémie.

La force du TRAKK pour la mise en place et le développement de ces projets a été d'avoir parmi ses fondateurs un organisme comme le KIKK, qui est très agile et a été rapide à réagir et à organiser la communauté de makers, et un organisme comme le BEP, qui est plus formel et institutionnalisé et a de nombreux contacts sur le territoire. L'agilité mise en place a ainsi pu se connecter avec un réseau d'entreprises et avec un niveau institutionnel supérieur pour passer à l'étape de développement suivante. Cependant, cela a aussi montré que l'esprit du TRAKK dépasse le lieu, car bien que le bâtiment TRAKK ait été fermé, la communauté TRAKK s'est fédérée.

En plus des capacités de réaction, il semble également important de prendre en compte certains besoins émergents existants au niveau de l'ensemble du système de recherche et d'innovation. La consultation des bénéficiaires a ainsi fait émerger trois barrières potentielles qui freineraient les processus d'innovation si elles ne sont pas adressées :

- Une meilleure prise en compte et adéquation de la RDI aux besoins des consommateurs, des entreprises et plus largement de la société. Cette idée est fondamentale pour les acteurs pour centrer les politiques de recherche et d'innovation sur la demande, et répondre aux défis sociétaux en ciblant mieux l'allocation des ressources. Les répondants mentionnent à cet égard la nécessité de soutenir les activités dites de recherche fondamentale qui constituent des réservoirs d'idées pour la recherche appliquée et l'innovation, ou encore favoriser l'interdisciplinarité au sein des projets de recherche. Cela peut par exemple se faire en associant les sciences humaines et sociales aux activités de développement technologique pour favoriser l'adéquation aux besoins des consommateurs et des entreprises, et donc faciliter la mise sur le marché de produits nouveaux.
- Un double cloisonnement des activités de recherche et d'innovation. d'une part, au niveau régional, dû aux spécificités du programme FEDER qui peut freiner la mise en place dans certains cas de partenariats entre les industries, centres de recherche et universités. Dans la plupart des domaines d'innovation technologiques, les processus d'innovation ne sont pas régionalisés. Le meilleur partenaire industriel ou la meilleure unité de recherche peut dans certains cas se trouver en dehors de la région (ex. secteur de la Biotech où les partenariats se tissent sur les trois régions). Et d'autre part, une insuffisance apparente de soutien aux activités de recherche et d'innovation à l'international. Ce double cloisonnement noté par les parties prenantes fait écho aussi au manque de tissu industriel étoffé permettant d'avoir une masse critique suffisante au sein même du système de recherche et d'innovation régional.
- Un manque de stratégie régionale coordonnées entre les différents acteurs du système (notamment les industriels, les centres de recherche et les universités). Ce manque de structuration stratégique ne permet pas de développer pour l'heure une réelle vision commune entre les acteurs et entre autres d'allouer les ressources aux objectifs décidés. **A cet égard, il s'agit d'aligner le *policy mix* du PO FEDER au plus près de la stratégie de spécialisation intelligente régionale et des Domaines d'Innovation Stratégique définis (voir encadré 4) pour les objectifs spécifiques 1.1 et 1.4.**

**Encadré 4 Étude de cas chimie durable**

La participation du SPW au projet Interreg S3Chem a notamment permis d'analyser et de comparer la mise en place de politiques publiques et de stratégies sur la chimie durable dans d'autres régions européennes. En termes de policy mix, il y a un manque de cadrage stratégique au niveau régional. Dans d'autres régions européennes, il existait déjà une stratégie intégrée en chimie verte, ce qui n'était pas le cas pour la Wallonie. Ceci peut poser problème en termes de mobilisation des acteurs.

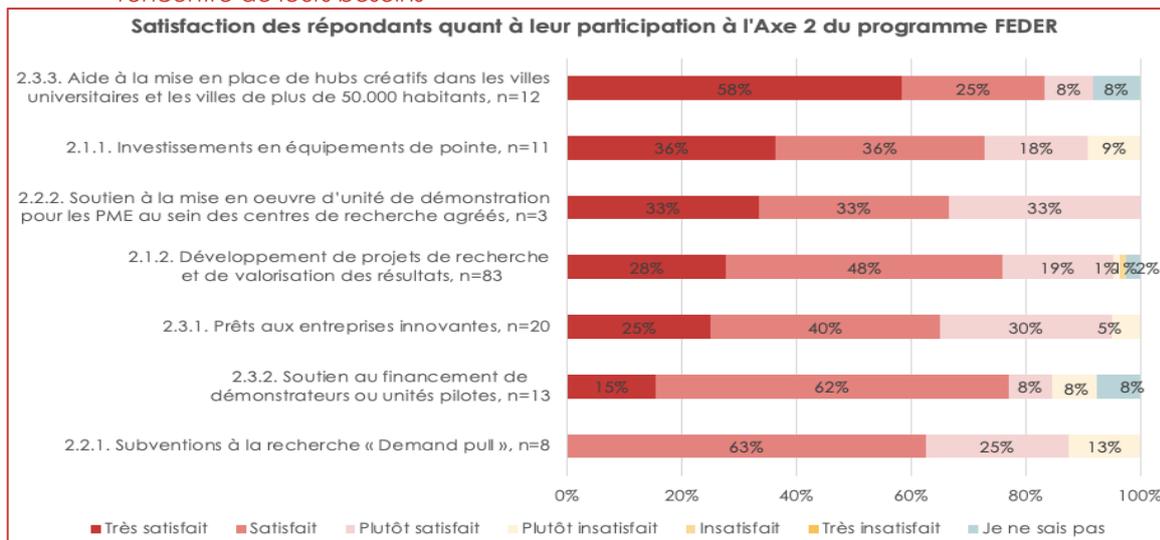
Les échanges au sein du projet Interreg S3Chem ont notamment permis de tirer des enseignements sur des pratiques d'autres régions européennes, qui alignent le FEDER aux opportunités de financement d'autres programmes européens. Ceci est mis en place notamment au Pays-bas (Limbourg) ou en Saxe (Allemagne).

**4.1.3 Adéquation des types d'interventions et de la nature des projets cofinancés au regard des besoins identifiés et notamment à ceux des entreprises**

Les bénéficiaires consultés lors de cette évaluation montrent un fort niveau de satisfaction quant à leur participation à l'ensemble des mesures de l'axe 2 "Innovation 2020" lié notamment :

- A l'adéquation des mesures mises en œuvre au sein de l'axe 2 "Innovation 2020" aux besoins des bénéficiaires. Certaines de ces mesures démontrent un niveau d'ambition fort répondant à des besoins très spécifiques des bénéficiaires. (Ex. mesures 2.2.1, 2.3.1, 2.3.2)
- Aux résultats satisfaisants des projets alignés avec les attentes de leurs porteurs, ainsi qu'aux externalités positives dont ils ont pu bénéficier.

*Figure 10 Satisfaction des bénéficiaires vis-à-vis de leur participation à l'axe 2 du programme FEDER et la rencontre de leurs besoins*



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

#### 4.1.3.1 Objectif spécifique 2.1 – adéquation des mesures et des projets cofinancés relatifs au renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME

Les investissements en équipements de pointe (mesure 2.1.1) et le développement de projets de recherche et de valorisation des résultats (mesure 2.1.2) constituent le volet de soutien à l'offre technologique sur le territoire (« *technology push* ») de l'axe 2 « Innovation 2020 ». Ces mesures entendent renforcer les capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME tout en garantissant l'excellence à la fois en matière d'évolution technologique qu'en matière de recherche et d'innovation. Ainsi les mesures poursuivent un double objectif, d'une part garantir les capacités technologiques de pointe et d'excellence et d'autre part soutenir les projets de recherche innovants centrés sur la valorisation économique à court terme.

L'adéquation des mesures aux objectifs définis de renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME apparaît clairement. Ainsi les mesures répondent à la fois aux besoins des bénéficiaires et contribuent à combler un manque au sein du système de recherche et d'innovation régional en structurant l'offre technologique dans les domaines clefs du territoire. Néanmoins, la dualité des objectifs en termes d'excellence de la recherche et de valorisation à court terme des résultats de la recherche invite à repenser les liens entre recherche fondamentale et recherche appliquée, en trouvant un meilleur équilibre entre les besoins industriels et les besoins académiques, tous deux essentiels et complémentaires.

La consultation des bénéficiaires, des administrations fonctionnelles et des parties prenantes au programme a ainsi mis en avant l'importance de la constitution de portefeuilles de projets ambitieux, visant aussi bien l'excellence scientifique que technologique. Si l'objet de cette évaluation ne porte pas sur les modalités de sélection, il semble néanmoins important de considérer la question (voir encadré 5).

##### Encadré 5 Stockage et distribution d'énergie

La Wallonie ne dispose historiquement pas de grande infrastructure commune de production et de stockage d'énergie. La coordination des acteurs du stockage de l'énergie est d'ailleurs relativement faible, bien qu'il y ait aujourd'hui des initiatives au niveau de la Région de créer des domaines d'innovations stratégiques (DIS). Il existait donc lors de la rédaction du PO 14-20 une réelle nécessité de bâtir ce type d'infrastructure afin de pouvoir monter des projets de R&D relatifs au stockage. Le bâtiment avait pour objectif de servir de banc d'essai pour des interventions diverses sur le territoire. Dans ce sens, l'objectif initial du portefeuille C3E2D, financer un réel centre régional d'efficacité énergétique pour créer des économies d'échelle, une « communauté énergétique », répondait parfaitement aux besoins du territoire. Pour diverses raisons, la construction de ce centre a engendré du retard. Les projets de recherche financés au sein du portefeuille ont conséquemment eu moins de possibilités de répondre aux besoins du territoire, n'ayant pas eu à disposition une infrastructure d'essai en début de programmation. Il est néanmoins prévu que ce centre soit créé et accessible aux chercheurs vers septembre 2022.

A cet égard, le soutien au développement de plateformes technologiques<sup>10</sup> ouvertes au monde académique et industriel au sein de portefeuilles mêlant investissements en

<sup>10</sup> Voir Glossaire pour une définition des plateformes technologiques

équipements et projets de recherche répond à la fois au besoin d'accès à des technologies de pointes évoluant rapidement tout en assurant l'acquisition de compétences et connaissances nécessaires à la valorisation de ces plateformes :

- Ces équipements contribuent de manière importante à la structuration des écosystèmes et l'attractivité des bassins économiques pour les entreprises. A cet égard, en réunissant au sein d'un même portefeuille des universités, des centres de recherche, des CRA en lien avec les entreprises, le développement de plateformes technologiques permet de créer un socle harmonisé de compétences et techniques communes ainsi qu'un maillage technologique et de savoir-faire sur territoire. Le niveau d'intégration et d'ambition des plateformes technologiques au sein des portefeuilles est essentiel pour qu'elles puissent remplir leur rôle de chaînon manquant entre le monde académique et le secteur privé (voir encadré 6).
- L'opportunité d'accéder à des technologies de pointes qui resteraient difficilement accessibles sans une mise en commun des moyens. La mesure 2.1.1 répond ainsi à un besoin de mutualisation des moyens et induit également une forme de priorisation des champs de recherche porteurs et axes de développement stratégiques entre les acteurs du système de RDI.
- Il s'agit néanmoins de trouver un équilibre au sein des plateformes technologiques entre les besoins industriels et les besoins académiques et repenser les liens entre recherche fondamentale et appliquée en particulier sur des secteurs et domaines spécifiques. Il est donc essentiel à cet égard de renforcer l'intégration des acteurs pour permettre d'orienter les plateformes en favorisant la pluridisciplinarité.

#### Encadré 6 étude de cas Biotech

Il apparaît fondamental de développer des offres intégrées autour des plateformes technologiques pour répondre aux besoins des entreprises et de l'écosystème mêlant :

- Un accès aux technologies (instruments de pointe) et infrastructures (infrastructures normées GMP, Labhotel, etc.) autrement inaccessibles pour les entreprises mais également le monde académique.
- Un accès à une expertise de pointe et des compétences spécifiques adaptées aux différentes étapes du développement des projets (préclinique, clinique, etc.) pour entre autres choses guider l'industriel dans ses choix.
- Un accès à une offre de services de support, de financement et d'accompagnement (évaluations réglementaires, études de faisabilité, offre de financement, propriété intellectuelle).
- Enfin, la mutualisation des plateformes technologiques et leur inscription au sein des écosystèmes invitent à **repenser les liens entre recherche fondamentale et recherche appliquée en prenant en compte les spécificités du marché** en renforçant l'intégration des différents acteurs dans les différentes étapes du développement. Il s'agit de favoriser l'interdisciplinarité. Ces plateformes étant « intégrée » tant dans leur écosystème industriel qu'académique, il est essentiel de prendre en compte ce rôle qu'elles peuvent jouer. L'association des CRA permet en partie de répondre à cette problématique spécifique en répondant aux besoins d'innovation et d'accompagnement au sein des entreprises (en particulier les PME) en développant des solutions propres ou en permettant le transfert des technologies depuis les universités.

Le développement de projets de recherche et de valorisation des résultats (mesure 2.1.2) répond particulièrement à l'objectif de renforcement des capacités de recherche et

d'innovation des centres de recherche dans les domaines utiles aux PME. Néanmoins le degré d'excellence des projets ainsi que le potentiel de valorisation des résultats posent question.

Le financement des projets de recherche permet de développer les compétences des chercheurs et d'aborder des problématiques industrielles. Les solutions développées au sein des projets ne permettent pas forcément une valorisation directe et à court terme des résultats de la recherche (par exemple permettre l'industrialisation directe) mais de développer un maillage de compétences indispensables, tel que la maîtrise et l'exploitation du potentiel des instruments de pointe. La dimension d'excellence scientifique dans les domaines de recherches stratégiques wallons est également indispensable au développement de compétences nécessaires sur le long terme au développement des secteurs économiques dans lesquels ils s'inscrivent. Cependant, il semble être encore trop tôt à ce stade d'avancement des projets pour affirmer que ces derniers ont atteint l'excellence scientifique souhaitée.

La valorisation des résultats de la recherche quant à elle dépend principalement du bon degré d'identification des besoins du marché et du secteur (besoins exprimés par l'industrie au travers de parrains industriels) dès la constitution des portefeuilles. En fonction de ces besoins il est ainsi possible d'identifier les partenaires, compétences complémentaires et manquantes. Sur cette base les équipes académiques peuvent en outre identifier les techniques et procédés de pointe se basant sur l'état de la littérature et l'avancée de la recherche. **Ainsi l'un des facteurs importants pour répondre aux besoins exprimés, et plus largement pour permettre la valorisation économique, réside dans la constitution des portefeuilles qui doivent être techniquement complets, complémentaires et de taille gérable.**

L'intégration et la coopération entre les différents acteurs des portefeuilles constitués de projets de recherche, à l'instar du développement de plateforme technologique est également un facteur à prendre en compte tant dans le développement des compétences et l'excellence scientifique que pour la réponse aux besoins des entreprises et la valorisation économique. Ainsi des relations fortes entre les différents acteurs est indispensable aux transferts de compétences et de technique du milieu académique aux centres de recherche agréés et à la traduction de nouvelles techniques aux exigences en termes de normes industrielles. Dans l'autre sens, les centres de recherche agréés permettent au milieu académique de mieux comprendre les besoins du milieu industriel.

#### **4.1.3.2 Objectif spécifique 2.2 – adéquation des mesures et des projets cofinancés relatifs à l'accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publique, les universités et les entreprises**

Les mesures de l'objectif spécifique 2.2 visent à adopter une attitude basée sur la demande au travers de mécanismes de subvention permettant principalement de répondre à un besoin de collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises, tout en réduisant la perception du risque (financement de projets de R&D, faisabilité technique, protection intellectuelle) et en facilitant la valorisation économique par des mécanismes d'appui tout au long du cycle de l'innovation (transfert de connaissance, préparation des différentes phases de la R&D, veille technologique etc.).

Les subventions à la recherche « demand pull » représentent des mécanismes particulièrement adaptés pour réduire les barrières à l'innovation et rencontrer les besoins identifiés par les bénéficiaires. Elles pourraient néanmoins bénéficier d'une assiette plus large de bénéficiaires potentiels (COOTECH) et d'une promotion (chèques technologiques) auprès des PME.

Les unités de démonstration pour les PME au sein des centres de recherche agréés apparaissent quant à elles inadaptées, en particulier dans leur mise en œuvre, pour rencontrer

les besoins des PME et mieux adapter l'offre technologique en conséquence. En effet, l'intégration de ces dernières au sein des portefeuilles de projets «technology push » a été très limitée, ne permettant pas de faire le lien entre les deux piliers de l'axe 2 « Innovation 2020 ».

#### 4.1.3.2.1 Subvention à la recherche « demand pull »

Les subventions à la recherche portées par la mesure (COOTECH et chèques technologiques et propriétés intellectuelles) visent à accroître les collaborations entre les structures de recherche publique, les universités et les entreprises et faciliter l'application technologique des résultats de la R&D. Elles représentent un levier essentiel pour répondre aux besoins d'offrir davantage de coopérations public-privé et plus largement entre les acteurs du système de RDI ainsi que permettre une meilleure exploitation économique des résultats de la R&D.

La mesure COOTECH centré sur financement des programmes de recherche des PME en collaboration entre elles ou des PME en collaboration avec les grandes entreprises se révèle particulièrement pertinente au regard de ces objectifs. Elle facilite ainsi les collaborations en engageant les entreprises dans des projets de développement expérimental dans un contexte difficile d'accès aux subventions.

Plus spécifiquement, les COOTECH permettent l'accès aux subventions aux grandes entreprises (sous condition d'un programme de recherche en collaboration avec des PME), une spécificité dans le paysage régional des aides directes (pour ce qui est de la recherche expérimentale), permettant de capitaliser sur l'un des vecteurs de l'innovation régionale pour renforcer les capacités d'innovation des PME et leur intégration au sein des chaînes de valeur régionales.

Les COOTECH permettent également de développer des projets plus spécifiques et moins génériques dont les résultats se concentrent sur les besoins des partenaires, renforçant ainsi la potentielle valorisation de ces derniers en lien avec la dynamique des pôles de compétitivité. Ce mécanisme permet ainsi de couvrir une partie voire la totalité du risque pour les partenaires engagés dans le développement amont qui est alors valorisable. **Si les COOTECH au travers des partenariats privé-privé (PME/PME et PME/grandes entreprises) sont tout à fait pertinent au regard des besoins auxquels ils s'adressent, ils pourraient également bénéficier d'une ouverture à un ensemble plus large d'acteur pour stimuler les collaborations avec le milieu académique et les centres de recherche.**

A cet égard, les dispositifs de chèques technologiques et chèques propriété intellectuelle permettent (à un degré d'intensité moindre) de renforcer les interactions entre les centres de recherche et les entreprises en amont et en aval du cycle de l'innovation, permettant ainsi de renforcer la valorisation économique des projets de recherche. Il s'agit ainsi de dispositifs très attractifs et demandés des entreprises, renforçant les collaborations et l'inscription dans un processus de R&D. Ainsi, en amont des projets de R&D, les chèques technologiques permettent de contribuer aux phases exploratoires, aux phases de faisabilité technique et aux phases de développement de nouveaux produits, procédés et services. Les chèques propriété intellectuelle permettent d'appuyer les stratégies d'innovation des entreprises au travers des outils de la propriété intellectuelle.

#### 4.1.3.2.2 Soutien à la mise en œuvre d'unité de démonstration pour les PME au sein des centres de recherche agréés

La mise en place d'unité de démonstration pour les PME au sein des centres de recherche agréés entendait faire le lien entre l'offre développée et disponible ainsi que les avancées technologiques au sein d'espaces dédiés et les besoins des entreprises. L'interaction au sein des espaces entre l'offre technologique et la demande devait ainsi permettre de mieux orienter les recherches en cours vers la valorisation dans les domaines utiles aux PME.

Si l'objectif de la mesure apparaît pertinent en particulier dans la perspective de lier les approches « technology push » et « demand pull », la mise en œuvre des unités de démonstration au sein des CRA s'est cependant révélée inadaptée pour rencontrer les besoins des CRA et des PME.

Le manque d'intégration des espaces de démonstration aux portefeuilles de projet interroge clairement l'adéquation de la mesure aux besoins de CRA et leur capacité à rendre compte de l'offre technologique au PME. A cet égard, seulement 6 espaces de démonstration répartis sur trois portefeuilles de projets et dont 4 sur un seul et même portefeuille entièrement dédié à la mesure ont été financés. Ce manque d'intégration au sein des portefeuilles laisse apparaître un problème de participation (sous-souscription) à la mesure, et de compréhension des enjeux sous-jacents au rapprochement des approches « technology push » et « demand pull ».

De plus, l'utilité d'un tel espace n'apparaît pas convaincante au regard des besoins des PME et à même de faciliter le dialogue entre l'offre technologique et la demande.

*Si la pertinence de cette mesure est remise en question, en particulier au regard des besoins de leur public cible, d'autres mesures plus adaptées pourraient émerger à l'instar des innovation store<sup>11</sup>, permettant de proposer une offre structurée des CRA et des partenaires du portefeuille de projets aux entreprises pour faciliter la valorisation de l'innovation.*

#### 4.1.3.3 Objectif spécifique 2.3 – adéquation des mesures et projets cofinancés relatifs à l'accroissement du nombre de processus, produits et services innovants pour une intensification de l'open innovation et la RDI dans les entreprises

Les mesures de financement aux entreprises innovantes (mesure 2.3.1), de soutien au financement de démonstrateurs ou unités pilotes (mesure 2.3.2) et d'aide à la mise en place de hubs créatifs dans les villes universitaires et les villes de plus de 50.000 habitants (mesure 2.3.3) entendent permettre un accroissement du nombre de processus, produits et services innovants ainsi que renforcer l'open innovation et la RDI dans les entreprises. Ces mesures spécifiques doivent ainsi renforcer le rôle de levier sur les processus de recherche et d'innovation sur le développement économique en adressant un certain nombre de barrières tel que la concentration de la R&D dans les grandes entreprises et la faible intensité de la R&D au sein des PME. Ces mesures devaient ainsi répondre aux difficultés d'accès au financement de l'innovation liées aux incertitudes de ce type d'activités (mesure 2.3.1) ainsi qu'aux difficultés de financement lors de la phase de déploiement sur le marché des innovations (mesure 2.3.2). Enfin, il s'agissait également de renforcer l'innovation au sein des entreprises au travers de processus adaptés aux capacités du tissu économique des territoires et en particulier des PME (mesure 2.3.3).

##### 4.1.3.3.1 Une réponse au gap de financement

- Les prêts aux entreprises innovantes supportés par la mesure 2.3.1 sont particulièrement bien adaptés pour adresser la problématique du financement de l'innovation au sein des PME tel qu'identifié lors de l'évaluation ex-ante des instruments financiers<sup>12</sup> (2014) et plus largement au soutien au développement d'écosystèmes sectoriels et des territoires. La

---

<sup>11</sup> L'innovation store tel que défini par les répondants est un espace (dématérialisé ou physique) donnant accès aux entreprises à une offre de services intégrés et de technologies qui peuvent être adaptés à leurs besoins. Un tel exemple d'innovation store est développé par le CER au sein du portefeuille Biomed Hub en lien avec la cellule de valorisation de l'université.

<sup>12</sup> PwC, Evaluation ex-ante des instruments financiers lors de la programmation FEDER 2014-2020

possibilité offerte de proposer une offre de financement complète, adaptée au cycle de l'innovation et au cycle de vie des entreprises apparaît être un facteur fondamental pour renforcer la RDI au sein des entreprises ainsi que renforcer l'attractivité des territoires.

- D'une part, les prêts aux entreprises innovantes permettent d'adresser la problématique du *gap de financement* des projets de R&D et d'innovation des entreprises, des projets souvent considérés comme ayant un niveau de risque élevé pour les investisseurs privés. Elle permet ainsi de réduire les obstacles liés à la difficulté d'accès aux financements externes au cours du processus de recherche et à la frilosité des banques à offrir du financement, tout en offrant un ensemble large de types de financements adaptés aux besoins spécifiques des entreprises et leur cycle de vie, ainsi qu'au cycle de d'innovation de leur projet. A cet égard, ces financements sont particulièrement adaptés aux phases amonts liées au développement des activités de R&D pour lesquels le financement privé est virtuellement impossible et l'offre de financement est relativement rare.
- D'autre part, il est important de noter le rôle des Invest wallons et de la SOWALFIN dans la mise en œuvre de la mesure sur les différents bassins économiques pour rencontrer les besoins des entreprises tant en matière de fonds, qu'en matière d'accompagnement. Ainsi, en plus de leur expertise technique et sectorielle dans le financement des entreprises, les Invest accompagnent les PME soutenues dans l'avancement de leur projet d'innovation. Ces acteurs de proximité sont particulièrement bien insérés au sein de leur bassin économique et font bénéficier les entreprises de leur réseau et se positionnent comme partenaire sur le long terme.
- Si la mesure se montre parfaitement adéquate aux enjeux et barrières identifiées et alignée aux objectifs qui lui sont fixées, on peut néanmoins noter la question de la définition des bénéficiaires cibles à savoir les PME. **Cette définition doit être amenée à évoluer pour permettre d'accompagner plus loin les PME et en particulier celles trop grandes pour pouvoir bénéficier de la mesure ce qui aujourd'hui constitue une limite à l'action des instruments financiers.**

#### 4.1.3.3.2 Financement des phases de déploiement sur le marché des innovations

La phase de déploiement sur le marché des innovations et de la commercialisation des nouveaux produits et procédés nécessite un financement important en particulier pour la validation des innovations de produits et procédés à l'échelle industrielle. Ce gap de financement entre la recherche, l'innovation et l'industrialisation correspond à la « vallée de la mort ». A cet égard, le financement de démonstrateurs ou unités pilotes (mesure 2.3.2) se base ainsi sur deux principes :

- La mise en place de démonstrateurs à taille réelle (échelle 1 :1) doit ainsi faire office de vitrine technologique pour permettre la commercialisation de l'unité pilote (jusqu'à l'outil de production). Elle concrétise un processus important de recherche et d'innovation en amont pour aller vers la valorisation.
- La logique de partenariat interdisciplinaire au consortium permet de couvrir l'ensemble de la chaîne de valeur industrielle (sous-traitant, équipementier, end-user).
- Le financement de démonstrateurs à taille réel, plurisectoriels (centre de recherche, entreprise) et pluri-métier) est unique au sein du paysage wallon du support à la recherche et l'innovation. En se concentrant sur la phase aval des processus industriels, il permet de combler le manque de financement de l'innovation à l'industrialisation et sécuriser les investissements effectués en termes de R&D pour l'ensemble des partenaires. Il s'agit ainsi d'un chaînon manquant entre les étapes de recherche fondamentale et l'industrialisation. La mesure en outre permet, au travers de la réduction du risque inhérent à ce type d'investissement, d'engager des PME dans un processus de R&D pour la première fois.

#### 4.1.3.3.3 Open innovation et RDI dans les entreprises

La mesure 2.3.3 permet d'étendre les processus d'innovation au-delà de la R&D en s'adaptant à un tissu entrepreneurial wallon majoritairement constitué de TPE et PME, avec une forte représentation du secteur des services. Ainsi, elle répond au besoin de créer des processus d'innovation rapides et ouverts qui correspondent aux capacités des PME. Les hubs créatifs ont ainsi comme objectifs de :

- Sensibiliser à l'innovation en prônant le prototypage et l'agilité. Les utilisateurs des hubs sont ainsi encouragés à partager leurs idées avec leurs partenaires et leurs clients, permettant ainsi d'avoir des retours, tester et pivoter si besoins vers de nouvelle solution. L'itération et l'échec est ainsi encouragé pour développer des idées innovantes. Cette approche basée sur l'utilisateur permet de mieux prendre en compte les besoins des end-user et des entreprises. Les composantes fablab des hubs sont à cet égard tout à fait pertinentes.
- Privilégier les fertilisations croisées des acteurs et des domaines pour confronter les idées et projets aux regards des autres professionnels et faire naître des projets innovants et inattendus. A cet égard, le financement d'un lieu de croisement est essentiel à rencontrer ce besoin.
- Élargir le cercle des acteurs de l'innovation pour créer un effet d'entraînement sur le territoire. L'inscription dans la stratégie d'un territoire est essentielle pour répondre à cet objectif et permettre d'engager des entreprises traditionnelles dans des processus d'innovation. Il s'agit ici de contribuer à un changement de mentalité entrepreneurial, à cet égard l'inscription de certains hubs dans des projets plus large de renouvellement urbain apparait important pour toucher un public large.

Si les hubs créatifs répondent à un besoin en matière d'innovation ouverte et agile, adaptées aux profils d'entreprises traditionnelles n'ayant pas la capacité d'entrer dans un processus de R&D classique, il semble cependant nécessaire de travailler sur un renforcement de l'offre d'accompagnement et de services de ces lieux ressources et une meilleure adéquation de cette offre vis-à-vis du parcours de l'entrepreneur et des autres initiatives en la matière.



## 4.2 Cohérence de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon

Cette section a pour objectif de répondre aux questions évaluatives ayant trait à la cohérence de l'axe 2 « Innovation 2020 ». Les questions de cohérence sont orientées principalement autour de deux sujets : 1) la cohérence interne, au niveau de l'axe lui-même et avec les autres axes du PO ; 2) la cohérence externe, en lien avec la stratégie de spécialisation intelligente de la Wallonie et les autres mesures et dispositifs existants, relatifs au développement de la recherche et de l'innovation.

*Tableau 5 Rappel des questions évaluatives relatives à la cohérence*

Cohérence	L'ensemble des objectifs spécifiques	<p><b>Question principale 2 : L'Axe 2 du PO FEDER Wallonie est-il bien articulé (complémentarité) avec les autres axes du PO mais également avec les autres dispositifs publics existants sur le territoire (notamment avec les pôles et clusters) ? Les différentes mesures soutenues au sein même de l'Axe 2 sont-elles bien articulées et cohérentes entre elles ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Axe 2 est-il bien aligné avec les objectifs généraux du programme opérationnel ?</li> <li>• Les interventions de l'Axe 2 ont-elles contribué aux objectifs du PO FEDER 2014-2020 visant à une croissance intelligente, inclusive et durable ?</li> <li>• Les mesures financées par l'Axe 2 sont-elles cohérentes avec les mesures financées au sein des autres axes du programme opérationnel ?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment se sont effectuées les synergies avec les mesures au sein des axes 1, 3, 4 5, et 6 du PO ?</li> <li>- Comment se sont effectuées les synergies avec les axes 1 et 2 du FSE sur les thématiques « entreprises et créativité » et « connaissance et compétences »?</li> </ul> </li> <li>• Les mesures financées par l'Axe 2 sont-elles cohérentes avec d'autres mesures et dispositifs existants sur le territoire, relatifs au développement de la recherche et de l'innovation ?             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment les actions menées dans le cadre de l'axe 2 permettent de renforcer les thématiques prioritaires identifiées dans la stratégie de spécialisation intelligente (S3) wallonne ? Les projets mis en œuvre ont-ils un effet sur les domaines de spécialisation de la Wallonie ?</li> <li>- Les actions financées sont-elles cohérentes avec le programme H2020 ou autres programmes de soutien à la recherche et l'innovation du territoire ?</li> <li>- Les mesures financées au sein de l'Axe 2 correspondent-elles bien aux thématiques prioritaires des pôles et des clusters du territoire ?</li> <li>- Les actions financées par l'axe 2 sont-elles cohérentes avec les thématiques de spécialisation intelligente définies dans la S3 ? Quels sont les domaines de spécialisation intelligente couverts par les clusters et les pôles de compétitivité du territoire (génie mécanique, chimie verte, transport, plasturgie, etc.) qui se retrouvent dans les actions financées par l'axe 2 ?</li> </ul> </li> </ul>
-----------	--------------------------------------	--

*Question principale 2 : L'Axe 2 du PO FEDER Wallonie est-il bien articulé (complémentarité) avec les autres axes du PO mais également avec les autres dispositifs publics existants sur le territoire (notamment avec les pôles et clusters) ? Les différentes mesures soutenues au sein même de l'Axe 2 sont-elles bien articulées et cohérentes entre elles) ?*

4.2.1 Un axe bien articulé, présentant de véritables liens entre les mesures, mais qui ne semble pas s'être matérialisé dans les faits

Il existe de véritables liens entre les mesures de l'axe 2 « Innovation 2020 », renforçant leur complémentarité et devant permettre une évolution continue vers la valorisation des résultats de la recherche.

Si les complémentarités et les conditions de synergies existent entre les mesures, elles ne sont pas forcément réalisées, ce qui ne permet pas toujours de combler le fossé entre le soutien au développement et la valorisation économique. Plusieurs raisons pourraient expliquer ce constat:

- Une division relative entre les projets « Technology push » et les projets « Demand pull »
- Un manque d'intégration des mesures (co-occurrence) au sein des portefeuilles de projets
- Peu d'interactions et d'exploitation des complémentarités entre les différents portefeuilles de projets.

Le choix de la composition des mesures et des instruments de l'Axe 2 « Innovation 2020 » s'est fait au niveau politique et sur base de l'étude du Pr. Pagano qui a rédigé le programme opérationnel. Il s'est également fondé sur l'expérience des anciennes programmations et des évaluations qui ont été menées et dans la continuité des mécanismes qui ont bien fonctionné. La période de programmation 2007-2013, et notamment l'évaluation ex-post du PO, a montré que l'axe 2 « développement du capital humain, des connaissances, des savoir-faire et de la recherche » avait plutôt privilégié (en volume de fonds d'aide publique dépensé) une approche par l'offre de recherche et de formation (technology push), au détriment d'une approche tirée par la demande de connaissances (market pull)<sup>13</sup>. Il s'agissait donc, entre autres, pour cette période de programmation de *renforcer l'impact des interventions sur la dynamique d'innovation en adoptant une approche « demand pull »*. Les résultats de l'évaluation ex-ante du PO 2014-2020 rappellent l'évaluation du PO 2007-2013, en montrant notamment le besoin d'élargir la base des PME impliquées dans des démarches d'innovation (technologique ou non technologique) ainsi que d'augmenter le niveau d'investissement privé dans ce domaine (voir Section 3.2).

L'analyse de la cohérence interne de l'Axe 2 « innovation 2020 » permet d'établir que, dans son ensemble, l'axe offre des mesures complémentaires en réponse à la nécessité identifiée de rééquilibrage au bénéfice d'une approche plus orientée sur la demande des PME que sur l'offre technologique. Ceci s'est traduit notamment par :

- Des subventions auprès des universités, dans une optique renforcée d'atteinte de valorisation économique (mesures 2.1.1 et 2.1.2).
- Le renforcement des dispositifs ayant permis d'amener un plus grand nombre de PME à innover, tels que :
  - La mise en œuvre des actions de soutien à la R&D des PME et des GE (mesure 2.2.1.1) et les chèques technologiques et de PI (actuellement mesures 2.2.1.2 et 2.2.1.4). Dans cette mesure 2.2.1 (subvention à la recherche « demand pull »), il existe notamment une volonté d'augmenter les interactions et le nombre de PME coopérant avec les centres de recherche, via un dispositif global, comportant un aspect préférentiel pour les PME, initié en interaction étroite avec les autres mesures de cet axe<sup>14</sup>.
  - Une nouvelle mesure de soutien à la mise en œuvre d'unités de démonstration pour les PME au sein des centres de recherche agréés (mesure 2.2.2). Cette mesure vient

<sup>13</sup> Rapport Final - Evaluation des impacts des programmes opérationnels FEDER 2007-2013 "Convergence" et "Compétitivité régionale et emploi", Septembre 2015

<sup>14</sup> Complément de programmation FEDER 2014-2020

théoriquement faciliter la création de synergies entre les deux dynamiques amont et aval que sont le « technology push » et le « demand pull » dans la politique de valorisation économique de la recherche en Wallonie. Elle crée un espace et un cadre pour que les centres de recherche puissent rendre compte des avancées technologiques qu'ils souhaitent mettre en exergue vis-à-vis des entreprises.

- L'ingénierie financière (mesure 2.3.1). Cette continuation des aides directes via les instruments financiers, a également bénéficié de nouvelles modalités d'intervention sous forme de capital risque (apport en fonds propres) et non seulement par l'endettement.
- Une nouvelle mesure qui vise à contribuer à l'investissement et à l'exploitation, par des entreprises ou des groupes d'entreprises, de démonstrateurs et d'unités pilotes développés en vue de déployer leur technologie à l'échelle de production industrielle (mesure 2.3.2).
- Développement des actions plus innovantes, incluant l'innovation non-technologique (mesure 2.3.3).

Les deux mesures comprises dans l'Objectif Spécifique 2.1 peuvent être vues comme complémentaires. La mesure 2.1.1 nourrit la mesure 2.1.2, la première consiste à acheter de l'équipement, et la seconde finance la recherche au travers des projets. Par définition, avoir de l'équipement de pointe améliore la capacité de recherche, un centre de recherche mieux équipé aura tendance à faciliter des projets de recherche plus ambitieux. Il semble cependant y avoir un découpage artificiel entre l'achat de l'équipement et le projet de recherche qui utilise l'équipement. **Pour renforcer la masse critique des projets – l'idée d'une fusion des deux mesures permettrait au niveau du suivi des projets d'affecter les équipements à une recherche univoque. Celles-ci pourraient également être fusionnées avec les démonstrateurs (mesure 2.2.2), dont l'objet est de répondre aux besoins des CRA tant en termes de promotion de l'offre technologique disponible ou développée, que d'orientation des recherches en cours vers les besoins des PME.**

En ce qui concerne les bénéficiaires – certains ont déposés des dossiers de manière indifférenciée dans les mesures 2.1.1, 2.1.2 et 2.2.2. D'autres ont visé seulement la 2.2.2 où il y a moins de concurrence du fait que ce soit une nouvelle mesure. La mesure 2.2.2 a notamment manqué d'intégration au sein des portefeuilles. Seulement 6 espaces de démonstration répartis sur trois portefeuilles de projet ont été financés, et dont 4 sur un seul et même portefeuille entièrement dédié à la mesure.

Il semblerait y avoir une adéquation entre les mesures portées sur les entreprises (2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.4 et 2.3.2). Les mesures chèques ont prouvé être particulièrement cohérentes et demandées. D'une part, elles répondent à des problématiques très pointues au niveau des bénéficiaires. D'une autre part, il y a un bon niveau de satisfaction de la part des bénéficiaires sur la rapidité d'accès à l'instrument (l'administration met 5 jours pour valider les demandes). Il existe également une cohérence interne au service des chèques, ce sont souvent les mêmes sociétés qui passent par ces chèques qui font ensuite des demandes à d'autres aides (aide support technique).

La mesure 2.3.2 (ou mesure COOPILOT) se distingue d'autres formes d'accompagnement dans le PO, tel que le financement des programmes de recherche des PME en collaboration entre elles ou des PME en collaboration avec des grandes entreprises (COOTECH). Le COOTECH se situe en amont du processus d'innovation : l'action finance un programme de recherche expérimental ou industriel, alors que le COOPILOT a pour fin le développement d'idées davantage proche de la commercialisation. Bien que COOTECH et COOPILOT pourraient se recouper (il y a notamment eu un transfert budgétaire renvoyé de COOPILOT à COOTECH),

COOTECH est disponible en continu (et tant que du budget est disponible), quant à COOPILOT ce sont des appels à projets.

Dans le cadre de la mesure 2.3.1 (financement des entreprises innovantes), le public cible n'est pas le même que celui des autres mesures. Les domaines d'interventions sont spécifiques et peuvent intervenir indépendamment. Les Invest peuvent tout de même faire office de pont, en faisant le lien avec la mesure 2.3.2 (COOPILOT), comme illustré par l'Invest IMBC dans le projet Walibeam.

*Encadré 7 Exemple d'implication des Invests dans COOPILOT - Walibeam*

**L'invest IMBC a eu un rôle indirect majeur en permettant à IONICS (dont IMBC est actionnaire) de disposer des fonds propres suffisants et nécessaires pour une participation à un projet d'envergure comme Walibeam<sup>15</sup>.**

**« L'investissement de IMBC a permis de structurer le capital de sorte que Ionics puisse investir dans une telle plateforme. L'investissement a permis d'avoir suffisamment de fonds propres pour y participer. IMBC a une approche de construction de l'écosystème local qui est assez unique<sup>16</sup>. »**

La mesure 2.3.3, sur les hubs créatifs, quant à elle, sort du schéma des autres mesures de l'axe 2, qui sont plutôt des portées sur la « recherche » à finalité de valorisation économique de celle-ci. Les hubs présentent des particularités qui rendent difficile l'identification de synergies, notamment :

- La nature des hubs, se rapporte plus à de l'animation économique (axe1) plutôt que de l'innovation ;
- Une vision de l'innovation plus élargie (non-technologique, non thématique, très en amont de la chaîne d'innovation).
- Une dynamique des bassins : les portefeuilles de hub qui ont été localisés ne sont pas toujours correspondant aux bassins d'animation économique.

De plus, la mise en place des portefeuilles de projet des hubs créatifs s'était déroulée dans un contexte où les hubs étaient encore sous phase d'expérimentation. En conséquence, quelques projets approuvés n'étaient pas vraiment en raccord avec les principes de l'axe 2 (au-delà de l'infrastructure et l'équipement). La mesure a posé problème au niveau de son suivi par l'administration fonctionnelle, des hubs avaient été présentés de manière fragile. Chaque hub présentait sa méthodologie, sans socle commun.

Ces fragments d'incohérence ont suscité un travail de reprécision de la mesure. Il a fallu notamment – redéfinir le public cible de la mesure (au-delà de l'indicateur), et catégoriser les types d'action : sensibilisation, transfert de compétence ; accompagnements individuels et collectifs ; accueil et prototypage. Bien que la chaîne de services remise à plat fut un peu artificielle dans un contexte où les hubs par nature ont besoin d'une certaine latitude, le recadrage a permis de retrouver certains raccords avec les principes de l'axe 2 (au-delà de l'infrastructure et l'équipement).

<sup>15</sup> Entretiens bénéficiaires. Octobre 2020.

<sup>16</sup> Entretiens bénéficiaires. Octobre 2020.

Les investigations conduites ont permis de vérifier que l'ensemble de l'axe 2 et les mesures qui le composent sont cohérents. Cependant, il ne semble pas apparemment que les complémentarités et les synergies entre les différentes mesures aient été exploitées. Il existe une division relative entre les projets « technology push » et les projets « demand pull », ce qui ne facilite pas le développement au sein d'un même portefeuille des interactions directes entre des centres de recherche et des entreprises, ou bien l'association de projets de recherche avec des mesures de support en investissement et à l'introduction d'innovation. L'idée d'intégrer des projets de différentes mesures au sein d'un même portefeuille pour jouer sur les complémentarités des instruments en réponse à un objectif commun est difficilement observable sur base de l'analyse de la cartographie des portefeuilles et du retour des entretiens. Seulement 12 portefeuilles ont inclus des projets couvrant au moins deux mesures distinctes de l'axe 2. Dans la plupart des cas (9), il s'agit de portefeuilles qui incluent le financement d'équipement (2.1.1) et projet de recherche (2.1.2). Pour le reste, nous retrouvons deux cas où un portefeuille comprenant un projet de recherche est complété de la mesure portant sur la mise en œuvre d'unités de démonstration (2.2.2). Dans un cas isolé (DigiSTORM), le portefeuille intègre un projet de recherche à la mesure des aides à la mise en place de Hubs créatifs (2.3.3). Outre l'intégration de différentes mesures au sein d'un même portefeuille, ces derniers ne semblent pas exercer un niveau d'interaction qui permettrait de jouer sur les complémentarités des différents projets et mesures du PO.

*Tableau 6 Co-occurrence de mesures de l'axe 2 au sein des portefeuilles de projet*

Nom portefeuille	Mesures
BIOMED HUB ; Centre d'excellence en efficacité énergétique et développement durable ; Films multifonctionnels ; IAWATHA ; IMAWA ; Low Carbon Footprint Materials ; MICRO + ; Phare ; Wallonia Biomed	2.1.1 et 2.1.2
IDEES ; TERA4ALL	2.1.2 et 2.2.2
DigiSTORM	2.1.2 et 2.3.3

#### 4.2.2 *Un niveau de synergies limité entre les mesures de l'axe 2 et celles des autres axes du PO.*

Malgré la présence de diverses conditions préhabilitantes aux synergies et aux complémentarités entre les axes du PO, pour la plupart, les acteurs bénéficiaires de l'axe 2 semblent développer leurs projets sans tenir compte des autres axes.

Certains acteurs jouent tout de même un rôle important de pont entre les mesures de plusieurs axes :

- La SOWALFIN, qui suit les différents axes qui sont sous le même chapeau (mesures 1.1.2, 2.3.1 et 4.2.2) et oriente les bénéficiaires via ses filiales Investis. La conjonction des différentes mesures permet aux entreprises d'aller beaucoup plus vite dans leur démarche de développement technologique et d'activités économiques.
- Dans le cadre de la mesure 2.3.3, où certaines complémentarités sont exploitées via les activités d'animation économiques. Ces synergies semblent mieux fonctionner dans certains bassins, là où les acteurs de l'animation économique sont déjà présents (intercommunale / CEEI).

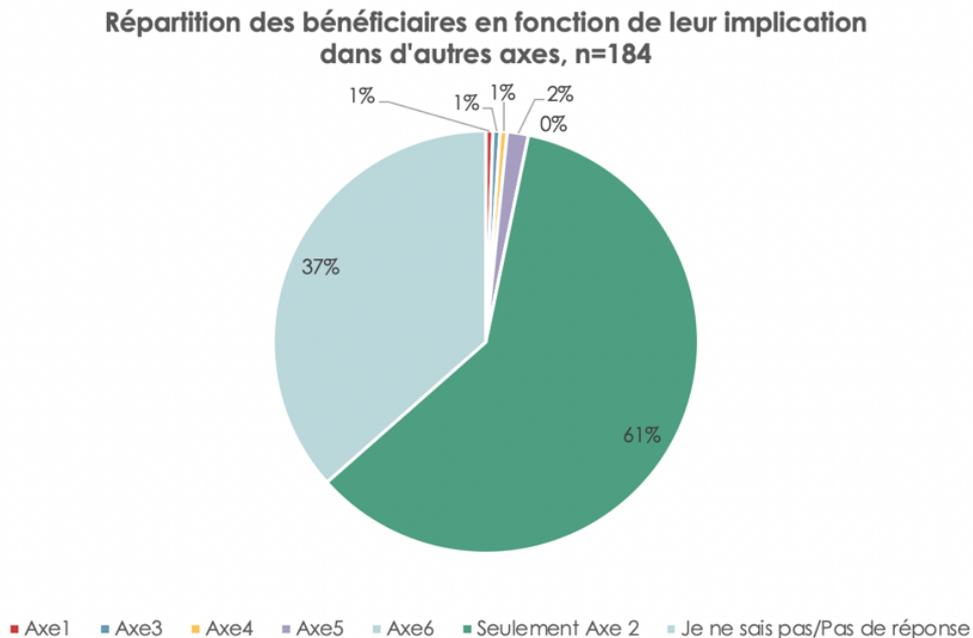
Plusieurs conditions préhabilitantes aux synergies et aux complémentarités entre les axes sont présentes dans le PO Wallonie-2020.eu, notamment :

- La structuration par portefeuille, multiaxe : plusieurs projets de recherche par portefeuille venant de différents axes et de différentes mesures de l'axe 2. C'est le cas de 7 portefeuilles de projets.
- Des synergies assez naturelles qui sont mises en œuvre sous la coupole de la SOWALFIN (Axe 1 et Axe 4)
- Axe 2 et Axe 6 : question de la main d'œuvre et de l'innovation, via le volet des compétences.
- Axe 3 : Prise en compte pour les hubs créatif du développement territorial.

Ces interconnexions sont mentionnées dans le PO, et les comités d'accompagnement des portefeuilles de projet jouent également un rôle pour mettre ensemble les différents partenaires et développer les synergies.

Si on se reporte dans un premier temps aux résultats de l'enquête, en ce qui concerne la complémentarité des différents axes du programme FEDER Wallonie.2020, un nombre très limité de bénéficiaires de l'Axe 2 indique avoir été impliqué dans d'autres axes du PO (6 au total). Quand c'est le cas, il s'agit en majorité de l'Axe 5 – Développement urbain, avec 3 répondants, et en aucun cas l'Axe 6 – Compétences (0 répondant). Les bénéficiaires de l'axe 2 sont donc peu impliqués dans les autres axes du PO, bien qu'il semblerait exister une véritable complémentarité entre les projets de recherche de l'axe 2 au sein de portefeuilles appartenant majoritairement à d'autres axes (i.e. Axe 3 intelligence territoriale)

Figure 11 Implication relatives des répondants à l'enquête aux autres axes du PO FEDER 2014-2020 "Wallonie-2020.EU"



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

- La perspective des portefeuilles ou des projets de recherche de l'axe 2 qui se développent conjointement ou en réponse à des besoins de thématiques d'autres axes du PO ne s'est pas vraiment matérialisée.

Ceci dépend largement du type de portefeuilles. Un exemple est le Portefeuille SITI avec le projet ECOSOL, qui traite le développement d'un projet de recherche dans le domaine de

l'attractivité, le verdissement et la valorisation des friches industrielles en périodes intermédiaires pré-et post-assainissement. Dans ce cas les résultats du projet de recherche sont directement en lien avec un besoin de revitalisation urbaine exprimé par une commune, et matérialisé au sein d'un portefeuille commun.

Dans la plupart des cas, les complémentarités sont moins concrètes, il n'est pas évident de voir le lien entre la recherche et ce qui est mis en œuvre dans d'autres axes. Le sentiment général est qu'il n'y a pas beaucoup de liens, d'interactions, de complémentarités et de valeur ajoutée entre l'axe 2 et les autres axes du PO.

Le travail d'investigation réalisé dans le cadre des études de cas a permis de creuser certains constats.

#### *Encadré 8 La complémentarité de l'axe 2 avec les autres axes du PO - Wal-e-Cities et C3E2D*

**Selon plusieurs sources, il n'existe pas ou très peu de complémentarité entre les trois projets de l'Axe 2 qui font l'objet de cette étude et ceux de l'Axe 4, orientés sur des travaux d'infrastructures (bâtiments et réseaux de chaleur) dans le cadre du PO Wallonie.**

**Cette absence de complémentarité entre les axes 2 et 4 du PO est une difficulté directement observée par le projet Wal-e-Cities ENR. Les projets d'infrastructures de l'Axe 4 dans les villes n'ont pas été alignés avec l'axe de recherche du PO. Le centre de recherche Cenaero a ainsi été approché par la ville de Charleroi pour mener une petite recherche dans le cadre d'un appel à projet de l'axe 4 qui n'a pas pu être financé dans le cadre du PO : « une défaillance de l'axe 4 a été de monter des grands projets d'infrastructures, parfois smart city, sans coopération avec les chercheurs<sup>17</sup>. » Les villes sont d'ailleurs beaucoup plus ouvertes à recevoir des démonstrateurs qu'auparavant.**

**Les entretiens avec les chefs de portefeuille ont permis d'observer qu'il existe un degré de fertilisation globalement limité entre les deux projets PEPSE et STOCC au sein du portefeuille C3E2D, mais également entre les projets des deux portefeuilles C3E2D et WAL-E-CITIES.**

**Les projets STOCC et PEPSE se situent davantage en amont du processus de développement des systèmes adaptés aux bâtiments du futur, alors que le projet Wal-e-Cities ENR a pour objectif l'intégration et la meilleure opération de ces systèmes pour des usages. Dans les faits, les coopérations n'ont pas été suffisamment exploitées.**

- **Le portefeuille C3E2D a manqué de cohérence d'ensemble avec des projets jugés très différents les uns des autres. Le projet STOCC se focalise sur les matériaux alors que PEPSE permet la mise en œuvre d'un système thermique. PEPSE avait pour objectif de mettre en place un prototype d'essais, sans jusqu'à présent financer du prototypage. Il y a donc un déphasage entre les développements du projet PEPSE et une potentielle implication des résultats du projet STOCC. Ceci s'est traduit par un manque de communication entre les projets STOCC et PEPSE. Toutefois, les deux projets pourraient être amenés à travailler davantage ensemble une fois le laboratoire PEPSE terminé.**
- **Le projet Wal-e-Cities ENR est considéré comme étant globalement à part des projets du portefeuille C3E2D, appartenant à un portefeuille très axé sur le digital avec une faible prise en compte des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Des connexions se sont créées naturellement avec des projets du même axe (Usermedia, DigIntel) mais il manque de connexions réelles avec les autres axes pour les villes et infrastructures. Grâce à la présence de plusieurs acteurs avec une spécificité énergie (UMONS Energie, Cenaero, Ulg LEMA) au sein du projet, il existe toutefois certaines**

17 Entretiens bénéficiaires. Octobre 2020.

**complémentarités avec le projet PEPSE car il permet de tester des systèmes conçus par simulation dans un environnement plus ou moins représentatif. Il n'y a en revanche pas de lien avec le projet STOCC.**

**Plus globalement, un interlocuteur interrogé souligne que les projets ayant trait à l'efficacité énergétique manquent de lien entre eux.**

#### *Encadré 9 La complémentarité de l'axe 2 avec les autres axes du PO - INTENSE4CHEM*

**Il n'y a pas eu d'interactions ou de liens entre les membres du portefeuille INTENSE4CHEM et les autres axes du PO.**

- **Bien que divers documents sont mis à disposition des bénéficiaires (documents de programmation, Guides pratiques, ...) , ces derniers ont exprimé un manque d'information sur le potentiel de complémentarité / synergies avec les actions portées sur l'innovation prévues dans le portefeuille.**
- **Concernant les liens avec des centres de compétences, par exemple CEFOCHIM, des discussions ont eu lieu avec cet opérateur, mais il n'y a pas eu moyen de l'intégrer dans le portefeuille. D'après les bénéficiaires, l'implication souhaitée de CEFOCHIM au sein du portefeuille Intense4CHEM ne semblait pas éligible. De manière générale, ces opérateurs sont financés par le FSE plutôt que le FEDER.**
- **Dans le montage du projet, des activités étaient envisagées pour l'analyse du cycle de vie, mais ces activités n'ont pas pu être abordée, car elles ne s'intégraient pas dans le volet innovation. Ceci a scindé les différents aspects plutôt que de les fusionner.**

Si l'on regarde la mesure 2.3.1, par rapport aux autres mesures, une synergie et une cohérence sont à l'œuvre. La Sowalfin suit les différents axes qui proposent le même type de dispositif (mesures 1.1.2 et 4.2.2), il y a plusieurs cas où des projets sont montés partiellement via l'axe 2 et complémentaiement via un autre axe. Par exemple, le dépôt d'un brevet de recherche de développement d'une technologie (axe 2) et à côté le développement de la chaîne de production (axe 1). La Sowalfin accompagne les entreprises au tout début de la création de l'innovation jusqu'à l'expansion et au développement et l'internationalisation. Ce cadre d'intervention n'est pas limité à la mesure 2.3.1.

Les Investis chargés de la mesure 1.1.2 font également le lien avec l'axe 2. Les dossiers peuvent être déposés d'un côté ou de l'autre, en dépendant de la nature des projets.

- Avec IMBC par exemple, on retrouve certaines entreprises bénéficiaires dans les deux mesures 1.1.2 et 2.3.1. On retrouve des entreprises qui se connaissent, qui travaillent ensemble et profitent parfois du réseau d'IMBC. Ceci favorise le développement des collaborations, et effet d'entraînement qui se crée au sein d'un même écosystème.
- La conjonction des différentes interventions permet aux entreprises d'aller beaucoup plus vite dans leur démarche de développement technologique et d'activités économiques. Le PO offre des moyens complémentaires, ce qui a un effet de levier très important et d'accélération qui correspond au besoin du domaine.

Concernant les complémentarités avec la mesure 4.2.2, Novalia qui fait partie de la SOWALFIN, a une activité très ciblée, avec une branche éco-innovation, photovoltaïque et énergie renouvelable. Les projets sont très particuliers, et la partie éco-innovation est un peu plus réduite, mais les synergies et échanges d'information se font également entre les Invest (2.3.1) et Novalia (4.2.2). Dans ce cadre, l'innovation arrive à des découpages de plus en plus fin. Les

dossiers recouvrent le travail sur des matériaux et les cellules photovoltaïques, qui font l'objet d'innovation.

Dans le cadre de la mesure 2.3.3, des complémentarités s'observent au niveau de l'axe 1 via des activités qui visent la promotion de la création de nouvelles PME et l'augmentation de la durée de vie et la croissance des entreprises, tandis que l'axe 2 (qui partage des bénéficiaires) est sur l'animation de la communauté et le développement d'infrastructures.

- Cette complémentarité dans les métiers est théorique, est n'est observée dans les faits que dans certains bassins avec de bonnes pratiques. La dynamique des bassins et des portefeuilles de hub qui ont été localisés, n'est pas toujours correspondante aux bassins d'animation économique. Ces synergies semblent mieux fonctionner là où les acteurs de l'animation économique sont déjà présents (intercommunale / CEEI).

#### 4.2.3 *Un besoin de continuum d'action de la formation à la valorisation qui reste à exploiter, notamment en vue des potentiels synergies avec les axes 1 et 2 du FSE*

- Mis à part quelques exemples concrets, il est difficile de rendre compte de l'optimisation des synergies et des complémentarités entre les deux instruments FEDER (axe 2) et FSE (axes 1 et 2) dans le cadre de la présente programmation.
- L'articulation entre ces différentes composantes apparaît primordiale pour rencontrer les besoins de l'écosystème en termes de développement des talents mais également pour une valorisation effective des résultats de la recherche.

Encadré 10 Si l'intervention FEDER sous l'axe 2 « Innovation 2020 » se concentre principalement autour du renforcement des capacité régionale en termes de recherche, développement et innovation, les projets qui le constituent doivent néanmoins être considérés au sein d'un continuum d'action allant de la formation et le renforcement des compétences à la valorisation des résultats de la recherche. Si le FEDER contribue partiellement aux actions de formation au travers de l'axe 6 « Compétence 2020 » et le financement des équipements de pointe et des extensions des capacités physiques d'accueil pour l'acquisition de nouvelle compétences (mesure 6.1.1.), le travail sur les compétences et la valorisation est principalement porté par le FSE au travers de l'axe 1 « Entreprises et créativité » et en particulier par l'intermédiaire de la mesure 1.2 Sensibiliser à et soutenir l'innovation et la créativité: formation, mise en réseau et appui.

L'articulation entre ces différentes composantes apparaît dès lors primordiale pour rencontrer les besoins de l'écosystème en termes de compétence de recherche mais également pour une valorisation effective des résultats de la recherche.

#### *Encadré 10 Bonne pratique du portefeuille WALLONIA BIOMED sur l'intégration du FSE en réponses aux besoins de l'écosystème*

**La conception de Wallonia Biomed a intégré la formation et la valorisation au cœur de la stratégie du portefeuille bien que ces dernières soient soutenues par le FSE. Ainsi entre 2018 et 2019, 11 formations ont été mises en place au sein du portefeuille destinées aux demandeurs d'emploi, étudiants et professionnels du secteur académique, professionnels du secteur industriel, professeurs des Hautes Écoles et leurs élèves. Ces formations ponctuelles ou continue permettent ainsi de mieux aligner le besoin en termes de compétences au regard des besoins liés à la technicité des instruments de pointes (utilisation de microscope photonique, imagerie**

nucléaire (pré)clinique, microscope électronique à transmission, introduction à la cytométrie, etc.). Ces formations, en s'appuyant sur les plateformes technologiques (MSQuanta) permettent ainsi de palier en partie au manque de compétences techniques tout en adaptant les compétences au développement de nouvelles technologies

L'association du projet MIRVAL+ aux projets du portefeuille, les contacts étroits avec le réseau LIEU ainsi que l'implication des services de valorisation des deux universités sont autant d'éléments démontrant les efforts entrepris pour créer un continuum plaçant la valorisation des résultats au centre de la stratégie du portefeuille. Ces actions de valorisation ont ainsi pour objectif de renforcer les collaborations, en particulier entre la recherche académique et l'industrie, assister la recherche de partenariat, ou promouvoir les solutions technologiques développées au sein du portefeuille de projet au travers d'évènements. Entre 2018 et 2019 ce ne sont pas moins de 11 projets collaboratifs qui ont ainsi associé MIRVAL+ et les différents partenaires au portefeuille. Ces contacts permettent ainsi de soutenir une boucle vertueuse, permettant d'accéder à des réseaux et à un ensemble d'information qui se répercutent positivement sur les activités du portefeuille et de ses membres. A ce titre par exemple, le CER a pu profiter d'un accès privilégié au réseau LIEU dans l'élaboration d'une stratégie d'offre au travers de la maturation du concept d'innovation store.

4.2.4 *La Stratégie de Spécialisation Intelligente (S3) wallonne filtre la sélection des projets dans les thématiques prioritaires identifiées mais n'est cependant pas entièrement intégrée au sein des acteurs de manière à les orienter et offrir une direction à ces derniers.*

La S3 a été développée en Wallonie avant la période de programmation (bien qu'officiellement adoptée en 2015) en s'appuyant sur les clusters et pôles de compétitivité qui existaient déjà. On constate dès lors qu'une majorité de répondants s'inscrivent au sein des clusters et pôles de compétitivité wallon.

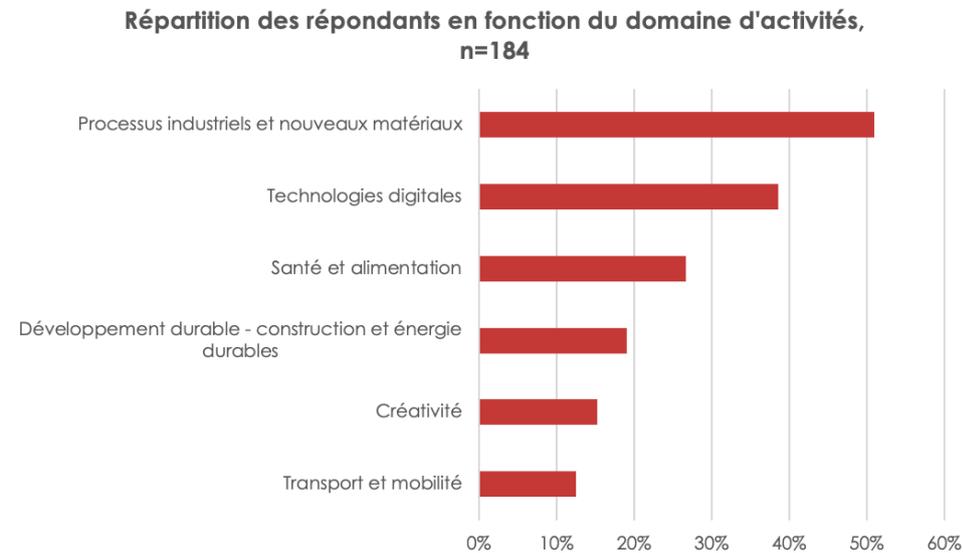
Le sentiment général semble indiquer que les dispositifs de soutien à l'innovation sont nombreux sur le territoire, mais il y a un manque d'intégration stratégique. Les interactions avec les parties prenantes mettent en avant la nécessité de mieux définir le policy-mix mais aussi les portefeuilles de projets au regard de la stratégie régionale.

La Stratégie de Spécialisation Intelligente (S3) a été approuvée par la Commission Européenne et officiellement adoptée en 2015. Bien qu'officiellement adoptée après le démarrage de la période de programmation, son existence était une condition ex ante du PO et une version était déjà développée en Wallonie en s'appuyant sur les clusters et pôles de compétitivité qui existaient déjà. Malgré le décalage dans le temps entre le lancement du FEDER et le lancement de la S3, les projets déposés étaient tout de même conscients d'un cadre dans lequel ils s'inscrivaient.

Par domaine d'activité, plus de la moitié des répondants à l'enquête déclarent avoir trait aux processus industriels et nouveaux matériaux, ce qui inclut également les activités liées à l'économie circulaire et à la chimie. On observe également une importante part de participants travaillant dans les domaines des technologies digitales, de la santé et alimentation, respectivement 39% et 27%. En ce qui concerne les activités liées au développement durable (construction et énergie durable), à la créativité et au transport & mobilité, la part de répondants est plus faible, entre 13 et 19%. Étant donné la pluralité des activités des bénéficiaires de l'axe 2, de nombreux répondants ont associé leur activité à

plusieurs des catégories susmentionnées, ce qui explique que la somme des parts soit supérieure à 100%.

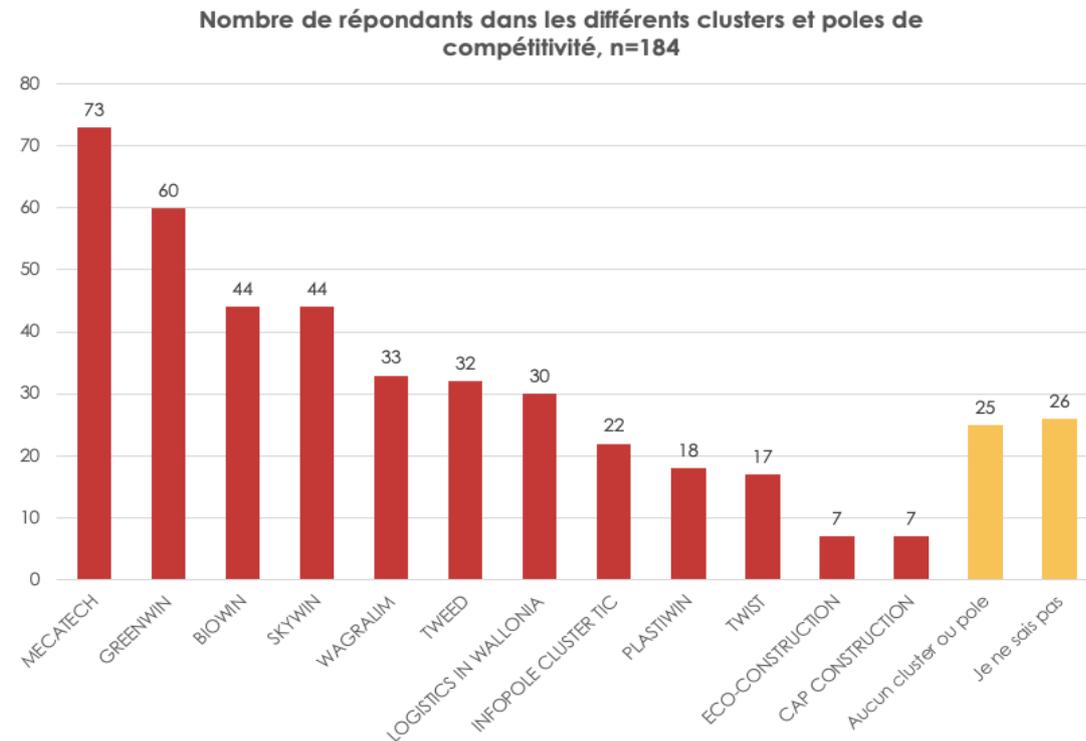
Figure 12 Répartition des répondants en fonction du domaine d'activité de la S3



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Si l'on étend l'analyse à l'appartenance aux pôles ou clusters, nous retrouvons sans surprises une grande majorité de bénéficiaires de l'axe 2 qui sont membres de l'un ou plusieurs de ces pôles de compétitivité ou clusters. Les plus fréquents étant MECATECH et GREENWIN avec 73 et 60 participants respectivement.

Figure 13 Répartition des répondants membres de clusters et pôles de compétitivité



Bien que la S3 reste une stratégie régionale globale, qui n'inclut pas que le FEDER et qui couvre également d'autres instruments, beaucoup de questions se posent quant à son manque d'intégration au sein des acteurs et des portefeuilles de projets. Les interactions avec les parties prenantes (incl. l'enquête) mettent en avant la nécessité de mieux définir le policy-mix mais aussi les portefeuilles projets au regard de la stratégie régionale.

Le sentiment général semble indiquer que les dispositifs de soutien à l'innovation sont nombreux sur le territoire, mais il y a un manque d'intégration stratégique.

*« On a tout l'arsenal de ce qu'on peut imaginer en Wallonie. Ce qui n'est pas pensé c'est la logique d'ensemble. On a les outils et des moyens. Ce n'est pas ce qui manque. Le problème c'est l'articulation des dispositifs. La S3 est une possibilité de créer cette articulation. C'est ça qui n'a pas été pensé et c'est dommage. La cohérence théorique sur le papier, mais pas dans les faits. »<sup>18</sup>*

D'un point de vue opérationnel, la S3 filtre la sélection des projets de l'axe 2, mais les thématiques restent assez générales, ce qui ne donne que très rarement lieu à des exclusions des projets pour motif de non-adéquation à la S3. D'un autre côté, il n'y a pas vraiment d'outils pour monitorer et évaluer la contribution de la S3 à l'impact des projets sur le territoire. De plus, une potentielle volonté d'adapter les projets aux thématiques de la S3 en cours de programmation n'aurait pas pu être mise en place, du fait que le système d'appels à projets actuel concentre la majorité de l'engagement budgétaire en début de programmation (via un appel à projets unique), contrairement à un système d'appel à projets par paliers distribué à plusieurs moments au cours de la période de programmation.

En vue de la prochaine programmation et de l'intégration de la S3 dans les nouveaux projets FEDER, des questions se posent quant au caractère « restrictif » des domaines de recherche. D'un côté, en ce qui concerne l'OS 2.1, et les mesures « Technology push », la formule actuelle des domaines prioritaires de la S3 n'excluent quasiment aucun domaine de recherche. Ce qui remet en question son utilité.

Pour les projets « Demand pull » la question de la S3 est vue différemment. A force de vouloir être restrictif dans tous les domaines, on risque de passer à côté de besoins ou opportunités d'innovation des entreprises, très diversifiés. A présent la S3 a été pensée de manière à ce que tout ce qui était dans les pôles de compétitivité soient inclus, pour que les entreprises qui y sont proches puissent trouver un financement. Il y a en Wallonie 2000 à 3000 entreprises membre des pôles, ce qui n'est pas large comparé aux 80 000 PME. Dans la sélection de projets de la mesure 2.3.1, certains dossiers ont été refusés car ils n'entraient pas dans l'innovation ni dans une catégorie S3.

En ce qui concerne la mesure 2.3.3, qui relève plutôt des plateformes d'innovation dites « locales », contrairement à « thématiques », un ensemble d'acteurs indiquent que la S3 ne fait pas beaucoup de sens. A leurs yeux, même si l'inscription des actions soutenues dans la stratégie de spécialisation intelligente wallonne était un critère de sélection les plateformes

---

<sup>18</sup> Entretien administrations fonctionnelles, Mai 2020

locales ne doivent pas se focaliser sur les Domaines d'Innovation Stratégique (DIS), car ça priverait d'une série d'innovations intéressantes. Bien que certains des écosystèmes locaux pourraient être en lien plus fort avec les thématiques de la S3 et les acteurs des pôles et clusters, il semble nécessaire de veiller à ce que l'approche locale par bassin reste généraliste pour avoir une masse critique suffisante.

Nous présentons ci-dessous deux exemples issus des études de cas, qui alimentent la réflexion sur l'état actuel des choses et le renouvellement de la S3.

#### *Encadré 11 Le partage d'une vision stratégique en mise en réseau des acteurs - BioTech*

**L'alignement des projets cofinancés par le FEDER aux thématiques et objectifs de la stratégie de spécialisation intelligente, notamment au travers de l'inscription au sein des priorités du pôle de compétitivité Biowin apparaît essentiel aux interlocuteurs rencontrés lors du développement de cette étude de cas. A cet égard, les acteurs de l'écosystème tendent à partager la vision stratégique portée par la RIS3 Wallonne et appellent à renforcer les articulations avec le pôle de compétitivité, vecteur important de la structuration et de la mise en réseau des acteurs de l'écosystème biotech.**

Du point de vue stratégique, les axes développés au travers des deux portefeuilles de projets (immunologie, imagerie, géno-protéomique) correspondent aux axes d'excellence du pôle Biowin. La mise à jour de la stratégie de spécialisation intelligente a ainsi renforcé ces choix stratégiques puisque parmi les 6 domaines identifiés comme prioritaire pour Biowin figurent les biothérapies (thérapie cellulaire, immunothérapie, thérapie génique), les dispositifs médicaux, l'imagerie incluant l'imagerie (pré)clinique et le diagnostic, ainsi que la biopharmacie et la bio-fabrication. Les choix stratégiques des portefeuilles sont également confirmés par le succès et le dynamisme des industries régionales du secteur qui s'inscrivent au sein de ces thématiques. A titre d'exemple, la société Eurogentec, partenaire aux projets protéomiques des deux portefeuilles et bénéficiaire des services offerts des plateformes d'imagerie a annoncé en 2019 des investissements à hauteur de 40 M€ sur son siège de Liège.

Néanmoins, dans la perspective de répondre aux défis sociétaux de la région dans le domaine de la santé, l'état des discussions autour de la nouvelle S3 a mis en avant l'importance de renforcer les synergies entre les acteurs de l'écosystème en favorisant l'interdisciplinarité autour de recherche sur des domaines croisés (e.g. matériaux et santé).

D'un point de vue opérationnel pour renforcer les résultats de la stratégie de spécialisation intelligente dans le domaine de la santé, il apparaît également essentiel d'accentuer l'articulation entre les acteurs du FEDER et les pôles de compétitivité. Les acteurs bénéficiaires du FEDER sont ainsi parties prenantes au pôle Biowin. Le GIGA a cet égard participe aux différentes réunions du conseil de gouvernance du pôle en tant que représentant de l'Université de Liège pour les aspects santé/biomédical ce qui permet de veiller à l'alignement avec les priorités du pôle santé.

#### *Encadré 12 Un alignement des hubs créatifs à la S3 et à la dynamique des pôles - TRAKK*

**Le hub créatif représente un outil qui a sa place dans le paysage namurois des mécanismes de soutien au tissu entrepreneurial. Ses utilisateurs bénéficient d'un soutien public soit limité au hub, soit complété par d'autres mesures qui lui sont complémentaires.**

**Le TRAKK soutient d'une part les secteurs créatif et numérique pour développer leurs projets et d'autre part les entreprises de secteurs plus traditionnels pour implémenter de nouvelles pratiques d'innovation dans leurs activités. Ces deux marges d'action sont assez transversales par rapport aux domaines d'activités économiques. On ne peut donc pas dire qu'elles**

**répondent à une des thématiques prioritaires des Pôles de Compétitivité identifiées dans la stratégie de spécialisation intelligente de la Wallonie, qui sont, eux, axés sur des secteurs économiques définis – logistique, aérospatial, santé, agroalimentaire, génie mécanique, chimie verte<sup>19</sup>. Par contre, le travail des hubs créatifs est en complète adéquation avec les axes d'approfondissement mis en place dans le cadre de la dynamique des Pôles de Compétitivité. Ces axes d'approfondissement entendent favoriser les processus d'innovation et de découverte entrepreneuriaux, notamment par la stimulation des dynamiques d'innovation, en ce compris l'ensemble du cycle d'innovation et de la créativité et les potentielles fertilisations croisées entre secteurs, et l'implication des PME dans ces dynamiques et dans l'entrepreneuriat innovant<sup>20</sup>.**

Le processus de renouvellement actuel de la S3 part d'une approche *demand based* : « repartir des besoins et reconstruire le policy mix ». Il semble essentiel de construire le policy mix en fonction des besoins identifiés et d'un calibrage des domaines d'innovation stratégique. La logique de l'innovation camp<sup>21</sup> mise en place repose sur l'organisation de sessions avec les éléments de la quadruple hélice<sup>22</sup> autour des thématiques des défis sociétaux, et sur la construction d'une réflexion autour des forces de la Wallonie dans une logique partenariale. Cette méthode vise à instaurer un processus inclusif et à construire une appropriation de la S3 pour former des portefeuilles de projets autour d'objectifs communs. Un partenariat qui fait sens peut mettre des mois à apparaître, **il faut une plus grande agilité dans la mise en appel à projets, et des opportunités de « rectifier le tir » en milieu de programmation.** D'un point de vue prospectif, la crise sanitaire et économique pourrait réorienter certaines priorités et limiter la disponibilité de ressources. Il sera d'autant plus important de bien gérer les fonds et d'appliquer une stratégie qui joue sur une sélectivité plus forte des projets, sur des critères d'impact économique.

#### 4.2.5 Des actions financées qui sont globalement cohérentes avec les autres programmes de soutien à la recherche et l'innovation du territoire

Le FEDER au travers de son axe 2 « Innovation 2020 » complète les autres dispositifs du territoire en matière de recherche et d'innovation, les synergies restent cependant limitées.

19 Stratégie de Spécialisation Intelligente de la Wallonie, SPW, 2014

20 ibid

21 <http://economie.wallonie.be/content/renouvellement-de-la-strategie-de-specialisation-intelligente-wallonne-suite-du-processus>

22 Le modèle d'innovation de la Triple hélice met l'accent sur les réseaux trilatéraux et les organisations hybrides de relations université-industrie-gouvernement afin de fournir l'infrastructure nécessaire à l'innovation et au développement économique. La quadruple hélice ajoute comme quatrième hélice le public, spécifiquement défini comme le public et la société civile basés sur la culture et les médias. Cette quatrième hélice comprend, par exemple, des concepts sociologiques tels que l'art, les industries créatives, la culture, les modes de vie, les médias et les valeurs.

Si certains acteurs sont plus fortement bénéficiaires de H2020<sup>23</sup> que des co-financements FEDER (e.g. UCL) il ne semblerait pas pour l'heure que la participation au FEDER facilite le dépôt de projet H2020.

Pour les mesures « Technology push », le FEDER apparaît comme un instrument indispensable, qui complète bien l'offre d'instruments existante sur le territoire (FNRS, Plan Marshall, DG06, appel pôles de compétitivité).

Bien qu'il existe d'autres instruments pour financer les pilotes industriels sur le territoire, la mesure COOPILOTE est unique en la matière.

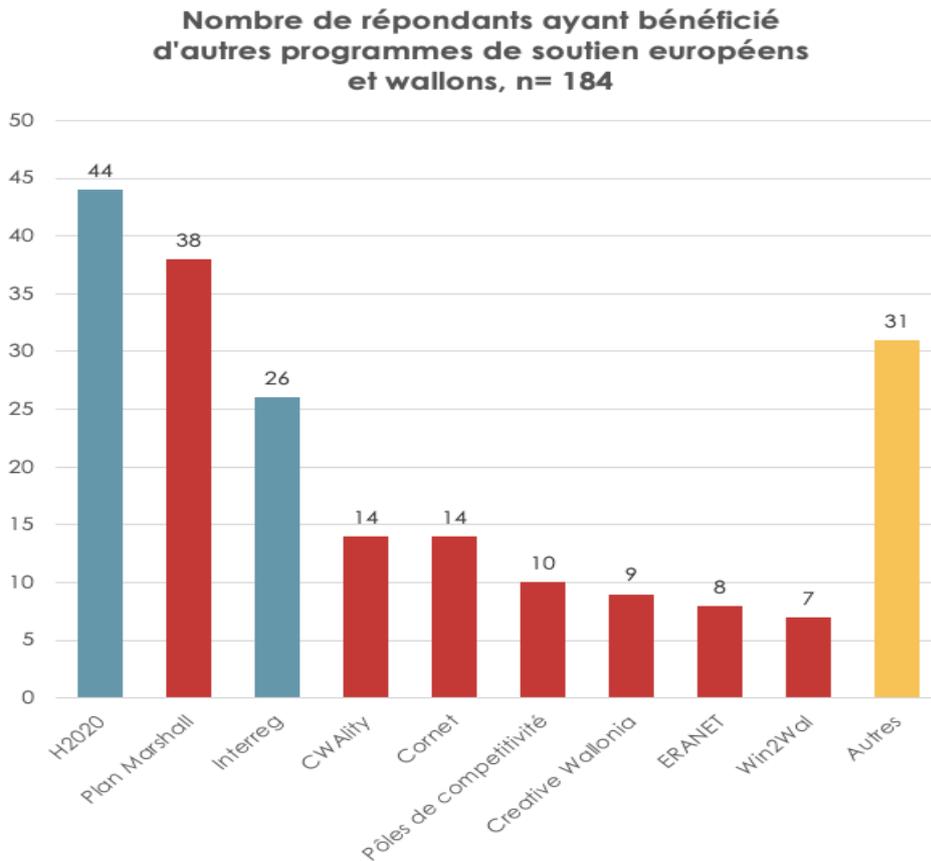
En ce qui concerne les hubs, le FEDER a représenté une énorme opportunité pour les faire monter en puissance. Mais on constate une difficulté pour les hubs de s'intégrer dans le programme FEDER, sa temporalité et les contraintes qui y sont liées. Cela a pu perturber le plan initial de mise en œuvre des Hubs.

Comme nous ont révélé les résultats de l'enquête en ligne, les bénéficiaires de l'axe 2 sont impliqués dans d'autres dispositifs de soutien à la recherche et à l'innovation, au niveau régional ou européen. Sur un total de 184 réponses, un nombre important de bénéficiaires ont des projets au sein des programmes européens Horizon 2020 et Interreg. Cependant, les financements wallons ne sont pas en reste, avec principalement le plan Marshall 4.0 qui compte un grand nombre de bénéficiaires parmi les répondants. La catégorie « Autres » comprend des financements européens et wallons, notamment les programmes EUREKA, IraSME, Fonds Social Européen, DGO, LIFE qui sont cités par les participants.

---

<sup>23</sup> Horizon 2020 ou H2020 est le programme européen pour la recherche et le développement pour la période 2014-2020

Figure 14 Participation des répondants à d'autres programmes de soutien à la recherche et l'innovation existants sur le territoire



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Il est donc intéressant d'étudier la cohérence entre l'aide disponible au sein des mesures de l'axe 2 et les autres dispositifs de soutiens disponibles.

#### 4.2.5.1 Le programme-cadre Horizon 2020

Contrairement au FEDER, dont la région Wallonne est l'autorité de gestion au travers du PO, le programme-cadre H2020 est géré par la Commission et par diverses agences européennes. Il se structure en trois piliers, chacun visant un objectif distinct: l'excellence scientifique, la primauté industrielle et les défis sociétaux. Les appels à propositions sont publiés via des programmes de travail biannuels. Ces appels à propositions sont ouverts et concurrentiels, et plus souvent requièrent des propositions de projets montées par un consortium d'acteurs provenant d'au moins trois États membres ou États associés.<sup>24</sup>

Si certains acteurs sont plus fortement bénéficiaires de H2020 que des co-financements FEDER (e.g. UCL) il ne semblerait pas pour l'heure que la participation au FEDER facilite le dépôt de projet H2020.

<sup>24</sup> Constant S., Permettre les synergies entre les Fonds structurels et d'investissement européens et Horizon 2020 (2018)

- Il existe peu d'incitation pour évoluer vers des projets européens ou orienter les bénéficiaires vers ces derniers
- Le fort niveau de conditionnalité de certains programmes européens représente une barrière à une telle participation
- Le degré de maturité<sup>25</sup> des projets FEDER et de leur équipe de recherche (des mesures 2.1.1 et 2.1.2) est généralement trop faible pour accéder à des fonds H2020.

Bien que certaines équipes s'appuient sur les recherches en cours pour déposer des projets H2020, il semblerait y avoir différents degrés de spécialisation des agents par types de fonds, et les tendances n'évoluent pas beaucoup.

D'un autre côté, les compétences développées au sein des projets FEDER peuvent être utiles aux centres de recherche pour se faire reconnaître en tant qu'experts dans certains domaines. Les compétences et la reconnaissance développées peuvent permettre de rejoindre des consortium H2020 plus facilement.

#### *Encadré 13 Le FEDER en tant que tremplin vers H2020 – INTENSE4CHEM*

**Pour l'université de Liège, l'expérience du FEDER via le portefeuille INTENSE4CHEM a été un tremplin. Le projet FEDER leur a permis de trouver et développer une compétence dans une thématique qui n'était pas abordé à l'origine. Le développement de ces compétences a permis en corollaire de réfléchir à d'autres possibilité de financement, tel que H2020 et Interreg. Les projets collaboratifs FEDER ont prouvé être des occasions de diversifier les activités et d'avoir une crédibilité pour postuler à d'autres sources de financement.**

**La mise en réseau via le portefeuille de projet a aussi généré un espace d'échange qui facilite le rapprochement avec des acteurs plus familiarisés avec les appels à projets H2020 (par exemple le CERTECH). Ces échanges ont permis aux membres de laboratoires de l'Université de Liège d'avoir plus d'informations sur H2020 et de participer à des séances d'informations BBI (Bio-Based Industries).**

A un niveau de TRL plus proche de la démonstration, il existe plusieurs programmes au niveau d'H2020, tels que le programme Fast Track to Innovation, un programme de soutien à l'innovation « bottom up » qui encourage les activités d'innovation proches du marché et ouvertes aux consortiums industriels.

La mesure européenne INNO-SUP permet aux PME européennes de financer des pilotes industriels transfrontaliers. Les subventions reçues varient entre 25-75K €. En Wallonie, 14 entreprises ont été impliquées. Ce modèle est jugé très pratique et pourrait être intéressant à reproduire sur le territoire.

#### *Encadré 14 Retour entretien bénéficiaire sur H2020 et INNO-SUP*

**« Gagner en compétitivité ne passe pas toujours par des gros projets d'innovation. Il y a de bonnes entreprises qu'on n'arrive pas à atteindre et qui ont un réel potentiel. A titre d'exemple, les ateliers de mécaniques pourraient bénéficier de technologies leur permettant d'optimiser leur processus, avec le soutien de l'équivalent local d'INNO-SUP. Ce**

<sup>25</sup> Exprimé par les bénéficiaires comme un ensemble de conditions qui leur permettraient d'accéder à des fonds H2020, caractérisée comme très concurrentiels (ex. niveau d'avancement des recherches, accès à un réseau de partenaires international, expérience H2020 des porteurs de projet)

***sont souvent des équipes de 25 personnes. Cela permettrait un recrutement par atelier, l'impact économique et notamment sur l'emploi pourrait être très important pour le territoire<sup>26</sup> ».***

#### 4.2.5.2 Le Plan Marshall

Si l'on interroge les CRA et les universités (bénéficiaires des mesures « technology push »), une des plus grosses différences avec l'axe 2 se trouve au niveau de la composition des consortiums. Dans les Plan Marshall, les bénéficiaires sont obligés d'avoir des partenaires industriels impliqués dans le consortium. Ceci oriente davantage la recherche en fonction des besoins des entreprises. A cet égard, l'aide FEDER est perçue comme « plus libre », bien qu'il faille tout de même prouver l'intérêt pour les entreprises.

Pour les CRA, le FEDER permet de développer des compétences qui répondent à des besoins des entreprises. Les compétences développées peuvent ensuite être utilisées pour des projets plan Marshall, ou l'objectif industriel de résultat est plus clair.

Au niveau de TRL correspondant aux projets des mesures 2.1.1 et 2.1.2, les deux fonds présentent des complémentarités.

Pour développer des projets de recherche à visée de valorisation économique, le Plan Marshall impose pour certains projets des résultats au bout de 3 ans - la majorité des projets dépassent toutefois les 36 mois – une période qui reste plus courte que pour les projets cofinancés par le FEDER. Les projets FEDER, étalés sur une plus longue période, permettent ainsi de développer les compétences de base qui peuvent être exploitées via un Plan Marshall. Les centres de recherche n'auraient pas le temps de développer ces compétences avec un Plan Marshall.

Pour les universités, l'obligation d'avoir des industriels impliqués dans les projets FEDER (mesure 2.1.2) pourrait supposer une duplication avec le Plan Marshall et une barrière à la mise en place des projets.

Si l'on mène l'analyse de la cohérence avec des mesures placées à un niveau de TRL plus élevé (mesure 2.3.2), les dispositifs régionaux pouvant soutenir les pilotes industriels sont principalement gérés par les pôles de compétitivité dans le cadre du Plan Marshall. Le Plan Marshall est cependant caractérisé comme un instrument ayant des règles plus contraignantes (par exemple obligation de coopérer entre entreprises et centres de recherche) et des enveloppes globalement moins importantes. La mesure COOPILOT se distingue par ses modalités (subvention) et son volume de financement. C'est une aide jugée globalement plus rassurante et plus attrayante pour les porteurs de projet.

#### 4.2.5.3 INTERREG

Pour les bénéficiaires, les projets Interreg s'inscrivent dans la même dynamique que le PO FEDER Wallonie, à l'exception de participer dans des partenariats plurirégionaux et de la nécessité contractuelle d'avoir des partenaires industriels.

Les pilotes industriels (ou démonstrateurs) soutenus par Interreg sont très différents par leurs objectifs des fonds FEDER. Les projets Interreg n'ont pas pour objectif la finalité commerciale.

---

<sup>26</sup> Entretien étude de cas. Octobre 2020.

L'intérêt est de pouvoir attirer l'industrie, et non de créer un nouveau produit. Les projets financent les centres de recherche et des universités, pas des entreprises.

#### Encadré 15 Lien projet PEPSE et INTERREG – étude de cas stockage et distribution d'énergie

**Les projets tissent quelques liens avec d'autres projets soutenus par d'autres programmes européens comme INTERREG. La tâche de conception d'un prototype de module satellite du projet PEPSE rentre en lien avec d'autres projets menés par ULiège/BEMS :**

- **PIH4GR<sup>2</sup>ID (Projet Interreg V-A - Power to Heat for the Greater Region's Renewables Integration and Development -).** Ce projet cherche à développer, tester et communiquer autour de solutions permettant d'améliorer l'utilisation de sources d'énergie renouvelables ;
- **RCC (Projet Interreg V-A -Réseau de chambres climatiques) :** ce projet a pour objectif de mutualiser les laboratoires de recherche afin d'échanger des informations et de mutualiser les expérimentations conjointes par mode de connexion virtuelle en temps réel.

**Ces liens sont toutefois à nuancer. Il n'existe pas de liens entre le RCC et les projets FEDER au-delà de l'implication de l'Université de Liège. En effet, l'Université de Liège est impliquée à la fois dans le consortium PEPSE ainsi que le RCC, et fait ainsi le lien entre les deux projets avec la mise à disposition de son bâtiment laboratoire grandeur nature qui permet de tester des solutions de systèmes énergétiques. Le projet PEPSE et RCC poursuivent un objectif relativement similaire à travers des solutions différentes. Alors que PEPSE propose de mettre sur pied une infrastructure flexible dans un bâtiment (à Charleroi), RCC utilise des infrastructures existantes et les relie entre elles, mettant cette connexion au profit des clients et des entreprises.**

#### 4.2.5.4 C-Wality SPW-EER

Les projets sous C-Wality de la SPW-EER structurent une entreprise et un centre de recherche. Ce sont des projets au stade de développement expérimental, à TRL élevé. La période de déroulement du projet est courte (2 ans), et permet de mettre en avant les compétences développées dans le FEDER pour un projet court terme et proche du marché au service d'une entreprise.

Les projets de la Région wallonne sont trop courts pour développer des compétences et les mettre aux services des entreprises. Dans ce cas, le FEDER permet de compléter un gap de financement à ce niveau. Il permet de développer un bagage de connaissances qui soutiendront du développement en aval. En plus, les projets de la région wallonne ne couvrent pas l'acquisition d'équipements. Le FEDER permet de faire les acquisitions d'équipements nécessaires.

#### 4.2.5.5 Creative Wallonia

Le financement des Hubs Créatifs a débuté dans le cadre du programme Creative Wallonia en 2014 et 2015. En février 2014, un premier appel à projets a été lancé<sup>27</sup> en vue de sélectionner des 'Hubs Créatifs'. L'appel à projets soulignait que, dans le cadre de la pérennisation du programme Creative Wallonia, le but de cette initiative était de: « *renforcer les interconnexions entre les actions; passer d'un maillage d'actions ponctuelles à une logique de réseau couvrant l'ensemble du territoire* ». L'objectif de l'appel était « *d'encourager les acteurs de l'innovation* ».

<sup>27</sup> <http://economie.wallonie.be/creative-Hubs>

à se structurer autour de visions stratégiques communes de développement économique du territoire basé sur les principes de l'économie créative». Suite à cet appel, sept projets pilotes ont été sélectionnés concernant les villes de Namur, Charleroi, Mons, Louvain-la-Neuve, Liège, Tournai ainsi que la Province de Luxembourg pour un montant total en subside de €1.465.000.<sup>28</sup>

Le FEDER représentait une opportunité pour une montée en puissance du financement des hubs. Il permettait de mettre en place les hubs sur la programmation et de couvrir une partie de ce pourquoi les hubs avaient été créés même si l'antagonisme entre la souplesse nécessaire aux hubs et le cadre assez rigide du FEDER avait été mis en avant dès ce moment avec les risques potentiels que cela pouvait entraîner.

La logique d'une phase « test » grâce aux projets pilotes n'a pas pu aboutir comme il était initialement prévu. Le lancement du premier appel à projets, au printemps 2014, dans le cadre du programme FEDER 2014-2020 est apparu sans que les partenariats Hubs aient pu bénéficier du recul de l'expérience pilote. Il visait le financement de la mise en œuvre des Hubs Créatifs et mettait à disposition des opérateurs des montants considérables, notamment destinés à la construction des bâtiments et de l'équipement des Hubs, ainsi qu'une animation de type économique. La volonté initiale du Gouvernement wallon de soutenir des Hubs sous forme de plateformes d'organisations a donc été perturbée par le financement par opérateur et par projet. Il aurait sans doute été préférable de n'ouvrir cette mesure que lors du 2<sup>ème</sup> appel à projets.

En somme, on constate une difficulté pour les hubs de s'intégrer dans le programme FEDER, sa temporalité et les contraintes qui y sont liées. Cela a pu perturber le plan initial de mise en œuvre des hubs.

Le bilan de l'évaluation des Hubs Créatifs est mitigé, comme le montre également le rapport final de l'évaluation des hubs créatifs.<sup>29</sup>

Plus précisément, les résultats montrent que les expérimentations locales se concilient difficilement avec l'ambition régionale. Les critères formels de sélection des Hubs cachent une grande diversité en matière de taille et de densité de l'environnement, qui influe sur le succès des initiatives :

- Les grandes villes - Liège et Charleroi, d'une taille l'ordre de 200.000 habitants - sont également celles où les Hubs se positionnent difficilement dans un paysage déjà fort chargé en organismes de support à l'activité économique et à l'innovation ;
- Dans les villes moyennes – Namur, Mons et Tournai, d'une taille variante entre 70.000 et 110.000 habitants – le positionnement des Hubs Créatifs est plus clair ;
- Les quatre autres Hubs sont localisés dans des petites villes : le Hub de Louvain-la-Neuve est le seul d'entre eux qui a réussi à se positionner sur un créneau particulier en capitalisant sur la force de l'université, ce qui lui confère son identité et sa singularité. Les trois autres Hubs : Verviers, Seraing et Arlon n'ont pas réussi à définir un modèle crédible ni à se positionner clairement dans leur environnement.

---

<sup>28</sup> Reid Consulting - Évaluation d'impact du programme Creative Wallonia (sélection d'actions) et des Hubs Créatifs wallons (Rapport Final), 2020

<sup>29</sup> Ibid.

#### 4.2.5.6 Autres mesures sur le territoire pour financer les pilotes industriels

On retrouve quelques autres mesures sur le territoire pour financer les pilotes industriels, mais qui ne sont pas particulièrement concurrentes ou complémentaires à la mesure COOPILOT du FEDER. Selon Materia Nova, « *une vraie alternative à COOPILOT n'existe pas.* »

Les quelques aides présentes sur le territoire pour soutenir les pilotes industriels sont :

- Les appels des pôles de compétitivité permettant des pilotes préindustriels ;
- Le programme Next<sup>30</sup>, initié par le Ministre de l'Economie et délégué à la SRIW (Société Régionale d'Investissement de Wallonie) pour financer des projets pilotes industriels dans l'économie circulaire.
  - L'initiative Reverse Métallurgie a ainsi été financée par un appel à projet à hauteur de 50M € d'euros sur une période de 3-4 ans, avec un consortium à la composition relativement semblable à Walibeam<sup>31</sup> mais avec une logique de coopération différente (les projets travaillent indépendamment). Le projet a pour objectif de créer une plateforme d'excellence industrielle, technologique et scientifique en recyclage. Contrairement à Walibeam cependant, ce projet finance plusieurs développements de prototypes ou pilotes industriels, pas la création d'un équipement. Le projet a atteint un niveau TRL de 7, à peu près semblable à Walibeam.

#### 4.2.5.7 Mesures sur le territoire pour le transfert technologique

On constate que l'écosystème de financement pour le transfert technologique est globalement riche et cohérent en Wallonie. Plusieurs offres de soutien viennent compléter un premier financement FEDER ayant permis d'atteindre un certain niveau de développement technologique, tels que les outils FIRST Spin off<sup>32</sup>, Win-to-Wal<sup>33</sup>, le Fonds de maturation des résultats de la recherche Proof Of Concept<sup>34</sup> (POC) ou encore les appels des pôles de compétitivité. Le FEDER sert souvent de « tremplin », apportant un réel avantage concurrentiel à un projet qui pourra ensuite être financé par ces dispositifs :

- Le programme Win2Wal qui vise à soutenir la recherche stratégique innovante pour des échelles de maturité technologique en aval de la recherche fondamentale et en amont de ceux financés dans le cadre des pôles wallons. « *Le programme Win2Wal nous a permis de continuer notre coopération avec un centre de recherche sur les résultats d'un projet FEDER en associant des industriels, en partant d'un niveau de TRL toujours relativement bas* »,<sup>35</sup>
- Le Fonds POC (Proof Of Concepts) vise à valoriser des résultats issus de financements antérieurs, notamment FEDER ;

<sup>30</sup> <http://www.reversemetallurgy.be/fr/next.html>

<sup>31</sup> Trois entreprises, un centre de recherche, et une université ont été soutenus par l'appel à projet.

<sup>32</sup> Initiative du Service public de Wallonie : <https://www.spin-offs-wallonie.be/programme-fso>

<sup>33</sup> Initiative soutenue par le Portail de la Recherche et des Technologies en Wallonie <https://recherche-technologie.wallonie.be/fr/menu/acteurs-institutionnels/service-public-de-wallonie-services-en-charge-de-la-recherche-et-des-technologies/departement-de-la-recherche-et-du-developpement-technologique/direction-des-programmes-de-recherche/le-programme-win2wal/programme-win2wal.html>

<sup>34</sup> Initiative du Service public de Wallonie - DGO6. [https://www.news.uliege.be/cms/c\\_9927399/fr/lancement-d-un-nouvel-appel-a-propositions-pour-les-projets-poc-proof-of-concept](https://www.news.uliege.be/cms/c_9927399/fr/lancement-d-un-nouvel-appel-a-propositions-pour-les-projets-poc-proof-of-concept)

<sup>35</sup> Entretiens bénéficiaires. Octobre 2020.

- FIRST Spin off vise à soutenir la création d'entreprises spin-off et la formation à l'esprit d'entreprise des chercheurs via le développement et la validation de produits, procédés ou services nouveaux destinés à être valorisés industriellement à court terme.

Pour monter en échelle de TRL, les projets FEDER peuvent également se tourner vers des mesures européennes de plus grande envergure tels que les RIA (TRL 4-5), IA et les ERA NET. Les industriels sont souvent directement impliqués dans ces portefeuilles européens. Ainsi, comme le relate le service valorisation de l'Université de Mons, « on ne se contente pas d'un seul financement FEDER. On pense très vite à déposer d'autres projets ensemble, au niveau régional en faisant appel à différents fonds par exemple »<sup>36</sup>.

Une bonne complémentarité des aides existe donc en Wallonie, malgré certains cas rares de concurrence entre aides semblables. C'est le cas des chèques technologiques et une aide de support technique octroyé par la Région<sup>37</sup>. Les deux permettent de développer des POC. Aujourd'hui, les entreprises préfèrent se tourner vers le chèque technologique car son obtention est plus rapide et le plafond plus élevé. Ces cas de « rivalité » entre aides restent relativement rares.

#### 4.2.5.8 Fonds pour la Recherche Fondamentale Stratégique

Le FRFS, Fonds pour la Recherche Fondamentale Stratégique a été créé en 2013 par le gouvernement de la FWB et confié au F.R.S.-FNRS, dans le cadre de politiques croisées avec la Région wallonne. Le FRFS est un Fonds spécialisé du F.R.S.-FNRS qui finance, dans le cadre d'une mission déléguée par la Région wallonne, la recherche fondamentale d'excellence dans des axes stratégiques.

Dans le cadre d'un projet de recherche WISD (Walloon Institute for Sustainable Development) mono- ou pluri-universitaire, les frais éligibles sont de 3 types : personnel, fonctionnement et équipement. Ces projets sont d'une durée de 2 ou 4 ans et permettent de solliciter un financement de maximum 125.000 € (en moyenne annuelle) sur la durée du projet.<sup>38</sup> Les montants ne sont pas à la même hauteur que le FEDER, et la nature des projets financés par le FNRS se situent à un niveau de TRL proche de la recherche fondamentale.

---

<sup>36</sup> Entretiens bénéficiaires. Octobre 2020

<sup>37</sup> Entretiens études de cas, Octobre 2020.

<sup>38</sup> <https://www.frs-fnrs.be/fr/financements-resp/frfs-welbio-et-frfs-wisd>



### 4.3 Efficacité de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon

Cette section a pour objectif de répondre aux questions évaluatives ayant trait à l'efficacité et l'impact des projets financés sous l'axe 2. Les questions d'efficacité sont orientées principalement autour des sujets du développement partenarial intersectoriel, de l'accroissement des capacités d'innovation des acteurs de la recherche et du développement, ainsi que de la mise sur le marché de produits innovants.

Tableau 7 Rappel des questions évaluatives relatives à l'efficacité

Efficacité	Objectif spécifique 2.1	<p>Question principale 3 : Les objectifs relatifs au renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME ont-ils été atteints ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans quelle mesure les équipements financés ont permis de renforcer les partenariats entre PME et Centres de recherche, et permis aux PME de bénéficier d'une offre technologique renforcée ?</li> <li>• Dans quelle mesure les capacités d'innovation des Centres de recherche agréés (CRA), des universités et des organismes partenaires ont-elles été renforcées ?</li> <li>• Il y a-t-il eu des créations de spin-offs dans le cadre de la valorisation de la recherche universitaire ?</li> <li>• Quel niveau de TRL les projets de R&amp;D ont-ils effectivement atteints ?</li> <li>• Dans quelle mesure les résultats de R&amp;D à haut niveau de TRL ont effectivement permis d'accroître le nombre de PME qui se lancent durablement dans l'innovation ?</li> </ul>
	Objectif spécifique 2.2	<p>Question principale 4 : Les objectifs relatifs à l'accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publique, les universités et les entreprises ont-ils été atteints ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans quelle mesure les bénéficiaires COOTECH, Chèques technologiques et Chèques propriété intellectuelle, sont-ils satisfaits des actions dont ils ont bénéficié ?</li> <li>• Dans quelle mesure les actions soutenues (COOTECH, Chèques technologiques et Chèques propriété intellectuelle) contribuent à renforcer les liens entre les PME et avec d'autres entreprises (y compris GE), avec les centres de recherche et l'enseignement supérieur ?</li> <li>• Dans quelle mesure les actions soutenues contribuent directement à l'objectif fixé de mise sur le marché de produits nouveaux ?</li> </ul>
	Objectif spécifique 2.3	<p>Question principale 5 : Les objectifs relatifs à l'accroissement du nombre de processus, produits et services innovants pour une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises ont-ils été atteints ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans quelle mesure les aides financières octroyées contribuent directement aux objectifs fixés en termes de résultats tels que l'introduction d'innovations organisationnelles ou marketing et le lancement de produits nouveaux (pour l'entreprise et/ou pour le marché) ?</li> <li>• Quels sont les principaux résultats de la mise en place des hubs créatifs en termes de ? :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maillage des publics cibles ;</li> <li>- Accélération du potentiel d'innovation (ainsi qu'innovation non technologique) ;</li> <li>- Création d'entreprises ou intégration de dispositifs d'accompagnement à la concrétisation d'un projet innovant.</li> <li>- Quels sont les autres types de résultats (non technologiques, ne passant pas par la création d'entreprises) ?</li> </ul> </li> </ul>
	L'ensemble des objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les projets sélectionnés contribuent-ils aux indicateurs de réalisations communs et spécifiques ?</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les projets sélectionnés sont-ils structurés en portefeuilles de projets intégrés, permettant ainsi le développement de synergies et le renforcement de la dimension partenariale ?</li> <li>• Comment les actions menées dans le cadre de l'axe 2 permettent de renforcer la dimension partenariale entre entreprises, et entre celles-ci et les autres acteurs de R&amp;D et d'innovation ?</li> </ul>
--	--	---

*Question principale 3: Objectif spécifique 2.1 : les objectifs relatifs au renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME ont-ils été atteints) ?*

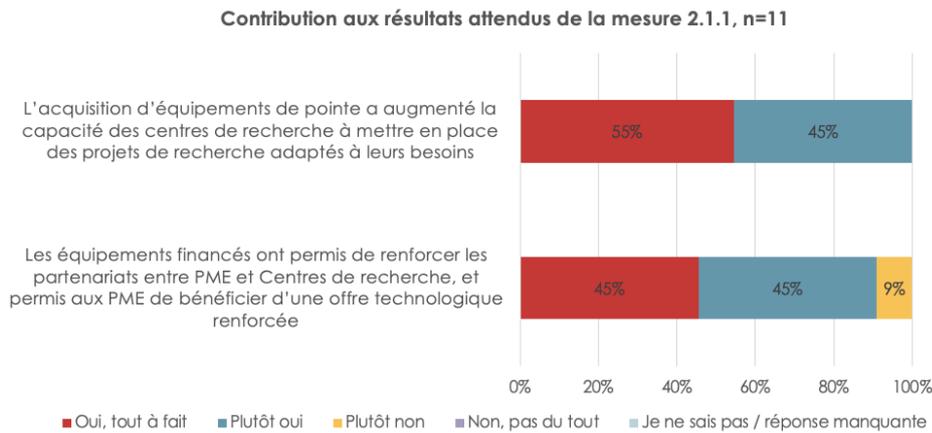
L'objectif spécifique 2.1 visait à renforcer les capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME. Comme le montre les sous-sections suivantes, l'acquisition d'équipements, exceptionnels ou non exceptionnels, a bien permis de développer des projets en adéquation avec les réalités du monde industriel, d'avoir une meilleure visibilité auprès des entreprises et également à l'international. Les centres de recherche ont vu leur capacité de recherche augmenter, sans toutefois progresser vers des niveaux TRL très élevés permettant une exploitation commerciale sur le moyen terme.

#### 4.3.1 *Les équipements financés ont permis de renforcer les partenariats entre PME et Centres de recherche, en renforçant l'offre technologique pour les PME*

Dans l'ensemble, les équipements financés ont bien permis de renforcer les partenariats entre PME et Centres de recherche avec le développement de projets bilatéraux via les compétences acquises. Les PME bénéficient d'une offre davantage adaptée à leurs besoins. Les centres de recherche ont pu élargir leur spectre de compétences avec les équipements et donc leurs activités et des contacts avec des entreprises.

Les indicateurs de réalisation pour la mesure 2.1.1 sont en bonne voie pour être atteints en fin 2019. En décembre 2019, l'indicateur « équipement de pointe acquis » était atteint à hauteur de 78%. L'indicateur « entreprises utilisant les équipements de pointe acquis » était atteint à hauteur de 68%. Une majorité des répondants à l'enquête électronique estime que les projets financés ont bien permis de renforcer les partenariats entre PME et centres de recherche, et ont permis aux PME de bénéficier d'une offre technologique renforcée. Les entretiens auprès des bénéficiaires permettent également d'appuyer les constats de l'enquête. L'acquisition d'équipements, exceptionnels ou non exceptionnels, permet de développer des projets en adéquation avec les réalités du monde industriel, d'avoir une meilleure visibilité auprès des entreprises et également à l'international (voir Figure 15 Contribution aux résultats attendus de la mesure 2.1.1).

Figure 15 Contribution aux résultats attendus de la mesure 2.1.1



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

A titre d'exemple, l'acquisition d'équipement a permis d'engager de nouveaux chantiers pour plusieurs bénéficiaires. Une université a pu développer de nouveaux projets de recherche avec d'autres partenaires. Dans le cadre du projet PHARE porté par l'Université, des partenariats ont été établis avec l'industrie pharmaceutique pour des projets de R&D. Une autre université a également pu renforcer ses partenariats en devenant partenaire du projet BLOWIN. L'équipement a permis à l'Université de créer de nouveaux partenariats en diversifiant ses services.

Dans le cadre d'un projet FEDER dans le secteur de la chimie, le laboratoire Microsys, intégré à une université, a augmenté ses compétences et ses champs d'intervention à travers l'expérience FEDER. Les compétences développées pour intégrer des instruments avec une plateforme commune relative à la gestion de projet pourra offrir des possibilités de services aux entreprises de façon indépendante<sup>39</sup>.

*Encadré 16 Extrait de l'entretien -Université interrogée dans le cadre des investigations*

**« Accéder à de nouveaux équipements ou actualiser les instruments déjà disponibles nous permet d'offrir un support de pointe au plus près de la recherche et de l'innovation. Le point fort de notre plateforme réside dans l'optimisation de nouvelles méthodologies d'imagerie et d'analyse d'image. Nous contribuons donc à l'innovation wallonne en produisant non seulement, par exemple, des méthodologies de marquage de tissus innovantes, mais aussi en contribuant, par les images que nous réalisons, au développement de produits innovants chez nos partenaires (nouvelles thérapies cellulaires, nouveaux revêtements pour dispositifs médicaux)<sup>40</sup>. »**

<sup>39</sup> Extrait repris de l'axe Chimie Durable développée dans le cadre de l'étude actuelle.

<sup>40</sup> Entretien bénéficiaire. Juillet 2020.

#### 4.3.2 Les capacités d'innovation des Centres de recherche agréés (CRA), des universités et des organismes partenaires ont été renforcées

Les capacités d'innovation des Centres de recherches agréés, des universités et des organismes ont globalement pu être renforcées dans le cadre des mesures du PO, et ce grâce notamment le renouvellement et l'acquisition d'équipements de pointe. Les chercheurs ont acquis des nouvelles compétences qui leur permettent de participer à d'autres programmes de recherches ou de proposer leurs services à des entreprises. Le renforcement des capacités facilite dans certains cas la capacité de ces acteurs à participer à des projets européens.

À plus de 85%, les répondants à l'enquête électronique estiment que les projets financés ont bien permis de renforcer les capacités d'innovation des centres de recherche agréés, des universités et des organismes partenaires. L'exemple phare évoqué à plusieurs reprises est l'acquisition du premier scanner iRM 7 Tesla à l'Université de Liège, un appareil d'imagerie qui permet aux chercheurs de mieux comprendre la physiologie et la pathologie cérébrale de maladies neurologiques comme la maladie d'Alzheimer, l'épilepsie, la maladie de Parkinson ou la sclérose en plaques.

Les entretiens auprès des bénéficiaires de l'objectif spécifique 2.1 ont permis de constater que les capacités d'innovation étaient bien renforcées dans l'ensemble des organismes de recherche :

- A travers le financement d'équipements de pointe, les centres de recherche développent leurs compétences, se mettent à la pointe de l'utilisation des équipements, voient s'ouvrir des nouveaux pans de recherche et peuvent prétendre à des projets européens<sup>41</sup> ;
- Pour d'autres l'équipement permet également d'améliorer le niveau TRL de certains projets ainsi que de l'expertise plus large des équipes. Certains estiment pouvoir prétendre plus facilement à des projets européens, et également de développer des projets industriels dans le secteur aéronautique notamment. « *Les équipements acquis ont permis d'adapter le centre de recherche aux réalités du monde industriel. Nous avons gagné en efficacité sur nos réalisations, et ainsi nous pourrions attirer plus d'entreprises*<sup>42</sup>. »
- Certains centres et universités interrogés ont pu développer une spécialité forte et élargir une gamme de thématique, autour de la donnée et de la mobilité. Selon un représentant de l'université, « *grâce au FEDER, nous avons pu renforcer notre positionnement sur le sujet et nous pouvons à l'avenir nous présenter en position forte sur ce sujet*<sup>43</sup>. »

#### 4.3.3 Quelques créations de spin-off ont eu lieu, au sein d'autres actions pour la valorisation de la recherche universitaire

Il y a eu deux créations de spin-offs dans le cadre de la valorisation de la recherche universitaire, dans les secteurs de l'électronique et des industries créatives et culturelles (VOCSens et Depthen).

---

<sup>41</sup> Entretien bénéficiaire. Juillet 2020.

<sup>42</sup> Entretien bénéficiaire. Juillet 2020.

<sup>43</sup> Entretien bénéficiaire. Juillet 2020.

D'autres créations pourront être attendues sur le moyen et long terme, mais le sentiment général des bénéficiaires et que la création de spin-off issue de projets FEDER n'est pas systématique.

On note que trois projets issus des projets FEDER ont été déposés au programme First Spin Off. Le rapport annuel de mise en œuvre du Réseau LIEU en Mars 2020 permet de constater que :

- Le Portefeuille MICRO+ (savoir-faire électronique et capteurs miniaturisés) a effectivement soutenu la création de la spin-off VOCSens ;
- Au sein du portefeuille DIGISTORM, les activités de valorisation ont permis le montage de plusieurs projets First Spin Off liés au projet DigiMIR (Tangerine, EGC) et l'aide à la création de la spin-off Depthen en 2019 ;
- Wallonia Biomed est dans la préparation d'un dossier first spin off (TRL 5)
- Les portefeuilles USERMEDIA et IDEES ont également mené des actions relatives au développement de spin-off en maturation).

Certains portefeuilles montrent des résultats encourageants pour la création de spin-off à l'avenir. Dans le cadre de Flow4Syn, le composé développé permet la production de produits à haute valeur ajoutée à coût 10 fois moindre que ceux actuellement sur le marché. Le laboratoire CITOS évalue l'intérêt d'acteurs qui produisent ce produit sur le marché ou de créer ce composé sous une spin-off.

Toutefois, sur l'ensemble des projets de l'OS 2.1, le nombre de spin-off qui surgissent des projets de recherche FEDER reste limité sur la période de programmation.

#### 4.3.4 *Dans l'ensemble, les projets n'atteignent pas des niveaux de TRL suffisamment élevés pour permettre aux PME d'exploiter les résultats et de se lancer dans l'innovation*

Les projets de R&D dans leur ensemble ont atteint des niveaux de TRL relativement bas, dû principalement à un faible niveau de départ. Les résultats varient d'une mesure à l'autre. Le nombre de PME pouvant se lancer dans l'innovation est donc relativement faible.

Avant de porter une analyse sur le niveau d'atteinte de TRL des projets, il convient de rappeler deux points importants :

- Le taux de sélection des projets pour les mesures 2.1.1 et 2.1.2 était relativement élevé<sup>44</sup>. En ce qui concerne la mesure 2.1.1, sur 37 projets reçus, 20 ont été financés, soit un taux de sélection des projets de 54%. Pour la mesure 2.1.2, sur 467 projets reçus, 195 projets ont été financés, soit un taux de sélection des projets de 42% ;
- Les entretiens avec l'administration fonctionnelle ont permis d'observer que le niveau TRL « théorique » (annoncé dans la candidature déposée) des projets était entre 5-6, mais se situait réellement entre 2-3 pour les mesures 2.1.1 et 2.1.2. Les niveaux de TRL ne semblent pas non plus évoluer au cours d'une période, voire de deux périodes de programmation.

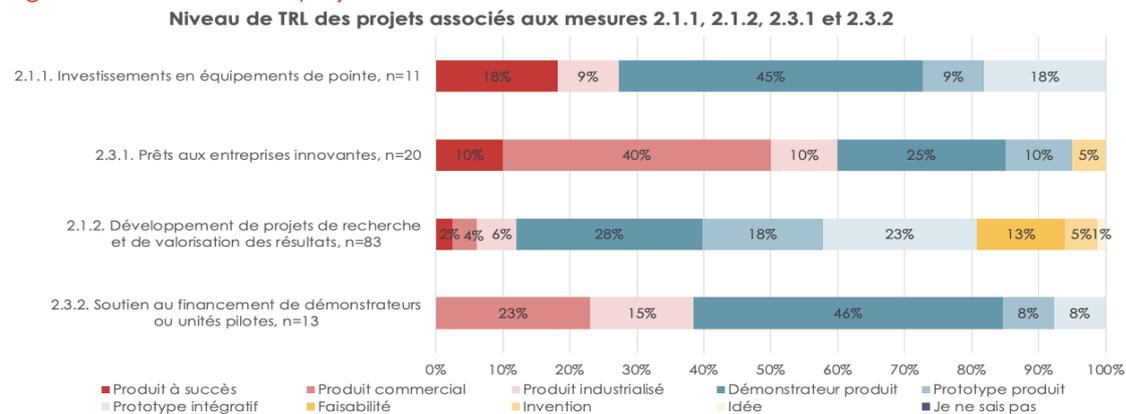
---

<sup>44</sup> Pour effectuer une réelle analyse, il faudrait pouvoir comparer avec le taux moyen de sélection des projets sur d'autres axes du PO, ou le taux de sélection des projets pour une Région à l'écosystème de R&I comparable à celui de la Wallonie.

Si le niveau d'atteinte n'est pas très élevé, le niveau de départ était également plus bas qu'attendu.

Les niveaux d'avancement des projets sont variables pour les projets soutenus par les mesures 2.1.1 et 2.1.2., et on remarque une part très faible de projets à un stade inférieur au prototype. La mesure 2.1.1 relative aux investissements de pointe comprend la plus grande part de produits à succès, mais également une large part de projets à un stade intermédiaire de leur exécution. Une large variété de niveaux d'avancement existe au sein des projets de la mesure 2.1.2, ce qui s'explique d'une part par la portée de cette mesure qui est relativement large, et par les nombreux répondants à l'enquête pour cette mesure.

Figure 16 Niveau TRL des projets associés aux mesures 2.1.1, 2.1.2, 2.3.1. et 2.3.2



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Les projets de R&D n'atteignent pas dans l'ensemble des niveaux de TRL permettant d'atteindre la valorisation économique. Le nombre de PME ayant pu capitaliser sur les résultats de recherche pour innover est donc limité. Un frein important à la valorisation soulevé par plusieurs bénéficiaires est que, contrairement aux universités, les centres de recherche ne disposent pas d'un réseau dédié à la valorisation. Alors que les projets universitaires bénéficient à la fois du réseau LIEU et de l'outil de financement Mirval+, il n'existe pas d'initiative comparable pour les centres de recherche. Pour faire leur travail de valorisation, les centres de recherche sont souvent limités au budget du FEDER, qui comprend rarement un volet spécifique pour le transfert et la valorisation. Pour les projets mis en œuvre conjointement par les universités et les centres de recherche, la valorisation a parfois tardé car elle n'était pas initialement prévue dans le cahier des charges.

Plusieurs projets R&D financés par le FEDER ont permis de solliciter d'autres mesures de financement pour valoriser les résultats. Les outils FIRST Spin off, Win-to-Wal, le Fonds de maturation des résultats de la recherche Proof Of Concept (POC) ou encore les appels des pôles de compétitivité peuvent servir de « tremplin » pour permettre aux projets d'atteindre le niveau de développement technologique nécessaire pour la valorisation.

---

*Question principale 4: Objectif spécifique 2.2 : les objectifs relatifs à l'accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publique, les universités et les entreprises ont-ils été atteints ?*

---

L'Objectif Spécifique 2.2 avait objectif d'accroître l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publique, les universités et les entreprises. Les sous-sections suivantes permettent d'illustrer que les actions COOTECH et des chèques renforcent bien les liens entre les entreprises, et dans une moindre mesure avec les centres de recherche et d'enseignement supérieur. Il est encore trop tôt dans la plupart des cas pour parler de mise sur le marché de produits nouveaux grâce aux collaborations.

#### 4.3.5 Les bénéficiaires COOTECH, Chèques technologiques et Chèques propriété intellectuelle sont dans l'ensemble très satisfaits

Les bénéficiaires des mesures COOTECH et des Chèques technologiques et de propriété intellectuelle sont dans l'ensemble satisfaits des actions dont ils ont bénéficié. 63% des répondants (N=8) interrogés lors de l'enquête s'estiment « satisfaits » de la mesure 2.2.1 « subventions à la recherche demand-pull ».

Les verbatim repris ci-dessous illustrent bien la satisfaction des bénéficiaires interrogés.

#### Encadré 17 Extrait des entretiens -verbatim issus de bénéficiaires interrogés

- **« Les chèques permettent de financer une partie des coûts des études de « brevabilité ». En tant que start-up, nous ne sommes pas encore rentables, et donc nous avons utilisé ces chèques pour des analyses de « freedom to operate », l'idée étant d'utiliser une substance qui est protégée par un brevet. »** Bénéficiaire de plusieurs chèques PI.
- **« La subvention COOTECH nous a permis d'avancer avec AGC sur un nouveau produit sans prendre trop de risque de notre côté. Les aide au dépôt de brevet nous ont permis de déposer plus de 10 demandes à ce stade et donc de protéger nos produits. »** Bénéficiaire de chèques PI ainsi que de la mesure COOTECH.
- **« Le chèque technologique est pour nous essentiel, on ne peut pas générer ce type de ressources pour la recherche et développement sur des TRL bas. La mesure COOTECH est également très importante pour nous, nous permettant d'explorer d'autres technologies et d'avancer sur des solutions innovantes. Sans ce genre de projet, on sait faire de l'incrémental en amélioration, mais si on veut faire du « breakthrough » c'est quasiment impossible en étant seuls.»** Bénéficiaire d'un COOTECH et d'un Chèque technologique.

#### 4.3.6 Les actions COOTECH et des chèques renforcent bien les liens entre les entreprises, et dans une moindre mesure avec les centres de recherche et d'enseignement supérieur

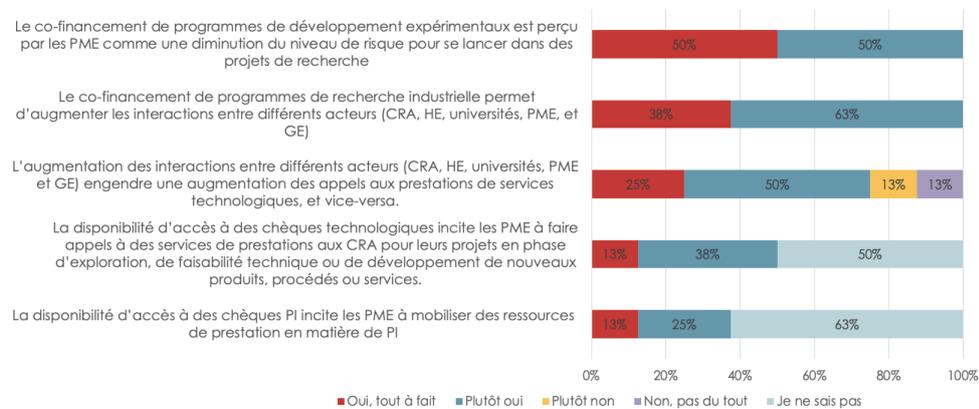
Les informations collectées aux divers stades de l'étude ne permettent pas de répondre complètement à cette question à ce stade. Les résultats issus de l'enquête électronique pour l'Objectif Spécifique 2.2 comptent seulement les réponses des bénéficiaires des COOTECH. Les entretiens avec les bénéficiaires COOTECH et des chèques ont permis de relever que les liens ont bien été renforcées entre PME et grandes entreprises, mais moins avec les acteurs de la recherche (CRA et universités).

En effet, les bénéficiaires COOTECH ayant répondu à l'enquête électronique (N=8) estiment que le cofinancement des programmes de R&D ont globalement permis d'augmenter les interactions entre les différents acteurs (CRA, HE, universités, PME et GE). 38% estiment que c'est « tout à fait » le cas, et 63% que c'est « plutôt » le cas (voir Figure 17 Contribution aux résultats attendus de la mesure 2.2.1).

On note cependant que la moitié des répondants à l'enquête ne savent pas répondre si l'accès à des chèques technologiques incitent les PME à faire appels à des services de prestations aux CRA pour leurs projets. 13% estiment que c'est « tout à fait » le cas et 38% que c'est « plutôt » le cas. Pareillement, 13% des répondants estiment que l'augmentation des interactions entre différents acteurs n'engendrent pas une augmentation des appels aux prestations de services technologiques. 50% estiment que c'est « plutôt » le cas et 13% que c'est « tout à fait » le cas.

Figure 17 Contribution aux résultats attendus de la mesure 2.2.1

Contribution aux résultats attendus de la mesure 2.2.1, n=8



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

La mesure COOTECH a indéniablement permis aux PME de se rapprocher des grandes entreprises. Il est moins clair si les chèques technologiques et la mesure COOTECH ont permis aux entreprises de se rapprocher des centres de recherche et de l'enseignement supérieur. Les mesures ont surtout permis aux entreprises d'innover en interne et de pouvoir avancer sur des projets de R&D à des échelles TRL relativement faibles. Dans le cadre de la coopération entre une petite et grande entreprise, la mesure COOTECH a été un facilitateur, permettant aux deux entreprises d'avancer ensemble sur un projet de nouveau produit. Une autre entreprise reporte avoir collaborer avec une PME qu'elle connaît bien mais n'a pas renforcé ses liens avec d'autres types de structure (« dans ce cadre, nous n'avons pas vu le besoin d'inclure d'autres types de structures<sup>45</sup> »). La durabilité des relations entre les entreprises, en dehors du COOTECH, se pose toutefois. Une entreprise souligne qu'il est fréquent que des grandes entreprises collaborent avec une PME sur un prototype, puis externalisent la production à l'étranger, notamment en Chine. « Il n'y a pas toujours de la durabilité dans les

45 Entretien avec un bénéficiaire. Septembre 2020.

liens créés. Dans les grandes entreprises, les gens ne se parlent pas toujours. Ils vont préférer faire la production ailleurs car c'est moins cher.<sup>46</sup>»

#### 4.3.7 Il est encore trop tôt dans la plupart des cas de parler de mise sur le marché de produits nouveaux

Il est encore prématuré à ce stade d'affirmer que les actions soutenues contribuent à la mise sur le marché de produits nouveaux. Les entretiens avec les bénéficiaires ont fait apparaître des stades d'avancement différents pour le développement de produits. Il est probable toutefois que la mesure contribue à une exploitation commerciale des résultats sur le moyen terme.

Les questions de l'enquête pour l'Objectif Spécifique 2.2 ne sont pas portées sur la mise sur le marché de produits nouveaux et ne permettent pas d'apporter des éléments de réponse. Les données des indicateurs sont également incomplètes. Elles ne sont pas renseignées en ce qui concerne les indicateurs relatifs aux « nombre de nouveaux produits, services et procédés amenés sur le marchés suite au financement des projets » et « produits nouveaux pour le marché ou pour l'entreprise ayant été lancés par les entreprises ».

Les entretiens auprès des bénéficiaires de la mesure COOTECH permettent d'apporter certains éléments de réponse. Selon un grand groupe, il est encore trop tôt pour parler de mise sur le marché de produits nouveaux. « Certains projets sont de la pure recherche et développement et c'est prématuré de parler de produit. Un projet en cours a une composante développement expérimental dans le milieu ferroviaire, on voit déjà des débouchés concrets chez un client. Pour un autre projet COOTECH, nous nous sommes rattachés à un projet de pôle de compétitivité avec une phase pilote qui pourrait aboutir à un produit<sup>47</sup> ». Un autre bénéficiaire reporte avoir déjà pu commencer à commercialiser la recherche effectuée : « notre projet a une partie développement technologique et une partie développement expérimental. Nous souhaitons compléter une gamme naissante de nos produits. Certains livrables ont donné lieu à des produits sur le marché, mais tout n'est pas terminé. Nous travaillons avec une autre PME qui soutient le développement du produit, nous serons leur fournisseur in fine<sup>48</sup>. »

Les partenaires CRA n'ont pas toujours la visibilité sur la mise sur le marché de produits à la suite d'une collaboration. En effet, selon un bénéficiaire : « on a certainement contribué au développement de produits mais les entreprises restent assez confidentielles sur ce sujet. On sait que certaines PME déposent des brevets mais c'est difficile pour nous de tracer quels types de produits mis sur le marché découlent de notre recherche<sup>49</sup>. »

Les bénéficiaires des chèques technologiques et de propriété intellectuelle interrogés ne pourront pas dans l'immédiat lancer des produits nouveaux. Toutefois, l'intention est bien, dans le moyen à long terme de pouvoir diversifier les activités de l'entreprise et lancer des nouveaux produits commerciaux.

---

<sup>46</sup> Ibid

<sup>47</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

<sup>48</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

<sup>49</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

*Question principale 5 : Objectif spécifique 2.3 : les objectifs relatifs à l'accroissement du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises ont-ils été atteints ?*

L'objectif spécifique 2.3 avait pour objectif d'accroître le nombre de processus, de produits et de services innovants en intensifiant l'open innovation et la RDI dans les entreprises. Les hubs créatifs ont bien rempli leur rôle, en permettant de développer le maillage du public cible ainsi que l'accélération du potentiel d'innovation des entreprises. Les plateformes technologiques financées par la mesure COOPILOT ont bien permis le développement et dans certains cas la mise sur le marché de produits innovants, mais les résultats en termes de open innovation sont moins probants.

*4.3.8 L'ensemble des objectifs fixés en termes de résultats sont en cours d'être atteints pour les mesures de l'objectif 2.3*

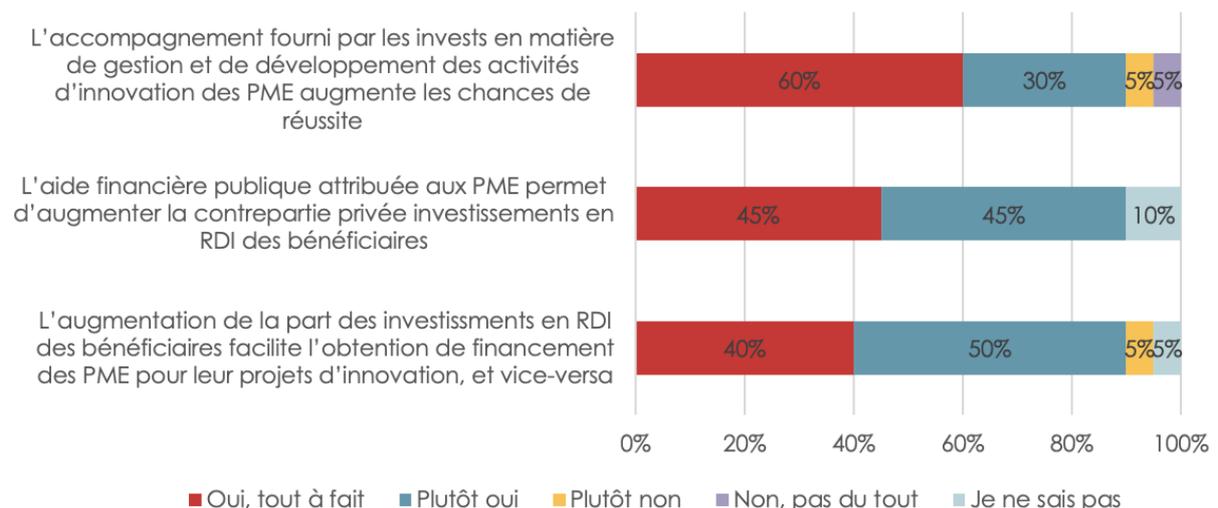
Dans l'ensemble, les objectifs en termes d'introductions d'innovations organisationnelles ou marketing ont bien été atteints. Le lancement des nouveaux produits n'est pas une conséquence directe d'un accompagnement par un Hub, bien que ses services puissent y contribuer. La mesure COOPILOT joue un rôle majeur pour lancer des nouveaux produits par ailleurs.

Les réponses à l'enquête électronique permettent de bien souligner la contribution des aides aux objectifs fixés en termes de résultats.

Pour la mesure 2.3.1, on observe beaucoup de réponses positives, et peu de réponse négatives, bien qu'existantes. Dans leurs réponses libres, les répondants soulignent particulièrement l'emploi généré dans les entreprises bénéficiaires, et l'importance de l'accompagnement des Investis.

Figure 18 Contribution aux résultats attendus pour la mesure 2.3.1

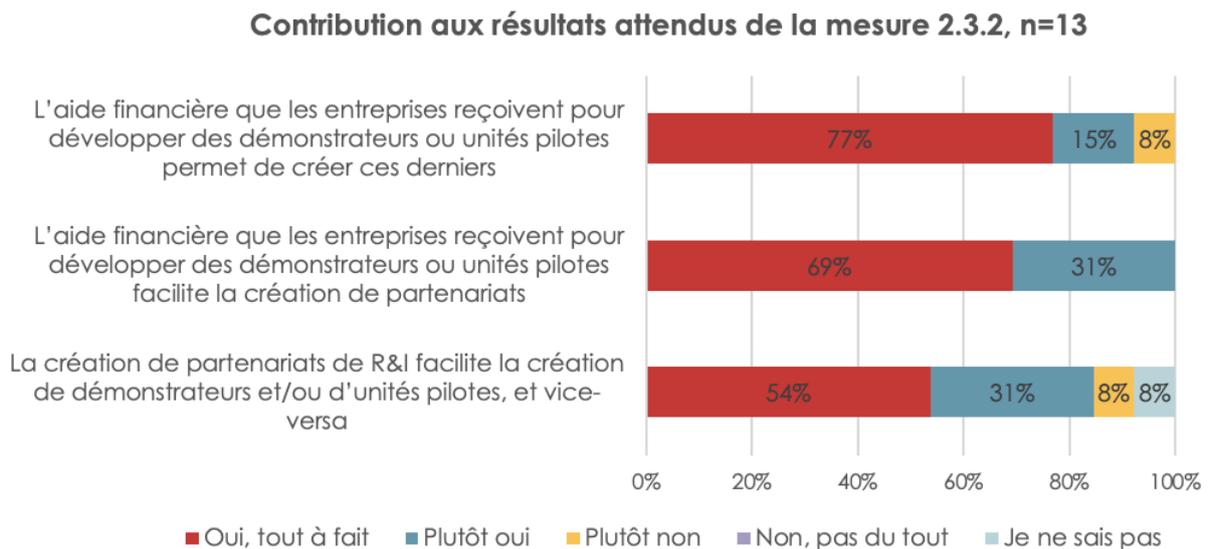
**Contribution aux résultats attendus pour la mesure 2.3.1, n=20**



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Pour la mesure 2.3.2, les répondants sont quasiment unanimes quant à la contribution des projets financés aux objectifs de la mesure, avec une majorité de « oui, tout à fait » pour chaque objectif, et des réponses positives entre 86% et 100%. En ce qui concerne la réponse négative liée à l'aide financière pour la création de démonstrateurs ou unités pilotes, elle est justifiée par le fait que le fonctionnement par avance récupérable plutôt que par subside est un frein au développement (réponse ouverte).

Figure 19 Contribution aux résultats attendus pour la mesure 2.3.2



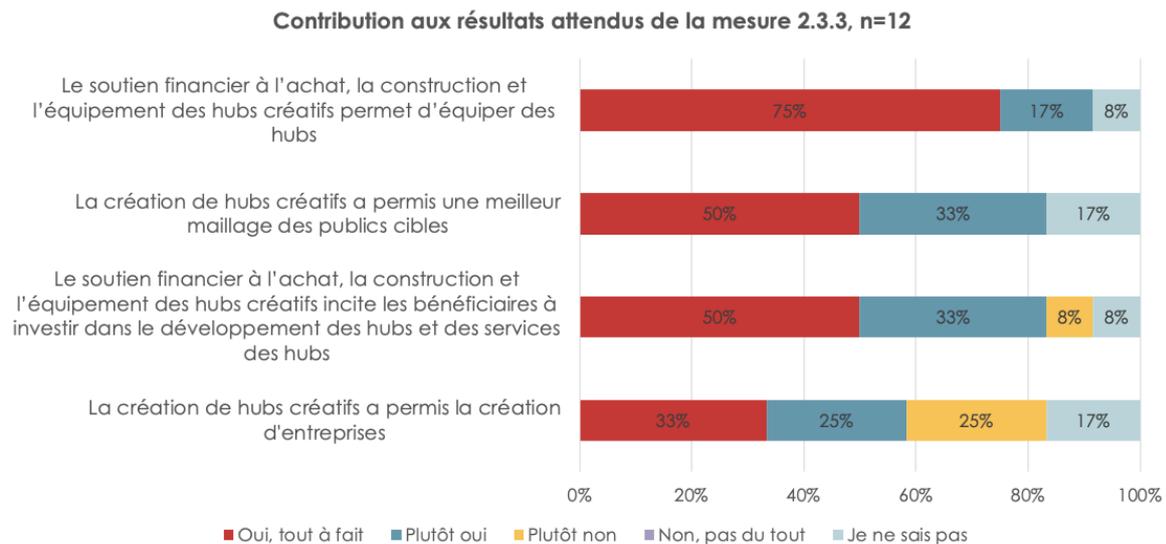
Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Selon les bénéficiaires interrogés, la mesure COOPILOT permettra certainement le lancement de produits nouveaux à moyen terme. Les projets sont aujourd'hui à des phases diverses d'exploitation des résultats des plateformes pilotes.

- Un projet phare de cette mesure, la plateforme Walibeam, a déjà commercialisé plusieurs résultats issus de la plateforme. L'unité pilote « Vrac et poudre », permettant le traitement par implantation ionique de poudres ou de petites pièces est déjà sur le marché. L'unité pilote « 2 sheet » est en cours de finalisation, et l'exploitation commerciale est en cours.
- Une entreprise travaille aux côtés d'une autre pour créer une ligne pilote de production de recyclage plastique. Des investissements seront encore nécessaires à la suite du projet pour que la ligne d'opération soit réellement opérationnelle.
- Une entreprise, engagée au sein du projet Multipick en coopération avec une université, a mis en œuvre une première unité de démonstration pour la diversification des technologies de recyclage. L'objectif est depuis le début de créer une spin-off qui permettra de commercialiser la technologie développée. La valorisation se fera au cours des prochaines années, en ayant recours notamment à des projets européens.

Pour la mesure 2.3.3, les résultats de l'enquête permettent de relever que les répondants estiment dans l'ensemble que les projets de hubs créatifs financés soutiennent bien les résultats attendus de la mesure, à l'exception de la création d'entreprises qui soulève plus de doutes. Les réponses libres soulignent les avantages de la création en amont, qui est permise par les hubs créatifs, qui donne plus de chances aux projets d'émerger et d'aboutir, et pousse certains porteurs de projets à se développer sur leur territoire respectif plutôt qu'à s'exporter.

Figure 20 Contribution aux résultats attendus pour la mesure 2.3.3



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Les Hubs créatifs interrogés disposent de différentes mesures de soutien. Ils contribuent activement au processus d'innovation des entreprises mais n'ont pas pour autant un rôle direct dans la création d'entreprises ou de produits innovants. Toutefois, les ateliers de prototypage de certains hubs peuvent parfois conduire au lancement de nouveaux produits. Selon un bénéficiaire, « le FabLab nous permet de prototyper des nouveaux projets. Le fait d'avoir un hub ça permet d'échanger, et de faire avancer le produit plus vite, grâce à l'accès à du matériel et à l'intelligence collective ». Un hub, associé à un Fablab, rapporte que « l'objectif du Lab est que l'entreprise reparte avec un protocole de test, et des idées. On rend un service en espérant que par la suite, l'entreprise pourra lancer son produit<sup>50</sup>. » Il est donc rare qu'une entreprise lance un produit suite au service rendu dans un hub. En revanche, les idées y sont développées, et l'entreprise peut s'orienter vers d'autres structures et types de financement pour faire émerger son idée par la suite. Le hub vient contribuer au processus d'innovation sans en être le catalyseur principal. On notera d'ailleurs que l'indicateur « Entreprises bénéficiant des services des Hubs créatifs » a largement dépassé les attentes, avec 138% d'atteinte de la cible pour 2018 en fin d'année 2019.

#### 4.3.9 Les hubs créatifs contribuent principalement au maillage des publics cibles et à l'accélération du potentiel d'innovation, et moins à la création directe d'entreprises

Les hubs créatifs atteignent des résultats très probants en matière du maillage du public cible ainsi que de l'accélération du potentiel d'innovation. Ils permettent également de renforcer les liens entre des publics différents. Ils ne contribuent en revanche pas dans l'ensemble directement à la création d'entreprises.

<sup>50</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

Il convient de rappeler que les sept Hubs créatifs en Wallonie se distinguent de par leur historique, leur ancrage régional ainsi que leurs orientations thématiques. Alors que certains sont gérés par des intercommunales, d'autres se situent au sein des écoles et des universités directement. Leur accès au monde de l'entreprise et de l'enseignement est donc varié.

Les résultats de l'enquête électronique rapportent que 83% des répondants estiment que les hubs permettent un meilleur maillage des publics cibles (50% répondent « oui tout à fait », 33% répondent « plutôt oui »). Par exemple, à travers son hub, une université rapproche les étudiants des entreprises pour faire émerger des idées. Dans une moindre mesure, les répondants estiment que les hubs ont permis la création d'entreprises (33% répondent « oui tout à fait », 25% répondent « plutôt oui »). Comme évoqué dans la question précédente, les Hubs peuvent jouer un rôle catalyseur, sans pour autant avoir une relation de cause à effet directe avec la création d'un produit. L'exemple de la production d'urgence au sein du Namur Innovative City Lab en est un peu bon exemple illustrateur (Encadré 18 L'exemple du Namur Innovative City Lab).

L'impact des Hubs est également fort en termes d'innovation organisationnelle (agencement de l'espace de travail, relationnel de l'équipe, mutualisation des outils...). Un hub relate par exemple au cours d'un entretien qu'ils accompagnent les entreprises sur l'innovation au niveau du relationnel de l'équipe, pour permettre de sécuriser l'emploi. Les hubs permettent également de faire émerger d'autres résultats moins attendus, tels que le renforcement des liens entre les partenaires. Sur ce point, un hub en particulier gère un événement trimestriel qui permet aux jeunes start-up de présenter leurs projets à des publics cibles et d'éventuellement créer des opportunités.

#### *Encadré 18 L'exemple du Namur Innovative City Lab*

Le TRAKK a fait preuve d'efficacité dans sa réponse aux besoins d'urgence du territoire dans le cadre de la crise sanitaire grâce à l'émergence de projets inattendus visant à produire du matériel médical.

Le développement des différents produits s'est fait grâce à une très grande collaboration et complémentarité entre les hubs wallons. Pour les visières par exemple, le hub de Charleroi a créé le premier prototype, qui a été repris par le hub de Namur, et amélioré suite à des tests dans les hôpitaux. La visibilité du TRAKK a permis d'avoir de nombreux feedback des utilisateurs des visières. L'entraide et la répartition du travail qui a pris place entre les hubs wallons témoignent de la logique de réseau des hubs créatifs. Une collaboration s'est également mise en place entre le hub de Namur et plusieurs entreprises du territoire pour l'amélioration du prototype et pour sa production à grande échelle, où s'arrête le rôle de développement du fablab.

Pour la distribution, le TRAKK a mis à profit le réseau de ses partenaires qui inclut des autorités publiques et médicales, et a pris un rôle de pivot pour répartir les commandes dans le réseau de gros et petits producteurs. Le TRAKK a donc eu une place essentielle dans l'intégration entre les phases amont du processus d'innovation (idéation, prototypage) et les phases aval (production, distribution, logistique). Cependant, commercialiser le projet à plus grande échelle aurait nécessité plus de temps et de moyens, mis en place de manière plus professionnelle, et il aurait fallu s'assurer de l'existence d'un marché et d'une demande conséquente.

---

*Question principale 6 : L'ensemble des objectifs spécifiques de l'Axe 2 ont-ils été atteints ?*

---

Du point de vue du suivi des indicateurs, les résultats sont très variables d'une mesure à l'autre, mais dans l'ensemble, les objectifs de réalisation ne sont pas atteints en fin 2019 (voir la section Annexe B pour plus de détails). La structuration en portefeuille des projets a globalement bien permis de renforcer les liens entre les partenaires, à quelques exceptions près (portefeuille aux partenaires trop nombreux, absence de liens entre les thématiques traitées par les projets...). La dimension partenariale entre les différents acteurs a bien été renforcée à travers le partage de connaissances, le renforcement des capacités d'innovation et l'ouverture à de nouveaux marchés prospectifs

*4.3.10 Les résultats sont très variables d'une mesure à l'autre, mais dans l'ensemble, les objectifs de réalisation fixés pour 2023 ne sont pas atteints en fin 2019*

En fin d'année 2019, la majorité des projets retenus dans l'Axe 2 n'atteignaient pas leurs objectifs 2023 en matière d'indicateurs de réalisation. Ceci s'explique en partie par des délais importants dans la mise en œuvre des projets ainsi que par la difficulté rencontrée par les bénéficiaires à renseigner les indicateurs.

On observe donc que 24% des projets avaient atteint leur cible de réalisation pour 2018, et 17% des projets avaient atteint leur cible de réalisation pour 2023 (voir Annexe B). Ainsi :

- On retrouve les meilleurs taux d'atteinte des indicateurs de réalisation (plus de 70%) au sein de l'Objectif Spécifique 2.1 en ce qui concerne les « chercheurs travaillant des structures améliorées », « l'acquisition d'équipements » et les « nouveaux chercheurs dans les entités bénéficiant d'un soutien » ;
- Au sein de l'Objectif Spécifique 2.2, l'atteinte des objectifs de réalisation est très hétérogène. Alors que plusieurs indicateurs sont encore loin d'être atteints pour 2018 (« Nombre de chèques "Propriété intellectuelle" utilisés », « Nombre de chèques technologiques accordés », « Espaces de démonstration aménagés »), d'autres ont largement dépassé les attentes. C'est le cas des indicateurs relatifs aux « Investissements privés complétant un soutien public aux projets dans les domaines de l'innovation ou de la recherche et du développement » et au « Nombre d'homme/mois chercheurs dans les projets financés » ;
- Pour les projets de l'Objectif Spécifique 2.3, on note des retards importants sur l'ensemble des indicateurs de réalisation, et particulièrement en ce qui concerne les indicateurs « Investissements privés complétant un soutien public aux entreprises », « Nombre d'entreprises bénéficiant d'un soutien pour lancer des produits nouveaux pour elles » et « Nombre d'entreprises bénéficiant d'un soutien pour lancer des produits nouveaux pour le marché ». Seul l'indicateur « Nombre d'entreprises soutenues pour lancer des produits / services nouveaux pour le marché » était proche d'atteindre la cible de 2018, avec 87% d'atteinte de la cible.

*4.3.11 La structuration en portefeuille permet globalement de renforcer les liens entre les partenaires, à quelques exceptions près*

La structuration en portefeuille de projet a permis de renforcer les liens entre les membres de certains portefeuilles, mais pas tous. De manière générale, elle agit positivement sur le rapprochement et les interactions entre les acteurs. Ces bénéfices sont plus apparents sous certaines conditions :

- Des portefeuilles à taille humaine, facilitant la communication et coordination des acteurs
- De véritables liens entre les projets développés et un chef de file dynamique facilitant le flux d'information et la fertilisation de synergies.

En se rapportant aux résultats de l'enquête, l'utilité de l'intégration à un portefeuille quant à la création de synergies et au renforcement de la dimension partenariale varie selon les mesures<sup>51</sup> et semble particulièrement importante pour les bénéficiaires de la mesure 2.1.1. Les bénéficiaires de cette mesure soulignent dans leurs réponses ouvertes le développement de contacts (notamment avec le Centre de microscopie et d'imagerie moléculaire (CMMI) et entre universités et industriels), et la riche collaboration et complémentarité entre les partenaires et leurs projets. Malgré une majorité de réponses positives, les autres mesures ont reçu au minimum une réponse négative. Les causes de ces dernières sont un manque de vision commune et partagée parmi les membres du portefeuille (2.3.3, 2.1.2) et un nombre de partenaires non adéquat (trop faible ou trop élevé). Certains bénéficiaires mettent également en avant le fait qu'ils travaillaient déjà auparavant avec leurs partenaires du portefeuille et que celui-ci ne leur a donc pas apporté de nouvelles collaborations (2.1.2, 2.2.2).

---

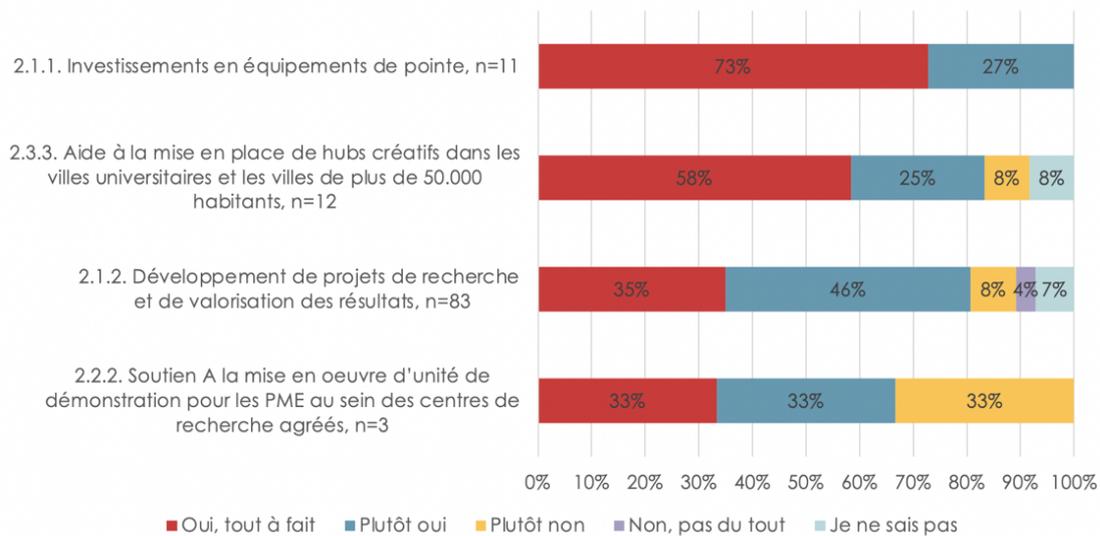
51 Question de l'enquête ciblée aux mesures où il y a lieu de mise en portefeuille de projets

Cependant, beaucoup de points positifs sont également soulignés par les bénéficiaires satisfaits :

- la complémentarité et la combinaison des expertises ;
- le renforcement des liens entre différents types d'acteurs ;
- l'inclusion de différentes disciplines, secteurs et aspects de la chaîne d'intervention ;
- la mise en place de nouveaux projets et les opportunités grâce aux partenariats créé par les portefeuilles.

Figure 21 Mise en portefeuille et dimension partenariale

**L'intégration de votre projet à un portefeuille a-t-elle permis de développer des synergies et de renforcer la dimension partenariale?**



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Alors que certains portefeuilles de projets étaient bien voire très bien intégrés (Wal-e-Cities, MULTIFILMS, INTENSE4CHEM...), permettant de voir émerger de réels résultats par la concertation, d'autres l'étaient beaucoup moins (Portefeuille C3E2D sur le thème de l'efficacité énergétique notamment). Dans le meilleur des cas, la structuration en portefeuille a donc permis la réalisation d'accords commerciaux entre partenaires<sup>52</sup>, d'acquérir de nouvelles compétences<sup>53</sup>, l'ouverture à de nouveaux marchés<sup>54</sup>, et même des économies d'échelle, notamment dans les espaces de coopération<sup>55</sup>. Sur ce dernier point, un hub rattaché à une université remarque qu'au sein du portefeuille DECIDE, les partenaires perçoivent les deux projets « *comme une seule entité, un seul panel d'expertise. Nous sommes un point d'entrée unique auprès de nos partenaires* ».

52 Entretien avec un bénéficiaire, Juillet 2020.

53 Entretien avec un bénéficiaire, Juillet 2020.

54 Entretien avec un bénéficiaire, Juillet 2020.

55 Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

Dans les difficultés rencontrées, on remarque que les portefeuilles réunissant trop de partenaires ont limité l'effet bénéfique de la concertation. Un portefeuille réunissant 3 thématiques et un maximum de 10 partenaires serait la taille idéale, selon quelques bénéficiaires interrogés. Les portefeuilles sans réelle cohérence thématique ont également eu plus de difficultés à bien travailler ensemble et à capitaliser sur des synergies communes. Une autre réalité, plus administrative, limite également la réelle structuration des acteurs selon un bénéficiaire<sup>56</sup> : les opérateurs sont financés individuellement, ce qui peut déstructurer un portefeuille. Il y aurait donc un décalage entre l'approche portefeuille multi partenariale et le mode de financement des projets.

Nous présentons ci-dessous des exemples issus des études de cas, qui illustrent la présence (ou l'absence) de complémentarités et synergies exploitées par les acteurs intégrés aux portefeuilles de projet.

*Encadré 19 Études de cas – complémentarité et synergies dans les portefeuilles de projets*

- **Le portefeuille INTENSE4CHEM a bien été conçu en fonction de la complémentarité des acteurs et des sujets de recherche. Sa taille est jugée raisonnable, avec 4 partenaires répartis sur 10 projets. Les trois thématiques principales interagissent bien. Le transfert de connaissance s'est opéré au travers du CERTECH, le chef de file, présent dans les 3 grappes de projets.**
- **Les portefeuilles BIOMed Hub et Wallonia BIOMED ont bien articulé leurs projets ciblés sur le domaine du biomédical. Ils articulent dans leur grande majorité les investissements en équipements de pointe et les projets de recherche 'translationnelle' dans le but de consolider ou constituer des plateformes multi et inter-opérateurs alimentées par des projets de recherche visant le développement d'une offre de services utile au secteur industriel et académique de la Région.**
  - **Les synergies intra-portefeuilles peuvent être observées au sein du portefeuille Wallonia Biomed qui a particulièrement mis en avant les complémentarités des techniques et expertises disponibles au sein des différentes plateformes mais également plus largement auprès des différents partenaires au portefeuille**
- **A l'inverse, le portefeuille C3E2D n'a pas su créer suffisamment de liens entre les divers projets financés autour de la thématique très large de l'énergie. La création du portefeuille a connu des problèmes dès ses débuts : la non-crédation du site de communauté énergétique initialement prévu a impacté le bon déroulement de l'ensemble des projets par la suite. Les projets de recherche financés au sein du portefeuille ont très peu interagi ensemble, faute d'avoir une structure commune de travail. L'absence de l'implication des industriels a également fortement limité la bonne mise en œuvre du portefeuille.**

---

<sup>56</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

#### 4.3.12 La dimension partenariale entre les différents acteurs a bien été renforcée à travers le partage de connaissance, le renforcement des capacités d'innovation et l'ouverture à de nouveaux marchés prospectifs

L'association des entreprises comme partenaires au sein des mesures COOTECH et COOPILOT du PO a bien permis de renforcer respectivement la dimension partenariale entre entreprises, et entre les entreprises et les centres de recherche.

L'action de terrain des Investis contribue fortement au renforcement de la dimension partenariale entre les acteurs du territoire qui s'engagent dans des projets financés au sein de la mesure 2.3.1.

Les actions menées permettent concrètement de renforcer la dimension partenariale à travers le partage de connaissance, le renforcement des capacités d'innovation en interne, l'ouverture de nouveaux marchés prospectifs, et parfois le lancement d'une relation commerciale. Dans le cas de la plateforme Walibeam par exemple, les CRA sont à la fois sous-traitants des entreprises sur certaines prestations et partenaires à part entière dans les activités de prospection. Toutefois, la durabilité de ces liens après la fin du projet est parfois discutable, comme évoqué en section 4.3.6.

On constate globalement que le renforcement des liens entre les CRA et les entreprises se fait plus naturellement auprès des grandes entreprises que des petites, car ces dernières ont généralement moins de ressource et de temps à consacrer à ce type de projet de recherche.

Au sein de la mesure 2.3.1, les actions menées par le FEDER, via l'action des Investis, contribuent également au renforcement de la dimension partenariale entre entreprises, et entre celles-ci et les autres acteurs de R&D et d'innovation sur le territoire (liens entre les projets financés et les CRA, les universités, les grandes entreprises).

- Pour un invest, le focus biotech et digital des projets renforce les liens entre les entreprises d'un même secteur. L'Invest a des liens privilégiés avec une université, qui a un centre de recherche très spécifique. Ceci permet également de renforcer les partenariats entre centre de recherche et les entreprises.
- Un pôle est actionnaire des centres de recherche. Le pôle a mis en place une plateforme entre l'hôpital universitaire et un grand centre de recherche. Il y a là un écosystème de financement autour.
- Pour un invest, ce n'est pas la programmation FEDER qui pousse à mettre en place ce genre de partenariat. La programmation permet de renforcer, d'avoir les moyens de matérialiser les ambitions et de proposer de véritables solutions aux entreprises, mais l'écosystème existe de lui-même.
- La mise en relation peut servir pour lever des fonds. A chaque fois que des partenariats sont créés, l'Invest joue un rôle pour faire la bonne connexion et trouver des partenaires financiers.

Ce rapprochement avec les Investis crée des liens et facilite également la communication et l'orientation en réponses à d'autres demandes des entreprises.

*« Si les entreprises soulignent un certain besoin – et ça arrive toujours, on a une société sœur avec laquelle on travaille. Les sociétés sont toujours renvoyées vers le bon interlocuteur. L'idée*



*est toujours d'accompagner la société, soit vers le SPW-EER ou d'autres organismes. Nous offrons des services de conseils. »<sup>57</sup>*

---

<sup>57</sup> Entretiens Investis, Juin 2020



## 4.4 Efficience de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon

Tableau 8 Rappel des questions évaluatives relatives à l'efficience

Efficience	L'ensemble des objectifs spécifiques	<p><b>Question principale 7 : La mise en œuvre des projets au sein de l'axe 2 est-elle efficiente ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les projets / instruments financiers ont-ils été efficaces au regard de leurs coûts ?</li> <li>• Les objectifs ont-ils été atteints en temps voulu ?</li> </ul>
------------	--------------------------------------	--

---

*Question principale 7 : La mise en œuvre des projets au sein de l'axe 2 est-elle efficiente ?*

---

#### 4.4.1 Les projets et instruments financiers ont-ils été efficaces par rapport à leur coût ?

La programmation FEDER 2014-2020 étant à mi-parcours, les projets soutenus au travers des mesures de l'axe 2 « Innovation 2020 » n'ont à ce stade encore pu, pour une grande majorité, apporter de résultats et pour certains sont encore aux stades des réalisations. Il est ainsi encore trop tôt pour pouvoir effectuer une analyse coût-efficacité à proprement parler. Cette limite est d'autant plus importante qu'une partie significative des ressources allouées pour la réalisation des trois objectifs spécifiques de l'axe se concentrent sur des projets liés à l'investissement dans des équipements ainsi que des projets de recherche collaboratifs n'ayant pour l'heure pu être pleinement exploités (en particulier en termes d'introduction d'innovation). A l'instar de la mesure des impacts, l'analyse coût-efficacité à proprement parler devra donc être effectuée que lors de l'évaluation ex-post du programme.

Il s'agit ainsi à ce stade de la programmation de mettre en perspectives certains facteurs favorisant l'efficacité et les mettre au regard des ressources allouées pour apporter des premiers éléments de réponse.

#### 4.4.2 OS 2.1 – un rapport coût efficacité positif quant à l'accroissement des compétences et capacité des centres de recherche mais discutables au regard de la valorisation des résultats de la recherche et du caractère structurant des financements de certains organismes de recherche

Globalement, l'objectif spécifique 2.1 relatif au renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME représente 38% du montant total engagé au sein de l'axe 2 « Innovation 2020 » et 45% de la contribution FEDER ce qui en fait le premier poste d'allocation des ressources.

L'analyse de l'efficacité des mesures relevant de l'OS 2.1 permet de juger que l'acquisition d'équipements de pointe a bien permis de développer des projets en adéquation avec les réalités du monde industriel, d'avoir une meilleure visibilité auprès des entreprises et à l'international. Les centres de recherche quant à eux ont vu leur capacité de recherche augmenter. Cependant la progression vers des niveaux TRL plus élevés ne semble pas augmenter suffisamment pour permettre une exploitation commerciale sur le moyen terme.

- En termes d'efficacité par rapport à leur coût, l'accroissement des compétences et leur maillage sur le territoire ainsi que l'accroissement des capacités permis par les équipements de pointe et le développement de plateformes technologiques intégrant projets de recherche et équipement semble être relativement positif. Ces instruments ayant un potentiel fort d'attractivité du territoire pour les entreprises, et leur apport global au

maintien de la compétitivité de la recherche wallonne semblent également aller dans ce sens.

- En ce qui concerne les projets de recherche, l'efficience aurait pu quant à elle être mieux optimisée si le niveau de TRL des projets sélectionnés avait été plus élevé pour permettre une valorisation des résultats à moyen terme. Le caractère structurel du FEDER pour le financement de certaines structures pose question bien qu'il participe de l'accroissement des compétences et des capacités en général. En effet, il y existe pour certains centres de recherche une certaine dépendance aux fonds structurels qui peut, d'une période de programmation à l'autre induire un fort degré d'incertitude pour les organismes de recherche et les équipes de chercheurs. Cette problématique abordée par certains bénéficiaires mais également parties prenantes au programme invite à une réflexion plus approfondie sur l'accompagnement des bénéficiaires pour une diversification des intrants mais également pour l'atteinte des objectifs en cours de programmation.

#### 4.4.3 OS 2.2 – un rapport coût efficacité très positif en ce qui concerne les subventions «demand pull» au vu de leur effet multiplicateur

L'objectif spécifique 2.2 relatif à l'accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises représente 28% des montants total engagés de l'axe 2 « Innovation 2020 » et 22% du cofinancement FEDER total de l'axe. A elles seules les mesures de subvention « demand pull » représentent respectivement 27% et 20% du montant total et du montant total du cofinancement FEDER.

L'analyse de l'efficacité des mesures au regard de l'objectif fixé, met ainsi en avant que les actions COOTECH et des chèques renforcent bien les liens entre les entreprises et dans une moindre mesure avec les centres de recherche et d'enseignement supérieur. Si les collaborations créées sont belle et bien vecteur de nouvelles connaissances et compétence, il est néanmoins trop tôt pour parler de mise sur le marché de produits nouveaux fruit de ces dernières.

En considérant l'accroissement effectif des collaborations entre les différents acteurs de l'écosystème et en premier lieu des entreprises, il semble que l'efficacité par rapport à leur coût des mesures relatives aux subventions « demand pull » (mesure 2.2.1) semble très positive. Plus spécifiquement, une indication de cette valeur réside dans l'effet de levier de telles mesures. En ce qui concerne les COOTECH, pour 14,3 M€ cofinancés par la Région wallonne et le FEDER, 9,3 M€ ont été levés. Ainsi pour chaque euro investi dans la mesure 0,65 euro correspondant a été investi en complément du soutien public.

Cet effet de levier est en outre à prendre en considération au regard de la baisse du niveau de risque perçu dans les démarches de R&D de la part des entreprises permis par les trois formes de prestation. A cet égard, les subventions COOTECH s'inscrivent pour les entreprises dans un cadre plus large de mode de financement, alliant à la fois subsides et subvention ainsi que de prêts et engagement de fonds propres renforçant potentiellement ces mêmes investissements. Les chèques quant à eux contribuent à dé-risquer les processus de R&D pour les entreprises bénéficiaires et renforcer la potentielle exploitation économique des résultats de la R&D.

#### 4.4.4 OS 2.3 – des mesures nouvelles difficiles à appréhender d'un point de vue du coût efficacité mais néanmoins au fort effet de levier et multiplicateur

L'objectif spécifique 2.3 relatif à l'augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par l'intensification de l'open innovation et la RDI dans les entreprises représente 33% du budget total de l'axe 2 « Innovation 2020 » et 24% du total de la contribution FEDER de l'axe.

L'analyse de l'efficacité des mesures soutenues au regard de l'objectif fixé met en avant que les hubs créatifs ont bien rempli leur rôle en permettant de développer le maillage des publics cibles ainsi que l'accélération du potentiel d'innovation des entreprises. Les plateformes technologiques financées par la mesure COOPILOT ont bien permis le développement et dans certains cas la mise sur le marché de produits innovants, tout comme les prêts aux entreprises innovantes qui ont permis de renforcer le financement de la R&D au sein des entreprises ; cependant les résultats en termes d'open innovation sont moins probants.

Les investissements consentis lors de cette période de programmation au sein de l'objectif spécifique 2.3 est difficile à évaluer en termes de coût efficacité. En effet, les formes de financement (prêts, COOPILOT) sont des investissements de moyen terme, tout comme la construction d'infrastructure des hubs. Néanmoins, la proximité des unités pilotes à l'industrialisation semble indiquer un coût efficacité très positif. On regrettera sans doute les retards pris au démarrage. En ce qui concerne les prêts aux entreprises innovantes, il s'agit sans doute d'une des mesures dont le coût-efficacité est le plus bas de l'ensemble des mesures de l'axe. Hormis le risque d'échec propre à ce type d'investissement, les prêts ont vocation à être remboursés. Ils ont également un important effet de levier sur l'investissement privé et un effet multiplicateur sur l'ensemble des écosystèmes dans lesquels s'inscrivent les entreprises innovantes bénéficiaires. A cet égard, pour 37.5 M€ accordé pour 210 M€ d'investissement privé ont été levé grâce aux prêts. Ainsi pour chaque euro investi ce ne sont pas moins de 5,6 euros qui ont été levés en complément du soutien public.

#### 4.4.5 Analyse préliminaire du rapport coût-efficacité de l'axe 2

En matière d'atteinte des cibles des indicateurs de réalisation et de résultats visées pour 2018 et 2023, dans l'ensemble les objectifs ne sont pas encore atteints malgré des résultats excédant les attentes quand les cibles sont effectivement atteintes.

Dans l'ensemble, les indicateurs de l'objectif spécifique 2.1 affichent le meilleur taux de progression. On observe des résultats très hétérogènes pour les indicateurs de l'objectif spécifique 2.2, avec certains résultats excellents et pour d'autres beaucoup de retard. Enfin, les résultats des indicateurs de l'objectifs spécifique 2.3 semblent également très hétérogènes, et l'absence de données (indicateur non renseigné, méthodes de calculs harmonisées) ne permet pas d'effectuer une vraie analyse d'ensemble à ce stade.

Ces retards s'expliquent souvent par des délais importants dans le lancement des appels d'offre pour ce qui est des projets COOPILOT, dans la mise en œuvre des projets et plus précisément des délais liés à leur implémentation tel que des retards pris dans l'acquisition des infrastructures (de recherche ou des batiments) ou encore la difficulté de recruter des techniciens qualifiés ainsi que de la difficulté à renseigner les indicateurs. Bien que le choix et la définition des indicateurs ont été validés par un évaluateur externe dans le cadre de l'évaluation ex-ante du PO, l'adéquation des indicateurs pour mesurer les objectifs est en outre remise en question et mériterait d'être retravaillée. Elle devrait permettre non seulement le suivi adéquat du programme et de la performance, mais également le pilotage du programme, tant pour les administrations fonctionnelles que pour les bénéficiaires. Si le cadre d'indicateur commun et les méthodes de calculs qui y sont relatives sont essentiels pour être en conformité au regard des règles européennes et assurer le suivi de la performance du programme

opérationnel, il semble important de réorienter ce suivi pour prendre en compte un meilleur pilotage des portefeuilles de projets au travers d'indicateurs et d'objectifs plus proches des portefeuilles de projets. *Cela peut passer par exemple par la mise en œuvre de logique d'impact en début de programmation définissant un socle d'indicateurs de performance pour assurer une plus grande directionnalité et compréhension des objectifs par les bénéficiaires et les parties prenantes au programme.*

L'analyse détaillée des indicateurs de réalisations et de résultats ainsi que la synthèse de ces derniers sont reportées en Annexe B.

Plus spécifiquement, on observe pour l'OS 2.1 une relativement bonne progression des indicateurs de réalisation tant au regard de la cible 2018 que 2019 en particulier en matière de chercheurs travaillant dans les structures de recherche améliorée grâce aux équipements de pointe et de nouveaux chercheurs bénéficiant d'un soutien. En matière de résultat, les cibles quant à l'utilisation des équipements de pointe acquis et d'entreprises ayant bénéficié de la valorisation connaissent encore un écart important.

Ces résultats s'expliquent en partie par certains retards en termes de mise en œuvre, en particulier au regard des équipements de pointe et certains retards pris dans les projets de recherche. Ces derniers en outre n'ont pour l'heure pas encore apporté de résultats probants pouvant faire l'objet d'une potentielle valorisation auprès des entreprises.

*Tableau 9 Point sur les indicateurs et suggestion d'amélioration pour l'OS 2.1*

Problème identifié	Exemple d'Indicateurs potentiels de pilotage
<p>Problème de cohérence entre les méthodologies de calculs et modification des modes de calculs en 2018</p> <p>Le suivi ne permet pas d'identifier les entreprises qui travaillent effectivement avec les CRA</p>	<p><u>Excellence</u> :</p> <p>Publications et co-publications dans des revues scientifiques de premier plan, participation aux séminaires et conférences internationales, collaboration internationales, accueil de chercheurs étrangers</p> <p><u>Valorisation</u> :</p> <p>Brevets et marques déposés, transferts de technologie opérés, création de spin off et spin out, nouveaux projets plus élevés dans l'échelle TRL</p>

Pour ce qui est de l'OS 2.2 on observe pour cet objectif spécifique des résultats relativement hétérogènes quant à l'atteinte des indicateurs en particulier une sous-souscription en termes de chèques technologiques et propriété intellectuelle. La mesure COOTECH quant à elle connaît une sur-souscription, et avait initialement épuisé son budget avant d'atteindre la cible d'entreprise soutenues avant de bénéficier d'un transfert budgétaire de la mesure 2.3.2 (COOPILOT).

*Tableau 10 Point sur les indicateurs et suggestion d'amélioration pour l'OS 2.2*

Problème identifié	Exemple d'indicateurs potentiels de pilotage
<p>COOTECH : questionnement sur la pertinence des indicateurs. Les bénéficiaires ont du mal à remplir les indicateurs. Les projets sont très différents, sur les livrables, les produits et les services qui en découlent. Ainsi les indicateurs de suivi sont macro et calculés au niveau de la mesure et non par rapport aux performances des bénéficiaires.</p>	<p><u>COOTECH</u></p> <p>Publications, co-publications, participation à des conférences, nombre de collaborations</p> <p><u>Prestations technologiques et propriété intellectuelle</u></p> <p>Qualité et satisfaction des bénéficiaires au regard des prestations</p>

Enfin, pour l'OS 2.3 on observe que l'ensemble des indicateurs n'ont pas été atteints pour l'année 2018, avec des retards relativement importants sur un certain nombre d'entre eux. Seul l'indicateur relatif aux entreprises bénéficiant des services des hubs créatifs a dépassé les attentes d'atteinte de la cible. Néanmoins, il faut noter que les problèmes de définition et de renseignement de certains des indicateurs liés à cet objectif (et notamment celui des hubs) empêche d'en donner toute interprétation.

*Tableau 11 Point sur les indicateurs et suggestion d'amélioration pour l'OS 2.3*

Problème identifié	Exemple d'Indicateurs potentiels de pilotage
<p><u>Mesures 2.3.1</u> : définition des cibles ne permettant pas d'appréhender les réalités des portefeuilles de chaque Invest et de leur stratégie d'investissement.</p> <p><u>Mesure 2.3.2</u> : Augmentation de l'emploi pertinent mais difficilement attribuable au projet</p> <p><u>Mesure 2.3.3</u> : le nombre d'entreprises ayant bénéficié d'un service renvoie à des réalités très différentes. L'indicateur ne permet pas de rendre compte de la nature des services du hubs. Ainsi une entreprise assistant à une réunion sera comptabilisée de la même manière qu'un étudiant accompagné pendant deux ans par un incubateur.</p> <p>Seules les entreprises avec numéro BCE sont comptabilisées : un porteur qui n'a pas créé d'entreprise ne sera pas comptabilisé tout comme les entreprises étrangères.</p>	<p><u>Mesure 2.3.2</u> :</p> <p>Augmentation du chiffre d'affaire des entreprises, maintiens à l'emploi, nouveaux marchés d'exports</p> <p><u>Mesure 2.3.3</u> :</p> <p>Meilleure prise en compte des publics cibles de la mesure et des prestations en lien avec le parcours des entrepreneurs.</p>

## 4.5 Effets et impacts des mesures soutenues dans le cadre de l'Axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon

Cette section a pour objectif de répondre aux questions évaluatives ayant trait aux effets et aux impacts des projets financés sous l'axe 2. Les questions sont orientées principalement autour des sujets des capacités d'innovation des CRA et des universités, d'idées nouvelles découlant de la R&I, des nouvelles démarches d'innovation introduites au sein des entreprises ainsi que de l'emploi direct et indirect.

**Tableau 12 Rappel des questions évaluatives relatives aux effets et aux impacts**

Impact	Objectif spécifique 2.1	<p><b>Question principale 8 : Quels sont les effets et impacts des mesures soutenues dans le cadre de l'Axe 2 ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les capacités d'innovation des Centres de recherche agréés (CRA), des universités et des organismes partenaires ont-elles été renforcées ?</li> <li>• Les résultats des projets de recherche ont-ils été valorisés (Transfer Readiness Level, Innovation Readiness Level) ?</li> </ul>
	Objectif spécifique 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les PME ont-elles augmenté leurs interactions avec d'autres entreprises (y compris GE), avec les centres de recherche et l'enseignement supérieur ?</li> <li>• Des idées nouvelles découlant de la recherche et de l'innovation ont-elles été exploitées ?</li> <li>• Quels sont les impacts des actions financées dans le cadre du financement des entreprises innovantes en termes de valorisation économique auprès des PME ?</li> <li>• De façon générale, les actions financées ont-elles permis de faire avancer les processus d'innovation au sein des organisations bénéficiaires notamment par l'acquisition de nouvelles compétences, nouvelles connaissances, nouvelles démarches d'innovation ?</li> </ul>
	Objectif spécifique 2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les PME ont-elles augmenté leurs investissements R&amp;D et d'innovation privés ?</li> <li>• Les PME ont-elles été davantage impliquées dans des démarches d'innovation et de la part des entreprises ayant introduit des innovations de marketing et/ou d'organisation ?</li> </ul>
	L'ensemble des objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quels sont les impacts attendus des mesures de l'Axe 2 sur l'emploi direct et indirect en région ?</li> </ul>

*Question principale 8 : Quels sont les effets et impacts des mesures soutenues dans le cadre de l'Axe 2 ?*

#### 4.5.1 Objectif spécifique 2.1

L'impact des mesures pour renforcer les capacités d'innovation des CRA et des universités est encore incertain. On observe globalement de bons résultats en termes d'atteinte d'excellence scientifique, mais moins d'impacts probants en ce qui concerne la capacité des CRA de créer des spin-off ou des produits innovants. Les projets issus de la recherche universitaire n'ont dans l'ensemble pas atteint des niveaux TRL suffisamment élevés pour être réellement valorisés. La création de spin-off a été assez limitée sur la période. Peu de produits innovants issus des projets de recherche ont été mis sur le marché.

##### 4.5.1.1 Les capacités d'innovation des Centres de recherche agréés (CRA), des universités et des organismes partenaires ont bien été renforcées, sans pour autant engendrer beaucoup de création de spin-offs ou de produits innovants

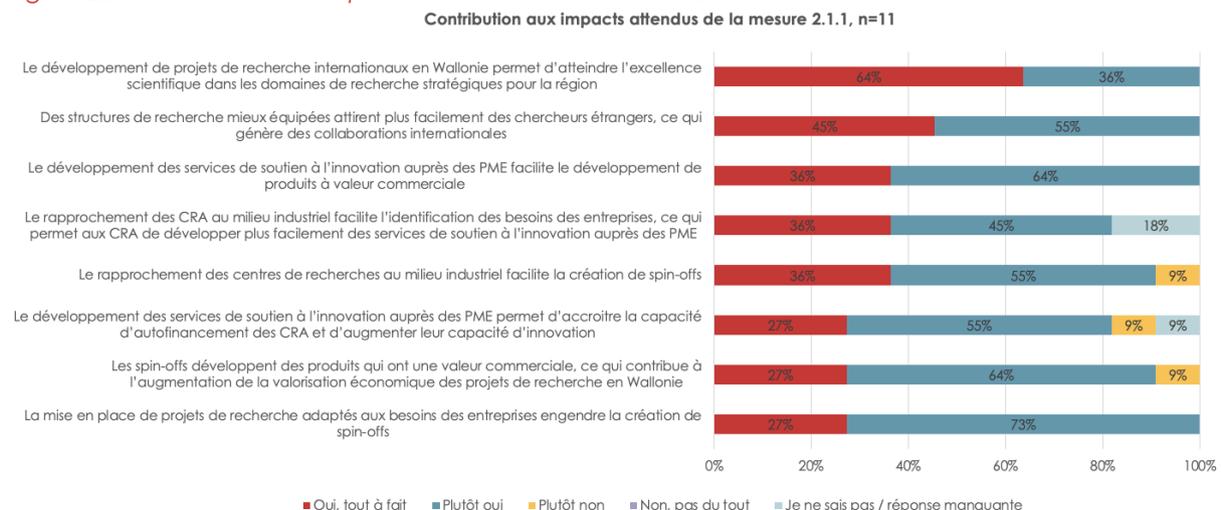
L'impact des mesures pour renforcer les capacités d'innovation des CRA et des universités est encore incertain. On observe de très bons résultats en termes d'atteinte d'excellence

scientifique, mais moins d'impacts probants en ce qui concerne la capacité des CRA de créer des spin-off ou des produits innovants.

Selon les résultats de l'enquête électronique pour la mesure 2.1.1, les capacités d'innovation des CRA et des universités ont bien été renforcées par le développement de projets d'excellence dans les domaines stratégiques pour la Région, des structures de recherches mieux équipées permettant d'attirer des collaborations internationales ainsi que le développement de services de soutien à l'innovation auprès des PME. Pour la mesure 2.1.2, 43% des répondants estiment que les projets financés ont « tout à fait » permis de renforcer les capacités d'innovation des CRA, des universités et des organismes partenaires. 42% estiment que leurs capacités ont été « plutôt » renforcées, et 10% que ce n'est « plutôt » pas le cas.

L'impact est pour l'instant moins évident en ce qui concerne le rapprochement des centres de recherche au milieu industriel pour faciliter la création de spin-offs, le développement des services de soutien à l'innovation auprès des PME pour augmenter la capacité d'innovation des CRA et le potentiel, et la mise en place de projets de recherche adaptés aux besoins des entreprises pour engendrer la création de spin-offs (voir Figure 22 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Figure 22 Contribution aux impacts attendus de la mesure 2.1.1



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Les résultats de l'enquête et de la campagne d'entretiens remontent des éléments parfois contradictoires en ce qui concerne la capacité d'autofinancement des CRA par des services de soutien à l'innovation auprès des PME et le lancement de spin-off. Seul 27% des répondant estiment « tout à fait » que le développement de services de soutien aux PME permet d'augmenter les capacités d'autofinancement des CRA. L'encadré ci-dessous reprend les échanges avec les bénéficiaires lors d'entretiens, qui sont globalement plus confiants.

Encadré 20 Échange avec les bénéficiaires autour de l'Hypothèse clé sur les capacités d'autofinancement des CRA

**Hypothèse : « Le développement des services de soutien à l'innovation auprès des PME permet d'accroître la capacité d'autofinancement des CRA et d'augmenter leur capacité d'innovation »**

La majorité des bénéficiaires interrogés (5 sur 7) étaient d'accord avec cette hypothèse. D'autres bénéficiaires, moins convaincus, soulignaient que le manque de moyen des PME pour faire appel aux services de prestation est un véritable frein.

- « On travaille en synergie en fonction des besoins des PME, ce qui permet de développer des services à l'innovation. Un cercle vertueux se crée, ça mutualise le développement. »
- « L'objectif pour nous est de pouvoir offrir un service. Dans le cadre du portefeuille Micro+ c'est précisément ce qui est voulu à terme. En proposant des services, on peut engager du personnel, une dynamique se met en place, mais on ne peut pas l'enclencher seul vu le coût des équipements. »
- « En générant des prestations, on peut obtenir des ressources supplémentaires. Toutefois, les PME ont peu d'argent. Elles vont nous demander de faire une prestation, mais elles ne peuvent pas directement utiliser les machines. » *Materia Nova*
- « Le cas du projet d'IMYO est très clair là-dessus. Ils voient comment réorienter le marché et développer des produits pour les villes.»

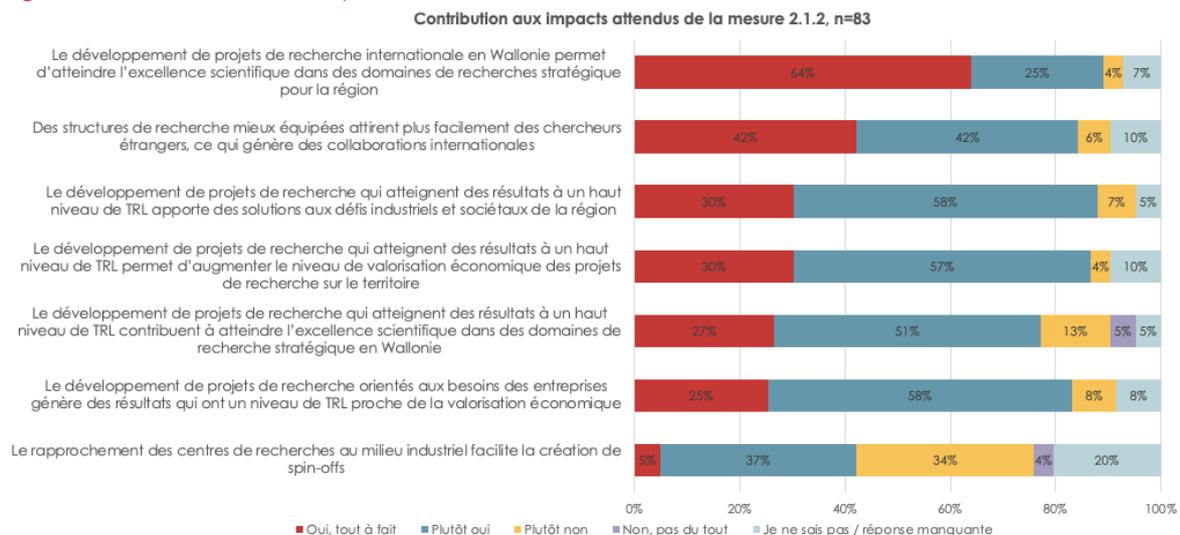
#### 4.5.1.2 Les résultats des projets de recherche ont été jusqu'à présents faiblement valorisés

Les projets issus de la recherche universitaire n'ont dans l'ensemble pas atteint des niveaux TRL suffisamment élevés pour être réellement valorisés (voir section 4.3.4). La création de spin-off a été limitée sur la période. Peu de produits innovants issus des projets de recherche ont été mis sur le marché.

Les résultats de l'enquête en ligne (voir Figure 23 Contribution aux impacts attendus de la mesure 2.1.2) laissent observer des perceptions globalement confiantes en ce qui concerne la valorisation des résultats de recherche jusqu'à présent, hormis pour la création de spin-off :

- 30% des répondants considèrent que les mesures ont eu un effet « tout à fait » important pour le développement de projets à haut niveau de TRL. 58% des répondants considèrent que c'est plutôt le cas, 7% que ce n'est plutôt pas le cas et 5% que ce n'est pas le cas ;
- 30% considèrent également que les projets ayant atteint des niveaux de TRL élevés permettent « tout à fait » d'augmenter le niveau de valorisation économique sur le territoire. 57% des répondants considèrent que c'est plutôt le cas, 4% que ce n'est plutôt pas le cas et 10% que ce n'est pas le cas ;
- 25% des répondants estiment que l'impact des mesures a « tout à fait » permis le développement de projets générant des résultats de TRL proche de la valorisation économique. 58% des répondants considèrent que c'est plutôt le cas, 8% que ce n'est plutôt pas le cas et 8% que ce n'est pas le cas ;
- Seul 5% des répondants estiment que les mesures ont « tout à fait » eu pour impact le rapprochement des CRA pour faciliter la création de spin-offs. 34% estiment que ce n'est pas le cas, et 20% des répondants ne savent pas répondre à cette question

Figure 23 Contribution aux impacts attendus de la mesure 2.1.2



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Ces résultats détonnent des entretiens auprès des bénéficiaires, où il a été considéré de manière générale globalement difficile et trop tôt d'observer des exemples de valorisation économique issue de la recherche, sauf pour certains secteurs, comme celui du numérique.

#### 4.5.2 Objectif spécifique 2.2

A travers les différentes actions de la mesure 2.2, les PME ont bien pu augmenter leurs interactions avec d'autres entreprises, y compris des GE. Elles ont également pu coopérer avec des centres de recherche et de l'enseignement supérieur, mais de façon plus rare. Ces interactions ont principalement donné lieu à l'acquisition de nouvelles compétences, le déploiement de nouvelles démarches d'innovation et parfois le développement de nouveaux produits ou services.

##### 4.5.2.1 Peu d'idées nouvelles découlant de la R&I ont été exploitées jusqu'à présent

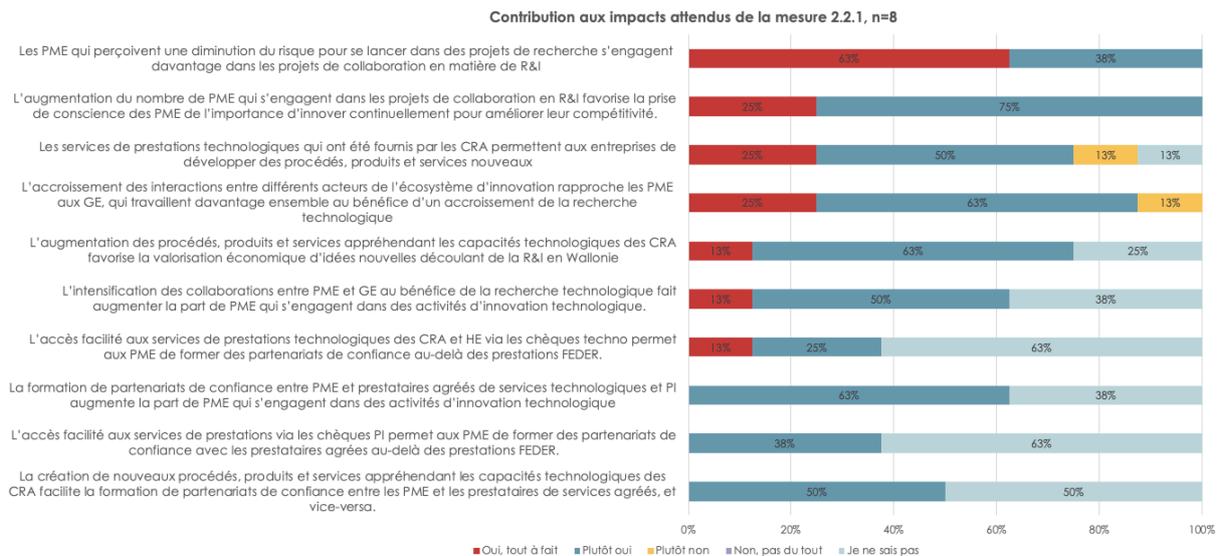
A ce stade, seules quelques idées découlant de la recherche et de l'innovation ont pu être exploitées. Quelques brevets issus des universités, la création de deux spin-off et l'atteinte de niveaux TRL assez élevés au sein des projets COOTECH notamment permettront à terme d'exploiter les résultats.

Les résultats de l'enquête électronique relèvent que seul 13% des répondants estiment que l'impact des mesures permet de favoriser la valorisation économique d'idées nouvelles découlant de la R&I en Wallonie. 63% estiment que c'est « plutôt » le cas, et 25% que ce n'est plutôt pas le cas (voir Figure 24 Contribution aux impacts de la mesure 2.2.1). Globalement, la génération d'idées nouvelles a été plutôt restreinte jusqu'à présent :

- 25% des bénéficiaires interrogés estiment que les services de prestation technologiques fournis par les CRA permettent aux entreprises de développer des produits nouveaux. 50% estiment que c'est plutôt le cas, 13% que ce n'est plutôt pas le cas, et 13% que ce n'est pas le cas.

- 13% des bénéficiaires interrogés estiment que l'augmentation des procédés, produits et services appréhendant les capacités technologiques des CRA favorise la valorisation d'idées nouvelles découlant de la R&I. 63% estiment que c'est plutôt le cas, et 25% que c'est plutôt le cas.
- 13% des bénéficiaires interrogés estiment que l'intensification des collaborations entre PME et GE au bénéfice de la recherche technologique fait augmenter la part de PME qui s'engagent dans des activités d'innovation technologiques. 50% estiment que c'est plutôt le cas, et 38% que ce n'est plutôt pas le cas.

Figure 24 Contribution aux impacts de la mesure 2.2.1



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Toutefois, les échanges en entretiens avec les bénéficiaires ont permis de souligner que la coopération avec des CRA peut permettre de conduire à la valorisation de certains procédés ou produits :

- « Les projets envoyés aux CRA ont eu une approche à la fois métier et travaux de recherche originaux. Pour les COOTECH, les CRA sont en sous-traitance, mais quand les projets reviennent, on voit bien qu'il y a valorisation. » Administration fonctionnelle
- « Les idées qu'on peut avoir sans savoir comment les concrétiser, on prend l'habitude de faire appel à des compétences externes pour pouvoir les faire avancer. La démonstration de faisabilité va permettre de les concrétiser dans des processus. Les CRA adaptent leur offre en fonction des besoins des entreprises.» Bénéficiaire

#### 4.5.2.2 Quels sont les impacts des actions financées dans le cadre du financement des entreprises innovantes en termes de valorisation économique auprès des PME ?

Les projets de coopération financés par la mesure COOTECH incitent les PME à se lancer dans des démarches d'innovation en diminuant leur prise de risque. Cela augmente également leur compétitivité, en leur permettant d'affirmer leurs expertises. Les chèques technologiques et de propriété intellectuelle sont également d'une grande valeur ajoutée pour les PME, permettant de soutenir des investissements qu'ils ne sont pas toujours en mesure d'effectuer eux-mêmes.

Une entreprise bénéficiaire de la mesure COOTECH soutient que la mesure lui a permis d'augmenter ses interactions au-delà du partenariat du projet, en parlant avec des centres de recherche en Belgique et à l'étranger. Des nouvelles idées n'ont pas encore été exploitées, mais une gamme naissante de produit est à présent soutenue et bien développée, pour soutenir la croissance et accroître le chiffre d'affaire de l'entreprise et compenser d'autres produits en déclin. Une autre entreprise également bénéficiaire de la mesure COOTECH, relève que le développement de l'expertise locale est leur priorité pour développer de nouvelles activités en coopération (ex : la cyber sécurité). Les projets ne débouchent pas forcément sur des nouvelles idées mais peuvent concrétiser un travail en cours. La valorisation économique est plus difficile à associer à un seul projet puisqu'ils considèrent souvent leurs activités comme un « grand ensemble ». La mesure COOTECH a permis à une entreprise d'avancer sur un projet avec un de leurs clients majeurs.

Les bénéficiaires des chèques peuvent élargir leurs marchés ou leurs développement commerciaux. C'est le cas d'une entreprise bénéficiaire d'un chèque technologique lui permettant de creuser une technologie qui a du potentiel dans son secteur. Le travail ne débouchera pas forcément sur un produit, mais lui permet de rester au courant des débouchés actuels et de leurs potentielles évolutions. Les bénéficiaires des chèques de propriété intellectuelle pourront éventuellement par la suite valoriser ce travail protégé. La valorisation économique se fera plus sur le moyen-long terme.

#### 4.5.2.3 De façon générale, les actions financées ont-elles permis de faire avancer les processus d'innovation au sein des organisations bénéficiaires notamment par l'acquisition de nouvelles compétences, nouvelles connaissances, nouvelles démarches d'innovation) ?

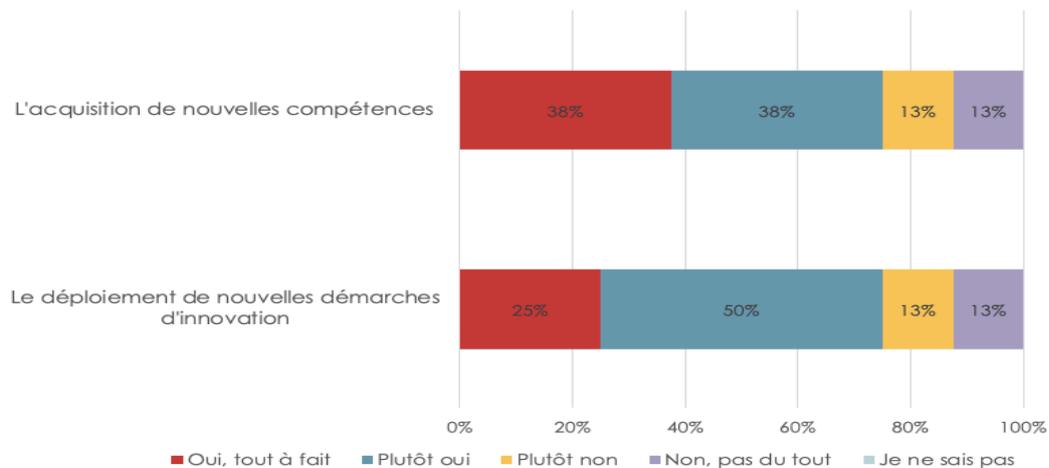
Dans l'ensemble, les actions financées ont permis de faire avancer les processus d'innovation au sein des organisations bénéficiaires, particulièrement en ce qui concerne l'acquisition de nouvelles compétences.

Les réponses à l'enquête électronique relèvent que :

- L'acquisition de nouvelles compétences : 38% des répondants considèrent que les projets financés contribuent à faire avancer les processus d'innovation à travers l'acquisition de nouvelles compétences. 38% considèrent que c'est plutôt le cas, et 13% que ce n'est plutôt pas le cas. 13% considèrent que ce n'est pas du tout le cas.
- Le déploiement de nouvelles démarches d'innovation : 25% des répondants estiment que c'est le cas. 50% estiment que c'est plutôt le cas, 13% que c'est plutôt le cas et 13% que ce n'est pas du tout le cas.

Figure 25 Contribution à l'avancement des processus d'innovation

Selon vous, les projets financés ont-ils contribué à faire avancer les processus d'innovation suivant au sein de votre organisation ? n=8



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

En outre, les résultats de l'enquête électronique permettent de constater que :

- 25% des répondants estiment que les services de prestations fournis par les CRA permettent aux entreprises de développer des procédés, produits et services nouveaux. 50% estiment que c'est plutôt le cas, et 13% que ce n'est plutôt pas le cas.
- 13% des répondants estiment que l'intensification des collaborations entre PME et GE fait augmenter la part de PME qui s'engagent dans des activités d'innovation technologique. 50% des répondants estiment que c'est « plutôt » le cas, et 38% que ce n'est plutôt pas le cas.

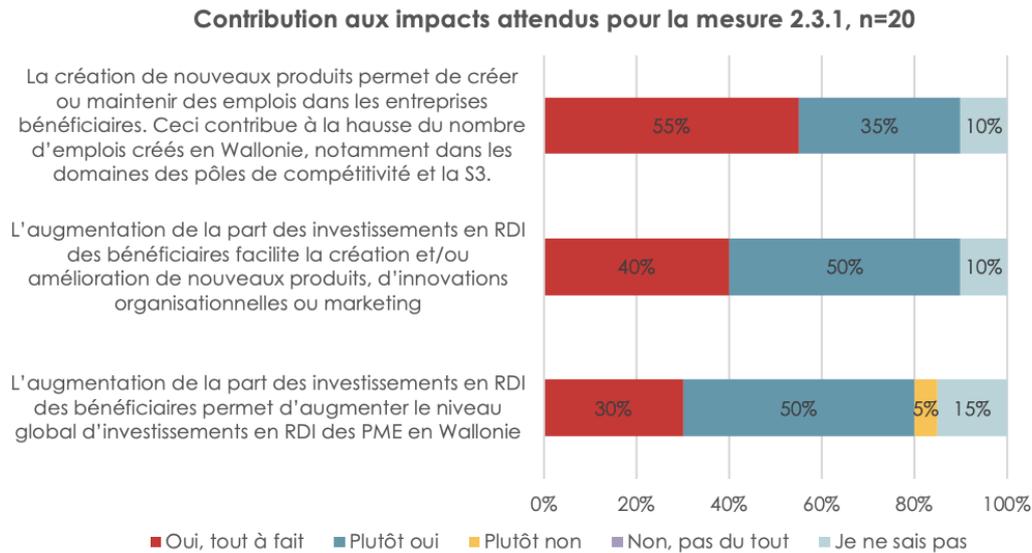
#### 4.5.3 Objectif Spécifique 2.3

##### 4.5.3.1 Il existe à ce stade peu d'indices pour mesurer l'augmentation des investissements des PME en R&D et en innovation privé, hormis pour certains mesures

Il est difficile d'estimer si les PME ont pu augmenter leurs investissements R&D et d'innovations privés à la suite du FEDER. Il n'y a pas d'indicateurs de suivi spécifique pour mesurer cet investissement. Les répondants à l'enquête estiment que globalement les investissements auront lieu, par effet d'entraînement lancé par le FEDER. En ce qui concerne la mesure COOTECH, l'effet levier est déjà bien présent. L'investissement au sein des PME reste fragile en Région, notamment dans un contexte de crise sanitaire.

Les entreprises innovantes ayant reçu des prêts se déclarent majoritairement en accord avec l'hypothèse que l'aide financière publique attribuée aux PME permet d'augmenter la contrepartie privée d'investissements en RDI des bénéficiaires (45% tout à fait d'accord, 45% plutôt d'accord, et 10% plutôt pas d'accord). 30% d'entre elles s'ont également d'avis que l'augmentation de la part des investissements en RDI permette « tout à fait » d'augmenter le niveau global d'investissements en RDI des PME en Wallonie. 50% répondent plutôt oui, 5% plutôt non, 15% ne savent pas répondre (voir Figure 26 Contribution aux impacts attendus pour la mesure 2.3.1).

Figure 26 Contribution aux impacts attendus pour la mesure 2.3.1



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

Les quelques hypothèses relatives à l'augmentation de l'investissement R&D et d'innovation privé ont été évoquées lors des entretiens avec les bénéficiaires.

- Selon l'administration fonctionnelle, le financement par les Investis a bien permis de mutualiser la prise de risque sur les investissements R&D entre le public et le privé. Cela a pu faciliter le bouclage du montage financier. L'augmentation de la part des investissements en RDI des bénéficiaires facilite l'obtention de financement des PME pour leurs projets d'innovations. « Une fois entré dans la mécanique de l'innovation, le seuil atteint pour l'entreprise, on enclenche un cercle vertueux. L'ensemble de l'écosystème peut avancer.»
- L'effet levier de la mesure COOTECH est jugé positif. Comme évoqué dans la section d'évaluation ayant trait à la cohérence, pour 14,3 M€ cofinancés par la Région wallonne et le FEDER, 9,3 M€ ont été levés. Ainsi pour chaque euro investi dans la mesure 0,65 euro correspondant a été investi en complément du soutien public.
- Le niveau global d'investissement des PME ne va pas forcément croître. Selon un bénéficiaire, les PME n'ont pas d'unités de recherche clairement définies. Il est difficile d'assurer des investissements propres futurs. L'effet d'entraînement ne se matérialise pas toujours.

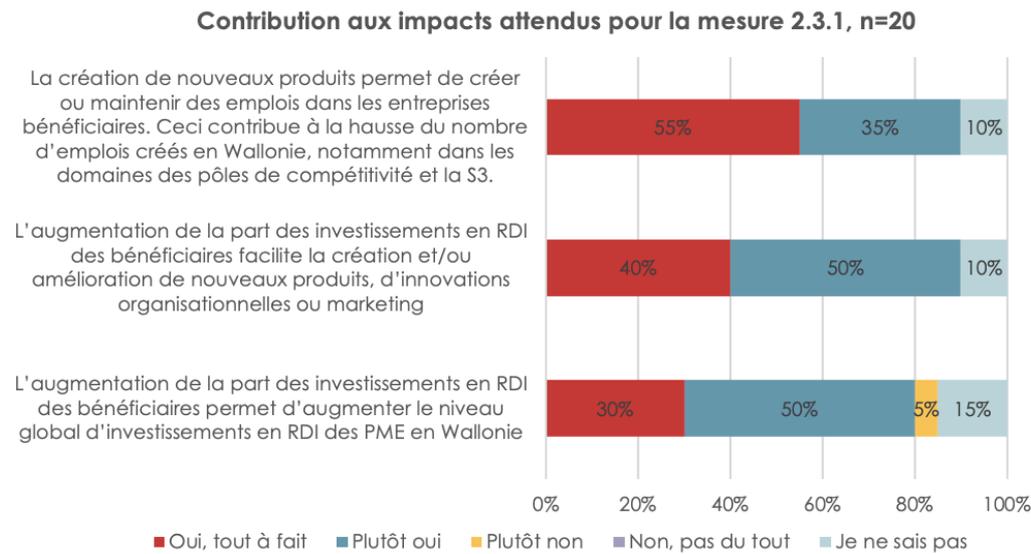
#### 4.5.3.2 Les PME ont-elles été davantage impliquées dans des démarches d'innovation?

Les Hubs permettent la rencontre des acteurs et d'instaurer des innovations de marketing et d'organisation au sein des entreprises. Il est encore tôt pour mesurer les effets réels sur les entreprises.

40% des répondants estiment que l'augmentation de la part des investissements en RDI des bénéficiaires a « tout à fait » facilité la création et ou l'amélioration de nouveaux produits, d'innovations organisationnelles ou de marketing. 50% des répondants estiment que c'est plutôt le cas et 10% ne savent pas répondre (voir Figure 27 Contribution aux impacts attendus pour la mesure 2.3.1).

Les entretiens avec les Hubs bénéficiaires ont permis d'observer que des innovations organisationnelles et marketing s'opéraient au sein des PME qui bénéficient des conseils des Hubs. L'étude de cas portée sur le Namur Innovation City Lab a permis d'observer plusieurs impacts positifs sur les entreprises et les acteurs de l'innovation. « Le travail préparatoire qui a eu lieu ces dernières années pour la mise en place du hub porte ses fruits. Le nombre d'entreprises qui prennent part aux activités du fablab est en hausse, et les entreprises qui rejoignent le TRAKK y restent et invitent d'autres entreprises de leur réseau à les rejoindre. Aussi, de plus en plus de grandes entreprises veulent également se connecter avec la communauté du TRAKK, ce qui montre qu'elles se rendent compte de l'importance grandissante du TRAKK et des opportunités qui y sont associées<sup>58</sup>. »

Figure 27 Contribution aux impacts attendus pour la mesure 2.3.1



Source : Enquête aux bénéficiaires de l'axe 2 « Innovation 2002 » - traitement Technopolis Group 2020

#### 4.5.4 L'ensemble des objectifs spécifiques

##### 4.5.4.1 Le PO FEDER permet de pérenniser l'emploi en Région, et dans certains cas, de créer quelques postes au sein d'entreprises

Il est de manière générale difficile de mesurer l'impact sur l'emploi des projets financés jusqu'à présent. Les bénéficiaires interrogés observent que les projets FEDER contribuent à pérenniser des emplois plutôt qu'à en créer. La création de poste est plus rare, associée au développement de produits innovants au sein d'une entreprise. Les projets ayant dans l'ensemble des TRL relativement bas, sans laisser entrevoir la création de nouveaux produits dans le moyen terme, peu d'emplois directs ont été générés. La mesure COOPILOT a certainement été une des mesures les plus favorables à la génération d'emplois.

L'impact est considéré comme faible pour l'emploi direct pérenne au sein des équipes de recherche. Le FEDER investit davantage dans la qualification et le développement de

<sup>58</sup> Extrait de l'étude de cas Namur Innovative City Lab.

l'expertise en permettant d'engager des personnes qualifiées, d'obtenir des expertises en interne), mais sans garantir des recrutements pérennes. Toutefois, les personnes formées grâce au financement FEDER auront par la suite davantage de facilité à être recruté, en Wallonie ou ailleurs. Selon une université, pour la qualification et l'embauche de personnes qualifiées le FEDER est excellent. On peut engager des personnes qu'on ne pourrait pas engager autrement.

Il est intéressant de noter que la perception de la création d'emploi est jugée globalement positive par les entreprises innovantes ayant répondu à l'enquête (55% estiment que la création de produit conduit « tout à fait » au maintien ou à la création d'emplois, 35% estiment que c'est « plutôt le cas »).

Les hubs peuvent contribuer à la création d'emplois d'une manière très indirecte, à travers le lancement d'une entreprise et d'un produit ayant bénéficié de leur soutien. *« Notre impact sur l'emploi est difficilement mesurable : dans les start-up, on peut considérer que si on permet à un entrepreneur de commercialiser son produit, on peut créer son emploi<sup>59</sup> »*; *« Nous accompagnons les entreprises sur l'innovation dans le relationnel de l'équipe, cela peut permettre de sécuriser l'emploi d'une certaine manière<sup>60</sup> »*. *« On a des projets prototypés en fab lab qui sont aujourd'hui financés pour être développés, mais chaque entreprise vit sa vie, on ne peut pas les suivre toutes, et c'est difficile de faire un lien direct entre notre accompagnement et la création d'une entreprise et d'emplois<sup>61</sup>. »*

La création d'emplois est davantage attendue au sein des spin-off ou des entreprises qui bénéficient de la valorisation de la recherche, mais cela peut prendre plusieurs années. La plupart des entreprises interrogées à ce stade ont sécurisé plutôt que créé des postes. Une entreprise soutient que développer des produits innovants et différenciant grâce aux subventions régionales permet de préserver l'emploi, particulièrement dans un contexte mondialisé.

La campagne d'entretiens a permis d'identifier plusieurs cas où les financements FEDER ont conduit à la création directe d'un ou de deux emplois au sein d'une entreprise en Région. *« Je connais au moins un cas où les discussions avec l'entreprise ont abouti à la soumission d'un projet commun à la Région wallonne, lequel est stratégique pour l'entreprise et aura un impact réel en termes d'emploi, ainsi que d'un autre cas où nos discussions ont conduit l'entreprise à introduire un projet à la Région, lequel a mené à la création d'emploi direct et pérenne<sup>62</sup>. »* Une entreprise affirme que les technologies développées au sein de Walibeam (mesure COOPILOT) sont très intéressantes, touchant à de nombreux secteurs qui peuvent y trouver un intérêt. L'entreprise a elle-même ouvert un poste suite au projet. Une autre entreprise a également pour projet de créer des emplois avec le développement de sa technologie du tri, des métiers précédemment exportés en Asie. Les projets de recherche permettent en quelque sorte d'« ancrer » les entreprises sur le territoire, sans que les emplois ne soient perdus.

---

<sup>59</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

<sup>60</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

<sup>61</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

<sup>62</sup> Entretien avec un bénéficiaire (juin 2020).



## 4.6 Durabilité des effets de l'axe 2 « Innovation 2020 » du PO FEDER 2014-2020 Wallon

Tableau 13 Rappel des questions évaluatives relatives à la durabilité

Durabilité	L'ensemble des objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle continuité des mesures financées dans le cadre de l'Axe 2 avec la prochaine période de programmation 2021-2027 ?</li> <li>• Au regard des premiers résultats de l'Axe 2 dans le cadre du PO 2014-2020, est ce que de nouveaux types d'actions semblent envisageables et pertinentes à intégrer pour la prochaine programmation ?</li> <li>• Quelle est la valeur ajoutée du financement FEDER par rapport à d'autres types de financement pour soutenir l'innovation et la recherche sur le territoire ?</li> </ul>
------------	--------------------------------------	---

Cette section a pour objectif de répondre aux questions évaluatives ayant trait à la durabilité et à l'impact des projets financés sous l'axe 2. Les questions sont orientées principalement autour des sujets de la continuité des mesures entre les deux périodes de programmation, de nouveaux types d'actions envisageables à mettre en œuvre, ainsi que de la valeur ajoutée du FEDER.

#### 4.6.1 Continuité des mesures financées dans le cadre de l'Axe 2 avec la prochaine période de programmation 2021-2027

La majorité des mesures financées dans le cadre du PO 2014-2020 sont jugées utiles par les bénéficiaires. Il est globalement souhaité qu'une certaine continuité s'opère entre les deux périodes de programmation, bien que certaines mesures (espaces de démonstration, mise en œuvre des hubs créatifs, complémentarité de la mesure COOPILOT avec d'autres mesures régionales) pourraient être revues.

Les entretiens auprès des bénéficiaires ont permis de rassembler plusieurs arguments pour soutenir la reconduction de certaines mesures. En ce qui concerne l'objectif spécifique 2.1, le soutien à l'acquisition d'équipements est jugé essentiel pour rester compétitif, financer la recherche et permettre des partenariats entre scientifiques et industriels. La mesure COOPILOT est également jugée extrêmement utile par les bénéficiaires. Il faut reconduire ce soutien à la mise en œuvre de plateformes technologies pour permettre aux parties intéressées d'atteindre un seuil critique d'activité et de continuer à se développer. Selon une entreprise, « l'étiquette de plateforme donne de la crédibilité pour vendre des technologies. » Selon une autre entreprise, les mesures COOTECH et des Chèques technologiques sont également à reconduire, en tant que rares mesures au sein d'un Axe « recherche et innovation » destinées uniquement à l'innovation au sein des entreprises. Cependant, il est à noter que le financement FEDER n'est pas forcément le plus adapté aux chèques technologiques car il implique une charge administrative souvent jugée trop contraignante pour les acteurs concernés. C'est pourquoi, **le mécanisme des chèques trouverait probablement plus de souplesse de mise en œuvre sur fonds purement régionaux**

Toutefois, pas toutes les mesures sont considérées comme étant utiles. La cause et la pertinence des espaces de démonstration (2.2.2) était jugée globalement limitée par certains interlocuteurs interrogés. Les espaces de démonstration sont faiblement intégrés aux portefeuilles de projet ce qui limite leur potentiel de valorisation économique.

Plusieurs recommandations ont été formulées pour améliorer les mesures.

Pour accélérer la mise sur le marché de produits nouveaux, il a été suggéré d'améliorer la complémentarité de l'aide COOPILOT avec les appels des pôles de compétitivité, et également de financer des mesures pouvant financer la mise en œuvre de pilotes à une plus petite échelle que COOPILOT. L'exemple donné était dans le domaine de la digitalisation des entreprises, où les petites entreprises ont notamment besoin d'aide pour financer leur « proof of concept » (POC). Une entreprise est critique des espaces de démonstration au sein des CRA : « Je vois trop souvent des moyens sur des technologies qui n'ont pas de potentiel, on maintient des plateformes qui consacrent trop de moyens. Les ressources pourraient être mieux utilisées. Les plateformes technologiques pourraient être installées dans des entreprises sous forme de partenariat avec les CRA<sup>63</sup>. »

Au niveau des hubs créatifs, quelques suggestions ont également été formulées. La bonne mise en œuvre de la phase pilote des Hubs a été limitée à cause du calendrier et de l'effet de fort niveau d'engagement du FEDER en début de programmation. Le rapport final de l'évaluation des hubs créatifs<sup>64</sup> observe que certains Hubs ont du mal à « prendre leur envol », et de se distinguer d'autres acteurs semblables sur le territoire. Dans ces cas (à Liège et à Charleroi), la valeur ajoutée du FEDER est considérée comme relativement faible. C'est moins le cas dans les villes moyennes comme Namur, Mons et Tournai.

Il faut donc bien faire attention à la reconduction de cette mesure 2.3.3 pour éviter de dupliquer des initiatives existantes et « surcharger » l'écosystème d'innovation. Un bénéficiaire interrogé souligne qu'il est important de rationaliser les outils au sein d'un bassin économique, à défaut de se retrouver dans une situation où l'on retrouve les mêmes services plusieurs fois. « La mission du hub est intéressante mais doit-elle être faite par des structures indépendantes lorsque d'autres structures publiques existent déjà<sup>65</sup> ? ». Il sera important de créer une stratégie pour mieux intégrer les hubs aux dispositifs d'accompagnement des entreprises.

Au-delà des souhaits des bénéficiaires, il sera utile de juger ce qui peut être financé dans le cadre du FEDER ou non, particulièrement en ce qui concerne le financement des projets proches de la commercialisation et la réglementation des aides d'états. Il n'est globalement pas possible de financer des projets ayant des niveaux TLR trop élevés car ces derniers sont proches du marché et peuvent donc être en concurrence avec d'autres produits non subventionnés.

#### 4.6.2 La valeur ajoutée du financement FEDER par rapport à d'autres types de financement pour soutenir l'innovation et la recherche sur le territoire

La valeur ajoutée du FEDER est diverse et multiple. Le FEDER permet aussi bien de financer l'acquisition d'équipements, la recherche appliquée, la qualification scientifique et l'embauche de chercheurs que le financement de bâtiments (hubs), de projets pilotes industriels et de chèques technologiques et de propriété intellectuelle. Tous les acteurs s'entendent pour dire que c'est un Fonds unique sur le territoire pour financer la recherche et l'innovation.

<sup>63</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

<sup>64</sup> <http://economie.wallonie.be/sites/default/files/Résumé%20exécutif%20%28200720%29.pdf>

<sup>65</sup> Entretien avec un bénéficiaire. Juillet 2020.

Plusieurs particularités font du FEDER un dispositif unique : sa durée, son volume de financement, sa dimension partenariale ainsi que son effet levier prouvé. Bien que ce mode de financement soit parfois jugé lourd et complexe par les bénéficiaires, ses atouts sont multiples. En effet :

- Alors que de nombreux types de financement régionaux poussent vers des durées de plus en plus courtes (2 ans, parfois assortis d'objectifs à atteindre en cours de route, au risque d'un arrêt anticipé), le FEDER est octroyé sur une période bien plus longue (jusqu'à 7 ans) ;
- Les volumes de financement FEDER, supérieurs aux moyennes régionales, présentent également une nette valeur ajoutée par rapport à d'autres types de financement ;
- Le financement FEDER a également un effet levier prouvé, de la recherche appliquée à la R&D. Le FEDER permet aux centres de recherche et aux universités d'innover dans des secteurs qui présentent un fort potentiel mais dans lesquels ils ont acquis encore peu de connaissances. ;
- La dimension partenariale et le travail en réseau du FEDER distinguent également ce type de financement de tout autre. Le FEDER finance la recherche collaborative et permet de fédérer des acteurs qui n'ont pas toujours l'occasion de travailler ensemble.

#### Encadré 21 Verbatim issus des entretiens

- **« Il est possible grâce au FEDER d'engager des personnes qualifiées et de leur permettre de se renouveler, d'avoir une formation continue »**
- **« La recherche, même appliquée, a besoin d'un temps minimum de maturation. La durée et la structure du FEDER permet d'inscrire le projet en synergie avec d'autres projets dans le cadre d'une stratégie globale »**
- **« Le FEDER a permis d'ouvrir et de développer certaines thématiques jugées prioritaires pour le territoire. C'est le cas notamment du sujet de ville intelligente porté par le portefeuille Wal-e-Cities. »**
- **« La continuité c'est un des atouts principaux du FEDER (...) cela permet de ne pas agir de manière ponctuelle mais dans une dynamique d'ensemble de compétences et de chercheurs »**
- **« Grace au FEDER, on a accès à d'autres types de financement comme ceux financés par l'agence européenne ESA pour faire évoluer les techniques dans le spatial »**
- **« Avec le FEDER, on travaille avec des petites entreprises aux faibles capacités d'innovation. Cela nous permet d'amorcer l'innovation avec elles. Dans ce sens, les chèques technologiques sont extrêmement bien faits pour travailler avec les entreprises, il ne faut surtout pas qu'ils disparaissent »**
- **« Il y a une dimension fédératrice au FEDER, on travaille ensemble vers un but commun »**

Il est également important de souligner que le financement FEDER est une manière pour les acteurs de se confronter aux orientations européennes, et donc de réfléchir aux nouveaux thèmes sociétaux et d'innover en interne. Comme le rapporte un bénéficiaire, « sans le FEDER, il y a des thèmes que l'on n'aurait pas abordé, comme l'économie circulaire. Le FEDER nous pousse à suivre des orientations sur le territoire et de converger vers les tendances européennes ».

Pour certains industriels moins financés par les dispositifs d'aide à l'innovation, le FEDER agit comme le « chaînon manquant » entre la recherche fondamentale et l'industrialisation. Bien que l'Europe propose également ce type de dispositif (ex. Fast Track to Innovation), il est

essentiel que le territoire finance également des projets qui peuvent se trouver bloqués au niveau de la « vallée de la mort ».

#### 4.6.3 Nouveaux types d'actions envisageables à intégrer dans la prochaine programmation au regard des premiers résultats de l'Axe 2 dans le cadre du PO 2014-2020

Plusieurs nouveaux types d'actions sont envisageables pour le prochain PO 2021-2027, bien que comme évoqué plus haut, les bénéficiaires sont globalement satisfaits de la majorité des mesures, et poussent pour une continuité entre les deux périodes de programmation. Une part importante des recommandations sont formulées pour pallier les difficultés actuelles en ce qui concerne une valorisation économique rapide des résultats de recherche.

Au sein de l'objectif spécifique 2.1, les administrations fonctionnelles ont suggéré de faire fusionner les mesures 2.1.1 et 2.1.2. Il est jugé très important d'avoir des plateformes technologiques intégrées, des projets rattachés aux équipements pour un maillage des compétences et des techniques sur le territoire et de renforcer la compétitivité de la recherche wallonne sur le moyen terme.

On retrouve également plusieurs propositions pour les mesures où les objectifs finaux sont de permettre la valorisation économique des résultats et la mise sur le marché de produits nouveaux. Dans ce sens, il a été recommandé, notamment par les bénéficiaires de la mesure COOPILOT, de financer des accompagnements permettant aux projets pilotes de monter en puissance quand ils atteignent un niveau de TRL élevé (Ex : à travers des guidances technologiques). Ces projets pourraient ainsi monter en puissance et plus facilement être « repêchés » par des aides complémentaires. Il est également suggéré d'inclure des aides pour des projets à plus petite échelle que la mesure COOPILOT. Dans le domaine de la digitalisation des entreprises notamment, les petites entreprises ont besoin d'aide pour financer leurs proof of concept (POC). A ce sujet, une des principales recommandations issues du rapport de PwC sur l'industrie 4.0 est bien d'implanter des projets pilotes : « le projet pilote aidera à obtenir l'adhésion et la confiance des équipes et d'assurer le déploiement plus important de la technologie<sup>66</sup> ».

Les résultats issus de l'enquête électronique permettent également d'apprécier quelques perspectives pour la prochaine période de programmation. Ces perspectives sont résumées dans l'encadré ci-dessous.

#### *Encadré 22 Perspectives pour la prochaine période de programmation en termes d'innovation*

Les répondants font apparaître le besoin d'augmenter les collaborations autour des projets et les possibilités d'interactions publiques-privées mais aussi privées/privées.

Les projets collaboratifs doivent également permettre de faire progresser la pratique de l'innovation dans les entreprises, que ce soit dans des secteurs tels que l'industrie où le besoin d'innovation est d'ores et déjà acquis, mais où les pratiques collaboratives sont plus limitées, ou encore dans des secteurs plus jeunes tels que les TIC qui se retrouvent être peu innovant outre leur maîtrise des nouvelles technologies.

<sup>66</sup> Industrie 4.0 Quels sont les facteurs de réussite déterminants pour devenir une « industrie du futur » ? Étude menée par PwC et l'Agence du numérique sur l'évolutin de l'industrie 4.0 en Wallonie, dans le cadre de la stratégie numérique Digital Wallonia (2020)

La question des compétences se retrouve également liée à l'attractivité du territoire en général. Ainsi le renforcement des capacités régionales de RDI permet de renforcer l'image positive de la région et son identité forte dans certains domaines de compétence.

D'autre part, il est important de continuer à renforcer le maillage structurel mis en place durant cette période de programmation tout en organisant mieux certains secteurs et services offerts. Ainsi il reste encore un effort à faire en termes de soutien à l'écosystème de RDI Wallon selon les répondants, qui reste suivant les secteurs peu fédérés, organisés, et avec une faible orientation stratégique.

Le renforcement des capacités régionales est également lié au besoin en acquisition d'équipements de pointe en R&D pour le développement de produits et solutions permettant de répondre aux défis sociétaux et économiques de la région. Ainsi le rééquipement est vu comme un besoin stratégique pour répondre aux nouveaux chantiers liés à la transition écologique par exemple.

## 5 Les résultats de la théorie du changement de l'axe 2 du programme

---

L'évaluation était basée sur la théorie du changement. Les travaux ont reposé sur : i) l'énonciation d'une théorie et ii) la mise en évidence des hypothèses de réalisation et la vérification de ces hypothèses grâce aux investigations menées. Ces travaux se sont déroulés en deux temps :

- Tout d'abord, l'évaluation a été structurée autour de l'énonciation d'une « théorie » qui décrit comment une politique ou un programme provoque des résultats et le représente sous la forme d'un cadre logique (ou logique d'intervention). Cette logique d'intervention présente les objectifs, les activités, les réalisations (produits directs de ces activités), les résultats et impacts de l'intervention et met en lumière les enchaînements logiques entre eux.
- Ensuite, les hypothèses de réalisation qui sous-tendent le programme ont été détaillées et l'analyse de la contribution a permis d'expliquer pourquoi et comment les activités de l'intervention pouvaient avoir contribué aux résultats et impacts observés. L'analyse a ainsi porté sur le niveau d'atteinte des résultats et sur le niveau de contribution de la politique ou du programme au résultat. L'évaluation a permis de voir si les hypothèses formulées en début de mission étaient confirmées ou infirmées, et de les nuancer et les compléter.

Cette section présente les résultats de la théorie du changement réalisée dans le cadre de cette évaluation en proposant les diagrammes logiques d'intervention (DLI) pour chacun des objectifs spécifiques composant l'axe 2 du programme. Chaque constat est dressé en fonction des sources de preuves collectées à travers la mission d'évaluation et illustré à travers les projets d'écrits dans les études de cas.

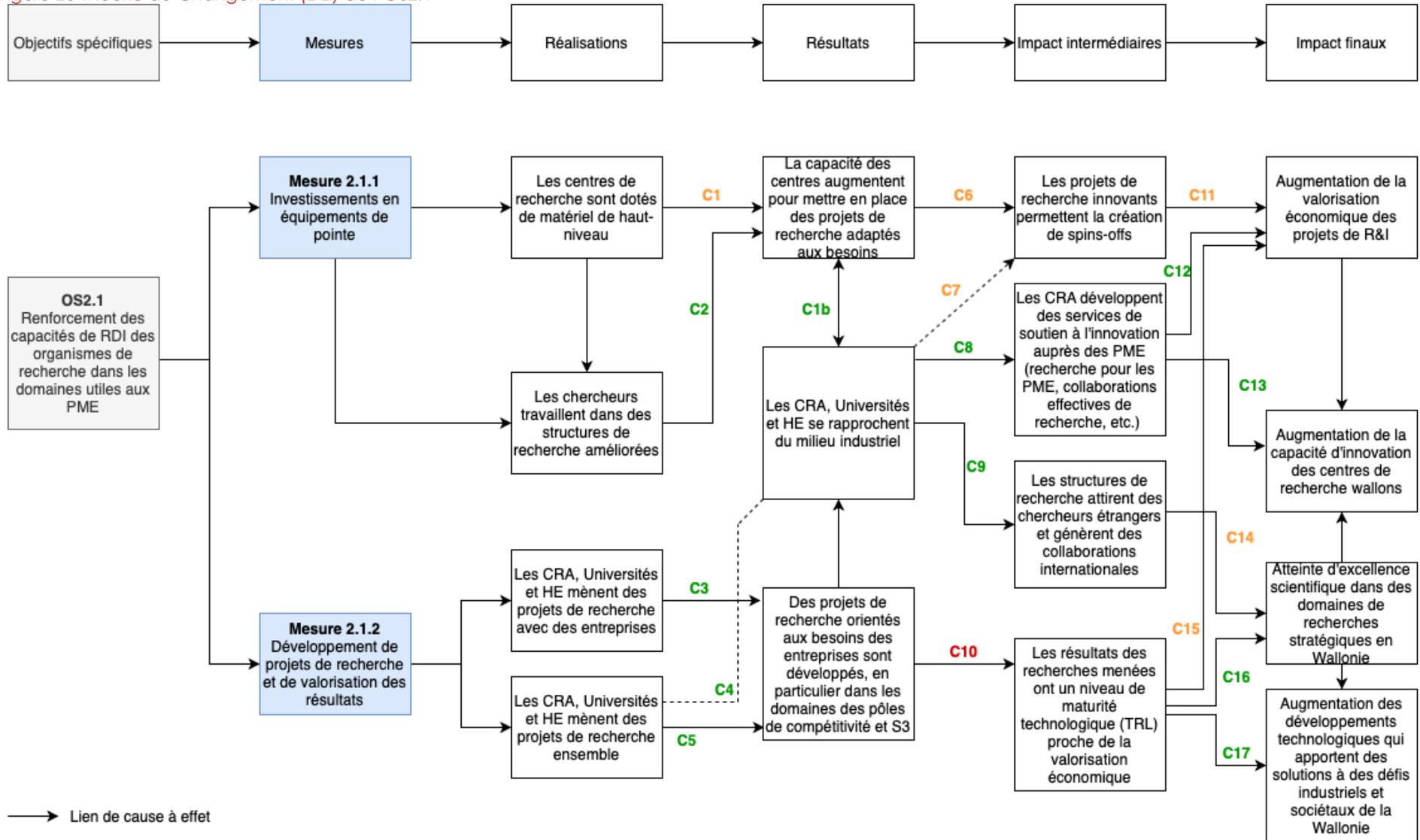
### 5.1.1 DLI - Objectif spécifique 2.1 – Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME

La figure ci-dessous représente le DLI de l'objectif spécifique 2.1 (Renforcement des capacités de RDI des organismes de recherche dans les domaines utiles aux PME) de l'axe 2. L'OS 2.1 inclut deux mesures :

- Mesure 2.1.1 : Investissements en équipement de pointe
- Mesure 2.1.2 : Développement de projets de recherche et de valorisation de résultat

C'est un graphique simplifié de la logique d'intervention du PO pour les deux mesures de cet OS. Les constats (C) assortis d'un numéro sont les mécanismes causaux sous-jacents de cette logique décrits dans le tableau suivant.

Figure 28 Théorie du Changement (DLI) de l'OS2.1



Le tableau ci-dessous reprend les principales hypothèses de la logique d'intervention de l'objectif spécifique 2.1 et les constats effectués jusqu'à présent. Chaque constat est dressé en fonction des sources de preuves collectées à travers la mission d'évaluation et illustré à travers les projets décrits dans les études de cas.

Tableau 14 Illustration des hypothèses afférentes à la théorie intégrée du changement (OS 2.1)

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation / Constat	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
H1	L'acquisition d'équipements de pointe augmente la capacité des centres de recherche à mettre en place des projets de recherche adaptés à leurs besoins	C1	<p><b>Hypothèse nuancée</b></p> <p><i>Ce ne sont pas toujours des équipements de « pointe » ou « exceptionnels ». Il s'agit également d'équipement coûteux mais nécessaires.</i></p> <p>L'acquisition d'équipements de haut niveau (sans forcément être exceptionnel) augmente la capacité des centres de recherche à mettre en place des projets de recherche adaptés à leurs besoins</p>	X	X	X	X		X
H1b	Le rapprochement des centres de recherche du milieu industriel augmente la capacité des centres pour mettre en place des projets de recherche adaptés aux besoins des entreprises, et vice-versa.	C1b	<p><b>Hypothèse validée</b></p>	X		X	X		X
H2	L'acquisition d'équipements de pointe permet aux chercheurs de travailler dans des structures de recherche améliorées, leurs permettant de rapprocher leur recherche aux besoins du milieu industriel	C2	<p><b>Hypothèse validée, mais il manque une étape intermédiaire :</b></p> <p>L'acquisition d'équipements de pointe permet aux chercheurs de travailler dans des structures de recherche améliorées, leurs permettant de mettre en place des projets de recherche plus adaptés à leurs besoins.</p>	X	X	X	X		X
H3	Le développement de projets de	C3	<p><b>Hypothèse validée et complétée</b></p>	X	X		X	X	X

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation / Constat	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
	recherche entre centres de recherche et entreprises permet d'orienter la recherche aux besoins des entreprises. Dans le cadre du FEDER, la recherche s'oriente dans les domaines des pôles de compétitivité et de la S3.		Le développement de projets de recherche entre centres de recherche et entreprises permet d'orienter la recherche aux besoins des entreprises et plus globalement de la société. Dans le cadre du FEDER, la recherche s'oriente dans les domaines des pôles de compétitivité et de la S3, mais elle peut à la fois bénéficier d'autres secteurs.						
H4	Le cofinancement de projets de recherche entre CRA, universités et HE dans le cadre de la mesure 2.1.2 permet de rapprocher ces centres du milieu industriel	C4	Hypothèse validée	X	X		X	X	X
H5	Le cofinancement de projets de recherche entre CRA, universités et HE dans le cadre de la mesure 2.1.2 oriente la recherche dans les domaines des pôles de compétitivité et de la S3.	C5	Hypothèse validée et complétée Le cofinancement de projets de recherche entre CRA, universités et HE dans le cadre de la mesure 2.1.2 oriente la recherche dans les domaines des pôles de compétitivité et de la S3, mais elle peut à la fois bénéficier d'autres secteurs/domaines.	X	X		X	X	X
H6	La mise en place de projets de recherche adaptés aux besoins des entreprises engendre la création de spin-offs	C6	Hypothèse nuancée <i>Ça arrive mais ce n'est pas toujours le cas. Certains projets présentent le potentiel de créer une spin-off, d'autre pas du tout. Pour certains interlocuteurs, le FEDER ne facilite pas la création de spin-off. D'autres outils sont plus à même de le faire et/ou les projets ne sont pas assez murs pour générer des spin-offs</i>				X	X	X

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation / Constat	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
H7	Le rapprochement des centres de recherches au milieu industriel facilite la création de spin-offs	C7	<b>Hypothèse nuancée</b> <i>Ce n'est pas toujours le cas. Il reste beaucoup de difficultés pour faire le transfert. Ça semble loin d'être évident pour beaucoup de bénéficiaires.</i>			X	X	X	X
H8	Le rapprochement des CRA au milieu industriel facilite l'identification des besoins des entreprises, ce qui permet aux CRA de développer plus facilement des services de soutien à l'innovation auprès des PME	C8	<b>Hypothèse validée</b>		X		X	X	X
H9	Des structures de recherche mieux équipées attirent plus facilement des chercheurs étrangers, ce qui génère des collaborations internationales	C9	<b>Hypothèse validée</b>	X	X		X	X	X
H10	Le développement de projets de recherche orientés aux besoins des entreprises génère des résultats qui ont un niveau de TRL proche de la valorisation économique	C10	<b>Hypothèse peu probable</b> <i>Les niveaux de TRL observés des projets sont globalement bas, les dernières étapes de valorisation sont difficiles à franchir.</i>			X	X	X	X
H11	Les spin-offs développent des produits qui ont une valeur commerciale, ce qui contribue à l'augmentation de la valorisation économique des projets de recherche en Wallonie	C11	<b>Hypothèse nuancée</b> <i>Quand il y a création de spin-off oui, mais ce n'est pas souvent le cas</i>				X	X	X
H12	Le développement des services de	C12	<b>Hypothèse validée</b>				X	X	X

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation / Constat	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
	soutien à l'innovation auprès des PME facilite le développement de produits à valeur commerciale								
H13	Le développement des services de soutien à l'innovation auprès des PME permet d'accroître la capacité d'autofinancement des CRA et d'augmenter leur capacité d'innovation	C13	<p><b>Hypothèse partiellement validée</b></p> <p><i>Il y a surement une augmentation de capacité d'innovation, mais ce n'est pas toujours le cas en termes d'augmentation de la capacité d'autofinancement</i></p> <p>Le développement des services de soutien à l'innovation auprès des PME permet d'augmenter la capacité d'innovation des CRA</p>				X	X	X
H14	Le développement de projets de recherche internationale en Wallonie permet d'atteindre l'excellence scientifique dans des domaines de recherches stratégique pour la région	C14	<p><b>Hypothèse nuancée</b></p> <p><i>En règle générale, c'est le cas, mais dans le cadre de certains projets, il est trop tôt pour affirmer que les projets financés vont atteindre l'excellence scientifique</i></p>				X	X	X
H15	Le développement de projets de recherche qui atteignent des résultats à un haut niveau de TRL permet d'augmenter le niveau de valorisation économique des projets de recherche sur le territoire	C15	<p><b>Hypothèse nuancée</b></p> <p><i>En règle générale oui, mais globalement il semble être trop tôt à ce stade d'avancement des projets pour valider l'hypothèse ou pour assurer que celle-ci sera validée avec certitude.</i></p>				X	X	X
H16	Le développement de projets de recherche qui atteignent des	C16	<p><b>Hypothèse partiellement validée</b></p>				X	X	X

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation / Constat	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
	résultats à un haut niveau de TRL contribuent à atteindre l'excellence scientifique dans des domaines de recherche stratégique en Wallonie		<p><i>Il n'y a pas forcément besoin du haut niveau de TRL, le développement de projet de recherche rattaché à des problématiques sociétales peut permettre d'atteindre l'excellence scientifique</i></p> <p>Le développement de projets de recherche qui atteignent des résultats contribuent à atteindre l'excellence scientifique dans des domaines de recherche stratégique en Wallonie</p>						
H17	Le développement de projets de recherche qui atteignent des résultats à un haut niveau de TRL apporte des solutions aux défis industriels et sociétaux de la région.	C17	Hypothèse validée				X	X	X

### 5.1.2 DLI - Objectif spécifique 2.2 – Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises innovantes

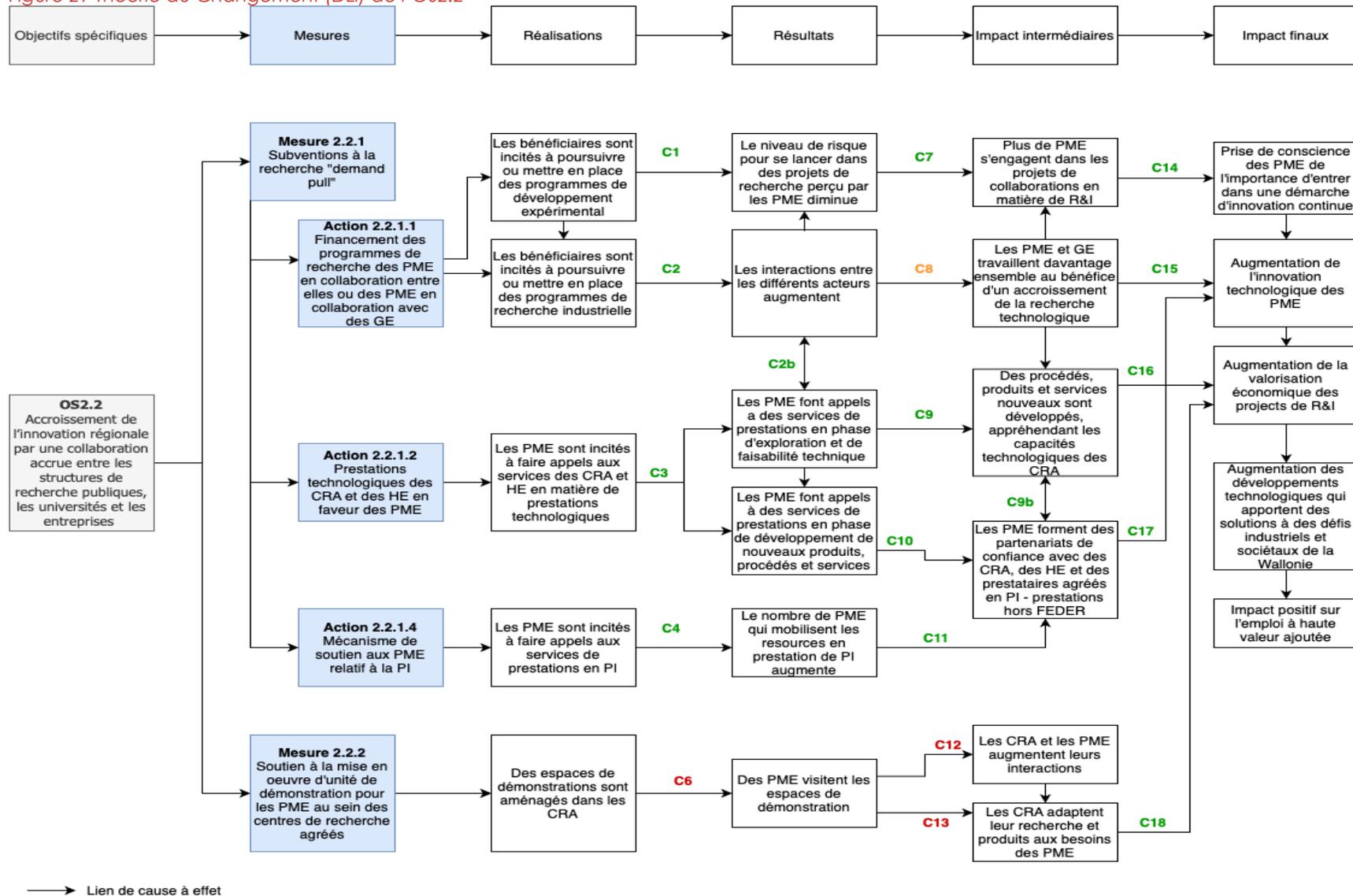
La figure ci-dessous représente le DLI de l'objectif spécifique 2.2 (Accroissement de l'innovation régionale par une collaboration accrue entre les structures de recherche publiques, les universités et les entreprises innovantes) de l'axe 2. L'OS 2.2 inclus deux mesures :

- Mesure 2.2.1 : Subventions à la recherche « demand pull »
- Mesure 2.2.2 : Soutien à la mise en œuvre d'unités de démonstration pour les PME au sein des centres de recherche agréés
- Nous distinguons l'analyse au sein de la mesure 2.2.1 sur chacune des sous-mesures (actions) suivantes :
- Action 2.2.1.1 : Financement des programmes de recherche des PME en collaboration entre-elles ou des PME en collaboration avec des GE (COOTECH)
- Action 2.2.1.2 : Prestation technologiques des CRA et des HE en faveur des PME (Chèques technologiques)

- Action 2.2.1.4 : Mécanisme de soutien aux PME relatif à la Propriété Intellectuelle (Chèques Propriété intellectuelle)

C'est un graphique simplifié de la logique d'intervention du PO pour les mesures de cet OS. Les constats (C) assortis d'un numéro sont les mécanismes causals sous-jacents de cette logique décrits dans le tableau suivant.

Figure 29 Théorie du Changement (DLI) de l'OS2.2



Le tableau ci-dessous reprend les principales hypothèses de la logique d'intervention de l'objectif spécifique 2.2 et les constats effectués jusqu'à présent. Chaque constat est dressé en fonction des sources de preuves collectées à travers la mission d'évaluation et illustré à travers les projets décrits dans les études de cas.

Tableau 15 Illustration des hypothèses afférentes à la théorie intégrée du changement (OS 2.2)

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
H1	Le co-financement de programmes de développement expérimentaux est perçu par les PME comme une diminution du niveau de risque pour se lancer dans des projets de recherche	C1	Hypothèse validée	X		X	X	X	
H2	Le co-financement de programmes de recherche industrielle permet d'augmenter les interactions entre différents acteurs (CRA, HE, universités, PME, et GE)	C2	Hypothèse validée	X	X	X	X	X	
H2b	L'augmentation des interactions entre différents acteurs (CRA, HE, universités, PME et GE) engendre une augmentation des appels aux prestations de services technologiques, et vice-versa.	C2b	Hypothèse validée			X	X	X	
H3	La disponibilité d'accès à des chèques technologiques incite les PME à faire appels à des services de prestations aux CRA pour leurs projets en phase d'exploration, de faisabilité technique ou de développement de nouveaux produits, procédés ou services.	C3	Hypothèse validée		X	X	X	X	
H4	La disponibilité d'accès à des chèques PI incite les PME à mobiliser des	C4	Hypothèse validée	X	X	X	X	X	

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification						
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas	
	ressources de prestation en matière de PI									
H5	Le soutien financier à l'aménagement d'espaces de démonstration dans les CRA incite ces derniers à mobiliser des ressources (par exemple communication) pour attirer les PME aux espaces		Hypothèse supprimée <i>H5 est une réalisation. La communication est un input. Les bénéficiaires ont un budget communication.</i>	X		X				
H6	Le soutien financier à l'aménagement d'espaces de démonstration dans les CRA permet aux PME de visiter les espaces de démonstration	C6	<b>Hypothèse peu probable</b> <i>La mesure propre à la mise en place d'unités de démonstration pour les PME au sein des CRA a manqué d'intégration au sein des portefeuilles et semble difficilement répondre aux besoins des CRA tant en termes de promotion de l'offre technologique disponible ou développée, que d'orientation des recherches en cours vers les besoins des PME.</i>	X	X	X	X	X		
H7	Les PME qui perçoivent une diminution du risque pour se lancer dans des projets de recherche s'engagent davantage dans les projets de collaboration en matière de R&I	C7	<b>Hypothèse validée</b>			X	X	X		
H8	L'accroissement des interactions entre différents acteurs de l'écosystème d'innovation rapproche les PME aux GE, qui travaillent davantage ensemble au bénéfice d'un accroissement de la recherche technologique	C8	<b>Hypothèse nuancée</b> <i>En règle générale oui. Les PME obtiennent une meilleure visibilité auprès des GE, ceci facilite le rapprochement et les possibilités de collaboration. Par contre, le rapprochement ne veut pas dire forcément que les PME et les GE vont réussir à poursuivre une collaboration sur la durée.</i>		X	X	X	X		
H9	Les services de prestations technologiques qui ont	C9	<b>Hypothèse validée</b>			X	X	X		

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification						
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas	
	été fournis par les CRA permettent aux entreprises de développer des procédés, produits et services nouveaux									
H9b	La création de nouveaux procédés, produits et services appréhendant les capacités technologiques des CRA facilite la formation de partenariats de confiance entre les PME et les prestataires de services agréés, et vice-versa.	C9b	Hypothèse validée			X	X	X		
H10	L'accès facilité aux services de prestations technologiques des CRA et HE via les chèques technologiques permet aux PME de former des partenariats de confiance au-delà des prestations FEDER.	C10	Hypothèse validée			X	X	X		
H11	L'accès facilité aux services de prestations via les chèques PI permet aux PME de former des partenariats de confiance avec les prestataires agréés au-delà des prestations FEDER.	C11	Hypothèse validée			X	X	X		
H12	La création d'espaces de démonstrations permet aux CRA et aux PME d'augmenter leurs interactions	C12	Hypothèse peu probable <i>La mesure propre à la mise en place d'unités de démonstration pour les PME au sein des CRA a manqué d'intégration au sein des portefeuilles et semble difficilement répondre aux besoins des CRA tant en termes de promotion de l'offre technologique disponible ou développée, que d'orientation des recherches en cours vers les besoins des PME .</i>	X		X	X	X		
H13	La création d'espaces de démonstrations	C13	Hypothèse peu probable	X		X	X	X		

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
	permet aux CRA d'adapter leur recherche et produits aux besoins des PME qui les visitent		<i>La mesure propre à la mise en place d'unités de démonstration pour les PME au sein des CRA a manqué d'intégration au sein des portefeuilles et semble difficilement répondre aux besoins des CRA tant en termes de promotion de l'offre technologique disponible ou développée, que d'orientation des recherches en cours vers les besoins des PME..</i>						
H14	L'augmentation du nombre de PME qui s'engagent dans les projets de collaboration en R&I favorise la prise de conscience des PME de l'importance d'innover continuellement pour améliorer leur compétitivité	C14	Hypothèse validée			X	X	X	
H15	L'intensification des collaborations entre PME et GE au bénéfice de la recherche technologique fait augmenter la part de PME qui s'engagent dans des activités d'innovation technologique	C15	Hypothèse validée			X	X	X	
H16	L'augmentation des procédés, produits et services appréhendant les capacités technologiques des CRA favorise la valorisation économique d'idées nouvelles découlant de la R&I en Wallonie	C16	Hypothèse validée			X	X	X	
H17	La formation de partenariats de confiance entre PME et prestataires agréés de services technologiques et PI augmente la part de PME qui s'engagent dans des activités d'innovation technologique	C17	Hypothèse validée			X	X	X	

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
H18	L'adaptation de la recherche et des produits des CRA aux besoins des PME favorise la valorisation économique d'idées nouvelles découlant de la R&I en Wallonie	C18	Hypothèse validée			X	X	X	

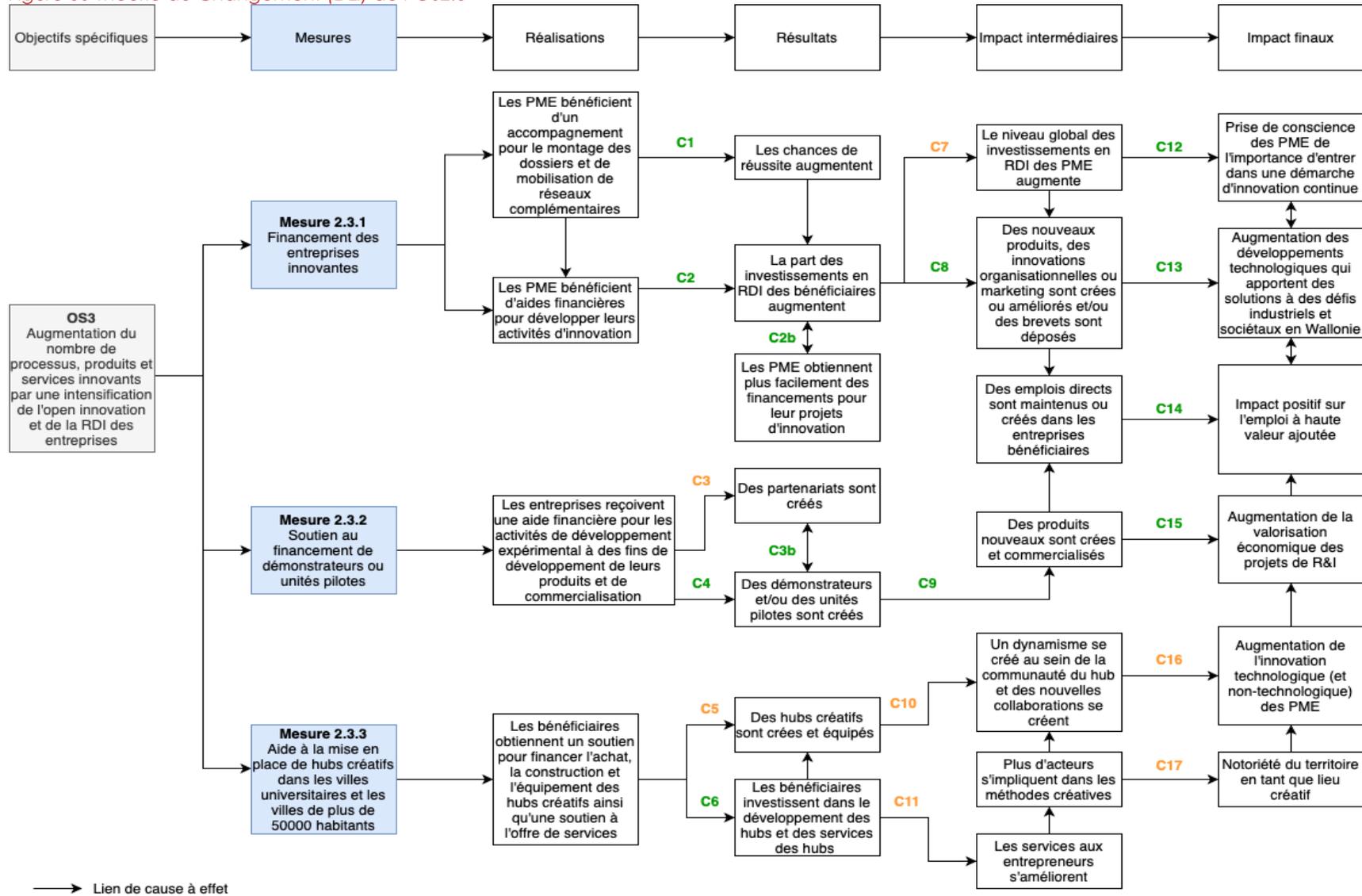
5.1.3 DLI - Objectif spécifique 2.3 – Augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises

La figure ci-dessous représente le DLI de l'objectif spécifique 2.3 (Augmentation du nombre de processus, produits et services innovants par une intensification de l'open innovation et de la RDI dans les entreprises) de l'axe 2. L'OS 2.3 inclut trois mesures :

- Mesure 2.3.1 : Financement des entreprises innovantes
- Mesure 2.3.2 : Soutien au financement de démonstrateurs ou unités pilotes
- Mesure 2.3.3 : Aide à la mise en place des hubs créatifs dans les villes universitaires et les villes de plus de 50 000 habitants

C'est un graphique simplifié de la logique d'intervention du PO pour les mesures de cet OS. Les constats (C) assortis d'un numéro sont les mécanismes causals sous-jacents de cette logique décrits dans le tableau suivant.

Figure 30 Théorie du Changement (DLI) de l'OS2.3



Le tableau ci-dessous reprend les principales hypothèses de la logique d'intervention de l'objectif spécifique 2.3 et les constats effectués jusqu'à présent. Chaque constat est dressé en fonction des sources de preuves collectées à travers la mission d'évaluation et illustré à travers les projets décrits dans les études de cas.

Tableau 16 Illustration des hypothèses afférentes à la théorie intégrée du changement (OS 2.3)

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
H1	L'accompagnement fourni par les invests en matière de gestion et de développement des activités d'innovation des PME augmente les chances de réussite	C1	<b>Hypothèse validée et complétée</b> L'accompagnement et l'expertise fourni par les invests en matière de montage de dossiers et de mobilisation de réseau complémentaire aux PME augmente les chances de réussite	X		X	X	X	
H2	L'aide financière publique attribuée aux PME permet d'augmenter la contrepartie privée investissements en RDI des bénéficiaires	C2	<b>Hypothèse validée</b>	X	X	X	X	X	
H2b	L'augmentation de la part des investissements en RDI des bénéficiaires facilite l'obtention de financement des PME pour leur projets d'innovation, et vice-versa	C2b	<b>Hypothèse validée</b>			X	X	X	
H3	L'aide financière que les entreprises reçoivent pour développer des démonstrateurs ou unités pilotes facilite la création de partenariats	C3	<b>Hypothèse nuancée</b> <i>Pas nécessairement, elle permet de créer le démonstrateur. Le partenariat vient ou il ne vient pas.</i>				X	X	X
H3b	La création de partenariats de R&I facilite la création de démonstrateurs et/ou d'unités pilotes, et vice-versa	C3b	<b>Hypothèse validée</b>				X	X	
H4	L'aide financière que les entreprises	C4	<b>Hypothèse validée</b>	X	X	X	X	X	X

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification						
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas	
	reçoivent pour développer des démonstrateurs ou unités pilotes permet de créer ces derniers		<i>Nota bene : COOPILOT n'a pas financé de recherche industrielle, que de la recherche expérimentale.</i>							
H5	Le soutien financier à l'achat, la construction et l'équipement des hubs créatifs permet d'équiper des hubs	C5	<b>Hypothèse nuancée</b> 5 hubs entièrement constitués (Namur, Louvain, Tournai, Mons, Charleroi)  Arlon, Verviers, Seraing : pas de financement pour créer le lieu. On ne peut pas conclure qu'il y ait eu un hub créatif créé ou équipé.	X	X	X	X	X	X	X
H6	Le soutien financier à l'achat, la construction et l'équipement des hubs créatifs incite les bénéficiaires à investir dans le développement des hubs et des services des hubs	C6	<b>Hypothèse partiellement validée</b>  Les financements FEDER ont permis une offre de service. Dans certains cas les bénéficiaires développent d'autres offres pour renforcer les hubs (soit en financement propre ou en projet interreg : Tournai, Louvain la neuve). Ce sont des projets qui n'auraient pas eu lieu sans le FEDER.).  L'animation a souvent précédé la construction.  Le soutien financier à l'offre de services d'animation des hubs créatifs incite les bénéficiaires à investir dans le développement des hubs et des services des hubs	X	X	X	X	X	X	X
H7	L'augmentation de la part des investissements en RDI des bénéficiaires permet d'augmenter le niveau global d'investissements en RDI des PME en Wallonie	C7	<b>Hypothèse nuancée</b>  D'une façon générale oui, mais ça reste difficile à dire. Les PME n'ont pas des unités de recherche clairement définies ; difficile au sein de la PME de parler d'investissements propres.			X	X	X	X	X
H8	L'augmentation de la part des investissements en RDI des bénéficiaires facilite la création et/ou amélioration de nouveaux produits,	C8	<b>Hypothèse validée</b>		X	X	X	X		

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification						
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas	
	d'innovations organisationnelles ou marketing									
H9	La création de démonstrateurs et/ou d'unités pilotes facilite la création de nouveaux produits qui sont commercialisés	C9	Hypothèse validée	X	X	X	X	X	X	X
H10	La création de hubs créatifs équipés facilite le développement d'un dynamisme au sein de la communauté du hub. Ceci favorise la création de nouvelles collaborations.	C10	Hypothèse nuancée <i>Avec des nuances, suivant les lieux, on peut avoir une vraie communauté, une identité, mais d'autres lieux ou l'offre ne le permet pas (juste des conférences)</i>	X		X	X	X		X
H11	L'investissement des organismes responsables des hubs créatifs dans ces structures permet d'améliorer les services offerts aux entrepreneurs qui les fréquentent	C11	Hypothèse nuancée <i>L'intégration dans les hubs d'une offre de fab lab, est nouvelle, introduite via le PO de manière systématique. Il y a une catégorie d'offre nouvelle qui a besoin de se créer et de se professionnaliser davantage.</i> <i>Il y a eu des retard au démarrage et la mise en place concrète de services du aux retards des infrastructures .</i> <i>L'intégration des CEEI / opérateur économique, permet d'offrir de meilleurs services.</i>	X		X	X	X		X
H12	L'augmentation du niveau global des investissements en RDI des PME contribue à l'accroissement de l'intensité de la R&I dans l'ensemble de l'économie Wallonne	C12	Hypothèse validée			X	X			
H13	La création de nouveaux produits se traduit par une augmentation de l'innovation technologique en Wallonie pour les PME	C13	Hypothèse validée			X	X			

N°	Hypothèses	N°	Degré de validation	Sources de vérification					
				Analyse documentaire	Analyses données	Entretiens gestionnaires	Entretiens bénéficiaires	Enquête	Études de cas
H14	La création de nouveaux produits permet de créer ou maintenir des emplois dans les entreprises bénéficiaires. Ceci contribue à la hausse du nombre d'emplois créés en Wallonie, notamment dans les domaines des pôles de compétitivité et la S3.	C14	Hypothèse validée			X	X	X	X
H15	La création de nouveaux produits commercialisés contribue à l'augmentation de la valorisation économique des idées nouvelles découlant de la R&I en Wallonie	C15	Hypothèse validée <i>Nota bene : En règle générale oui, pour certains projets il est trop tôt mais les retours des bénéficiaires indiquent que c'est en bonne voie.</i>			X	X	X	X
H16	Le dynamisme créé au sein des communautés des hubs créatifs favorise la création et le développement de projets innovants (au sens large de l'innovation).	C16	Hypothèse nuancée <i>Il semblerait que le socle est en place, qu'il y a déjà des effets. Mais le volume n'est pas encore présent. Ceci est plus le cas en termes d'innovation au sens large incluant l'innovation marketing / organisationnelle.</i>			X	X	X	X
H17	L'augmentation d'acteurs qui s'impliquent dans les méthodes créatives contribue au sentiment de notoriété du territoire en tant que lieu créatif	C17	Hypothèse nuancée <i>Dans certains cas oui. Mais pour avoir une notoriété du territoire, au-delà de l'implication des acteurs il faut renforcer le travail de communication et de visibilité de ce qui se fait.</i>			X	X	X	X

## 6 Recommandations

---

Cette section présente les recommandations découlant des conclusions décrites dans les sections précédentes. Chacune des recommandations est associée à la ou les conclusions correspondantes. Avant de détailler les recommandations, nous présentons une synthèse des conclusions développées dans la partie précédente desquelles découlent nos propositions de recommandations.

### 6.1 Synthèse des conclusions issues des travaux de l'évaluation

Cette synthèse des principales conclusions de l'étude décline les résultats des investigations pour chacun des critères d'évaluation analysés au cours de la mission (pertinence, cohérence, efficacité, efficience, impacts et durabilité).

#### 6.1.1 Dans son ensemble l'axe 2 est pertinent et répond globalement aux besoins du territoire.

- Les besoins en termes de RDI auxquels l'axe 2 « Innovation 2020 » devaient répondre initialement sont toujours d'actualité pour les bénéficiaires. Parmi ces besoins, figurent notamment:
  - Une meilleure exploitation économique des idées nouvelles découlant de la R&D apparaît être un besoin horizontal et commun à l'ensemble des bénéficiaires démontrant une compréhension commune des enjeux. Néanmoins, les modalités pour y arriver diffèrent selon les bénéficiaires.
  - En termes de barrière à l'innovation, la pénurie de talents actuelle et attendue constitue à la fois un défi pour le système de recherche et d'innovation et un risque important pour son futur développement. Il existe ainsi une importante marge d'amélioration pour développer une réelle politique de développement des talents à la hauteur des enjeux de l'innovation en Wallonie
- Les évolutions contextuelles, tant économiques, sociales, politiques, ou technologiques, ont eu peu d'influence sur les attentes des bénéficiaires et leurs besoins. Néanmoins des points de vigilance existent en particulier en termes d'adéquation des objets de recherche par rapport au début de la période de programmation, de capacité d'adaptation des secteurs à l'émergence de nouvelles technologies (IA, Big Data, etc.) ou encore de flexibilité vis-à-vis de chocs externes. Ces points sont importants pour permettre une meilleure adaptation aux besoins émergents des bénéficiaires en cours de programmation. Outre les capacités de réaction, de nouveaux besoins du système de recherche et d'innovation dans son ensemble peuvent être observés à l'instar de la prise en compte des besoins des utilisateurs et des défis sociétaux de la région au travers de projets favorisant l'interdisciplinarité ou encore la prise en compte des dynamiques d'innovation inter-régionales et européennes au sein des processus d'innovation.
- Les bénéficiaires consultés lors de cette évaluation montrent un fort niveau de satisfaction quant à leur participation à l'ensemble des mesures de l'axe 2 "Innovation 2020" lié notamment :
  - A l'adéquation des mesures mises en œuvre au sein de l'axe 2 "Innovation 2020" aux besoins des bénéficiaires. Certaines de ces mesures démontrent un niveau d'ambition fort répondant à des besoins très spécifiques des bénéficiaires. (Ex. mesures 2.2.1. 2.3.1, 2.3.2)

- Aux résultats satisfaisants des projets alignés avec les attentes de leurs porteurs, ainsi qu'aux externalités positives dont ils ont pu bénéficier.

### 6.1.2 Le niveau effectif de cohérence de l'axe 2 est perfectible

- **Cohérence interne**

Il existe de véritables liens entre les mesures de l'axe 2 « Innovation 2020 », renforçant leur complémentarité et devant permettre une évolution continue vers la valorisation des résultats de la recherche.

Si les complémentarités et les conditions de synergies existent entre les mesures, elles ne sont pas forcément réalisées, ce qui ne permet pas toujours de combler le fossé entre le soutien au développement et la valorisation économique. Plusieurs raisons pourraient expliquer ce constat:

- Une division relative entre les projets « Technology push » et les projets « Demand pull »
- Un manque d'intégration des mesures (co-occurrence) au sein des portefeuilles de projets
- Peu d'interactions et d'exploitation des complémentarités entre les différents portefeuilles de projets.

#### 6.1.2.1 Le niveau de synergies reste limité entre les mesures de l'axe 2 et celles des autres axes du PO.

- Malgré la présence de diverses conditions préhabilitantes aux synergies et aux complémentarités entre les axes du PO, pour la plupart, les acteurs bénéficiaires de l'axe 2 semblent développer leurs projets sans tenir compte des autres axes.
  - Certains acteurs jouent tout de même un rôle important de pont entre les mesures de plusieurs axes : notamment la SOWALFIN, qui suit les différents axes qui sont sous le même chapeau (mesures 1.1.2, 2.3.1 et 4.2.2) et oriente les bénéficiaires via ses filiales Investis. La conjonction des différentes interventions permet aux entreprises d'aller beaucoup plus vite dans leur démarche de développement technologique et d'activités économiques.
- Dans le cadre de la mesure 2.3.3, certaines complémentarités sont exploitées via les activités d'animation économiques. Ces synergies semblent mieux fonctionner dans certains bassins, là où les acteurs de l'animation économique sont déjà présents (intercommunale / CEEI).

#### 6.1.2.2 Un besoin de continuum d'action de la formation à la valorisation reste à exploiter, notamment en vue des potentiels synergies avec les axes 1 et 2 du FSE

- Mis à part quelques exemples concrets, il est difficile de rendre compte de l'optimisation des synergies et des complémentarités entre les deux instruments FEDER (axe 2) et FSE (axes 1 et 2) dans le cadre de la présente programmation.
- L'articulation entre ces différentes composantes apparaît primordiale pour rencontrer les besoins de l'écosystème en termes de développement des talents mais également pour une valorisation effective des résultats de la recherche.

- **Cohérence externe**

6.1.2.3 Bien que la Stratégie de Spécialisation Intelligente (S3) wallonne ne soit pas entièrement intégrée au sein des acteurs de manière à les orienter et offrir une direction à ces derniers, les actions financées sont globalement cohérentes avec les autres programmes de soutien à la recherche et l'innovation du territoire

- La S3 a été développée en Wallonie avant la période de programmation (bien qu'officiellement adoptée en 2015) en s'appuyant sur les clusters et pôles de compétitivité qui existaient déjà. On constate dès lors qu'une majorité de répondants s'inscrivent au sein des clusters et pôles de compétitivité wallons.
- Le sentiment général semble indiquer que les dispositifs de soutien à l'innovation sont nombreux sur le territoire, mais qu'il existe un manque d'intégration stratégique. Les interactions avec les parties prenantes mettent en avant la nécessité de mieux définir le policy-mix mais aussi les portefeuilles de projets au regard de la stratégie régionale.
- Le FEDER au travers de son axe 2 « Innovation 2020 » complète les autres dispositifs du territoire en matière de recherche et d'innovation, les synergies restent cependant limitées.
  - Si certains acteurs sont plus fortement bénéficiaires de H2020 que des co-financements FEDER (e.g. UCL) il ne semblerait pas pour l'heure que la participation au FEDER facilite le dépôt de projet H2020.
  - Pour les mesures « Technology push », le FEDER apparaît comme un instrument indispensable, qui complète bien l'offre d'instruments existante sur le territoire (FNRS, Plan Marshall, DG06, appel pôles de compétitivité).
  - Bien qu'il existe d'autres instruments pour financer les pilotes industriels sur le territoire, la mesure COOPILOT est unique en la matière.

### 6.1.3 Dans l'ensemble les actions co financées dans le cadre de l'axe 2 sont efficaces et ont produit des effets

6.1.3.1 Les équipements financés ont permis de renforcer les partenariats entre PME et Centres de recherche, en renforçant l'offre technologique pour les PME

- Dans l'ensemble, les équipements financés ont permis de renforcer les partenariats entre PME et Centres de recherche grâce au développement de projets bilatéraux via les compétences acquises. Les PME bénéficient d'une offre davantage adaptée à leurs besoins. Les centres de recherche ont pu élargir leur spectre de compétences avec les équipements acquis et donc leurs activités et leurs contacts avec des entreprises.

6.1.3.2 Les capacités d'innovation des Centres de recherche agréés (CRA), des universités et des organismes partenaires ont été renforcées

- Les capacités d'innovation des Centres de recherches agréés, des universités et des organismes de recherche ont globalement pu être renforcées dans le cadre des mesures du PO, et ce grâce au renouvellement et à l'acquisition d'équipements de pointe. Par ailleurs, les chercheurs ont acquis des nouvelles compétences qui leur permettent de participer à d'autres programmes de recherches ou de proposer leurs services à des entreprises. Le renforcement des capacités facilite dans certains cas la capacité de ces acteurs à participer à des projets européens.

### 6.1.3.3 Quelques créations de spin-off ont eu lieu, au sein d'autres actions pour la valorisation de la recherche universitaire

- Il y a eu deux créations de spin-offs dans le cadre de la valorisation de la recherche universitaire, dans les secteurs de l'électronique et des industries créatives et culturelles (VOCSens et Depthen).
- D'autres créations pourront être attendues sur le moyen et long terme, mais le sentiment général des bénéficiaires et que la création de spin-off issue de projets FEDER n'est pas systématique.

### 6.1.3.4 Dans l'ensemble, les projets n'atteignent pas des niveaux de TRL suffisamment élevés pour permettre aux PME d'exploiter les résultats et de se lancer dans l'innovation

- Les projets de R&D dans leur ensemble ont atteint des niveaux de TRL relativement bas, dû principalement à un faible niveau de départ. Les résultats varient d'une mesure à l'autre. Le nombre de PME pouvant se lancer dans l'innovation est donc relativement faible.

### 6.1.3.5 Les bénéficiaires COOTECH, Chèques technologiques et Chèques propriété intellectuelle sont dans l'ensemble très satisfaits

- Les bénéficiaires des mesures COOTECH et des Chèques technologiques et de propriété intellectuelle sont dans l'ensemble satisfaits des actions dont ils ont bénéficié. 63% des répondants (N=8) interrogés lors de l'enquête s'estiment « satisfaits » de la mesure 2.2.1 « subventions à la recherche demand-pull ».

### 6.1.3.6 Les actions COOTECH et des chèques renforcent bien les liens entre les entreprises, et dans une moindre mesure avec les centres de recherche et d'enseignement supérieur

- Bien que les informations collectées aux divers stades de l'étude ne permettent pas de répondre complètement à cette question à ce stade, les entretiens avec les bénéficiaires COOTECH et des chèques ont permis de relever que les liens ont bien été renforcés entre PME et grandes entreprises, mais moins avec les acteurs de la recherche (CRA et universités).

### 6.1.3.7 Il est encore trop tôt dans la plupart des cas de parler de mise sur le marché de produits nouveaux

- Il est encore prématuré à ce stade d'affirmer que les actions soutenues contribuent à la mise sur le marché de produits nouveaux. Les entretiens avec les bénéficiaires ont fait apparaître des stades d'avancement différents pour le développement de produits. Il est probable toutefois que la mesure contribue à une exploitation commerciale des résultats sur le moyen terme.

### 6.1.3.8 L'ensemble des objectifs fixés en termes de résultats sont en cours d'être atteints pour les mesures de l'objectif spécifique 2.3

- Dans l'ensemble, les objectifs en termes d'introductions d'innovations organisationnelles ou marketing ont bien été atteints. Le lancement des nouveaux produits n'est pas une conséquence directe d'un accompagnement par un Hub, bien que ses services puissent y contribuer. La mesure COOPILOT joue un rôle majeur pour lancer des nouveaux produits par ailleurs.

#### 6.1.3.9 Les hubs créatifs contribuent principalement au maillage des publics cibles et à l'accélération du potentiel d'innovation, et moins à la création directe d'entreprises

- Les hubs créatifs atteignent des résultats très probants en matière du maillage du public cible ainsi que de l'accélération du potentiel d'innovation. Ils permettent également de renforcer les liens entre des publics différents. Ils ne contribuent en revanche pas dans l'ensemble directement à la création d'entreprises.

#### 6.1.3.10 Les résultats sont très variables d'une mesure à l'autre, mais dans l'ensemble, les objectifs de réalisation 2023 ne sont pas atteints en fin 2019

- En fin d'année 2019, la majorité des projets retenus dans l'Axe 2 n'atteignaient pas leurs objectifs en matière d'indicateurs de réalisation. Ceci s'explique en partie par des délais importants dans la mise en œuvre des projets ainsi que la difficulté rencontrée par les bénéficiaires à renseigner les indicateurs.

#### 6.1.3.11 La structuration en portefeuille permet globalement de renforcer les liens entre les partenaires, à quelques exceptions près

- La structuration en portefeuille de projet a permis de renforcer les liens entre les membres de certains portefeuilles, mais pas tous. De manière générale, elle agit positivement sur le rapprochement et les interactions entre les acteurs. Ces bénéfices sont plus apparents sous certaines conditions :
  - Des portefeuilles à taille humaine, facilitant la communication et la coordination des acteurs ;
  - De véritables liens entre les projets développés et un chef de file dynamique facilitant le flux d'information et la fertilisation de synergies.

#### 6.1.3.12 La dimension partenariale entre les différents acteurs a bien été renforcée à travers le partage de connaissance, le renforcement des capacités d'innovation et l'ouverture à de nouveaux marchés prospectifs

- L'association des entreprises comme partenaires au sein des mesures COOTECH et COOPILOT du PO a bien permis de renforcer respectivement la dimension partenariale entre entreprises, et entre les entreprises et les centres de recherche.
- L'action de terrain des Investis contribue fortement au renforcement de la dimension partenariale entre les acteurs du territoire qui s'engagent dans des projets financés au sein de la mesure 2.3.1.

#### 6.1.4 L'analyse de l'efficience de la mise en œuvre de l'axe 2 est, pour l'heure, mitigée mais l'exercice est prématuré et devra être effectué lors d'une évaluation ex-post du programme

- La programmation FEDER 2014-2020 étant à mi-parcours, il est encore trop tôt pour pouvoir effectuer une analyse coût-efficacité à proprement parler. Cette limite est d'autant plus importante qu'une partie significative des ressources allouées pour la réalisation des trois objectifs spécifiques de l'axe se concentrent sur des projets liés à l'investissement dans des équipements ainsi que des projets de recherche collaboratifs n'ayant pour l'heure pu être pleinement exploités (en particulier en termes d'introduction d'innovation). A l'instar de la mesure des impacts, l'analyse coût-efficacité à proprement parler devra donc être effectuée que lors de l'évaluation ex-post du programme.

#### 6.1.4.1 Un rapport cout efficacité positif quant à l'accroissement des compétences et des capacités des centres de recherche mais discutable au regard de la valorisation des résultats de la recherche et du caractère structurant des financements de certains organismes de recherche

- En termes d'efficience par rapport à leur coût, l'accroissement des compétences et leur maillage sur le territoire ainsi que l'accroissement des capacités permis par les équipements de pointe et le développement de plateformes technologiques intégrant projets de recherche et équipement semble être relativement positif. Ces instruments ayant un potentiel fort d'attractivité du territoire pour les entreprises, et leur apport global au maintien de la compétitivité de la recherche wallonne semblent également aller dans ce sens.
- En ce qui concerne les projets de recherche, l'efficience aurait pu quant à elle être mieux optimisée si le niveau de TRL des projets sélectionnés avait été plus élevé pour permettre une valorisation des résultats à moyen terme. Le caractère structurant du FEDER pour le financement de certaines structures pose question bien qu'il participe à l'accroissement des compétences et des capacités en général.

#### 6.1.4.2 Un rapport cout efficacité très positif en ce qui concerne les subventions "demand pull" au vu de leur effet multiplicateur

- En considérant l'accroissement effectif des collaborations entre les différents acteurs de l'écosystème et en premier lieu des entreprises, il semble que l'efficience par rapport à leur coût des mesures relatives aux subventions « demand pull » (mesure 2.2.1) semble très positive. Plus spécifiquement, une indication de cette valeur réside dans l'effet de levier de telles mesures. En ce qui concerne COOTECH, pour 14,3 M€ cofinancés par la Région wallonne et le FEDER, 9,3 M€ ont été levés. Ainsi pour chaque euro investi dans la mesure, 0,65 euro correspondant a été investi en complément du soutien public.

#### 6.1.4.3 Des mesures nouvelles (OS 2.3) difficiles à appréhender d'un point de vue du coût efficacité mais néanmoins au fort effet de levier et multiplicateur

- Les investissements consentis lors de cette période de programmation au sein de l'objectif spécifique 2.3 est difficile à évaluer en termes de coût efficacité. En effet, les formes de financement (prêts, COOPILOT) sont des investissements de moyen terme, tout comme la construction d'infrastructure des hubs.
- Néanmoins, la proximité des unités pilotes à l'industrialisation semble indiquer un coût efficacité très positif
- En ce qui concerne les prêts aux entreprises innovantes, il s'agit sans doute d'une des mesures dont le cout-efficacité est le plus bas de l'ensemble des mesures de l'axe. Hormis le risque d'échec propre à ce type d'investissement, les prêts ont vocation à être remboursés. Ils ont également un important effet de levier sur l'investissement privé et un effet multiplicateur sur l'ensemble des écosystèmes dans lesquels s'inscrivent les entreprises innovantes bénéficiaires. A cet égard, pour 37.5 M€ accordé pour 210 M€ d'investissement privé ont été levé grâce aux prêts. Ainsi pour chaque euro investi ce ne sont pas moins de 5,6 euros qui ont été levés en complément du soutien public.

6.1.4.4 Concernant l'ensemble de l'axe 2, les cibles des indicateurs de réalisation et de résultat sont encore loin d'être atteintes pour les années 2018 et 2023. En revanche, pour les quelques indicateurs de réalisation ayant atteint leur cible, la cible est souvent largement dépassée.

- Dans l'ensemble, les indicateurs de l'objectif spécifique 2.1 affichent le meilleur taux de progression. On observe des résultats très hétérogènes pour les indicateurs de l'objectif spécifique 2.2, avec certains résultats excellents et pour d'autres beaucoup de retard. Enfin, les résultats des indicateurs de l'objectifs spécifique 2.3 semblent également très hétérogènes, et l'absence de données ne permet pas d'effectuer une vraie analyse d'ensemble à ce stade.
- Ces retards s'expliquent souvent par des délais importants dans la mise en œuvre des projets ainsi que de la difficulté à renseigner les indicateurs.

#### **6.1.5 Des impacts, pour l'heure, encore difficilement mesurables mais quelques effets positifs sont perceptibles**

- L'impact des mesures pour renforcer les capacités d'innovation des CRA et des universités est encore incertain.
  - On observe globalement de bons résultats en termes d'atteinte d'excellence scientifique, mais moins d'impacts probants en ce qui concerne la capacité des CRA de créer des spin-off ou des produits innovants.
  - Les projets issus de la recherche universitaire n'ont dans l'ensemble pas atteint des niveaux TRL suffisamment élevés pour être réellement valorisés. La création de spin-off a été assez limitée sur la période. Peu de produits innovants issus des projets de recherche ont été mis sur le marché.
- Les PME ont bien pu augmenter leurs interactions avec d'autres entreprises, y compris des GE. Elles ont également pu coopérer avec des centres de recherche et de l'enseignement supérieur, mais de façon plus rare. Ces interactions ont principalement donné lieu à l'acquisition de nouvelles compétences, le déploiement de nouvelles démarches d'innovation et parfois le développement de nouveaux produits ou services.
  - Peu d'idée nouvelles découlant de la R&I ont été exploitées jusqu'à présent : à ce stade, seules quelques idées découlant de la recherche et de l'innovation ont pu être exploitées. Quelques brevets issus des universités, la création de deux spin-off et l'atteinte de niveaux TRL assez élevés au sein des projets COOTECH notamment permettront à terme d'exploiter les résultats.
  - Les projets de coopération financés par la mesure COOTECH incitent les PME à se lancer dans des démarches d'innovation en diminuant leur prise de risque. Cela augmente également leur compétitivité, en leur permettant d'affirmer leurs expertises. Les chèques technologiques et de propriété intellectuelle sont également d'une grande valeur ajoutée pour les PME, permettant de soutenir des investissements qu'ils ne sont pas toujours en mesure d'effectuer eux-mêmes.
  - Dans l'ensemble, les actions financées ont permis de faire avancer les processus d'innovation au sein des organisations bénéficiaires, particulièrement en ce qui concerne l'acquisition de nouvelles compétences.
- Il existe à ce stade peu d'indices pour mesurer l'augmentation des investissements des PME en R&D et en innovation privé

- Il est difficile d'estimer si les PME ont pu augmenter leurs investissements R&D et d'innovations privés à la suite du FEDER. Il n'y a pas d'indicateurs de suivi spécifique pour mesurer cet investissement. Les répondants à l'enquête estiment que globalement les investissements auront lieu, par effet d'entraînement lancé par le FEDER. En ce qui concerne la mesure COOTECH, l'effet levier est déjà bien présent. L'investissement au sein des PME reste fragile en Région, notamment dans un contexte de reprise post crise sanitaire.
- Les Hubs permettent la rencontre des acteurs et d'instaurer des innovations de marketing et d'organisation au sein des entreprises. Il est encore tôt pour mesurer les effets réels sur les entreprises.
- Pour l'ensemble des mesures de l'axe 2, le PO FEDER permet de pérenniser l'emploi en Région, et dans certains cas, de créer quelques postes au sein d'entreprises
  - Il est de manière générale difficile de mesurer l'impact sur l'emploi des projets financés jusqu'à présent. Les bénéficiaires interrogés observent que les projets FEDER contribuent à pérenniser des emplois plutôt qu'à en créer. La création de poste est plus rare, associée au développement de produits innovants au sein d'une entreprise. Les projets ayant dans l'ensemble des TRL relativement bas, sans laisser entrevoir la création de nouveaux produits dans le moyen terme, peu d'emplois directs ont été générés. La mesure COOPILOT a certainement été une des mesures les plus favorables à la génération d'emplois.

### 6.1.6 Une valeur ajoutée du FEDER reconnue et une pérennisation des actions souhaitée

- Continuité des mesures financées dans le cadre de l'Axe 2 avec la prochaine période de programmation 2021-2027
  - La majorité des mesures financées dans le cadre du PO 2014-2020 sont jugées utiles par les bénéficiaires. Il est globalement souhaité qu'une certaine continuité s'opère entre les deux périodes de programmation.
- La valeur ajoutée du financement FEDER par rapport à d'autres types de financement pour soutenir l'innovation et la recherche sur le territoire
  - La valeur ajoutée du FEDER est diverse et multiple. Le FEDER permet aussi bien de financer l'acquisition d'équipements, la recherche appliquée, la qualification scientifique et l'embauche de chercheurs que le financement de bâtiments innovants (hubs), de projets pilotes industriels et de chèques technologiques et de propriété intellectuelle. Tous les acteurs s'entendent pour dire que c'est un fonds unique sur le territoire pour financer la recherche et l'innovation.
- Nouveaux types d'actions envisageables à intégrer dans la prochaine programmation au regard des premiers résultats de l'Axe 2 dans le cadre du PO 2014-2020
  - Plusieurs nouveaux types d'actions sont envisageables pour le prochain PO 2021-2027, bien que comme évoqué plus haut, les bénéficiaires sont globalement satisfaits de la majorité des mesures, et poussent pour une continuité entre les deux périodes de programmation. Une part importante des recommandations sont formulées pour pallier les difficultés actuelles en ce qui concerne une valorisation économique rapide des résultats de recherche.

## 6.2 Recommandations

Nous présentons ici nos propositions de recommandations découlant des constats et conclusions de l'évaluation.

Dans le cadre de cette évaluation, quatre grandes recommandations sont proposées et pourraient être applicables à la mise en œuvre des actions en matière de R&I du futur PO.

### **Recommandation stratégique n°1 : Maximiser l'adéquation des projets cofinancés dans le cadre de l'Axe 2 du PO avec les besoins du territoire**

**Critères d'évaluation associés :** Pertinence – cohérence

#### **Constats – Conclusions de l'évaluation :**

Les principaux constats de l'évaluation ont permis de rendre compte que la reconduite de l'axe 2 peut bénéficier d'améliorations qui maximiseront l'adéquation de l'axe aux besoins (et nouveaux besoins) du territoire. Ces constats reprennent des éléments qui ont trait à la pertinence et à la cohérence des mesures mises en place et de l'approche et/ou composition des portefeuilles de projets.

- La pertinence des objets de recherche entre le début de programmation et quelques années plus tard interroge au regard des évolutions technologiques. Des points de vigilance existent et doivent être pris en compte pour s'adapter aux besoins émergents des bénéficiaires et plus généralement les besoins du système de recherche et d'innovation dans son ensemble.
- Il existe également une pénurie attendue de scientifiques et de techniciens et un faible pourcentage d'emploi R&D par rapport à l'emploi total. De plus, les lacunes de l'enseignement technique et de la formation continue apparaissent comme principales barrières à l'innovation. Cette pénurie de talents constitue à la fois un défi pour le système de recherche et d'innovation et un risque important pour son futur développement.
- La dualité des objectifs en termes d'excellence de la recherche et de valorisation à court terme des résultats de la recherche invite à repenser à trouver un meilleur équilibre entre les besoins industriels et les besoins académiques, tous deux essentiels et complémentaires.
- Certains Hubs ont du mal à « prendre leur envol », ou à se distinguer d'autres acteurs semblables sur le territoire. Dans ces cas, l'attribution du FEDER au développement d'une offre de services intégrée aux besoins du territoire en question est relativement faible.

#### **Enjeux et objectif de la recommandation :**

- Maximiser le potentiel de l'instrument FEDER sur l'ensemble de la période de programmation. Avoir un outil plus flexible et plus ciblé aux réels besoins (évolutifs) du territoire.
- Répondre à la fois au besoin d'accès à des technologies de pointe évoluant rapidement tout en assurant l'acquisition de compétences et connaissances nécessaires à la valorisation des plateformes technologiques.

- Mieux intégrer l'instrument FEDER au service du développement des Hubs dans le cadre d'une stratégie régionale dédiée à l'innovation), en tenant compte des spécificités propres à chaque écosystème.

**Applicabilité au sein de l'Axe 2 du PO :** Cette recommandation vise l'ensemble de l'Axe 2 du PO.

### Recommandations opérationnelles

#### **RO 1.1 Prévoir une réorientation possible du PO à mi-parcours :**

- Mettre en place un système d'appel à projets par paliers. Un premier appel à projets pourrait être mis en place en tout début de programmation pour démarrer les projets. Des sous-appels à projets peuvent s'ouvrir après 2-3 ans, suite à une réévaluation des objectifs pour maintenir un niveau suffisant de main d'œuvre et d'attentes qui changent. Le deuxième appel à projets peut offrir la possibilité d'une deuxième chance pour les projets qui ne passent pas la première sélection.
- Ces nouveaux appels à projets ne doivent pas doubler la charge administrative. Une modalité plus souple peut être mise en place, en combinant des entretiens/audiences. La mise en place de ce deuxième appel à projets en cours de route n'est qu'envisageable sous condition que les validations et évaluations du premier appel ainsi que la mise en œuvre des projets soient plus rapides.

#### **RO 1.2 Renforcer l'articulation entre le FEDER et le FSE en envisageant la mise en place de portefeuilles de projet pluri-fonds :**

- Une autre modalité de mise en œuvre pourrait consister à renforcer les critères de sélection des projets. En particulier, en valorisant davantage les portefeuilles qui font un lien avec le volet compétences (axe 6) et avec le FSE.

#### **RO 1.3 Poursuivre et renforcer la contribution du FEDER autour des plateformes technologiques pour répondre aux besoins des entreprises et de l'écosystème :**

- Poursuivre le financement de projets qui intègrent l'accès aux technologies (instruments de pointe) et infrastructures autrement inaccessibles pour les entreprises mais également le monde académique.
- Faciliter l'accès à une expertise de pointe et des compétences spécifiques adaptées aux différentes étapes du développement des projets pour entre autres choses guider l'industriel dans ses choix.

*Note :* Les plateformes technologiques sont des plateformes transversales qui visent à élaborer et à mettre en œuvre des approches innovantes de recherche appliquée. Outre leurs activités scientifiques impliquant des projets de recherche spécifiques, elles offrent également un support en recherche appliquée à des services scientifiques, tout en stimulant les collaborations (voir Glossaire)

#### **RO 1.4 Assurer la bonne intégration de chaque Hub et de son offre de services au sein de son écosystème local afin d'éviter toute duplication de services existants et de maximiser l'impact de la mesure 2.3.3. :**

- Il semble nécessaire de travailler sur un renforcement et une intégration de l'offre d'accompagnement et de services des hubs adaptées au parcours de l'entrepreneur et aux initiatives de la région en la matière. Une première mesure pourrait consister au développement de « business models » définis pour assurer la pertinence et la pérennité des interventions. En effet, ces modèles d'affaires auraient pour fonction de décrire en amont la façon dont les hubs pourraient créer de la valeur et assurer ainsi leur pérennité,

une fois que les financements publics arriveront à leurs termes. Concrètement, cela traduit la manière dont les hubs comptent développer leurs offres d'accompagnement et de services. Il s'agit ici de réaliser un travail en amont de description générale du projet/raison d'être /ambitions et stratégie du hub et de description de la manière dont le hub va créer de la valeur par le biais d'une offre de services adaptée, de la manière dont il va délivrer cette valeur (distribution, communication, relations avec les utilisateurs, etc.) et de la manière dont il va capturer de la valeur en retour (rentabilité, pérennité, notoriété, etc.)

- L'offre de ressources et des services, doit également s'aligner avec la stratégie de la SOWALFIN en matière d'accompagnement des entrepreneurs (*i.e. plateforme d'innovation*).
- Mettre en place une gouvernance partenariale plus solide et cohérente avec la réalité multi-acteurs de chaque Hub.

## **Recommandation stratégique n°2 : Améliorer la cohérence externe et interne de l'Axe 2**

**Critères d'évaluation associés :** Cohérence

### **Constats – Conclusions de l'évaluation :**

Les dispositifs de soutien à l'innovation sont nombreux sur le territoire, mais il semble y avoir un manque d'intégration stratégique. Le FEDER est l'un de ces instruments importants qui fait partie d'une stratégie globale. Les interactions avec les parties prenantes mettent en avant la nécessité de mieux définir le policy-mix mais aussi les portefeuilles de projets au regard de la stratégie régionale et européenne.

En termes de cohérence interne, les analyses nous montrent qu'il existe de véritables liens entre les mesures de l'axe 2 « Innovation 2020 », renforçant leur complémentarité et devant permettre une évolution continue vers la valorisation des résultats de la recherche. Cependant, ces complémentarités ne sont pas forcément réalisées, ce qui ne permet pas toujours de combler le fossé entre le soutien au développement et la valorisation économique. Plusieurs raisons pourraient expliquer ce constat:

- Une division relative entre les projets « Technology push » et les projets « Demand pull »
- Un manque d'intégration des mesures (co-occurrence) au sein des portefeuilles de projets
- Peu d'interactions et d'exploitation des complémentarités entre les différents portefeuilles de projets.

Ce manque de complémentarités s'observe également au niveau des axes du PO, ou dans la plupart des cas, les acteurs bénéficiaires de l'axe 2 semblent développer leurs projets sans tenir compte des autres axes.

### **Enjeux et objectif de la recommandation :**

Renforcer l'articulation du FEDER au service des besoins et priorités définis dans les autres stratégies wallonnes, notamment la S3 et dans les stratégies européennes.

Optimiser l'intégration et la coopération entre les différents acteurs des portefeuilles constitués de projets de recherche.

**Applicabilité au sein de l'Axe 2 du PO :** Cette recommandation vise l'ensemble de l'Axe 2 du PO.

### Recommandations opérationnelles

#### **RO 2.1 Renforcer les critères de sélection des portefeuilles de projet au regard des objectifs et des impacts souhaités des stratégies en vigueur :**

- Sélectionner les portefeuilles de projets qui apportent une réponse aux défis sociétaux identifiés dans la S3 Wallonne. Le FEDER peut permettre la formalisation des partenariats qui se sont construits dans le processus d'élaboration de la S3, alignant ainsi la stratégie régionale et l'instrument.
- Valoriser davantage les projets qui pourraient être intégrés dans une chaîne de valeur ou dans un projet au niveau européen. Ainsi le fait d'avoir été retenu dans un appel à projets FEDER pourrait faciliter une participation des acteurs wallons aux fonds européens, notamment au nouveau programme-cadre pour la recherche, Horizon Europe.

#### **RO 2.2 Repenser la mise en portefeuille de projets, pour qu'elle puisse plus intégrer les différents acteurs, mesures et axes du PO :**

- Encourager la mise en place de portefeuilles trans-axes, dont les différents projets et acteurs jouent sur leur complémentarité pour répondre à un objectif commun (qui réponde aux défis sociétaux du territoire). Les projets de recherches et d'innovation de l'axe 2 viendraient apporter une réponse à un besoin spécifique d'une thématique sociétale plus large, telle que : le développement durable ; le renforcement de l'attractivité du territoire ; le renforcement de la compétitivité ; etc.
- Assurer une meilleure intégration au sein d'un portefeuille d'instruments de différentes mesures (« Technology push et « Demand pull »). Il s'agit ici d'intégrer au sein d'un même portefeuille la part publique et privée, en poursuivant et en renforçant les instruments qui visent l'augmentation des collaborations entre les centres de recherches et les entreprises.
- Encourager la composition de portefeuilles de projets pluri-fonds (FEDER et FSE), qui intègrent à la fois le financement d'équipements de pointe et/ou de projets de recherche avec une offre de formation complémentaire.
- Encourager la formation de portefeuilles qui intègrent une plus large représentativité d'acteurs (pouvoirs publics, entreprises, centres de recherche et société civile), tout en veillant à la cohérence de la contribution conjointe de ces acteurs aux défis identifiés.
- Respecter une taille humaine des portefeuilles pour favoriser leur dynamisme et la coordination interne (un maximum de 10 projets par portefeuille).

#### **RO 2.3 Poursuivre le soutien aux projets comprenant des équipements de pointe :**

- Sélectionner les projets sur les équipements de pointe dans une logique de spécialisation complémentaire à d'autres régions, d'ouverture internationale, de collaboration et d'accès aux infrastructures de recherche. Favoriser les projets qui mettent en avant le lien entre l'équipement de pointe et une ligne de recherche à envergure transfrontalière et/ou européenne.

- Favoriser la sélection de projets d'acquisition d'équipements de pointe qui s'intègrent dans les feuilles de routes européennes en matière d'infrastructures de recherche (ESFRI<sup>67</sup>).

### 6.3 Recommandation stratégique n°3 : Favoriser la valorisation des résultats des projets soutenus par l'Axe 2

Critères d'évaluation associés : Efficacité / Impact

#### Constats – Conclusions de l'évaluation :

Les projets de recherche n'ont dans l'ensemble pas atteint des niveaux TRL suffisamment élevés pour être valorisés sur la période de programmation 2014-2020. Ceci est principalement lié à des faibles niveaux de départ, ainsi que dans une moindre mesure à des difficultés ou des retards rencontrés dans la mise en œuvre des projets. La question de la valorisation des projets n'est également pas assez fortement portée par les chefs de projets ou les chefs de file des portefeuilles. La création de spin-off a été assez limitée sur la période, malgré la présence d'un réseau de valorisation bien développé (réseau LIEU, Mirval+) ainsi que des aides de financement régionales (outils FIRST Spin off, Win-to-Wal, le Fonds de maturation des résultats de la recherche Proof Of Concept (POC) ou encore les appels des pôles de compétitivité).

#### Enjeux et objectif de la recommandation :

Le niveau TRL globalement faible des projets n'a pas permis jusqu'à présent au PO 2014-2020 d'atteindre les impacts souhaités en fin de programmation en matière de croissance économique et d'emploi. Il est donc nécessaire d'orienter les recommandations vers le développement de la valorisation des projets. Les objectifs de cette recommandation sont de pouvoir davantage favoriser la valorisation des résultats issus des projets de recherche, et également trouver une modalité pour lier les projets à plus faible TRL avec des projets stratégiques des pôles, des COOTECH ou COOPILOT.

#### Applicabilité au sein de l'Axe 2 du PO :

Cette recommandation est applicable à l'ensemble de l'Axe 2 du PO, et notamment pour les mesures impliquant les universités et les centres de recherche.

### Recommandations opérationnelles

#### RO 3.1 Intégrer la notion de valorisation économique des résultats dans les critères de sélection des projets :

- Afin d'envisager la valorisation économique des résultats de la recherche, il est primordial que les critères de sélection des projets soient développés dans ce sens, comme c'est déjà le cas pour des programmes régionaux ou européens. Le programme H2020 par exemple comprend un critère d'évaluation sur l'impact et plus précisément sur la capacité des projets à renforcer la compétitivité et la croissance des entreprises en

<sup>67</sup> <https://www.esfri.eu/about>

développant des innovations répondant aux besoins des marchés européens et globaux<sup>68</sup>.

**RO 3.2 Constituer une équipe interne au sein de chaque portefeuille :**

- Il est fortement recommandé de **constituer une équipe interne « close-knit » au sein de chaque portefeuille**, composée de 2-3 personnes par domaine thématique. Cette équipe pourra **guider la réflexion de manière décloisonnée sur le sujet de la valorisation**. Elle sera appuyée par l'écosystème de valorisation existant, notamment au sein des universités, qui pourra orienter et préparer les PME à d'éventuelles activités de valorisation (contacts avec les pôles de compétitivité, réorienter vers d'autres mesures du PO (COOTECH, COOPILOT) préparation des réponses aux appels à projets régionaux ou européens). Un dialogue régulier avec l'industrie sera également assuré par cette équipe, qui serait chargée d'identifier et de maintenir un contact avec des parrains industriels.

**RO 3.3 Associer systématiquement les partenaires industriels :**

- Il est essentiel **d'associer systématiquement des partenaires industriels** aux mesures de soutien visant la commercialisation de la recherche et de l'innovation. Ceci doit être un critère de sélection, comme c'est le cas pour le programme H2020.

**RO 3.4 Ne pas renouveler le soutien actuel du FEDER aux espaces de démonstration :**

- En ce qui concerne les **espaces de démonstration**, il est recommandé de substituer la mesure actuelle (2.2.2) par un instrument plus adapté aux besoins de valorisations de l'innovation. Dans l'état actuel, les espaces de démonstration s'adressent à des PME très faiblement innovantes. Il faudrait plutôt permettre aux PME de pouvoir faire des essais sur des équipements.

---

<sup>68</sup> <https://www.horizon2020.gouv.fr/cid82066/les-criteres-evaluation-des-propositions-horizon-2020.html>

## 7 Glossaire

ASBL	Association Sans But Lucratif
BBI	Bio-Based Industries
BCE	Banque-Carrefour des Entreprises
BEMS	Building Energy Monitoring and Simulation
BEP	Bureau Economique de la Province de Namur
CEEI	Centres Européens d'Entreprises et d'Innovation
CERTECH	Centre de Ressources Technologiques en Chimie
CMMI	Centre de Microscopie et d'Imagerie Moléculaire
COMAC	Comité d'Accompagnement
CoTech	Comité Technique
CRA	Centre de Recherche Agréé
CRM	Centre de Recherches Métallurgiques
CSC	Cadre Stratégique Commun
DIS	Domaine d'Innovation Stratégique
DLI	Diagramme Logique d'Intervention
FEADER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FEAMP	Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche
FEDER	Fonds Européen de Développement Régional
FNRS	Fonds National de la Recherche Scientifique
FRFS	Fonds pour la Recherche Fondamentale Scientifique
FSE	Fonds Social Européen
FWB	Fédération Wallonie-Bruxelles
GE	Grande Entreprise
GMP	Good Manufacturing Practice
HE	Haute Ecole
IA	Intelligence Artificielle
IMBC	Invest Mons-Borinage-Centre
KET	Key Enabling Technologies
OS	Objectif Spécifique
OT	Objectif Thématique
PI	Priorité d'Investissement
PI	Propriété Intellectuelle
Plateformes technologiques	Les plateformes technologiques sont des plateformes transversales qui visent à élaborer et à mettre en œuvre des approches innovantes de recherche appliquée. Outre leurs activités scientifiques impliquant des projets de recherche spécifiques, elles offrent également un support en recherche appliquée à des services scientifiques, tout en stimulant les collaborations. Les plateformes scientifiques ont souvent trois grands objectifs : i) développer la recherche ; ii) élaborer et mettre en œuvre des services de recherche appliquée (générer des données, centraliser du matériel de haute technologie, fournir des outils, mettre de l'expertise à disposition, etc.) ; iii) fournir un soutien scientifique.
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PO	Programme Opérationnel
POC	Proof of Concept
R&D	Recherche & Développement

R&I	Recherche & Innovation
RAMO	Rapport Annuel de Mise en œuvre
RCC	Réseau de Chambres Climatiques
RDI	Recherche, Développement et Innovation
RIA	Research and Innovation Action
S3	Stratégie de Spécialisation Intelligente
SOWALFIN	Société Wallonne de Financement et de Garantie des Petites et Moyennes Entreprises.
SPW-EER	Service Public Wallon Economie, Emploi, Recherche
SRIW	Société Régionale d'Investissement de Wallonie
TIC	Technologies d'Information et de Communication
TPE	Très Petite Entreprise
TRL	Technology Readiness Level L'échelle TRL (en anglais technology readiness level, qui peut se traduire par niveau de maturité technologique) est un système de mesure employé pour évaluer le niveau de maturité d'une technologie (matériel, composants, périphériques, etc.), notamment en vue de financer la recherche et son développement.
UE	Union Européenne
UCL	Université Catholique de Louvain
ULG	Université de Liège
UMons	Université de Mons

## Annexe A Liste des entretiens réalisés

### A.1 Entretiens réalisés avec l'administrations fonctionnelles

Structure	Mesure	Interlocuteur	Date d'entretien
SPW EER Département de la Recherche et du Développement technologique Direction des Programmes de recherche	2.1.1 2.1.2 2.2.2 2.3.2 2.2.1 (CooTech)	Alain GILLIN Fabrice QUERTAIN Emmanuel DELHAYE Emmanuel MALCOURANT Thomas GERARDS Albert BOUCHAT Julie JASMES Charles PLAIGIN Isabelle HAUBERT	19/06/2020
SPW EER Dpt de la Recherche et du Développement technologique Dir de l'accompagnement et de la sensibilisation	2.2.1 (Chèques)	Najat ABAU	19/06/2020
SPW EER Dpt de la Gestion financière Dir de la Gestion financière	2.2.1 2.3.2	Dominique FINFE Ibrahim IMACHAAL Jean Philippe VIATOUR	18/06/2020
SPW EER Dpt de la Compétitivité et de l'Innovation Dir de la Politique économique	2.3.3 + S3	Vincent LEPAGE Larissa GROMMERSCH Chloé FATON Frédéric MARCHANT Florence HENNART	16/06/2020

### A.2 Entretiens réalisés avec les organismes intermédiaires

Structure	Mesure	Interlocuteur	Date d'entretien
SOWALFIN	2.3.1 2.3.3	Pierre LEONARD	15/06/2020
		John WEERTS	15/06/2020
		Sophie LIBIOUL	16/06/2020
		Caroline LUON	16/06/2020
		Véronique DESAINTE	16/06/2020
		Etienne REUTER	16/06/2020
Invest Noshq Europe 3	2.3.1.	MASSART Géraldine	25/06/2020
Invest NIG		Nicolas DELAHAYE	25/06/2020
Invest B2Start		Isabelle VOUE	25/06/2020
Invest IMBC2020		Sylvie CRETEUR	25/06/2020
Invest IMBC2020		Myriam DE COL	25/06/2020

Structure	Mesure	Interlocuteur	Date d'entretien
Invest FCR2020		Xavier DAIVE	25/06/2020
Invest WAPI2020		Dominique PATTYN	25/06/2020
Invest LDE2		Nathalie HERBRANDT	25/06/2020
Move Invest		Margit VEITHEN	25/06/2020

### A.3 Entretiens réalisés avec les bénéficiaires

Structure	Mesure	Interlocuteur	Date d'entretien
SIRRISS Liège	2.1.1	Denis Vandormael Eric Beeckman Thierry Dormal	02/07/2020
Centre de recherches Métallurgiques ASBL	2.1.1	Catherine Archambeau	23/07/2020
U.L.B	2.1.1	Natacha Lourette Stanislas Goriely Leo Oberdan Ruddy Wattiez	Retour par écrit 21/07/2020 21/07/2020 21/07/2020
Université de Liège	2.1.1	Cedric Lenaerts Brigitte Evrard Carine Bebrone	07/07/2020
Materia Nova	2.1.2	Jevgenij Lazko	25/08/2020
Multitel	2.1.2	Julie Lardot	03/07/2020
CSTC – WTCB	2.1.2	Fabrice de Barquin	26.08.2020
U.C.L.	2.1.2	Francis Koeune Eléonore Couder	Retour par écrit 01/07/2020
Umons	2.1.2	Pierre Manneback	09/07/2020
Unamur	2.1.2	Bruno Dumas Jean-Noël Colin	02/07/2020 02/07/2020
Alstom Belgium	2.2.1	Nicolas Bronchart	07/07/2020
JEMA	2.2.1 (chèque techno, zone en transition)	Nicolas Bronchart	09/09/2020
e-peas	2.2.1 (chèque PI, zone en transition)	Julien Devos	27/10/2020
CORIS BIOCONCEPT	2.2.1 (chèque PI, zone plus développée)	Pascal Mertenspascal	09/10/2020
OneLife	2.2.1 (chèque techno, zone en transition)	Laetitia Fontaine	22/10/2020
CERTECH	2.2.2	Benedicte Goffin	08/07/2020

Structure	Mesure	Interlocuteur	Date d'entretien
CERTECH	2.2.2	Thierry Randoux	08/07/2020
AGC Glass Europe	2.3.2	Eddy Catot	31/08/2020
GRAUX	2.3.2	Julien Chanteux	02/09/2020
GDTECH	2.3.2	Michael Bruyneel	28/08/2020
COMET Traitements	2.3.2	Pierre-François Bareel	11/09/2020
ID CAMPUS ASBL	2.3.3	Assia Kara	24/07/2020
I.G.R.E.T.E.C.	2.3.3	Stéphanie Toussaint	13/07/2020
IDETA	2.3.3	Dominique De Vos	24/08/2020
IDETA	2.3.3	Christophe Bonchoux	24/08/2020
U.C.L.	2.3.3	Benoît Raucant	24/07/2020
U.C.L.	2.3.3	Quentin d'Aspremont	24/07/2020

#### A.4 Entretiens réalisés dans le cadre des études de cas

Étude de cas	Structure	Interlocuteur	Date d'entretien
Namur innovative city lab	BEP Namur	Laurence Gourgue	05/10/2020
	Université de Namur	Annick Castiaux	08/10/2020
	KIKK ?	Gilles Bazelaire	08/10/2020
	Sowalfin	Etienne Reuter	05/10/2020
Transition énergétique	Université de Mons	Marc FRÈRE	25/09/2020
	Multitel	Julie Lardot	7/10/2020
	Université Catholique de Louvain	Geoffrey VAN MOESEKE	15/10/2020
	CSTC	Xavier KUBORN	22/10/200
		Fabrice DE BARQUIN	22/11/2020
	Cenaero	Cécile GOFFRAUX	16/10/2020
	CETIC	Nicolas DEVOS	16/10/2020
	Cluster Tweed	Cédric BRULL	12/10/2020
	Power to Heat for the Greater Region's Renewables Integration and Development (PTH4GR2ID)	Daniel SCHMIDT	12/10/2020
	Réseau de Chambres Climatiques (RCC)	Philippe Andre	12/10/2020
PCH H2020 Belgique	Pierre FIASSE	19/10/2020	

Étude de cas	Structure	Interlocuteur	Date d'entretien
	Métropole de Charleroi	Olivier Marchal	20/10/2020
Walibeam	SPW EER – Direction des Programmes de recherche	Emmanuel Delhaye	5/10/2020
	Ionics Group	Laurent Geron	12/10/2020
	AGC Glass Door	Lionel Ventelon	12/10/2020
	ROBOTIX - Université de Liège et Cifius Engineering	Catherine Dathe SpWin; Madame Sophie Peeterbroeck (suivi INterreg au niveau de la Région)	27/10/2020
	Mecatech	Anthony Van Putte, Directeur Général	20/10/2020
	Materia Nova	Luc Langer	Retour par écrit le 28/10/2020
	MAGGOTEAUX		1/10/2020
	JTEKT		13/10/2020
	BS-INNOCLEAN.	Simon Tritz	13/10/2020
TRL	Louvain Technology Transfer Office	Sébastien Adam-	14/10/2020
	Technology Transfer Office – Université de Namur	Philippe Degée	14/10/2020
	Université de Mons	Sandrine Brognaux	14/10/2020
	MIRVAL+	BOVY Anne	12/10/2020
	Département de la Recherche et du Développement technologique, Région wallonne	Najat ABAU	15/10/2020
	Réseau LIEU	Michel Morant (Président) ; Olivier Vande Vyver (Directeur Opérationnel)	12/10/2020
Chimie durable	Université de Liège	Jean-Christophe MONBALIEU Dominique TOYE François DUPONT	02/10/2020 30/09/2020 30/09/2020
	SPW EER Dpt de la Compétitivité et de l'Innovation Dir de la Politique économique	Mélanie Rensonnet	06/10/2020
		Fanny HERBECQ	06/10/2020
	Pôle de Compétitivité GreenWin	Véronique GRAFF	07/10/2020
	Valbiom	Céline GERARDON	14/10/2020

Étude de cas	Structure	Interlocuteur	Date d'entretien
	CERTECH	François COLLIGNON Benedicte GOFFIN Thierry RANDOUX Julien ESTAGER	07/10/2020
Biotech en Wallonie	Umons	Dr. Robert Muller	02/11/2020
		Dr. Ruddy Wattiez	02/11/2020
	CMMI	Dr. Natacha Lourette	29/10/2020
	CER Group	Dr. Patrice Filéé	13/10/2020
	Noshaq Europe	Géraldine Massart	15/10/2020
		Eric Brandt	15/10/2020
		Marc Foidart	15/10/2020
	SOWALFIN	John Weertz	15/10/2020
	Meusinvest (Noshaq)	Frederic Driessens	21/10/2020
		hugues Danze	21/10/2020
	Biowin	Sylvie Ponchaut	16/10/2020
	FOREM	Pierre Gillain	10/11/2020
		Gelsomina Capiéri	10/11/2020
		Laurent Corbesier	10/11/2020
		Isabelle Legentil	10/11/2020
		Robert Zaniol	10/11/2020
		Rebecca d'Agostino	10/11/2020
	NCP	Marie Stas	02/11/2020
	PDC Line Pharma	Laurent Levy	05/11/2020
	PDC Line Pharma	Eric Halouia	05/11/2020
Eyed Pharma	Mélanie Mestdagt	22/10/2020	
OSIVAX	Alexandre Le Vert	16/10/2020	
Cryotherapeutics	John Yianni	5/11/2020	

## Annexe B Analyse des indicateurs de réalisation et de résultat du programme

### A.1 Précisions méthodologiques

Le fichier de suivi des indicateurs pour la Région wallonne recense au total 15 indicateurs de réalisation et 10 indicateurs de résultat au 31 décembre 2019.

Des indicateurs de réalisation et de résultat identiques ont été retenus pour mesurer l'effet des projets mis en œuvre dans les zones dites « en transition » et les zones « plus développées ».

Point d'attention en ce qui concerne les analyses en sous-section A.2, A.3, A.4 et A.5: les projets aux données de réalisation manquantes ou renseignant le chiffre 0 ont été écartées. Les objectifs de réalisation ou de résultats comptabilisés à 0 ou « non renseignés » ont également été écartés. Au total, ce sont donc 225 projets qui sont étudiés pour le suivi des indicateurs de réalisations et 113 pour le suivi des indicateurs de résultats (un même projet peut bien renseigner plus d'un indicateur). En outre, nous n'avons pas effectué de distinction entre les indicateurs correspondant aux régions dites « en transition » et les zones « plus développées ».

Une grille de lecture avec code couleur a été créée pour faciliter la lecture des tableaux de synthèse des indicateurs. Nous la présentons ci-dessous.

*Tableau 17 Grille de lecture du code couleur du tableau des indicateurs*

Entre 0-39% d'atteinte de la cible	
Entre 40-59% d'atteinte de la cible	
Entre 60-79% d'atteinte de la cible	
Entre 80-99% d'atteinte de la cible	
100% ou plus d'atteinte de la cible	

### A.2 Résumé pour l'ensemble des indicateurs pour les 3 objectifs spécifiques de l'axe 2

Dans l'ensemble, les cibles des indicateurs de réalisation et de résultat ne sont pas parfaitement atteints pour les années 2018 et 2023. En revanche pour quelques indicateurs de réalisation et de résultat ayant atteint leur cible, la cible est parfois dépassée.

Dans l'ensemble, les indicateurs relatifs aux mesures de l'objectif spécifique 2.1 affichent le meilleur taux de progression. On observe des résultats très hétérogènes pour les indicateurs de l'objectif spécifique 2.2, avec certains résultats excellents et pour d'autre beaucoup de retard. Enfin, les résultats des indicateurs de l'objectif spécifique 2.3 semblent également très hétérogènes, et l'absence de donnée ne permet pas d'effectuer une vraie analyse d'ensemble à ce stade.

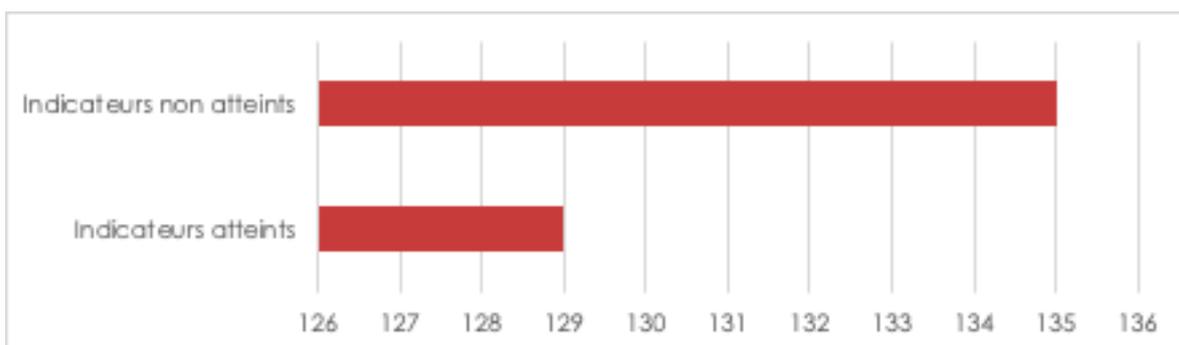
Ces retards s'expliquent souvent par des délais importants dans la mise en œuvre des projets ainsi que de la difficulté à renseigner les indicateurs.

Dans l'ensemble, on observe que 49% des valeurs de réalisation renseignées par les porteurs de projets atteignent leur cibles. Pour 2023, ce chiffre est légèrement plus bas, avec 45% des

valeur cibles déjà atteintes (voir Figure 31 Atteinte des indicateurs de réalisations pour l'année 2018 pour l'ensemble des projets (N=225) et [Erreur ! Source du renvoi introuvable.](#)).

La progression est plus contrastée pour l'atteinte des indicateurs de résultat. 52% des valeurs renseignées par les projets atteignent leur cible pour 2018, mais seules 12% des valeurs renseignées atteignent leur cible pour 2023 (voir Atteinte des indicateurs de résultat pour l'année 2018 pour l'ensemble des projets(N=113)et [Erreur ! Source du renvoi introuvable.](#)).

Figure 31 Atteinte des indicateurs de réalisations pour l'année 2018 pour l'ensemble des projets (N=225<sup>69</sup>)



Source : Région wallonne. Traitement Technopolis.

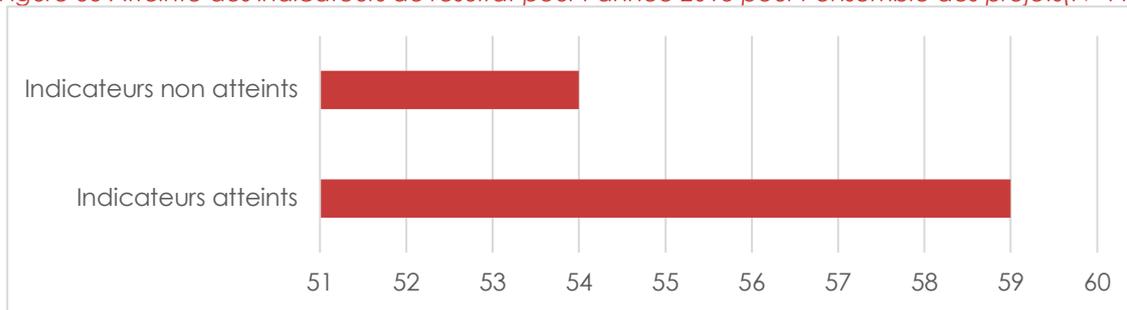
Figure 32 Atteinte des indicateurs de réalisation pour l'année 2023 pour l'ensemble des projets (N=225)



Source : Région wallonne. Traitement Technopolis.

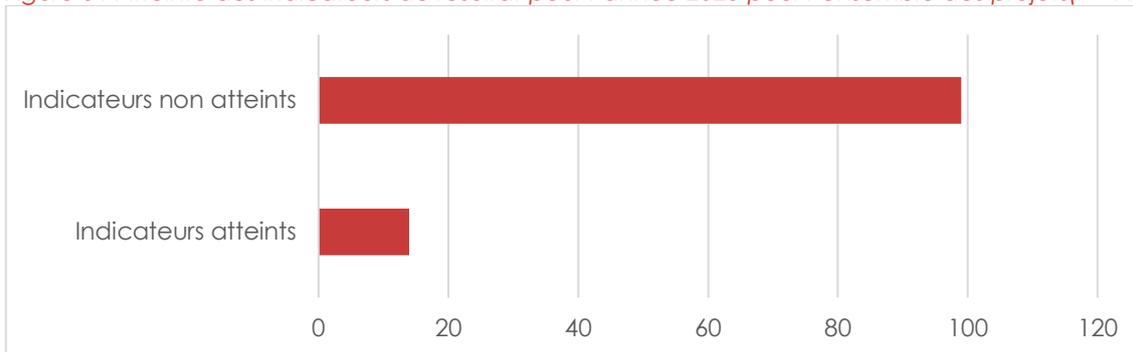
<sup>69</sup> 225 correspond bien au nombre total de projets observés, et non au nombre d'indicateurs renseignés par projet.

Figure 33 Atteinte des indicateurs de résultat pour l'année 2018 pour l'ensemble des projets(N=113)



Source : Région wallonne. Traitement Technopolis.

Figure 34 Atteinte des indicateurs de résultat pour l'année 2023 pour l'ensemble des projets(N=113)



Source : Région wallonne. Traitement Technopolis

### A.3 Analyse des indicateurs pour l'Objectif Spécifique 2.1

En ce qui concerne les indicateurs de réalisation, 206 indicateurs ont été renseignés en fin décembre 2019. On remarque que l'ensemble des objectifs sont proches d'être atteints pour la cible de 2018, et en bonne voie également pour l'objectif de 2023.

En ce qui concerne les indicateurs de résultat, 89 indicateurs ont été renseignés en fin décembre 2019. Les cibles ne sont pas encore atteintes pour 2018 ou 2023 ; pour 2023, les écarts restent encore importants.

Tableau 18 Synthèse des indicateurs pour l'Objectif Spécifique 2.1

Type d'indicateur	Libellé indicateur	Unité	Valeur cible 2018	Valeur cible 2023	Dernières valeurs relevées	% Atteinte de la cible 2018	% Atteinte de la cible 2023
Indicateur de réalisation	Chercheurs travaillant dans des structures de recherche améliorées	ETP	43,405	48,005	38,095	88%	79%
Indicateur de réalisation	Équipements de pointe acquis	Nb	48	48	37,55	85%	85%

Indicateur de réalisation	Nouveaux chercheurs dans les entités bénéficiant d'un soutien	ETP	278,875	269,999	288,216	97%	91%
Indicateur de résultat	Entreprises utilisant les équipements de pointe acquis	Nb	223	346	152,15	76%	44%
Indicateur de résultat	Entreprises ayant bénéficié de la valorisation	Nb	677	1324	515,4	76%	39%

#### A.4 Analyse des indicateurs pour l'Objectif Spécifique 2.2

En ce qui concerne les indicateurs de réalisation, 39 indicateurs ont été renseignés en fin décembre 2019. L'atteinte des indicateurs pour cet Objectif Spécifique est très hétérogène : alors que plusieurs indicateurs sont encore loin d'être atteints pour 2018 (« Nombre de chèques "Propriété intellectuelle" utilisés », « Nombre de chèques technologiques accordés »), d'autres ont largement dépassé les attentes. C'est le cas des indicateurs relatifs aux « Nombre d'homme/mois chercheurs dans les projets financés » par exemple.

En ce qui concerne les indicateurs de résultat, 5 indicateurs ont été renseignés en fin décembre 2019. En l'absence de certaines données relatives aux cibles 2018 et 2023, il n'est pas possible d'effectuer une analyse exhaustive du taux de progression de l'ensemble des indicateurs. L'unique indicateur de résultat renseigné est en passe d'être atteint pour 2018 (« nombres d'entreprises coopérant avec des organismes de recherche »), avec 89% d'atteinte de la cible.

Tableau 19 Synthèse des indicateurs pour l'Objectif spécifique 2.2

Type d'indicateur	Libellé indicateur	Unité	Somme des Objectif 2018	Somme des Objectif 2023	Somme des objectifs Réalisés	% Atteinte de la cible 2018	% Atteinte de la cible 2023
Indicateur de réalisation	CHEQUES - Nombre de chèques "Propriété intellectuelle" utilisés	NB	3666	9151	240	7%	3%
Indicateur de réalisation	CHEQUES - Nombre de chèques technologiques accordés	NB	10528	22400	296	3% <sup>70</sup>	1%
Indicateur de réalisation	CHEQUES - Nombre de dossiers de chèques technologiques introduits et recevables	NB	738	1570	296	40%	19%

<sup>70</sup> Ces chiffres sont très bas car nous avons exclu de notre analyse les projets ne recensant pas d'objectifs cibles pour les années 2018 et 2023. Certains projets n'ayant pas d'objectif cible ont tout de même renseigné un montant réalisé, parfois très haut.

Indicateur de réalisation	COOTECH - Investissements privés complétant un soutien public aux projets dans les domaines de l'innovation ou de la recherche et du développement	Euros	5854192,78	5854192,78	3547462,44	61%	61%
Indicateur de réalisation	COOTECH - Nombre d'entreprises bénéficiant d'un soutien pour lancer des produits nouveaux pour le marché ou des produits nouveaux pour l'entreprise	Nb	7	7	9	129%	129%
Indicateur de réalisation	COOTECH - Nombre d'homme/mois chercheurs dans les projets financés	NB	616,12	616,12	448,5	73%	73%
Indicateur de réalisation	COOTECH - Nombre de projets financés	Nb	10	10	10	100%	100%
Indicateur de réalisation	Espaces de démonstration aménagés	Nb	5	5	3	60%	60%
Indicateur de résultat	Entreprises coopérant avec des organismes de recherche	NB	167	480	149,5	89%	31%

### A.5 Analyse des indicateurs pour l'Objectif Spécifique 2.3

En ce qui concerne les indicateurs de réalisation, 19 indicateurs ont été renseignés en fin décembre 2019 par les projets. La majorité des indicateurs n'ont pas encore été atteints pour l'année 2018. En revanche, l'indicateur « Hubs créatifs créés et équipés » remplit parfaitement son contrat pour les années 2018 et 2023.

En ce qui concerne les indicateurs de résultat, 19 indicateurs ont été renseignés en fin décembre 2019. Cet unique indicateur recensé, « Entreprises bénéficiant des services des hubs créatifs », a largement dépassé les attentes, avec 146% d'atteinte de la cible.

Il est à noter que certaines données manquantes, tantôt du côté des bénéficiaires que des cibles renseignées par la Région, ne permettent pas d'effectuer une analyse complète pour cet objectif spécifique.

Tableau 20 Synthèse des indicateurs pour l'Objectif Spécifique 2.3

Type d'indicateur	Libellé indicateur	Unité	Somme des Objectif 2018	Somme des Objectif 2023	Somme des objectifs Réalisés	% Atteinte de la cible 2018	% Atteinte de la cible 2023
-------------------	--------------------	-------	-------------------------	-------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Indicateur de réalisation	Nombre d'entreprises soutenues pour lancer des produits / services nouveaux pour elles	NB	68	124	51	75%	41%
Indicateur de réalisation	Nombre d'entreprises soutenues pour lancer des produits / services nouveaux pour le marché	NB	68	124	59	87%	48%
Indicateur de réalisation	Hubs créatifs créés et équipés	NB	3	3	3	100%	100%
Indicateur de résultat	Entreprises bénéficiant des services des hubs créatifs	NB	1671	3315	2434	146%	73%

## Annexe C Analyse de la composition des projets de l'axe 2 du PO FEDER

---

Quand le spectre entier de projets est pris en compte, c'est-à-dire incluant les prestations accordées aux bénéficiaires finaux des invests et des chèques technologiques et propriété intellectuelle, 1146 projets ont été financés par l'Axe 2 du programme FEDER Wallonie.2020. Étant donné le nombre très important de bénéficiaires finaux pour les chèques technologiques et de propriété intellectuelle, c'est la mesure 2.2.1 qui compte le plus de projets au total (773). Elle est suivie par la mesure 2.1.2 qui comptabilise 195 projets et la mesure 2.3.1 avec 87 projets, à nouveau y compris les bénéficiaires finaux à savoir les PME et entreprises innovantes ayant reçu un financement.

Si les subventions 'demand pull' (mesure 2.2.1) sous forme de prestation technologique et propriété intellectuelles représentent une large part des bénéficiaires du programme il est à noter qu'elles ne représentent que 5% du budget total pour l'axe 2 "Innovation 2020" et 4% du budget co-financé FEDER. A cet égard, une partie importante du budget alloué à cette mesure est dédié au financement de projets COOTECH finançant des projets de recherche collaborative entre PME ou en collaboration avec de grandes entreprises. Ces derniers représentent 22% du budget de l'axe "innovation 2020" et environ 16% de la contribution FEDER ce qui en fait la seconde enveloppe la plus importante. Les financements COOTECH sont à rapprocher de la mesure 2.3.2 COOPILOT de soutien aux financements de démonstrateurs ou d'unités pilotes, qui permettent également la collaboration entre entreprises pour le déploiement à l'échelle industrielle des technologies développées par ces dernières. La mesure 2.3.2 compte 32 bénéficiaires pour environ 11% du budget total de l'axe. On peut noter néanmoins que cette mesure ne représente que 7% de l'ensemble de la contribution FEDER.

En soutenant 195 projets de recherche collaboratifs entre centres de recherche (CRA, Université, Hautes Ecoles) et entre centres de recherche et entreprises, la mesure 2.1.2 totalise 27% du budget total de l'axe 2 "Innovation 2020" et près de 32 % de la contribution FEDER allouée à l'axe. Comparativement, la mesure 2.1.1 des investissements en équipements de pointe est beaucoup plus intensive, et canalise près de 11% du budget total de l'axe 2 "Innovation 2020" et 13% de la contribution FEDER pour environ 2% des projets, soit une vingtaine au total.

Avec 87 financements octroyés aux entreprises innovantes, la mesure 2.3.1 représente 12% du budget total de l'axe 2 et environ 15% de la contribution FEDER avec environ 24,7 millions de co-financement accordés au 31 décembre 2019. Cette mesure visant la promotion des investissements des entreprises dans l'innovation et la recherche et qui permet plus spécifiquement de d'accroître la part privée des financements dans la R&D peut être mise en regard de la mesure 2.3.3 des hubs créatifs qui entend faciliter l'implication des PME dans une démarche d'innovation. Cette dernière a co-financé 33 projets représentant 11% du budget total de l'axe et 12% de la contribution FEDER totale.

Objectif spécifique (OS)	Mesures	Nombre total de projets	% Nombre total de projets	Total (€)	Régional (€)	Contribution FEDER (€)	% Total (€)	% Contribution régionale (€)	% Contribution FEDER (€)
OS.2.1	2.1.1	20	2%	52374106	28874646	20944421	11%	13%	13%
	2.1.2	195	17%	134061422	65267154	53624569	27%	29%	32%
OS.2.2	2.2.1	773	67%	130663575	48780882	32520588	27%	22%	20%
	2.2.1.1 (COTECH)	88	8%	110263575	39600882	26400588	22%	18%	16%
	2.2.1.2 (C. Techno)	464	40%	17333333	7800000	5200000	4%	3%	3%
	2.2.1.4 (C. PI)	221	19%	3066667	1380000	920000	1%	1%	1%
	2.2.2	6	1%	7073428	2475700	2829371	1%	1%	2%
OS.2.3	2.3.1	87	8%	61787703	37072622	24715081	13%	16%	15%
	2.3.2	32	3%	51895786	16522399	11014933	11%	7%	7%
	2.3.3	33	3%	53043620	27231211	20285651	11%	12%	12%
Total		1146	100%	490899641	2262224614	165934614	100%	100%	100%

Source: Eurogès - Juillet 2020

Le coût total des projets est notamment financé par une part de FEDER et une part de la Région wallonne, ainsi qu'éventuellement une part de fonds propres. On observe que la part du FEDER équivaut en général à 40% du coût total, à l'exception des mesures 2.2.1 et 2.3.2 où cette part est en moyenne plus faible, aux alentours de 25% due aux spécificités de ces mesures. Dans les 2 mesures susmentionnées, la part d'autofinancement est plus importante. Seule la mesure 2.3.1 est entièrement financée par la Région wallonne et le FEDER. La contribution du FEDER à hauteur d'environ 40% (et un niveau plus faible d'environ 25% pour les mesures 2.2.1 et 2.3.2) est constante toutes catégories de projets confondues, c'est-à-dire pour les projets en Brabant Wallon tout comme ceux en zone de transition, et au sein de chacune des thématiques S3.

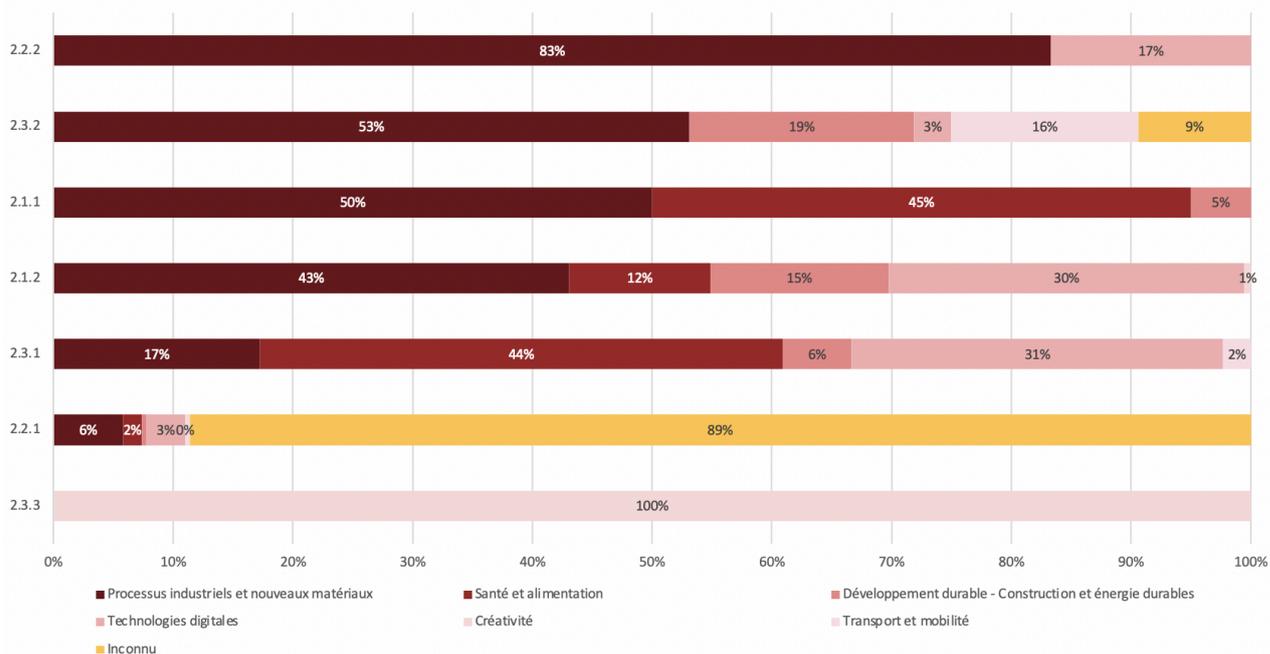
Environ 92% du budget total de l'axe 2 "Innovation 2020" est alloué aux projets des provinces présentes dans les "zones en transition" pour un total d'environ 452 millions co-financés par la Région et le programme FEDER. Le Brabant Wallon situé en "zone plus développée" concentre

quant à lui environ 7% du budget total de l'axe et la même proportion en ce qui concerne la contribution FEDER. Si une part relativement faible de projet est portée par des bénéficiaires du Brabant Wallon, on constate néanmoins que la province se distingue au travers de la mesure 2.2.1 des subventions 'demand pull' en concentrant près de 20% des bénéficiaires mais seulement 6% du budget de la mesure 2.2.1. On voit ainsi apparaître une surreprésentation des entreprises bénéficiaires des chèques propriété intellectuelle dans la province du Brabant Wallon (74 prestations) comparées aux autres provinces des zones en transition.

Objectif spécifique (OS)	Mesures	Zone en transition		Zone plus développée		Autre	
		Nb de projets	% de projets	Nb de projets	% de projets	Nb de projets	% de projets
OS.2.1	2.1.1	18	90%	2	10%	0	0%
	2.1.2	169	87%	26	13%	0	0%
OS.2.2	2.2.1	615	80%	158	20%	0	0%
	2.2.2	6	100%	0	0%	0	0%
OS.2.3	2.3.1	81	93%	3	3%	3	3%
	2.3.2	29	91%	0	0%	3	9%
	2.3.3	31	94%	2	6%	0	0%
Total		949	83%	191	17%	6	1%

En ce qui concerne les thématiques les plus représentées dans les projets de l'Axe 2, on retrouve les « processus industriels et nouveaux matériaux », qui représente la thématique la plus courante dans 5 mesures sur 7. Seules les mesures 2.3.1 et 2.3.3 incluent plus de projets ayant trait respectivement aux thèmes de la santé et l'alimentation, et de la créativité. Le grand nombre de projets pour lesquels les thématiques sont inconnues dans la mesure 2.3.1 s'explique par l'absence d'information concernant les bénéficiaires finaux dépendant des chèques technologiques et de propriété intellectuelle.

### Thématiques S3 des projets par mesure



Source : Euroges

Au niveau du financement des projets, on observe également des disparités entre les thématiques S3. Avec 59,3 millions, c'est-à-dire 35,8% de FEDER, le financement des projets en lien avec les processus industriels et nouveaux matériaux représente la plus importante partie de la contribution FEDER, ce qui est cohérent avec l'importante part de projets liés à cette thématique. Le domaine de la santé et l'alimentation suit, avec 48,7 millions d'euros, ce qui est élevé par rapport à la proportion de projets s'y rapportant. En particulier, au sein de la mesure 2.1.1, c'est de loin la thématique la plus financée (15,8 millions d'euros), bien qu'elle ne soit pas la plus représentée parmi les projets, ce qui indique l'allocation d'importants budgets aux projets de cette thématique. C'est également la thématique la plus financée (et la plus représentée) de la mesure 2.3.1. En 3<sup>ème</sup> position, les technologies digitales cumulent 29,9 millions d'euros de contributions FEDER, principalement au sein de la mesure 2.1.2. Avec 20,4 millions d'euros répartis pour la quasi-totalité entre les 33 projets de la mesure 2.3.3, la thématique de la créativité suit. Les domaines de développement durable et de transport et mobilité représentent pour leur part 10,7 et 2,6 millions d'euros respectivement, c'est-à-dire moins de 8% de la contribution FEDER ensemble.

Tableau 21: Contribution FEDER par mesure et par thématique S3

Objectif spécifique (OS)	Mesures	Processus industriels et nouveaux matériaux	Santé et alimentation	Développement durable	Technologies digitales	Créativité	Transport et mobilité	Inconnu
OS.2.1	2.1.1	4.5	15.8	0,6	0	0	0	0
	2.1.2	22.9	8.8	6.0	15.8	0,1	0	0
OS.2.2	2.2.1	17.7	1.4	1.6	4.9	0	0.8	6.1
	2.2.2	2.6	0	0	0.2	0	0	0

OS.2.3	2.3.1	4.9	22.6	0.8	8.7	0	0.5	0
	2.3.2	6.7	0	1.7	0.2	0	1.4	1.0
	2.3.3	0	0	0	0	20.3	0	0
Total		59.3	48.7	10.7	29.9	20.4	2.6	7.1

In fine, pour la plupart des mesures, la thématique la plus financée correspond à la thématique la plus courante parmi les projets, et dans la plupart des cas il s'agit des processus industriels et nouveaux matériaux. Seule la mesure 2.1.1 finance davantage les projets liés à la santé et l'alimentation, malgré un plus grand nombre de projets ayant trait aux processus industriels et nouveaux matériaux.

Les projets sont en très large majorité réalisés dans la zone « de transition » de la Wallonie, c'est-à-dire la Région wallonne à l'exception du Brabant Wallon. Plus précisément, dans toutes les mesures, entre 87% (2.1.2) et 100% (2.2.2) des projets prennent place hors Brabant Wallon.

### Participants

Parmi les 1146 projets et les bénéficiaires correspondant, 575 bénéficiaires uniques ont été identifiés. Parmi ceux-ci, une écrasante majorité (90%) sont de type PME, dont la plupart font partie de la mesure 2.2.1. Certains types de bénéficiaires sont en revanche peu, voire pas, représentés : alors que 5 universités ont bénéficié de financements (et dans de nombreux projets), aucune haute école n'est bénéficiaire. De même, seules 2 communes ont bénéficié de financement direct, et un seul Établissement Régional de Recherche (CRA-W) est bénéficiaire, contre 16 Centres de Recherche Agréés.

Hormis les bénéficiaires des chèques technologiques et de propriété intellectuelle (2.2.1), une importante partie des bénéficiaires est multi-bénéficiaire, c'est-à-dire a reçu des fonds pour différents projets, parfois dans plusieurs mesures différentes. Ceci explique que le total de bénéficiaires uniques toutes mesures confondues soit plus faible que la somme des bénéficiaires uniques par mesure.

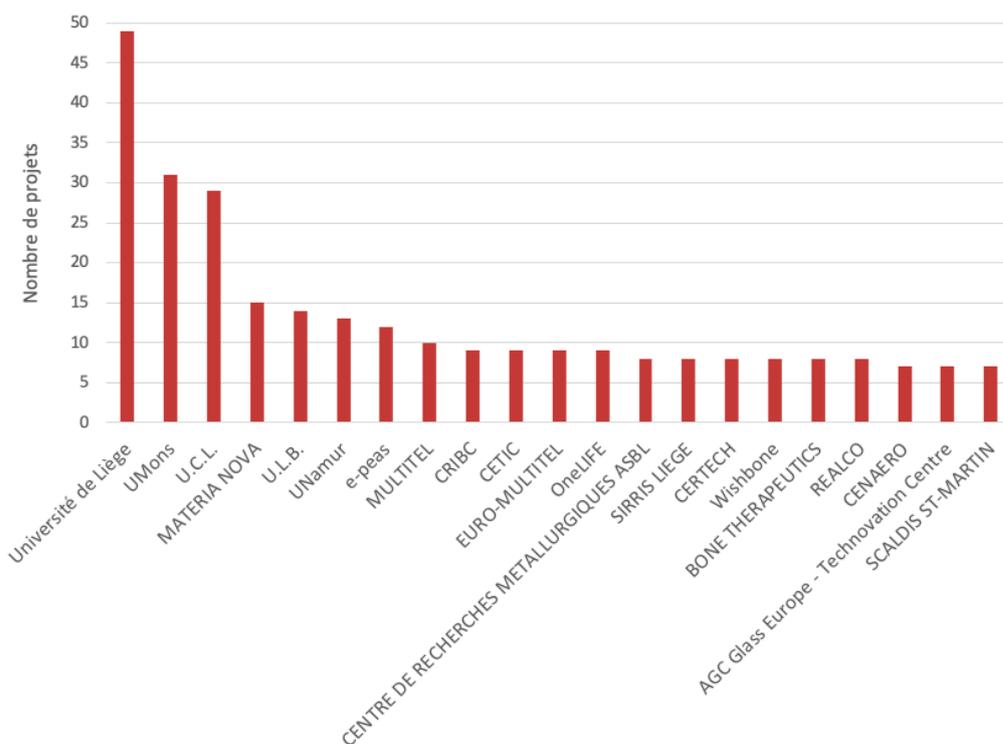
On peut également observer que la plupart des mesures s'adressent principalement à un type de bénéficiaires (par exemple les Centres de Recherche Agréés pour la mesure 2.1.2), à l'exception des mesures 2.1.1 et 2.3.3 dans lesquelles il n'existe pas de type de bénéficiaire largement majoritaire.

*Tableau 22: Nombre de bénéficiaires uniques par type et par mesure*

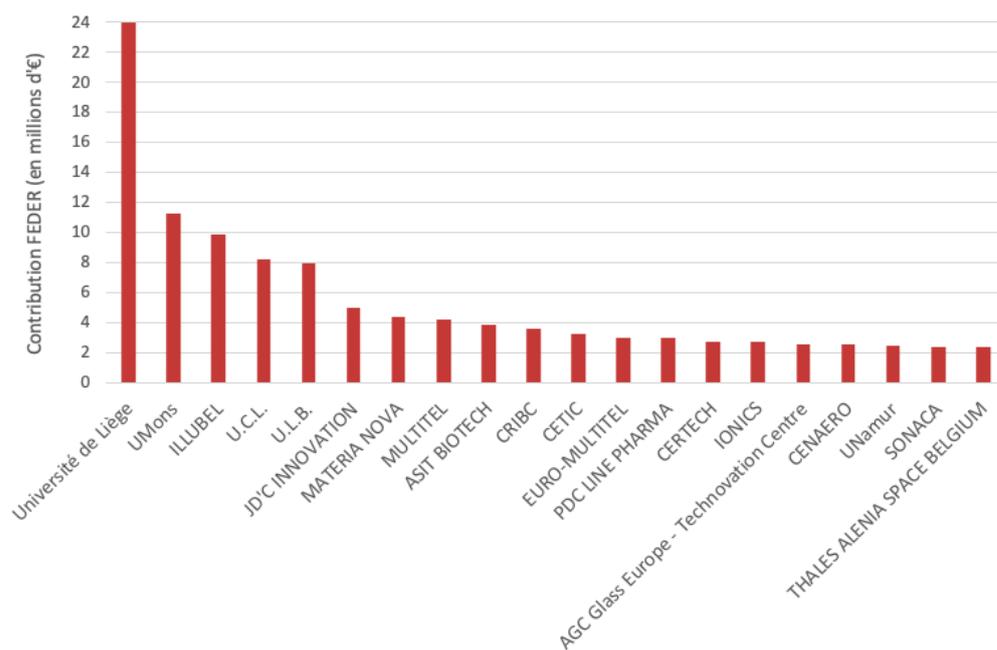
	Mesure	Université	Haute école	Intercommunale de Développement Économique	Commune	Centre de Recherche Agréé	Établissement Régional de Recherche	PME	Grande Entreprise	ASBL	Total
Bénéficiaires uniques par mesure	2.1.1	4	0	0	0	6	0	0	0	0	10
	2.1.2	5	0	0	0	16	1	0	0	0	22
	2.2.1	0	0	0	0	1	0	459	9	0	469
	2.2.2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
	2.3.1	0	0	0	0	0	0	65	0	0	65

	2.3.2	0	0	0	0	1	0	20	4	0	28
	2.3.3	5	0	5	2	1	0	1	0	6	21
Bénéficiaires uniques totaux	Toutes mesures conduites	5	0	5	2	18	1	482	11	6	531

**Top 21 des bénéficiaires en termes du nombre de projets**



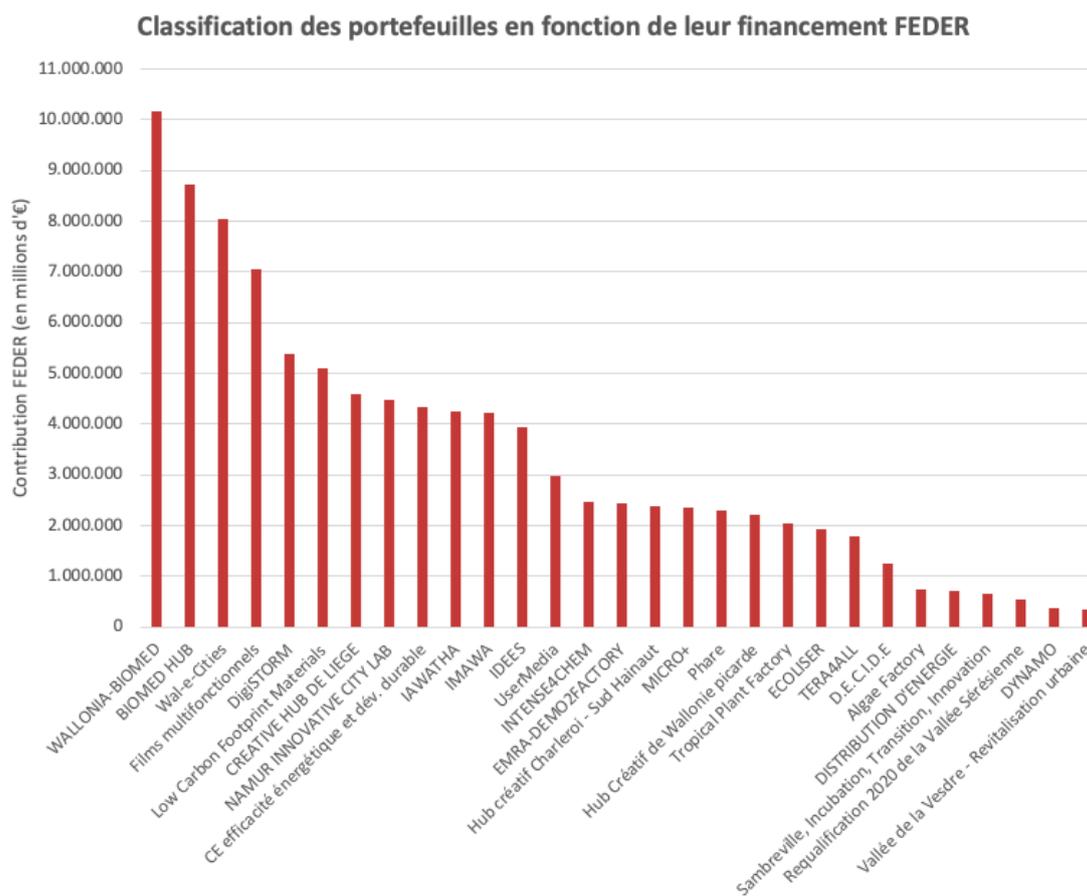
**Top 20 des bénéficiaires en termes d'allocation de fonds FEDER**



## Portefeuilles

Au sein de l'Axe 2 du programme FEDER Wallonie.2020, il existe 29 portefeuilles de projets menés par 21 chefs de file différents. Ces portefeuilles contiennent entre 1 et 30 projets (pour le portefeuille Wal-e-cities) appartenant aux mesures de l'Axe 2, mais peuvent également inclure des projets dans d'autres axes. C'est notamment le cas des portefeuilles associé à une certaine entité géographique qui crée leur propre policy-mix correspondant à leurs besoins territoriaux et n'incluant parfois qu'une mesure de l'Axe 2. Dans la mesure 2.3.3 relative aux hubs créatifs, ce type de portefeuille est le plus courant.

En ce qui concerne la part de financement FEDER de chaque portefeuille, elle oscille entre 0,3 et 10,2 millions d'euros.





**technopolis**  
group 

[www.technopolis-group.com](http://www.technopolis-group.com)