



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Direction de l'économie et de l'emploi DEE
Volkswirtschaftsdirektion VWD

Boulevard de Pérolles 25, 1701 Freiburg

T +41 26 305 24 02, F +41 26 305 24 09
www.fr.ch/vwd

Rapport

—

Programme de mise en œuvre de la Nouvelle Politique Régionale (NPR) 2020-2023

Fribourg, novembre 2019



Préambule

Le lancement de la deuxième phase NPR (Nouvelle Politique Régionale) du programme pluriannuel de la Confédération (2016-2023) coïncide avec une plus grande intégration des entreprises dans les projets de NPR et un intérêt grandissant de la place économique à ce programme d'impulsion. Ceci a été possible grâce à une meilleure connaissance des outils de la NPR et à un travail de longue haleine qui commence à porter ses fruits.

Preuve en est l'intensification des rapports entre les hautes écoles et les entreprises dans le domaine de l'innovation. Cette politique, mise en place à travers la NPR, a permis au canton de valoriser les connaissances déjà existantes sur son territoire et de faire éclore des nouvelles initiatives.

Le soutien aux start-ups, aux trois clusters, aux projets collaboratifs et la collaboration avec les centres de compétences de la HEIA-FR (Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg) ont été la pierre angulaire de ce programme cantonal riche en projets innovants. Un exemple illustre cette affirmation : le canton de Fribourg a lancé pour la première fois de son histoire un appel à projet international intitulé *Agri&Co Challenge* dans le domaine de l'*Agrofood* où 154 entreprises provenant des cinq continents ont pu soumettre leur business plan afin de gagner la possibilité de venir s'établir dans le canton de Fribourg pour développer leurs idées innovantes. Il n'est pas exclu qu'en raison du succès obtenu, d'autres appels à projets internationaux dans différents domaines pourraient à nouveau être lancés dans le cadre du nouveau programme.

La reconduction de la collaboration avec le Centre de recherche sur la compétitivité de l'Université de Fribourg a abouti à asseoir une stratégie cantonale qui se base sur trois axes prioritaires (*Agrofood et bioéconomie, ancrage numérique et Smart Territory*) décrits dans le chapitre 4. Ces axes décèlent un potentiel énorme au vu des changements structurels en cours et leur impact sur la transformation de la société numérique.

Au niveau microéconomique cette nouvelle donne numérique oblige les entreprises à repenser leur processus pour continuer à exister sur un marché de plus en plus exigeant avec des nouvelles règles et de nouveaux enjeux. Internet des objets, capteurs, imprimantes 3D, nouveaux algorithmes, *bigdata*, réalité augmentée, nous montrent que la révolution numérique est en marche et que nos entreprises ne doivent pas manquer cet enjeu majeur de ces prochaines années.

La filière agroalimentaire n'échappera pas à cette donne et les nouveaux outils numériques changeront les modèles d'affaires : nouveaux circuits de distribution et agriculture connectée façonneront le monde agroalimentaire de demain. Sans oublier la volonté croissante du consommateur de connaître la provenance des aliments dans leur assiette et leur influence sur la santé.

Le Canton de Fribourg vise un leadership dans l'industrie agroalimentaire suisse. Les enjeux futurs sont conséquents et les sites de St-Aubin (*Agri&Co Innovation Center*) et de Posieux (Agroscope et Institut Agricole Grangeneuve – IAG) permettent de mettre en place une politique d'innovation tout au long de la filière agroalimentaire pour une alimentation saine et durable. Le rôle du *Cluster Food&Nutrition* (CFN) dans cette vision reste prioritaire.

Au niveau macroéconomique, les régions (les futures *Smart Region*) et les collectivités territoriales doivent pouvoir rester attractives afin d'attirer le capital humain si nécessaire au développement économique. Elles ont donc un rôle essentiel à jouer dans le développement de nouveaux services permettant des interactions innovantes avec les citoyens et donc indirectement, valorisant les régions limitrophes. Ces *nouvelles* régions pourraient devenir les grands gagnants de cette transformation digitale.

Concernant la partie touristique, elle s'articule autour de la stratégie de développement du tourisme fribourgeois *Vision 2030*, réalisée par l'Union fribourgeoise du tourisme, qui sert d'outil de conduite

pour l'organe cantonal mais aussi pour les régions du canton de Fribourg. Le volet tourisme reprend les mêmes axes stratégiques que le dernier programme en date, soit le développement des infrastructures, la simplification des instances touristiques et la valorisation des atouts du tourisme fribourgeois. Ancré dans une logique d'approches de projets ascendants et descendants. Cette façon d'appréhender l'axe touristique va permettre de soutenir la restructuration des instances touristiques dans le canton mais aussi de développer la valeur ajoutée dans les régions via des projets d'infrastructures ou de valorisations d'atouts.

Enfin, ce travail a permis de définir une stratégie cohérente avec le message du Conseil Fédéral sur la promotion économique pour les années 2020 à 2023, de préciser les effets attendus de la politique régionale et de créer un cadre propice à la mise en œuvre du nouveau programme.

Nous vous souhaitons une bonne lecture.

Table des matières

1. INTRODUCTION	8
1.1. ORIENTATION STRATEGIQUE DU PROGRAMME 2020-2023	8
1.2. PRIORITÉS	8
1.3. PROCESSUS D'ELABORATION DU PROGRAMME	11
2. EVALUATION DES EXPERIENCES ET CONNAISSANCES ACQUISES	12
2.1. UTILISATION DES FONDS NPR POUR LA PERIODE 2016-2019	12
2.2. NOMBRE DE PROJETS REALISES	16
2.3. ANALYSE PAR PROJET	16
2.4. COLLABORATION AVEC LES REGIONS ET MISE EN RESEAU DES ACTEURS	16
2.5. COORDINATION AVEC LES POLITIQUES SECTORIELLES	17
2.6. RENFORCEMENT DU ROLE MOTEUR DES CENTRES REGIONAUX	17
3. SITUATION ECONOMIQUE ACTUELLE DU CANTON DE FRIBOURG	18
3.1. INDICES DE PERFORMANCE ECONOMIQUE GLOBALE	18
3.2. INDICATEURS D'INNOVATION ET DE PERFORMANCE DYNAMIQUE	23
3.3. INDICES DE PERFORMANCES MULTICRITERES	26
3.4. COMPOSITION ECONOMIQUE ET SPECIALISATION DU CANTON DE FRIBOURG	28
3.5. ANALYSE SWOT DU CAPITAL TERRITORIAL DU CANTON DE FRIBOURG	32
4. AXES STRATEGIQUES DE COMPETITIVITE DU CANTON DE FRIBOURG	38
4.1. RENFORCEMENT DE LA BIOECONOMIE DANS LE CANTON DE FRIBOURG	38
4.2. ANCRAGE NUMERIQUE DE L'ECONOMIE FRIBOURGEOISE	42
4.3. ORIENTATION SMART DU CONTEXTE ECONOMIQUE ET SOCIAL DU CANTON DE FRIBOURG	44
4.4. STRATEGIE DE COMPETITIVITE DU CANTON DE FRIBOURG	50
5. PMO 2020-2023 : SYSTEME DE VALEUR AJOUTEE INDUSTRIE	54
5.1. BUT STRATEGIQUE	54
5.2. LES TROIS AXES STRATEGIQUES	56
5.3. PROJETS COLLABORATIFS	58
5.4. LES PROJETS AD-HOC	61
5.5. LES CLUSTERS ET CENTRES DE COMPETENCE	68
5.6. LES PLATEFORMES INTERCANTONALES ET TRANSFRONTALIERES	78
5.7. LES ACTEURS ACADÉMIQUES	83
6. PMO 2020-2023 : SYSTEME DE VALEUR AJOUTEE TOURISME	86
6.1. LE SOUTIEN AU DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES TOURISTIQUES	88
6.2. LA SIMPLIFICATION DES INSTANCES TOURISTIQUES	89
6.3. LA VALORISATION DES ATOUTS DU TOURISME FRIBOURGEOIS	89
6.4. COORDINATION AVEC LES INSTRUMENTS DE POLITIQUE TOURISTIQUE	90
7. PMO 2020-2023 : APPUI AUX REGIONS - INNOREG FR	93
8. PMO 2020-2023 : PROGRAMME POUR LES REGIONS DE MONTAGNE	95
9. CONFORMITE DU PMO 2020-2023	97
9.1. CONCORDANCE AVEC LES INSTRUMENTS STRATÉGIQUES ET DE PLANIFICATION	97

9.2.	CONFORMITÉ AVEC LES PRINCIPES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	97
10.	MISE EN ŒUVRE DE LA NPR	100
10.1.	EVALUATION DE DOSSIER DE DEMANDE	100
10.2.	ORGANES DE DÉCISION	101
10.3.	SUIVI DU PROJET	101
10.4.	SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PMO 2020-2023	101
11.	DEMANDE A LA CONFEDERATION POUR LA PHASE 2020-2023	103
11.1.	DEMANDE D'EXTENSION DU PÉRIMÈTRE D'APPLICATION DE LA NPR	103
11.2.	DEMANDE DE FINANCEMENT	104
12.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	106
13.	ANNEXES DE LA PARTIE 3 - PMO 2020-2023	109
14.	ANNEXES DU PMO 2020-2023	113

Liste des abréviations

BCC	The Biofactory Competence Centre
BIC	Building Innovation Cluster
CAPE	Commission des mesures d'aide en matière de promotion économique
CDEP-SO	Conférence des Chefs de Département de l'Economie publique de Suisse occidentale
CF	Conseil Fédéral
CFN	Cluster Food&Nutrition
CTI	Commission pour la technologie et l'innovation
EPT	Equivalent plein temps
FET	Fonds d'équipement touristique
IAG	Institut Agricole Grangeneuve
ICC	Indicateur de compétitivité des cantons
ILF	Innovation Lab Fribourg
IQL	Indicateur de qualité de la localisation
GBCC	Global Business Competence Center
HEIA-FR	Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg
LQ	Quotient de localisation
LPeC	Loi sur la promotion économique
NOGA-2 2018	Nomenclature générale des activités économiques - 2
NOGA-3 2018	Nomenclature générale des activités économiques - 3
NPR	Nouvelle politique régionale
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OFS	Office fédéral de la statistique
OTR	Office de tourisme régional
PIB	Produit intérieur brut
PMO	Programme de mise en œuvre
PRM	Programme en faveur des régions de montagnes

PromFR	Promotion économique du Canton de Fribourg
PST-FR	Pôle scientifique et économique du Canton de Fribourg
RCS	Région Capitale Suisse
RIS	Systèmes régionaux d'innovation
RIS-SO	Système régional d'innovation de la Suisse occidentale
SECO	Secrétariat à l'économie
SICHH	Swiss Integrative Center for Human Health
SLL	Smart Living Lab
SPC	Swiss Plastic Cluster
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UFT	Union fribourgeoise du tourisme
USP	Unique Selling Proposition

1. Introduction

1.1. Orientation stratégique du programme 2020-2023

Le présent document définit l'orientation stratégique, dans le cadre de la deuxième phase NPR 2016-2023, pour la conduite du Programme de mise en œuvre (PMO) 2020 à 2023.

Le programme cantonal de mise en œuvre constitue le document de référence pour la concrétisation de la NPR et la base contractuelle pour la convention conclue entre la Confédération et le canton de Fribourg concernant l'allocation des moyens fédéraux. Le PMO s'articule sur deux axes à savoir Innovation business et Innovation touristique avec trois niveaux d'intervention de la NPR : cantonal, intercantonal et transfrontalier. Ces trois niveaux d'intervention impliquent des partenariats et des collaborations avec des acteurs très variés comme des communes, des associations régionales, des cantons, des Offices fédéraux, des organismes privés, etc.

En ligne avec les défis du programme gouvernemental du canton de Fribourg de la période 2017-2021¹, la stratégie du PMO de la NPR 2020-2023 s'appuie sur une volonté de valorisation d'activités économiques qui renforcent la compétitivité des entreprises à travers l'innovation, qui développent l'emploi à travers des places de travail attrayantes et qui intègrent les nouvelles tendances technologiques (*Smart Region*, digitalisation)

Cette stratégie de développement doit s'appuyer sur les synergies avec les cantons limitrophes et en intégrant la notion de RIS (système régional d'innovation) pour une meilleure efficacité des instruments NPR.

1.2. Priorités

La stratégie du canton de Fribourg consiste, à terme, à améliorer son attractivité, à accroître sa compétitivité et à augmenter son PIB par habitant en favorisant une croissance qualitative et durable. Pour y parvenir, il conviendra de développer des mesures qui non seulement valoriseront le capital humain (disponibilité et formation de la main d'œuvre) et le capital physique (promotion de la recherche et de l'innovation, de l'accessibilité, de la disponibilité de terrains industriels et d'une infrastructure orientée vers une meilleure valeur ajoutée), mais qui renforceront également les pôles urbains et dynamiques assurant une densité de services et d'offres culturelles et de loisirs. Ces mesures permettront de créer une image forte du canton de Fribourg en matière de développement économique s'inscrivant dans une approche de développement durable. Il conviendra également de continuer à améliorer les conditions-cadres visant une meilleure compétitivité du Canton de Fribourg.

Le canton de Fribourg veut renforcer son positionnement dans les secteurs de la construction et dans l'agroalimentaire. Des projets phares comme le CFN, l'*Agri&Co Challenge* et le *Smart Living Lab* (SLL), qui sera situé dans le quartier d'innovation blueFACTORY, doivent permettre de mener une politique de renforcement du Canton de Fribourg à travers ses caractéristiques uniques.

Le PMO de la NPR 2020-2023 a été défini en appui aux orientations stratégiques du canton de Fribourg, à la stratégie de développement du tourisme fribourgeois et au Plan directeur cantonal et s'articule autour de deux axes : système de valeur ajoutée Industrie et système de valeur ajoutée Tourisme.

¹ Consolidation des infrastructures pour répondre à la forte croissance démographique, développement d'une politique de formation favorisant l'insertion des jeunes et des adultes dans un monde professionnel exigeant, l'encouragement de l'innovation et du transfert technologique afin de promouvoir une croissance qualitative.

1.2.1. Système de valeur ajoutée industrie

Niveau cantonal

Dans le but de renforcer la compétitivité de ses entreprises, le canton de Fribourg continuera à encourager le déploiement des instruments de promotion de l'innovation mis en place au cours de la période NPR 2016-2019.

Niveau intercantonal

- RIS-SO

Le soutien à l'innovation dans les régions constitue une priorité pour la Confédération. Au sens de la NPR, les Systèmes régionaux d'innovation (RIS) se réfèrent à des espaces économiques fonctionnels qui bénéficient de la triple hélice essentielle pour les processus d'innovation : entreprises, Hautes écoles et pouvoirs publics.

Par le biais du programme intercantonal NPR, le RIS-SO vise plus spécifiquement à :

- dynamiser la croissance du PIB régional pour la situer dans la moyenne supérieure des cantons suisses ;
- augmenter significativement la part de l'emploi dans les secteurs innovants, spécialement dans les secteurs technologiques et industriels à fort potentiel de développement et à vocation internationale ;
- améliorer l'image de la région et harmoniser les activités de promotion sectorielle des différents cantons de Suisse occidentale dans le but de positionner efficacement cette région de Suisse ;
- assurer une collaboration stable et efficace entre les cantons dans une optique d'économie de ressources ;
- favoriser la collaboration entre les Hautes écoles et l'économie privée.

Le programme a été rédigé grâce à un travail conjoint des services cantonaux responsables de la NPR et de la promotion économique, avec l'implication active des acteurs du terrain, en particulier Platinn, spécifiquement mandaté pour l'élaboration d'une stratégie *RIS* en Suisse occidentale mettant en valeur les compétences de chacun des acteurs existants et démontrant clairement leurs complémentarités.

- Région Capitale Suisse (RCS)

L'association Région Capitale Suisse (RCS) a été fondée fin 2010. Ses membres sont les cantons de Berne, Neuchâtel, Fribourg, Soleure et du Valais, ainsi qu'un grand nombre de leurs villes, communes et organisations régionales. Les priorités thématiques pour la période d'encouragement 2016-2019 (CFN, Santé, *Smart Capital Region*) s'intègrent parfaitement dans la stratégie cantonale.

Niveau transfrontalier

Le Programme INTERREG V est un programme de coopération territoriale européenne auquel la Suisse participe depuis 1995. INTERREG permet à des acteurs locaux de participer à des projets avec des acteurs de l'UE.

Le programme INTERREG pour Fribourg se décline en 2 volets :

- INTERREG A : Programmes transfrontaliers.
Ces programmes visent à favoriser la coopération entre régions voisines, par exemple France-Suisse.
- INTERREG B : Coopération transnationale.
Promotion de la coopération à travers les grandes régions européennes comme l'Arc alpin et l'Europe du Nord-Ouest.

Le canton de Fribourg soutient des projets INTERREG A et B, qui contribuent aux objectifs du PMO cantonal. Il collabore activement avec la Coordination romande Interreg et l'ARE.

1.2.2. Système de valeur ajoutée tourisme

Niveau cantonal

La stratégie touristique, dont les buts sont également l'augmentation du PIB, vise à soutenir des projets qui sont en parfaite adéquation avec les axes stratégiques du programme d'impulsion de la Confédération. La modernisation du secteur de l'hébergement, le renforcement et le développement de la qualité des produits, l'optimisation des structures touristiques et le renforcement des coopérations sont au cœur de la stratégie touristique du tourisme fribourgeois (Vision 2030).

Niveau intercantonal

Le canton collabore avec l'Association Jura & Trois-Lacs pour les projets touristiques dans la région des Trois Lacs. Dans ce cadre, il est envisageable que certains projets soient soutenus.

Niveau transfrontalier

Les possibilités de développement de projets transfrontaliers se trouvent dans le cadre Interreg A (F-CH).

1.2.3. Appui aux régions – Innoreg FR

La création de l'association Innoreg FR comme plateforme des régions pour la mise en œuvre de la NPR permet de regrouper les régions autour de la NPR, de stimuler la coopération interrégionale, agissant comme moteur actif dans l'identification de projets et jouant un rôle de fédérateur auprès des différents acteurs concernés par la NPR. L'association collabore étroitement avec la Promotion économique du Canton de Fribourg (PromFR) pour la mise en œuvre de la NPR.

1.3. Processus d'élaboration du programme

Le PMO de la NPR 2020-2023 du canton de Fribourg a été défini dans le cadre d'un processus d'apprentissage. Il repose sur l'expérience et les savoirs acquis lors des trois phases précédentes, de même que sur la valorisation des infrastructures désormais existantes comme le quartier d'innovation blueFACTORY ou le site de St-Aubin.

Les différents contacts entretenus avec les acteurs susceptibles de participer à la mise en pratique de la NPR (associations, Hautes écoles, entreprises, services administratifs) et le suivi de projets concrets tout au long de la première phase NPR 2008-2015 ont permis, grâce à un climat favorable et constructif, l'élaboration de ce PMO.

Le PMO 2020-2023 a été élaboré dans le respect des principes suivants :

- **Concertation** : Les stratégies cantonale et intercantonale du programme ont été définies dans le cadre d'un processus fondé sur la participation, l'échange et la consultation des différents partenaires et acteurs de la NPR ;
- **Compatibilité** : Le PMO 2020-2023 est en accord avec les bases légales en vigueur en matière de politique régionale ;
- **Ancrage stratégique** : Le PMO 2020-2023 est ancré stratégiquement dans les politiques de développement économique et touristique.
- **Coordination sectorielle** : Le PMO 2020-2023 est coordonné avec les politiques sectorielles cantonales, voire fédérales. Les services cantonaux relevant du tourisme et de l'énergie ont été associés à l'élaboration du programme ;
- **Continuité et flexibilité** : La NPR s'inscrit au niveau fédéral dans un programme d'une durée de huit ans, structuré en deux phases successives. Le cadre de référence fédéral reste ainsi identique à celui en vigueur pour la première phase (objectifs, domaines éligibles, critères, etc.). Par conséquent, l'orientation stratégique du PMO 2020-2023 s'intègre dans une optique de continuité, tout en ayant la possibilité d'abandonner un domaine d'action inscrit au programme de la première phase ou d'en introduire un nouveau, pour autant que ce changement ait été conforme au cadre légal fédéral et pertinent d'un point de vue stratégique ;
- **Capitalisation des expériences de la première phase** : Les recommandations issues de l'évaluation intermédiaire de la NPR, réalisée par le SECO, de même que les enseignements et les recommandations tirés du guide destiné aux cantons, mis à disposition par le SECO, sont intégrés dans l'élaboration du PMO.

Les échanges précieux avec Mmes Kollbrunner et Rime du Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), notamment à l'occasion de la discussion des rapports annuels et dans le cadre d'élaboration de ce programme, ont permis d'aborder les travaux de façon efficace.

2. Evaluation des expériences et connaissances acquises

Le rapport final NPR 2016-2019 donnera les informations détaillées des projets et de l'atteinte des objectifs du programme. Les paragraphes suivants donnent une vue globale de l'utilisation des fonds NPR et des enseignements acquis durant la période 2016-2019.

2.1. Utilisation des fonds NPR pour la période 2016-2019

Le tableau 1 présente l'utilisation des fonds fédéraux et cantonaux (aides à fonds perdu et prêts pour la période 2016-2019

Tableau : Utilisation des aides à fonds perdu – phase 2016–2019

Volet	Total budget NPR	Montants engagés	Engagé en %
Stratégie cantonale	9 926 000	9 564 264	96
Stratégie intercantonale	3 509 000	3 095 302	88
Stratégie transfrontalière	900 000	900 000	100
Total	14 335 000	13 559 566	95

Tableau : Utilisation des prêts remboursables

Volet	Total budget NPR	Montants engagés	Engagé en %
Innovation Territoriale	7 600 000	0	0%
Innovation Touristique	4 000 000	203 680	5%
Total	11 600 000		

Figure 2 : Utilisation des aides à fonds perdu dans le cadre de la stratégie intercantonale et transfrontalière 2016-2019

Aides à fonds perdu	Fonds à disposition 2016-2019 selon convention-programme			Solde non engagé au 30.11.2019		
	Fédéraux	cantonaux	Total	fédéraux	cantonaux	total
Stratégie intercantonale	1'754'500	1'754'500	3'509'000	206'849	206'849	413'698
Stratégie transfrontalière	450'000	450'000	900'000	0	0	0
Total	2'204'500	2'204'500	4'409'000	206'849	206'849	413'698

Figure 3 : Utilisation des prêts dans le cadre de la stratégie cantonale par volets thématiques, 2016-2019

prêts	Fonds à disposition 2016-2019 selon convention-programme			Solde non engagé au 30.11.2019		
	Fédéraux	cantonaux	Total	fédéraux	cantonaux	total
Volet B : Innovation Territoriale	2'600'000	5'000'000	7'600'000	2'600'000	5'000'000	7'600'000
Volet C : Innovation Touristique	2'000'000	2'000'000	4'000'000	1'898'160	1'898'160	3'796'320
Total	4'600'000	7'000'000	11'600'000	4'498'160	6'898'160	11'396'320

2.1.1. Stratégie cantonale

Les objectifs fixés dans la convention pour le PMO 2016-2019 ont été atteints (cf. rapport final PMO 2016-2019 et fiches d'évaluation des projets en annexe). Tous les projets sont en conformité avec les axes déterminés en début de programme. La quasi-totalité des aides à fonds perdu ont été utilisées. Des projets ont vu le jour dans les trois axes stratégiques : **Innovation Business**, **Innovation Territoriale** et **Innovation Touristique**.), 63 projets ont bénéficié d'un soutien à fonds perdu. Concernant les prêts, un seul projet a fait l'objet d'une demande de prêt.

Aides à fonds perdu

Dans le cadre du volet **Innovation Business**, une partie des montants à fonds perdu a été attribuée pour des projets collaboratifs sous l'égide d'un acteur académique. Ces projets collaboratifs doivent regrouper au minimum trois entreprises du canton ainsi qu'un acteur académique, la HEIA-FR a notamment porté les projets HyREX40 (système de pile à combustible hydrogène), INNOSERRE (optimisation et innovation énergétique et écologique pour les cultures sous serres et sous abris) ou encore Audit-Arena (contrôle automatisé à distance des patinoires). Pour la période 2016- 2019, 13 projets collaboratifs ont été soutenus pour un total de CHF 1'394'793

En tant que plateforme, **INNOSQUARE** a contribué à la croissance de trois clusters par la mise à disposition de ressources cluster managers et la réalisation de services back-office (administration,

communication et finance). Les principaux objectifs des projets de développement NPR 2016 à 2019 du **Swiss Plastics Cluster**, **Building Innovation Cluster** et du **Cluster Food & Nutrition** sont atteints. Il est à remarquer que l'objectif du nombre de projets collaboratifs d'innovation initiés par les clusters n'est pas atteint, les projets collaboratifs de cluster ont été peu nombreux dans la période NPR 2016-2019, par opposition à ce qui s'était passé dans les deux précédentes périodes 2008-2015. Les trois clusters rencontrent des difficultés à fédérer leurs partenaires sur des domaines d'innovation et à concevoir de nouveaux projets collaboratifs. Les perspectives de développement des trois clusters sont bonnes s'appuyant sur des partenariats avec les centres de compétences, le Smart Living Lab, le Service de l'énergie du canton de Fribourg, les sites de St-Aubin et Grangeneuve.

De nouveaux projets thématiques porteurs pour le canton ont aussi bénéficié de subventions. Il s'agit, entre autres, du projet de mobilité autonome développé par les Transports Publics Fribourgeois (Centre de Compétences pour la Mobilité Autonomie) ainsi que l'*Agri&Co Challenge* qui va permettre l'implantation d'une dizaine de start-ups du domaine agroalimentaire sur le site de St-Aubin. Ces deux thématiques continueront d'être soutenues dans le cadre du PMO 2020-2023. Finalement, le coaching et les incubateurs pour les entreprises en création et les start-ups du canton ont profité d'un fort soutien par le biais de l'association Fri Up. Au même titre que les projets thématiques, ce soutien sera maintenu pour la période 2020-2023. 15 projets rattachés à l'axe Innovation Business ont été développés durant cette période.

Pour le volet **Innovation Territoriale** plusieurs études concernant les zones d'activités ont été subventionnées. Il s'agit, notamment, de l'étude d'économie territoriale concernant les zones d'activités de l'agglomération de Fribourg et du concept de management des zones d'activité en Singine. Un autre projet en lien avec la mobilité autonomie a bénéficié d'un soutien, l'intégration des navettes autonomes dans le réseau des Transports Publics Fribourgeois. Dans cet axe, quatre projets ont été soutenus à fonds perdu.

Pour l'axe **Innovation Touristique**, l'entier de l'enveloppe à fonds perdu a été utilisée. Des projets ont été réalisés dans les trois secteurs stratégiques. Dans le domaine du développement d'infrastructures, deux études ont été réalisées. Il s'agit de l'étude pour une piscine couverte dans la Singine ainsi que la recherche de fonds pour les infrastructures de la vision Papillorama 2030. Au niveau de la simplification des instances touristiques, une étude visant à déterminer l'apport économique touristique de chaque district a été menée ainsi qu'une analyse sur la redynamisation de l'activité des stations dans les Préalpes (Préalpes 2030). Finalement, plusieurs projets ont vu le jour dans le cadre de la valorisation des atouts touristiques fribourgeois. La valorisation du patrimoine alpestre à travers le tourisme et le marketing, l'analyse d'opportunité pour un musée à ciel ouvert à Estavayer, les parcours thématiques Novi lé, la plateforme de tourisme collaboratif dzin.ch ou encore l'analyse de potentiel pour un réseau de trail dans les Préalpes sont quelques projets qui ont bénéficié d'un soutien. Au total, 21 projets ont vu le jour dans le domaine de l'innovation touristique.

Prêts

Malgré l'abaissement du taux d'intérêt fixe à 0%, l'intérêt des porteurs de projets pour les prêts restent faible. Pour le volet **Innovation Territoriale**, aucun prêt n'a été demandé. Etant donné l'entrée en vigueur prochaine de la loi sur la politique active foncière, le volet **Innovation Territoriale** ne fera plus partie du prochain PMO pour le canton de Fribourg. Dans le volet **Innovation Touristique**, un projet a été soutenu. Il s'agit du projet *Berra Bike Park*. Les principales raisons sur le manque d'utilisation des prêts sont la méconnaissance de cette possibilité aux yeux d'un certain nombre de porteurs de projets potentiels, l'existence d'un Fonds d'Équipement Touristique (FET) bénéficiant d'une plus grande reconnaissance ainsi que des conditions d'emprunt qui restent toujours très avantageuses auprès des institutions bancaires. Un autre facteur important, est qu'au contraire d'autres cantons, les remontées mécaniques ne peuvent pas bénéficier de prêts.

Pour le prochain PMO, deux projets pourraient faire l'objet d'une demande, il s'agit du projet de Maison du jambon de la borne dont l'étude d'opportunité a été soutenue durant le présent PMO ainsi

que les aménagements pour la visite de la cave à fromage dans le futur parcours de la Maison du Gruyère.

2.1.2. Stratégie intercantonale et stratégie transfrontalière

Dans le cadre de la stratégie intercantonale du PMO 2016-2019 du canton de Fribourg, l'ensemble des aides à fonds perdu fédérales et cantonales a été utilisé pour les 4 plateformes de promotion sectorielles du RIS-SO ainsi que pour les réseaux de soutien aux entreprises, à savoir Platinn et Alliance. Pour ce qui concerne le volet intercantonal *FR-VD*, le projet « Rose de la Broye » a été soutenu. Ce projet vise la création d'une zone d'activité stratégique dans la Broye. Pour le volet RCS, le Pôle Santé, le Réseau Infrastructures *Smart Capital Region* ainsi que le CFN ont été soutenus. Tous ces projets concernaient le volet **Innovation Business**.

Pour ce qui relève de la stratégie de coopération transfrontalière, des projets visant à structurer les acteurs du tourisme en réseaux (TRANSFRONTOUR – **Innovation touristique**), la valorisation des déchets et sous-produits de la filière bois (SylvO – **Innovation Business**) ou encore le projet AlpLinkBioEco (**Innovation Business**) porté par le Plastic Innovation Competence Center ont été soutenus. Ces projets ont aussi contribué à la réalisation des objectifs du PMO 2016-2019. L'ensemble des projets intercantonaux et transfrontaliers développés sont en conformité avec les objectifs du PMO 2016-2019

2.1.3. Expériences et connaissances acquises

Les expériences et connaissances acquises durant le PMO 2016-2019 ont été synthétisé sous la forme d'une analyse **SWOT** (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) regroupant les trois volets d'innovation.

Figure 4 : Analyse SWOT du PMO 2016-2019

<p style="text-align: center;">Forces</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projets ciblés et multisectoriels dans le domaine industriel - Potentiel d'innovation important pour le canton via les start-ups soutenues - Innovation dans la gestion et l'utilisation des zones d'activités - Etudes et analyses touristiques permettent de mieux cibler les besoins - Augmentation de la qualité de l'offre touristique via des nouveaux produits 	<p style="text-align: center;">Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la capacité d'innovation et de compétitivité des entreprises dans toutes les régions du canton - Plus grande implication des régions dans la gestion des zones d'activités - Création et développement de parcs technologiques (blueFACTORY, MIC, site de St-Aubin) - Restructuration des offices du tourisme et mise en réseau des acteurs touristiques - Attractivité soutenue de la Suisse et la région
<p style="text-align: center;">Faiblesses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de projets à haute valeur ajoutée - Absence de projet d'infrastructure - Durée des processus pour les projets liés à l'aménagement du territoire - Manque de ressources financières et humaines pour les projets touristiques 	<p style="text-align: center;">Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la capacité d'innovation des acteurs économiques - Délais liés à la mise en œuvre des plans directeurs régionaux - Privilégier les opportunités au lieu d'une stratégie dans le domaine touristique - Franc cher et guerre commerciales ayant un impact négatif sur les entreprises exportatrices

Objectifs pour le PMO 2020-2023

- Amélioration de l'autofinancement des structures qui appuient la stratégie
- Meilleur ciblage en amont des projets pouvant bénéficier des conditions pour un prêt
- Maintenir l'accompagnement de projets, notamment via Innoreg FR
- Renforcement de la collaboration entre les régions et les services cantonaux
- Augmenter le développement de projets collaboratifs via la plateforme INNOSQUARE

2.2. Nombre de projets réalisés

Le tableau ci-dessous (figure 5) indique le nombre de projets approuvés lors de la période 2016-2019 (état 30 mai 2019) et à quel axe de notre stratégie cantonale ils correspondent :

Figure 5 : Projets approuvés lors de la période 2016-2019

Volets	Stratégie cantonale	Stratégie Intercantonale	Coopération transfrontalière	Total
	Nbre de projets	Nbre de projets	Nbre de projets	
Innovation Business	21	9	5	35
Innovation Territoriale	5	1	0	6
Plateforme des régions	1	0	0	1
Innovation Touristique	19	1	1	21
Total	46	11	6	63

2.3. Analyse par projet

Il serait évidemment souhaitable de connaître pour chaque projet NPR son impact en termes de PIB ou de capital territorial. Il faut reconnaître toutefois que cet exercice est parfois difficile.

Certains projets, comme *Le Festival des Lumières de Morat* (PMO 2012-2015), sont exemplaires de ce point de vue. En collaboration avec l'UFT, une analyse terrain a pu être menée afin de déterminer l'impact économique direct et indirect du festival ainsi que son impact sur la fréquentation des établissements de la place. Ce type d'analyse est envisageable pour des projets portant sur le développement d'une manifestation. Pour d'autres projets, l'analyse est plus complexe car la notion de temps n'est pas limitée sur une période déterminée permettant d'obtenir un impact concret. Certains projets ont un impact à moyen ou long terme. Du coup, leur impact économique dans le cadre de la période considérée n'est pas forcément un bon indicateur pertinent à long terme.

Par ailleurs, pour certains projets, ces indicateurs sont plus difficiles à définir. Certains projets sont importants en termes de capital territorial, mais contribuent d'une manière indirecte ou complémentaire à la création de valeur économique. Attribuer dans ce cas l'impact économique au seul financement NPR serait largement abusif.

2.4. Collaboration avec les régions et mise en réseau des acteurs

La plateforme des régions Innoreg FR (Association constituée par la Conférence des préfets en 2009) est active dans le lancement de projets et le soutien aux nombreux porteurs de projets dans le montage de leurs dossiers de demande NPR. Au même titre que la période précédente, Innoreg FR a réussi, en collaboration avec la Promotion économique, à donner une dynamique à la NPR dans les régions du canton de Fribourg. A la suite au départ de la coordinatrice en octobre 2017, la cellule est restée

inactive pendant presque une année. L'engagement d'un nouveau coordinateur, début septembre 2018, a permis de relancer les activités d'Innoreg FR.

Les efforts entrepris pour en faire connaître ses possibilités aux différents acteurs cantonaux continuent à porter leurs fruits. Les associations régionales, grâce à la NPR, ont renforcé leurs positions en tant qu'acteurs incontournables. Politique foncière active, aménagement du territoire, innovations d'affaires et tourisme sont autant de domaines qui, coordonnés par les associations régionales, permettent d'amener cette valeur ajoutée, tant nécessaire pour la compétitivité des régions. Elle a permis de stimuler la coopération interrégionale, agissant comme un moteur très actif pour l'identification de projets et jouant un rôle de fédérateur auprès des différents acteurs concernés par la NPR. Lors du prochain PMO, Innoreg FR va s'efforcer de continuer d'agir comme moteur pour les régions et ainsi pérenniser la collaboration entre les régions et les services cantonaux.

2.5. Coordination avec les politiques sectorielles

Comme durant les précédentes périodes, un préavis est demandé auprès des services compétents de l'administration cantonale pour tout projet de politique régionale relevant d'une des politiques sectorielles pertinentes ou à impact territorial, avant soumission du projet aux organes de décision, notamment le Service des constructions et de l'aménagement du territoire et l'Union fribourgeoise du Tourisme qui, par voie de mandat de prestations, remplit la mission de service cantonal du tourisme.

Durant la période 2016-2019, la PromFR s'est efforcée de respecter le cadre fixé en amont, notamment concernant les projets en relation avec la politique foncière et la politique du tourisme. Des discussions ont eu lieu avec les services concernés pour définir plus clairement ces limites. Cette collaboration entre la PromFR et les différents services de l'administration cantonale consultés a fonctionné de manière très satisfaisante et ainsi permis de mieux définir les rôles de la NPR et des politiques sectorielles.

2.6. Renforcement du rôle moteur des centres régionaux

Les projets jouissent, pour la plupart, d'un rayonnement et d'une envergure cantonale, voire intercantonale. Le centre cantonal y tient donc un rôle moteur, car il dispose de ressources et de compétences uniques – notamment avec les Hautes écoles et les associations faitières – capables de fédérer aussi bien au niveau régional qu'intercantonal. La NPR contribue de ce fait à la valorisation et au renforcement des atouts uniques du centre cantonal, au service du développement économique de l'ensemble du Canton.

Les associations régionales du canton jouent un rôle prépondérant en qualité de relai et d'appui dans le cadre du développement de projets NPR. Elles constituent un rouage essentiel de la NPR. Grâce à l'association Innoreg FR, les régions et leur centre ont les moyens de développer des projets et de se renforcer. S'il n'est pas possible de développer des projets de manière systématique sur l'ensemble du territoire, ceux-ci ont souvent un effet allant au-delà du périmètre géographique du projet. Les régions périphériques profitent indirectement des retombées économiques telles que le développement de l'artisanat ou de l'habitat.

3. Situation économique actuelle du canton de Fribourg

L'analyse de la situation économique du canton de Fribourg se base fortement sur le rapport *Performance et structure économique du canton de Fribourg* d'octobre 2018, établi sur mandat de la Direction de l'Economie et de l'Emploi au Centre de Recherche sur la Compétitivité de l'Université de Fribourg, dirigé par le Prof. Philippe Gugler. Le rapport en question a pour mission d'analyser la compétitivité du canton de Fribourg sous l'angle de son attractivité à l'égard des acteurs qui contribuent à ses performances économiques et sociales. Il est notamment utile de décrire les différents indicateurs usuels de compétitivité économique et de montrer aussi leurs limites dans le cas du canton de Fribourg, canton jeune et pendulaire à forte croissance démographique.

3.1. Indices de performance économique globale

Cette section a pour but d'exposer les résultats de la performance économique du canton de Fribourg sur la base de la méthodologie développée et appliquée à plusieurs reprises par le Centre de recherche sur la Compétitivité de l'université de Fribourg (Gugler et al., 2008 ; Gugler et al., 2011 ; Gugler et Keller, 2014 ; Gugler et al., 2017). Cette méthodologie repose sur les bases théoriques des travaux académiques de Michael Porter inhérents à la compétitivité des régions et à la mesure y conséquente.

Ladite méthodologie repose sur la mesure d'indicateurs catégorisés en deux groupes d'indices : l'indice de la performance économique globale du canton de Fribourg, et l'indice de la performance innovatrice/dynamique du canton de Fribourg (figure 6).

Figure 6 : Indicateurs de performance économique

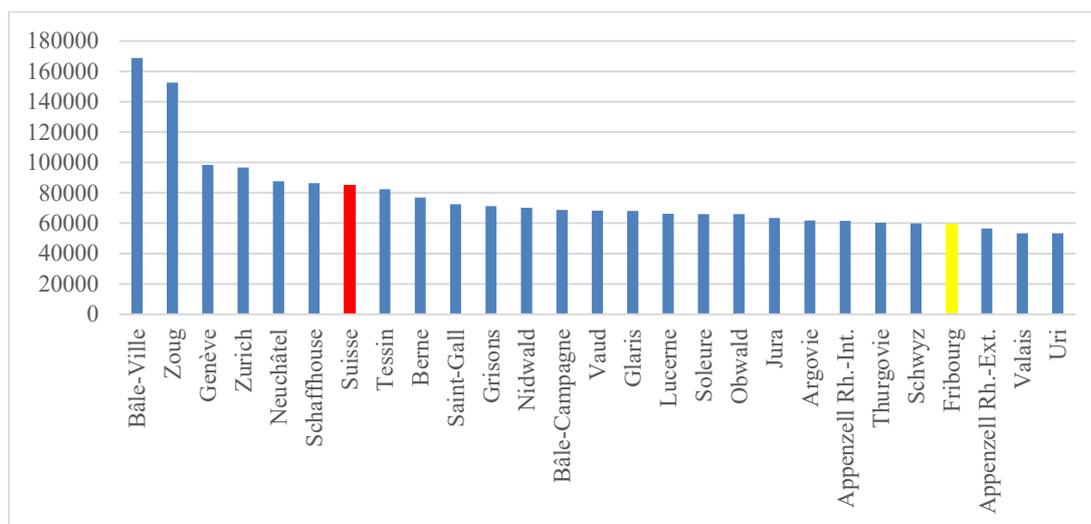
A) Performance économique globale	B) Performance innovatrice/dynamique
<ul style="list-style-type: none">- PIB/habitant, PIB/EPT- Valeur ajoutée, valeur ajoutée par EPT- Croissance de l'emploi- Balance commerciale et évolution réelle des balances commerciales	<ul style="list-style-type: none">- Brevets- Création d'entreprises- Entreprises à forte croissance

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur Porter (2003) et Porter et al. (2004).

3.1.1. PIB/habitant

Le PIB/habitant du canton de Fribourg est significativement plus faible que la moyenne du PIB/habitant au niveau suisse pour l'année 2015 (figure 7). L'évolution du PIB/habitant, que ce soit à prix courants ou indexé aux prix courants de l'année précédente, est relativement stable et les deux modes de calcul n'engendrent pas de tendances contradictoires.

Figure 7 : PIB/habitant des cantons suisses (en CHF, à prix courants, 2015)

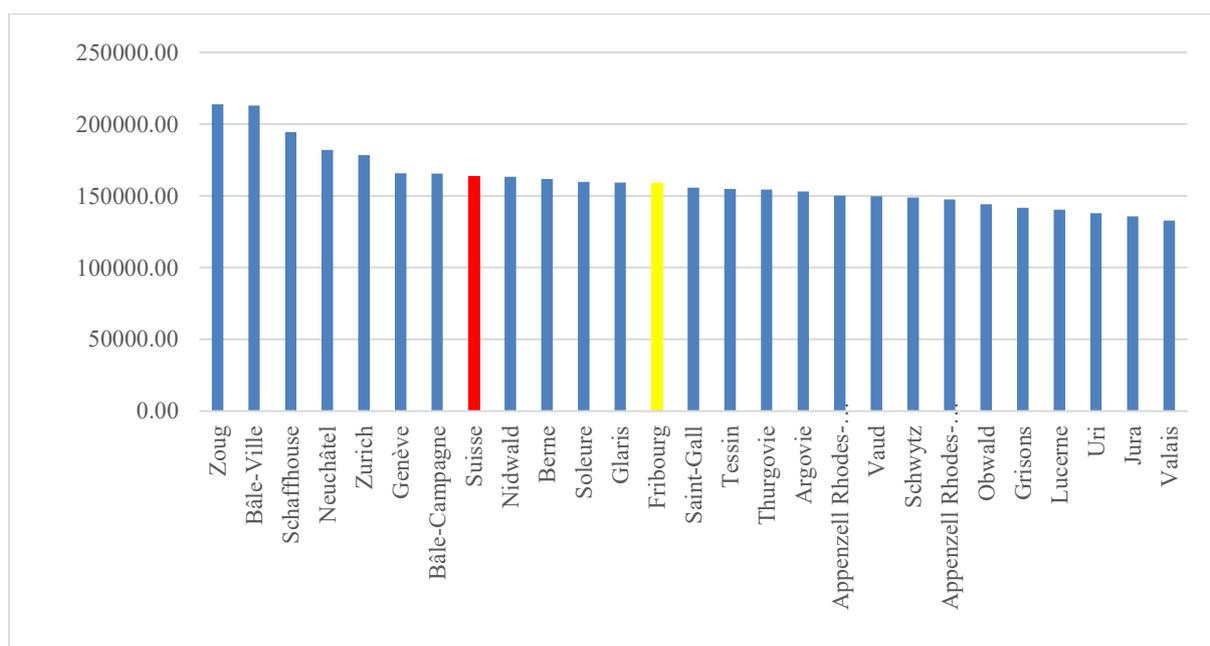


Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018).

3.1.2. PIB/équivalent plein temps

En revanche, si l'on analyse le PIB par équivalent plein temps du canton de Fribourg pour l'année 2015 (figure 8), la différence entre le PIB par équivalent plein temps et le PIB par habitant est relativement significative. Par ailleurs, le niveau de PIB par équivalent plein temps du canton de Fribourg est relativement proche du PIB par équivalent plein temps pour la Suisse en général. Il est judicieux de préciser que le PIB par équivalent plein temps est un indicateur plus rigoureux du niveau moyen de productivité d'un territoire d'un point de vue relatif. Dans le cas du canton de Fribourg, l'amplitude entre le PIB par habitant et le PIB par équivalent plein temps est due notamment à des facteurs extérieurs tels que la part relativement importante de personnes domiciliées dans le canton de Fribourg mais ayant une activité professionnelle dans d'autres cantons.

Figure 8 : PIB/équivalent plein temps des cantons suisses (en CHF, à prix courants, 2015)



Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données du service statistique du canton de Fribourg (2018) et sur les données de l'OFS (2018) et OFS (2018a).

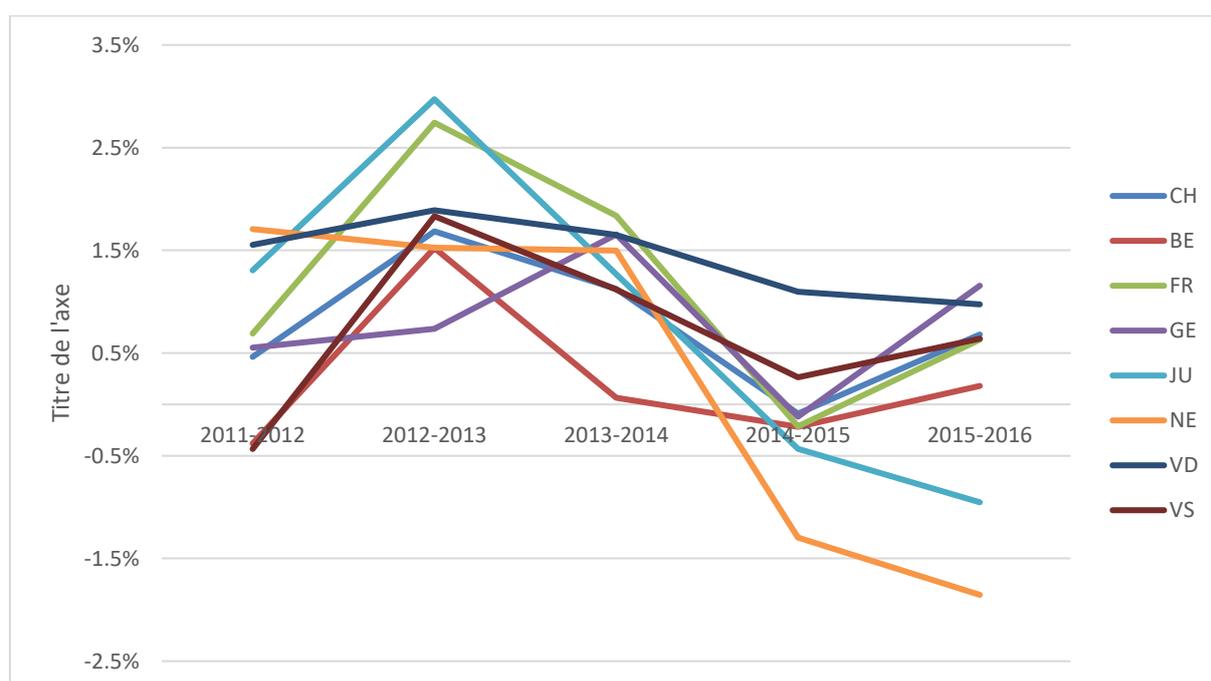
3.1.3. Valeur ajoutée et valeur ajoutée par employé

La valeur ajoutée en termes réels permet de déterminer la valeur créée pour chaque secteur économique sur un territoire donné en prenant en considération le facteur de l'inflation sur la base des prix courants d'une année de référence, soit l'année 2010 dans le cas d'espèce. Telle qu'indiquée dans le tableau en annexe I, l'évolution de la valeur ajoutée dans les secteurs primaires et secondaires n'est pas systématiquement positive même si les années 2016, 2017 et 2018 semblent produire une courbe de croissance positive. Quant à l'évolution de la valeur ajoutée du secteur tertiaire en général, et ce en prenant en compte le facteur de l'inflation, elle est systématiquement positive entre 2011 et 2018. Cette tendance est particulièrement manifeste d'un point de vue relatif dans les sous-secteurs du commerce, des transports et télécommunications, des activités financières et d'assurance, des activités immobilières et services aux entreprises, et de l'administration publique, de la santé et de l'éducation.

3.1.4. Croissance de l'emploi

La figure 9 représente le taux de croissance de l'emploi (en équivalent plein temps) pour une sélection de cantons (cantons de Suisse romande et canton de Berne²) ainsi que de la Suisse pour les différentes périodes d'analyses. Le taux de croissance du canton de Fribourg suit la tendance nationale avec une valeur positive pour chaque période, à l'exception de la période 2014-2015 (-0.21%). À noter que le taux de croissance du canton de Fribourg est supérieur à la tendance nationale jusqu'à 2013-2014 puis légèrement inférieur à partir de 2014-2015.

Figure 9: Taux de croissance de l'emploi (EPT) pour les cantons sélectionnés et la Suisse (2011-2016).



Notes : EPT : équivalent plein-temps ; les données pour 2016 sont provisoires ; le taux de croissance est calculé sur une base logarithmique.

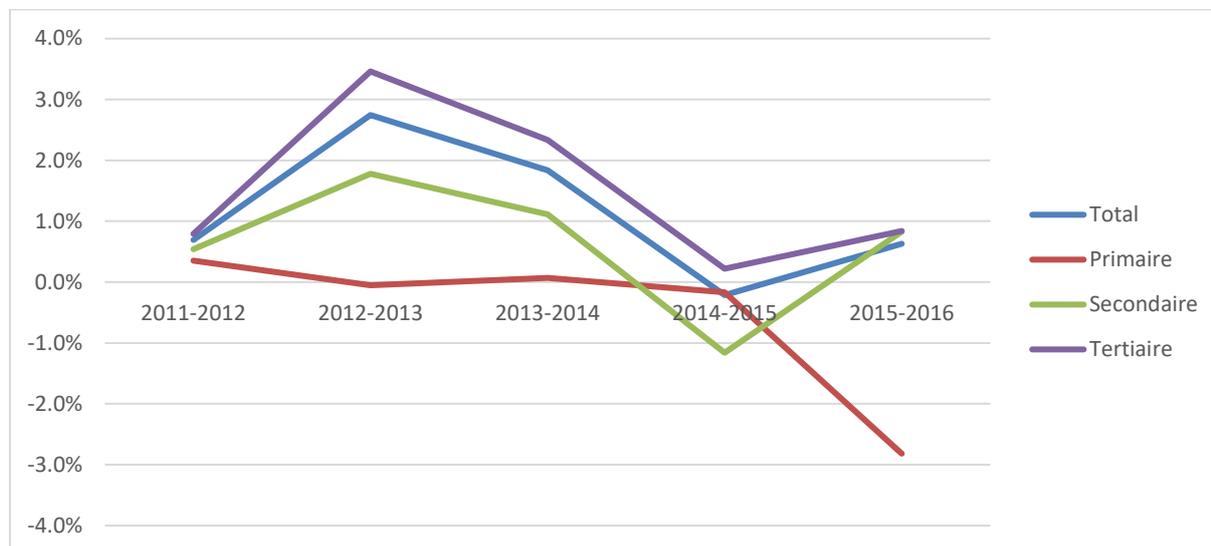
Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018a).

La figure 10 montre le taux de croissance de l'emploi (en équivalent plein temps) par secteurs économiques pour le canton de Fribourg. À l'exception du secteur tertiaire, les secteurs primaires et secondaires ont au moins une période de croissance négative. Il est intéressant de noter que le taux de

² Le canton de Berne est bilingue et possède une frontière avec le canton de Fribourg.

croissance du secteur primaire ne s'inscrit pas dans la tendance cantonale et qu'à l'exception de la période 2015-2016, elle possède une croissance presque nulle.

Figure 10 : Taux de croissance de l'emploi (EPT) pour le canton de Fribourg par secteurs économiques (2011-2016)



Notes : EPT : équivalent plein-temps ; les données pour 2016 sont provisoires ; le taux de croissance est calculé sur une base logarithmique.

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018a).

3.1.5. Balance commerciale

Le niveau de la balance commerciale ainsi que la croissance réelle des exportations pour chaque canton suisse constituent notamment des indicateurs rigoureux du niveau de compétitivité territorial.

Le tableau suivant (figure 11) met en évidence le niveau des exportations, des importations et les balances commerciales de chaque canton suisse pour l'année 2017. On constate ainsi que, en termes de balance commerciale, le canton de Fribourg se situe en 6ème position et détient une balance commerciale en valeur absolue nettement supérieure à celle de cantons dont le PIB par habitant ou le PIB par équivalent plein temps sont substantiellement plus élevés tels que les cantons de Zurich ou d'Argovie. Cependant, ce résultat doit être considéré avec circonspection dans la mesure où le niveau des exportations en termes absolus est nettement supérieur dans des cantons dont la balance commerciale est relativement défavorable. Par ailleurs, le niveau des exportations prend en compte le lieu à partir duquel les produits sont exportés. Ainsi, dans le cas spécifique du canton de Fribourg, un important centre logistique expédie des produits à très haute valeur ajoutée sur les marchés internationaux. Pourtant, les produits exportés sont majoritairement conçus et manufacturés dans d'autres cantons. Ce faisant, si le niveau des exportations du canton de Fribourg est élevé d'un point de vue relatif au niveau des importations en valeur dans le canton de Fribourg ainsi qu'au niveau des exportations de cantons comparables en termes de PIB par habitant et/ou de PIB par équivalent plein temps, la valeur créée et ajoutée sur ces produits manufacturés à très haute valeur ajoutée est très majoritairement extra-cantonale.

Figure 11 : Importations, exportations et balances commerciales des cantons suisses (total conjoncturel, en millions de CHF, 2017)

	Exportations	Importations	Balance commerciale
Vaud	13'910.18	7'134.92	6'775.25
Genève	19'671.75	12'997.54	6'674.21
Neuchâtel	9'999.95	4'481.10	5'518.85
Fribourg	8'685.21	5'067.80	3'617.41
Berne	13'351.68	13'024.89	326.78
Jura	1'358.19	1'202.19	155.99
Valais	2'972.70	3'166.46	-193.75

Notes : Le total conjoncturel ne prend pas en compte les métaux précieux, les pierres gemmes, les objets d'art et les antiquités ; sans métaux précieux, pierres gemmes, objets d'art et antiquités.

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018b).

Si l'on analyse les taux de croissances annuels composés³ des balances commerciales de plusieurs cantons romands (figure 12), on constate une détérioration de la balance commerciale du canton de Fribourg tant en termes réels qu'en termes absolus. Alors même qu'au niveau suisse le taux de croissance annuel composé de la balance commerciale s'établit à 4%, ce même taux correspond à -9,37% pour le canton de Fribourg. Pour une raison inconnue, l'année 2015 semble enregistrer des variations relativement importantes, à la hausse comme à la baisse.

Figure 12 : Évolution des balances commerciales de la Suisse et d'une sélection des cantons romands et les taux de croissances annuels composés correspondants (total conjoncturel, en millions de CHF et en %, 2014-2017)

	2014	2015	2016	2017	TCAC
Suisse	29'752.72	36'526.83	36'930.84	34'808.64	4.00%
Vaud	6'187.13	6'568.66	6'426.63	6'775.25	2.30%
Genève	6'718.21	6'276.49	6'785.39	6'674.21	-0.16%
Neuchâtel	5'440.52	3'601.74	5'599.93	5'518.85	0.36%
Fribourg	5'361.22	4'684.82	3'784.19	3'617.41	-9.37%
Valais	-1'633.40	-13.40	-47.35	-193.75	-41.31%

Notes : TCAC : taux de croissance annuel composé ; sans métaux précieux, pierres gemmes, objets d'art et antiquités.

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018b).

Si l'on analyse le niveau des exportations en fonction des équivalents plein temps, le canton de Fribourg se situe en 5ème position des cantons suisses. Si l'on prend en considération les exportations pondérées par le nombre d'habitants, le canton de Fribourg se situe en 7ème position. Dans les deux cas, le canton de Fribourg détient des niveaux pondérés d'exportation supérieurs à la moyenne suisse, mais de manière nettement moins significative si l'on prend en compte le nombre d'habitants.

³ Le taux de croissance annuel composé représente le taux de croissance annualisé moyen sur une certaine période.

Figure 13 : Niveaux des exportations en termes absolus, en fonction des équivalents plein temps et en fonction de la population correspondante (total conjoncturel, en CHF, 2016)

	Exportations en mio de CHF	Exportations par EPT	Exportations par habitant
Neuchâtel	9'999.45	119'834.20	56'142.91
Fribourg	8'646.93	75'610.85	28'123.67
Genève	18'981.82	66'065.07	39'159.08
Suisse	210'472.92	52'603.87	25'275.58
Vaud	13'180.40	37'404.99	17'041.99
Jura	1'145.36	34'154.30	15'736.92
Berne	12'736.94	26'558.37	12'518.09
Valais	3'103.53	23'019.26	9'245.05

Notes : EPT : équivalents plein temps ; sans métaux précieux, pierres gemmes, objets d'art et antiquités.

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018b).

3.2. Indicateurs d'innovation et de performance dynamique

3.2.1. Brevets

Le traitement des données sur les brevets permet d'évaluer certains aspects de la performance innovatrice d'un territoire et surtout de pouvoir comparer la capacité innovatrice de ce territoire avec d'autres régions. Bien que les données sur les brevets ne couvrent pas l'ensemble des innovations réalisées, elles constituent nonobstant de précieux outils de comparaison et d'observation de l'évolution du niveau d'innovation d'un territoire donné. L'analyse du nombre de brevets déposés dans chaque canton, que ce soit en termes absolus ou pondérés par la totalité des équivalents plein temps, permet d'esquisser des tendances de la performance dynamique d'un territoire en matière d'innovation. Dans le cas d'espèce, toutes les données inhérentes aux brevets sont issues de la base de données de l'OCDE (2003-2013) reconnue pour sa fiabilité en termes relatifs.

Le tableau en annexe II indique le nombre de brevets déposés par lieu de résidence cantonal du déposant du brevet pour les années 2003 à 2013. Le canton de Fribourg est classé au 8ème rang par rapport à tous les cantons suisses pour l'année 2013. Le canton a amélioré sa position relative au cours de ces dernières années en comparaison avec ses résultats enregistrés jusqu'en 2007. Certes, si le nombre de brevets en termes absolus s'est accru au cours de la période 2004 à 2011, ledit nombre est plus faible en 2012 et 2013.

Le tableau en annexe III met en évidence le nombre de brevets déposés en fonction du lieu de résidence de l'inventeur du brevet pour les années 2003 à 2013 dans chaque canton. En termes absolus, le canton de Fribourg est classé au 15ème rang par rapport à tous les cantons suisses pour l'année 2013. Le nombre de brevets correspondants est relativement stable durant la période 2003-2013 tout en essayant une légère baisse par rapport au début de la période considérée.

De manière à obtenir un indicateur pondéré de la performance innovatrice des cantons suisses en matière de brevets, l'on peut prendre en considération la force économique de chaque canton en termes d'emplois déterminés en équivalents plein temps. Ainsi, les figures 14 et 15 mettent en exergue le nombres de brevets déposés respectivement par lieu de résidence du déposant par canton pour 1000 équivalents plein temps pour les années 2005, 2008, 2011, 2012 et 2013, et 2) par lieu de résidence de l'inventeur du brevet considéré par canton pour 1000 équivalents plein temps pour les années 2005, 2008, 2011, 2012 et 2013.

La figure 14 indique le nombre de brevets pour 1000 équivalents plein temps selon le lieu de résidence du déposant dans chaque canton. Le canton de Fribourg enregistre des tendances supérieures à la moyenne suisse mais aussi à de nombreux cantons. En 2013, il se situait au 7ème rang. Cela montre qu'il existe de fortes disparités entre les cantons suisses et ces derniers peuvent être classés dans trois catégories principales : les cantons avec une concentration relativement forte de brevets, les cantons avec une concentration relativement moyenne de brevets, et les cantons avec une concentration relativement faible de brevets. Le canton de Fribourg se situe dans la catégorie des cantons avec une concentration relativement moyenne de brevets.

La figure 15 porte sur le nombre de brevets pour 1000 équivalents plein temps en fonction du lieu de résidence cantonal de l'inventeur du brevet. Le résultat est sensiblement plus contrasté que celui indiqué dans le tableau 8. Fribourg détient le score de 0,37 brevet/1000 équivalents plein temps pour l'année 2013, ce qui est inférieur à la moyenne suisse équivalente à 0.6 brevet/1000 équivalents plein temps.

Figure 14 : Nombre de brevets déposés pour 1000 équivalents plein temps par les déposants dans les cantons suisses et en moyenne suisse (2005 ; 2008 ; 2011-2013)

	2005	2008	2011	2012	2013
Berne	0.24	0.25	0.24	0.25	0.22
Fribourg	0.87	1.45	1.77	1.59	1.60
Genève	0.82	0.80	1.14	0.92	0.77
Jura	0.20	0.17	0.33	0.23	0.34
Neuchâtel	1.92	1.63	2.10	2.35	2.07
Valais	0.15	0.13	0.22	0.27	0.16
Vaud	1.43	1.47	1.66	1.81	1.86
Moyenne CH	1.02	1.05	1.13	1.16	1.03

Source : Samuel Ferreira Gomes, Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OCDE (2018) et de l'OFS (2018a).

Figure 15 : Nombre de brevets déposés pour 1000 équivalents plein temps en fonction du lieu de résidence des inventeurs dans les cantons suisses et en moyenne suisse (2005 ; 2008 ; 2011-2013)

	2005	2008	2011	2012	2013
Berne	0.31	0.29	0.29	0.32	0.28
Fribourg	0.55	0.44	0.45	0.51	0.37
Genève	0.47	0.32	0.37	0.27	0.31
Jura	0.28	0.25	0.45	0.46	0.35
Neuchâtel	0.80	0.75	1.20	1.24	1.04
Valais	0.29	0.57	0.32	0.32	0.27
Vaud	0.73	0.96	1.04	1.17	1.21
Moyenne CH	0.61	0.61	0.65	0.68	0.61

Source : Samuel Ferreira Gomes, Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OCDE (2018) et de l'OFS (2018a).

3.2.2. Création d'entreprises

L'intensité relative de la création de nouvelles entreprises est un indicateur dynamique de la performance d'un territoire. La figure 16 permet de comparer les cantons suisses en fonction du nombre d'entreprises créées en valeur absolue, du nombre d'emplois créés en valeur absolue, et du nombre d'entreprises créées pondérées pour 1000 équivalents plein temps. Cette dernière mesure permet de prendre en considération la taille économique de chaque canton. Ainsi, le tableau suivant montre que **le score du canton de Fribourg est proche de la moyenne suisse mais est supérieur à la plupart des autres cantons romands à l'exception du canton de Vaud.**

Figure 16 : Création d'entreprises en valeur absolue, création d'emploi en valeur absolue et quantité d'entreprises créées/1000 équivalents plein temps en Suisse et dans les cantons suisses (en valeur absolue, 2015)

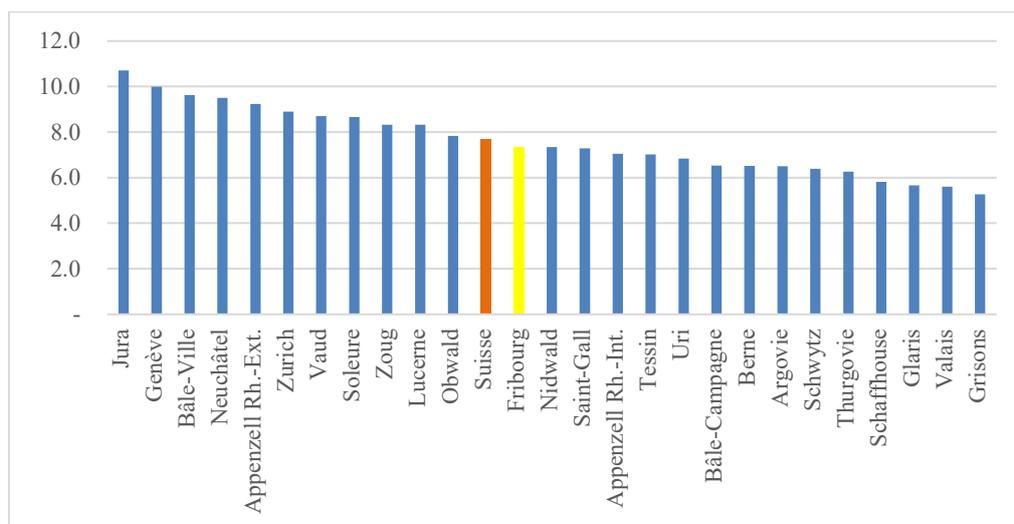
	Création d'entreprises en valeur absolue	% du total	Création d'emploi en valeur absolue	% du total	Quantité d'entreprises créées/1000 EPT
Berne	3'790.00	9.59	4'922.00	9.01	7.90
Fribourg	1'181.00	2.99	1'555.00	2.85	10.33
Genève	2'966.00	7.50	4'291.00	7.86	10.32
Jura	252.00	0.64	347.00	0.64	7.51
Neuchâtel	852.00	2.16	1'031.00	1.89	10.21
Valais	1'332.00	3.37	1'934.00	3.54	9.88
Vaud	3'825.00	9.68	5'202.00	9.52	10.86
Suisse	39'526.00	100.00	54'623.00	100.00	9.88

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018c).

3.2.3. Entreprises à forte croissance

L'OFS a conduit une étude se concentrant sur les entreprises à forte croissance dans les différents cantons suisses (OFS, 2017). Selon l'étude, une entreprise à forte croissance doit respecter les deux critères suivants : avoir un taux de croissance moyen de l'emploi d'au moins 10% par an durant les trois dernières années (2011-2014), et avoir au moins 10 emplois en 2011. Comme le montre la figure 17, le canton de Fribourg possède un taux de 7.36% d'entreprises à forte croissance, ce qui la situe légèrement en dessous de la moyenne suisse qui est de 7.74%.

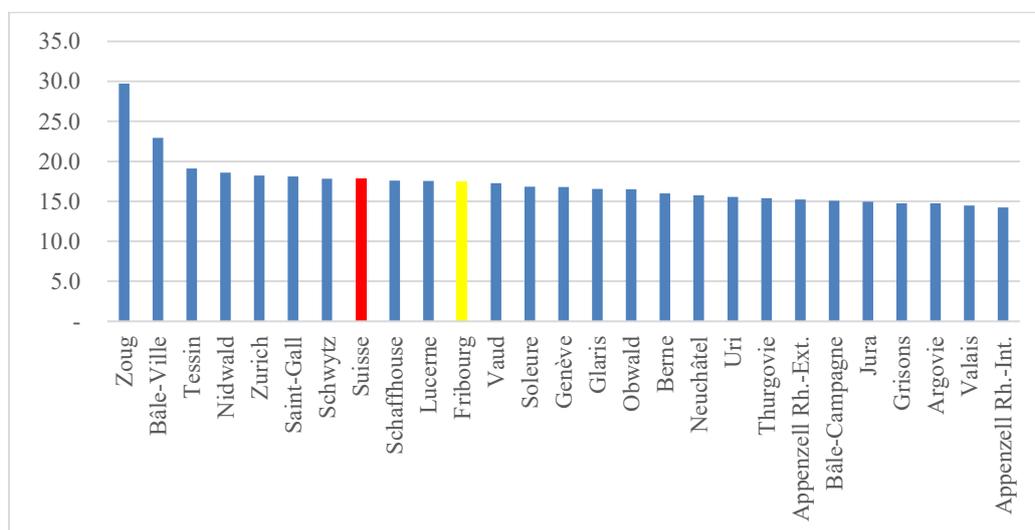
Figure 17: Part du nombre d'entreprises à forte croissance par canton (2011-2014)



Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2017).

La figure 18 montre que le taux de croissance annualisé des entreprises à forte croissance pour le canton de Fribourg est de 17.5%, ce qui est également proche de la moyenne suisse (17.8%). Comme point de comparaison, le canton du Jura possède la plus grande proportion d'entreprises à forte croissance mais celles-ci ont une croissance plus faible (14.9%). Le canton de Fribourg possède les entreprises à forte croissance avec le taux le plus élevé des cantons romands (en incluant le canton de Berne).

Figure 18 : Taux de croissance annuel composé des entreprises à forte croissance par canton (2011-2014)



Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2017).

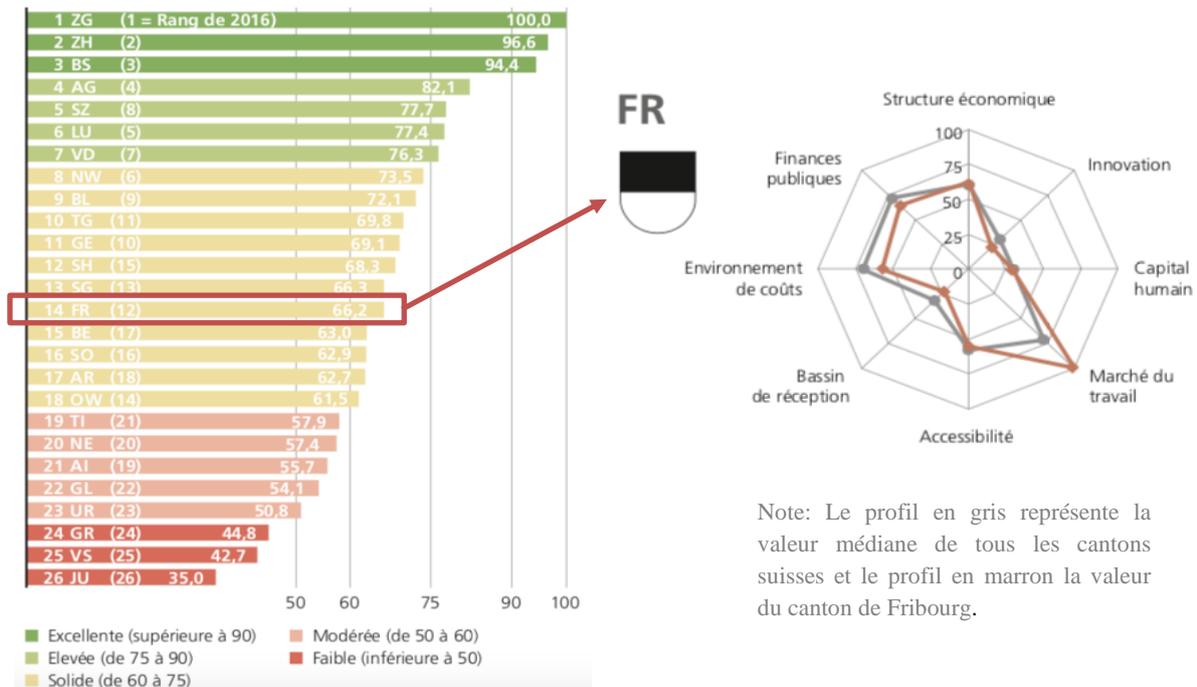
3.3. Indices de performances multicritères

3.3.1. Indices de compétitivité cantonale (ICC/UBS)

L'UBS publie régulièrement un rapport comparatif du niveau de la compétitivité des cantons suisses. En valeur relative et pour l'année 2018, le canton de Fribourg est situé au 14ème rang, soit une perte de deux rangs par rapport à l'Indicateur de compétitivité des cantons de 2016. D'après les résultats

d'UBS, le profil de compétitivité du canton de Fribourg est relativement proche des médianes au niveau suisse pour les 8 piliers d'analyse.

Figure 19 : Indicateur de compétitivité des cantons et profil de compétitivité du canton de Fribourg (ICC/UBS, 2018)

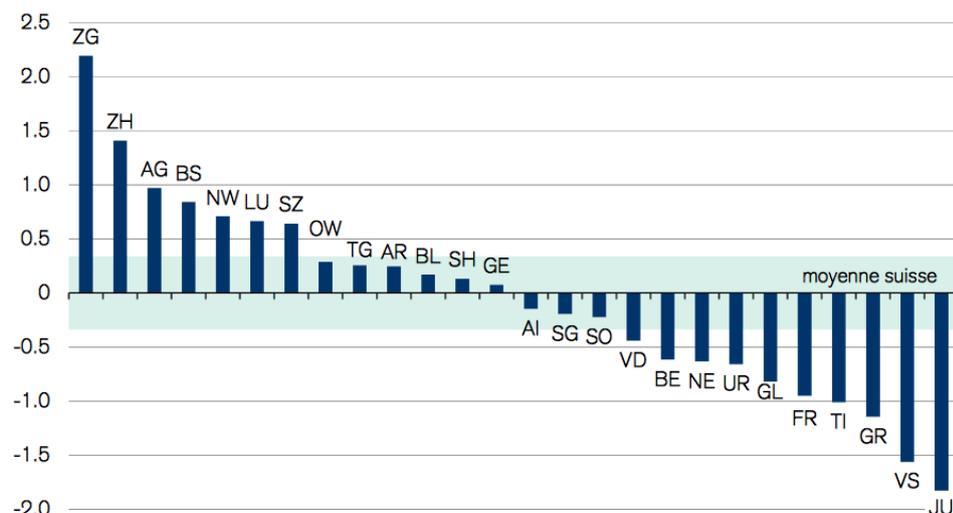


Source : UBS (2018).

3.3.2. Indicateur de qualité de localisation (IQL/CS)

De manière moins régulière qu'UBS, le Crédit Suisse publie un classement comparatif des cantons suisses sur la base de la qualité de la localisation. Dans le dernier rapport publié en 2016, le résultat du canton de Fribourg est significativement plus faible que la moyenne suisse (22ème rang, figure 20).

Figure 20 : Indicateur de qualité de localisation des cantons suisses (2016)



Note : Indicateur synthétique ; Suisse = 0.

Source : Crédit Suisse (2016).

Les méthodologies utilisées par UBS et Crédit Suisse sont basées sur des hypothèses théoriques restreintes. Dès lors, elles génèrent des résultats peu contrastés qui ne prennent en compte que de manière relative les forces et faiblesses des territoires analysés en termes de compétitivité.

La méthodologie développée par le Centre de recherche sur la Compétitivité a pour but de déterminer le profil d'un cas spécifique, dans le présent rapport le cas du canton de Fribourg, de manière plus exhaustive en se basant sur des analyses qualitatives et quantitatives.

3.4. Composition économique et spécialisation du canton de Fribourg

3.4.1. Composition économique du canton de Fribourg

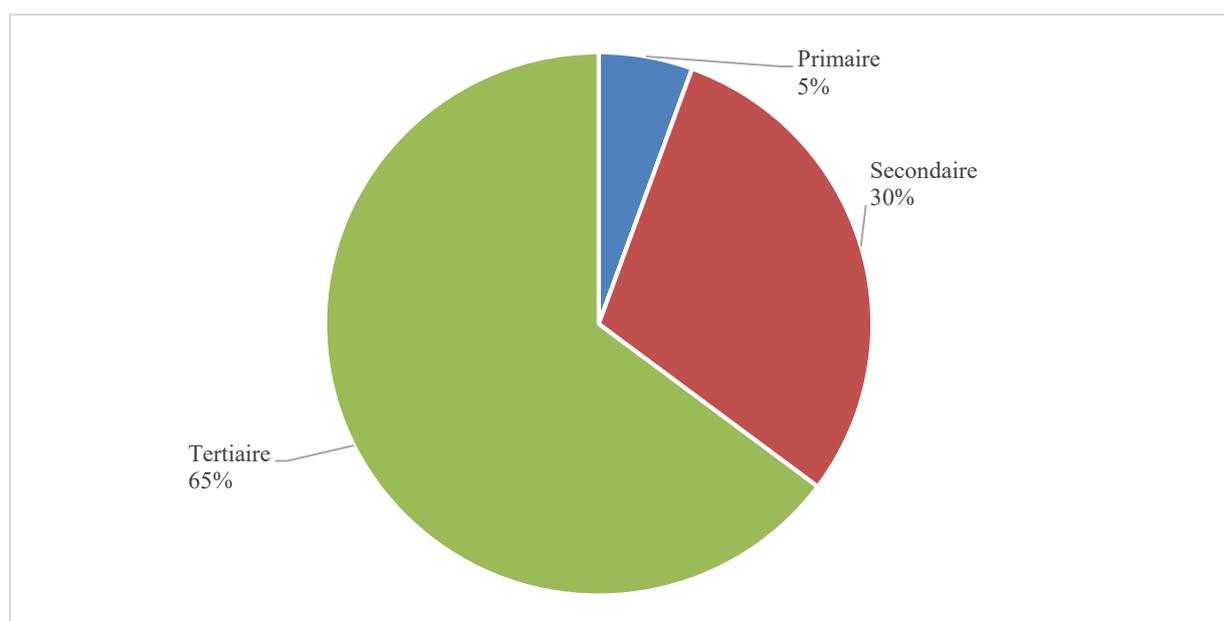
La figure 21 décrit la distribution de l'emploi dans le canton de Fribourg pour l'année 2016. Le secteur tertiaire représente un peu moins de deux tiers de l'emploi total du canton tandis que le secteur secondaire correspond à 30% de l'emploi et le secteur primaire à 5%.

En termes de valeur ajoutée, la contribution de chaque secteur à l'économie cantonale est similaire à la distribution de l'emploi (figure 22).

Une analyse approfondie de chaque secteur révèle que le secteur primaire est composé presque exclusivement de l'industrie de l'agriculture (96%) (figure 23). Le secteur secondaire est plus diversifié, l'industrie de la construction représentant 37% de l'emploi du secteur, le reste étant divisé entre diverses industries : industries alimentaires et fabrication de boissons (16%), fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, d'équipements électriques, de machines et d'équipements (16%), métallurgie et fabrication de produits métalliques (11%), ainsi que d'autres industries qui représentent une plus faible proportion du secteur (20%) (figure 24).

De manière analogue, le secteur tertiaire est également composé d'un nombre important d'industries (figure 25). Les industries les plus importantes sont le commerce (20%), la santé humaine et action sociale (19%) et l'administration publique et enseignement (18%). Un très grand nombre d'industries représente moins de 1% de l'emploi du secteur et est dès lors classé dans Autres (18%).

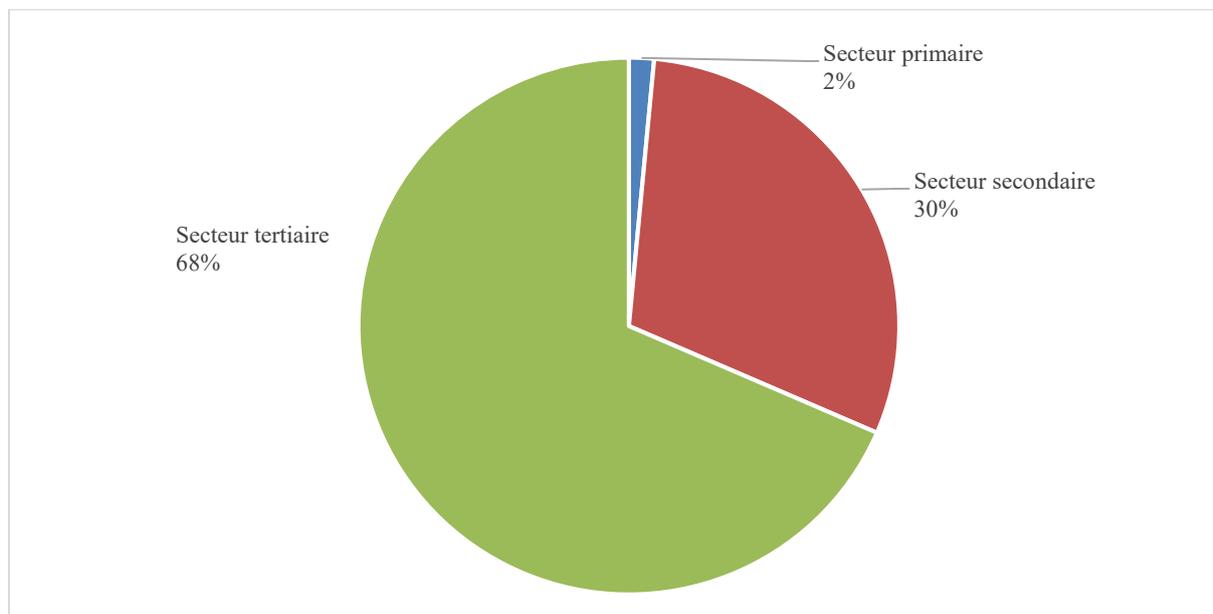
Figure 21 : Parts des secteurs économiques dans le canton de Fribourg en termes d'EPT (2016)



Notes : EPT : équivalent plein temps ; données pour 2016 sont provisoires.

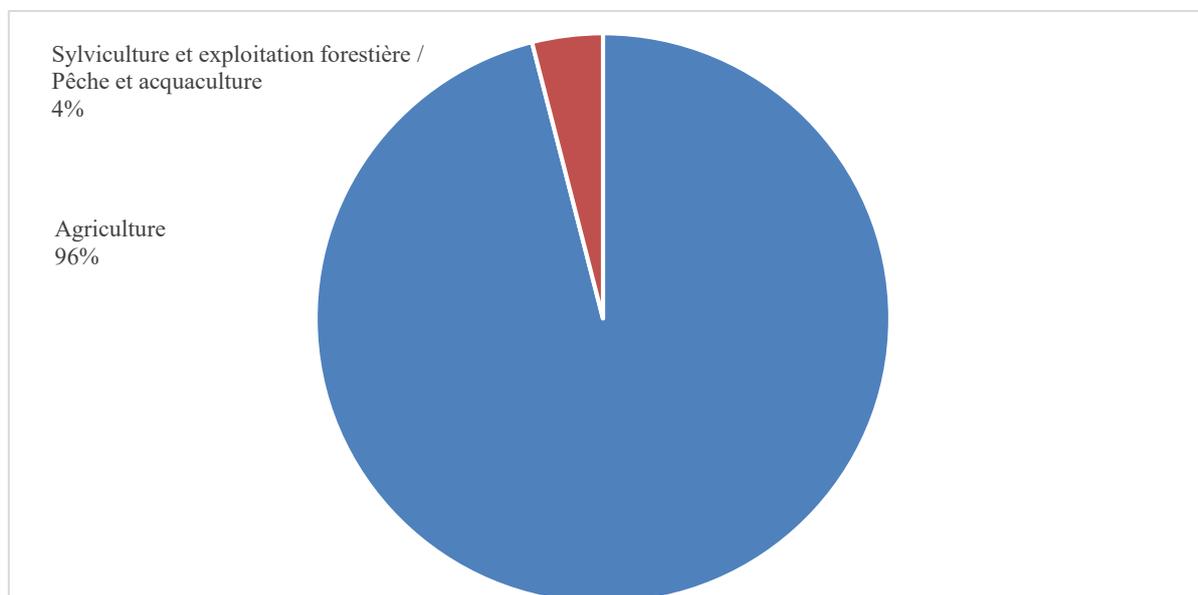
Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018a).

Figure 22 : Parts des secteurs économiques dans le canton de Fribourg en termes de valeur ajoutée (2016)



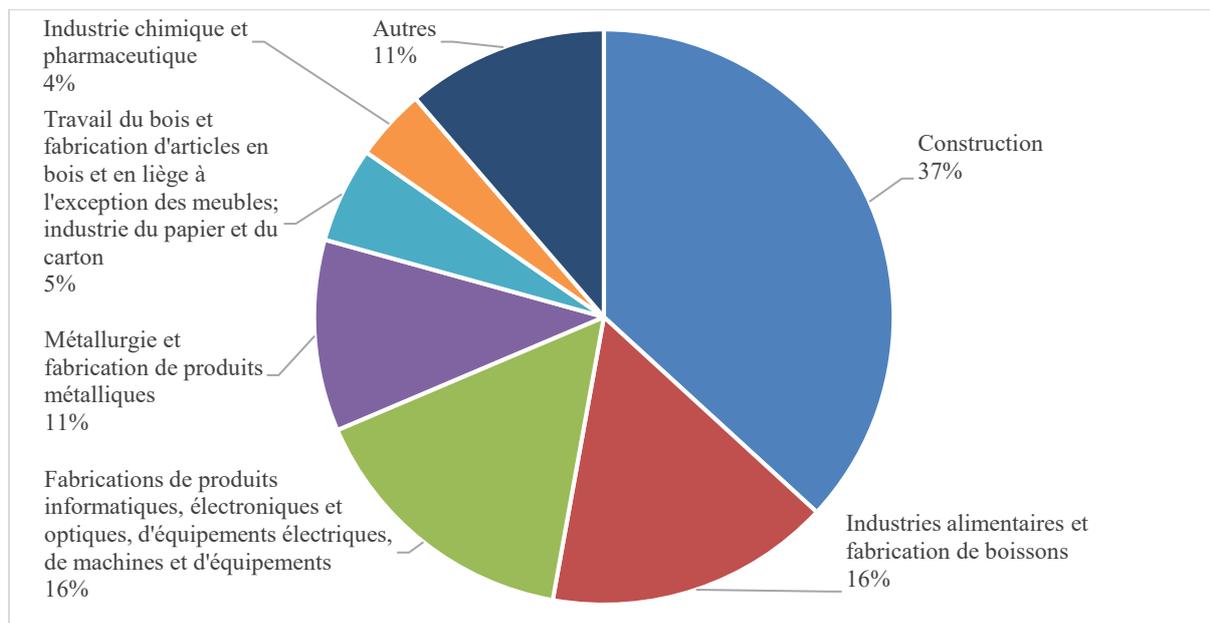
Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données du service statistique du canton de Fribourg (2018).

Figure 23: Parts des industries composant le secteur primaire dans le canton de Fribourg en termes d'EPT (2016)



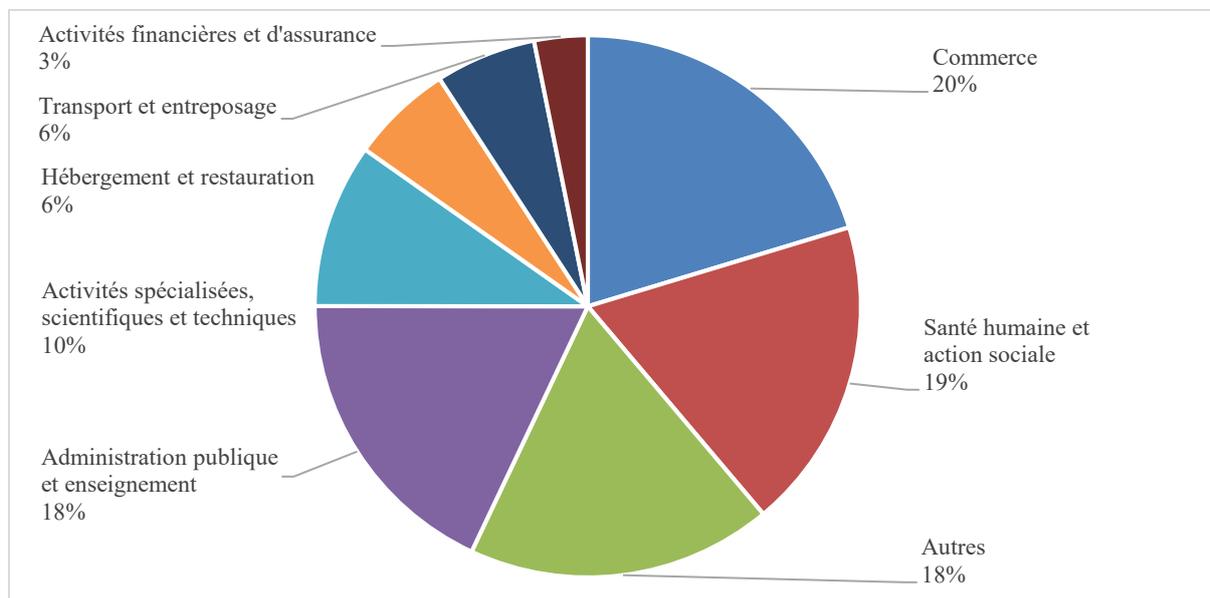
Notes; données pour 2016 sont provisoires. Les industries sont classifiées selon la nomenclature NOGA-2 2008.
Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018a).

Figure 24 : Parts des industries composant le secteur secondaire dans le canton de Fribourg en termes d'EPT (2016)



Notes : EPT : données pour 2016 sont provisoires. Les industries sont classifiées selon la nomenclature NOGA-2 2008.
Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018a).

Figure 25: Parts des industries composant le secteur tertiaire dans le canton de Fribourg en termes d'EPT (2016)



Notes : EPT : équivalent plein temps ; données pour 2016 sont provisoires. Les industries sont classifiées selon la nomenclature NOGA-2 2008.
Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018a).

3.4.2. Spécialisation du canton de Fribourg

L'utilisation des quotients de localisation (LQ) donne des informations supplémentaires sur la composition d'une économie régionale en la comparant à la composition à l'échelle nationale. Théoriquement, le LQ est la part de l'emploi d'une industrie au niveau régional divisée par la part de

l'emploi de cette même industrie au niveau national (Resbeut et Gugler, 2016 ; Delgado et al., 2014). Un LQ ayant une valeur supérieure à 1 signifie que l'industrie est plus concentrée dans la région en question qu'au niveau national. Dans cette étude, une limite de 1.15 sera utilisée au lieu de 1 afin de déterminer si une industrie est concentrée. Cette limite est choisie dans le but de prendre en compte les spécificités suisses de la distribution des activités économiques.

Il est important de prendre en compte le niveau de l'emploi par industrie en termes absolus pour identifier les plus importantes. Cette mesure est complémentaire aux LQ. En effet, elle permet de contrôler le fait qu'un canton peut avoir une industrie avec un LQ élevé mais une faible quantité d'emplois en termes absolus.

Une industrie est considérée comme étant économiquement importante pour un territoire donné si elle est hautement concentrée et représente une grande part de l'emploi total en EPT. La figure 26 montre toutes les industries (en NOGA-3) qui possèdent un LQ supérieur à 2 pour l'année 2016.

Il est intéressant de noter que les industries actives dans **les activités d'agriculture et de l'alimentaire ont tant une concentration élevée qu'un nombre d'emplois important** (industries codifiées 011, 014, 015, 101, 103 et 105).

Figure 26 : Industries ayant un LQ supérieur à 2 pour le canton de Fribourg (2016).

NOGA-3	Nom de l'industrie	LQ	EPT
011	Cultures non permanentes	2.79	1'087
014	Production animale	2.28	4'256
015	Culture et élevage associés	2.27	552
101	Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande	4.35	1'768
105	Fabrication de produits laitiers	6.66	1'728
251	Fabrication d'éléments en métal pour la construction	2.43	1'133
266	Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, d'équipements électromédicaux et électrothérapeutiques	2.15	808
281	Fabrication de machines d'usage général	3.23	1'287
469	Commerce de gros non spécialisé	2.94	599
879	Autres activités d'hébergement social	2.21	606

Notes : EPT : équivalent plein temps ; les données pour 2016 sont provisoires. Les industries sont classifiées selon la nomenclature NOGA-3 2008.

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018a).

La figure 27 liste les groupes de sous-secteurs les plus spécialisés du canton en termes d'emploi et de valeur ajoutée pour l'année 2016. Ces groupes de sous-secteurs, qui peuvent par exemple constituer une combinaison d'industries manufacturières et de services, représentent les parts les plus importantes des exportations du canton. Les exportations d'instruments de mesure, montres et bijoux sont exclues du total des exportations dans cette section. Les industries qui composent les sous-secteurs sont présentées dans l'annexe A. Les entreprises actives dans le sous-secteur de la fabrication de produits chimiques et pharmaceutiques la représentent à hauteur de 2.2% du total de l'emploi (en EPT) mais comptent pour 4.14% de la valeur ajoutée du canton. Le sous-secteur de l'agriculture et de l'industrie alimentaire est responsable de la production de 7.07% de la valeur ajoutée totale. De plus, il représente 12% de l'emploi total du canton (en EPT). Le sous-secteur de la fabrication de machinerie et d'équipements (électronique ou autre) a également une certaine importance avec 6% de l'emploi total et 8.98% de la valeur ajoutée totale. Il est également important de noter que le sous-secteur de la

construction représente une large proportion de la valeur ajoutée (7.5%) et de l'emploi (13.3%) d'un point de vue relatif.

Figure 27 : Emploi et valeur ajoutée pour les sous-secteurs les plus spécialisés du canton de Fribourg (2016)

Sous-secteurs d'activités connexes	Emplois (EPT) en % du total	Valeur ajoutée en % du total
Sous-secteur de l'agriculture et de l'industrie alimentaire	12	7.07
Sous-secteur de la fabrication de machinerie et d'équipements (électronique ou autre)	6	8.98
Sous-secteur de la métallurgie et de produits métalliques	2.5	2.04
Sous-secteur de la fabrication de produits chimiques et pharmaceutiques	2.2	4.14
Sous-secteur de la construction	13.3	7.5
Total	35.9	29.73

Notes : EPT : équivalent plein temps ; les données pour 2016 sont provisoires ; les industries sont classifiées selon la nomenclature NOGA 2008 et l'équivalence en termes de valeur ajoutée est une estimation à interpréter de manière mesurée.

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OFS (2018a), service statistique du Canton de Fribourg (2018).

3.5. Analyse SWOT du capital territorial du canton de Fribourg

Le développement économique du canton repose sur la qualité de son capital territorial fondé sur le capital économique et humain, le capital physique (infrastructures, équipements, etc.), le capital créatif et socio-culturel, le capital institutionnel et le capital environnemental (Ezmaie, 2012, p. 122 ; Servillo et al., 2011, p. 6). La qualité du capital territorial détermine la capacité de la région à attirer et à conserver des personnes physiques et morales productives qui, en raison de leurs activités, influenceront ses performances économiques et sociales. L'attractivité territoriale joue également un rôle important pour capter les personnes physiques de passage (tourisme). Pour les entreprises, la qualité du capital territorial du canton dépend de sa capacité à offrir des conditions qui permettent à ces dernières de développer des projets porteurs et de maximiser leur productivité (WEF, 2007, p. 6). La productivité figure parmi les principaux objectifs des entreprises, car elle influe directement sur leurs profits. S'agissant des "personnes physiques", sont principalement visées la main-d'œuvre qualifiée et la main-d'œuvre fortement qualifiée actives dans le canton étant donné que ces dernières constituent l'une des principales composantes de l'efficacité des entreprises. La capacité d'une région à offrir des conditions de vie optimales influe fortement sur la mobilité des personnes physiques (Florida, 2013 ; Dencik et Spee, 2012).

3.5.1. Forces et faiblesses

Les figures 28a et 28b présentent l'estimation des forces et faiblesses des principaux indicateurs du capital territorial et touristique. Cette estimation se base à la fois sur des indicateurs quantitatifs et qualitatifs. Si l'analyse n'identifie ni des forces majeures et exceptionnelles, ni de très fortes faiblesses difficilement surmontables, le canton de Fribourg dispose plutôt de forces et de faiblesses d'une intensité modérée. Il n'est dès lors pas possible de distinguer des singularités prédominantes du capital territorial du canton qui constituerait une véritable USP (unique proposition).

Figure 28a : Bilan du positionnement du capital territorial du canton de Fribourg

Paramètres	Force ++	Force +	Neutre	Faiblesse -	Faiblesse --
------------	-------------	------------	--------	----------------	-----------------

Produits et services territoriaux tangibles et intangibles (hors coûts)

Capital humain					
Présence d'une main-d'œuvre hautement qualifiée		X			
Présence d'une main-d'œuvre qualifiée		X			
Formation de la population		X			
Adéquation entre l'offre de travail très qualifié et la demande de travail très qualifié				X	
Connaissances linguistiques		X			
Paramètres	Force ++	Force +	Neutre	Faiblesse -	Faiblesse --

Produits et services territoriaux tangibles et intangibles (hors coûts)

Capital physique					
Qualité et disponibilité des infrastructures en général			X		
Qualité et disponibilité des infrastructures numériques				X	
Accessibilité intercantonale		X			
Accessibilité intra-cantonale				X	
Infrastructures et institutions de R&D		X			
Présence de Hautes Ecoles		X			
Présence de clusters		X			
Présence de clusters ayant des interactions technologiques et de marchés entre eux		X			
Disponibilité de terrains industriels				X	
Disponibilité de venture capital			X		
Qualité de la réglementation et de son application		X			
Présence de pôles urbains forts et dynamiques : ville de Fribourg				X	
Conditions et qualité de vie :					
Revenu disponible équivalent		X			
Conditions de logements (location et achat) : disponibilité		X			

Conditions de logements (location et achat) : coûts		X			
Qualité de l'éducation primaire et secondaire		X			
Présence d'une école en langue anglaise				X	
Sécurité		X			
Qualité de l'environnement et paysages		X			
Disponibilité et qualité de l'offre récréative, culturelle, sportive			X		

Coûts

Fiscalité des personnes morales				X	
Fiscalité des personnes physiques				X	
Autres coûts pour les entreprises		X			

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg.

Figure 28b : Bilan du positionnement du tourisme dans le canton de Fribourg

Paramètres	Force ++	Force +	Neutre	Faiblesse -	Faiblesse --
Patrimoine naturel et culturel					
Situation géographique	X				
Nature et paysage	X				
Lac et cours d'eaux		X			
Altitude et accessibilités des espaces et sites alpins			X		
Patrimoine architectural et religieux	X				
Offres culturelles et traditionnelles		X			
Offres en matière de gastronomie et terroir	X				
Offre en matière de congrès et séminaires				X	
Hébergement et transport					
Capacité hôtelières					X
Parahôtellerie (non-collective)			X		
Hébergement collectif			X		
Offre en matière de transports publics				X	
Offre et prestation des compagnies de navigation		X			
Réseau de navigation des Trois Lacs		X			
Offre en matière de remontées mécaniques			X		

Situation économique des remontées mécaniques			X		
Besoin de rénovation des remontées mécaniques			X		
Loisirs					
Réseau de randonnées		X			
Présence d'un centre thermal	X				
Offre en matière de golf			X		
Altitude des domaines skiables					X
Politique					
Coopérations entre les principales organisations touristiques		X			
Qualité des services et de l'accueil touristique		X			
Horaires d'ouverture des commerces et des établissements publics				X	
Conscience touristique				X	
Présence d'une université et de Hautes Ecoles	X				
Outils de communication		X			
Attractivité des centres villes/stations			X		

Source : Union fribourgeoise du Tourisme

3.5.2. Opportunités et menaces

Les données de la figure 28 sont à mettre en relation avec l'identification des principales opportunités et menaces relatives au capital territorial du canton de Fribourg (figure 29). Des opportunités significatives s'offrent au canton. Le développement de clusters dynamisés par le pôle scientifique et technologique, la création de la Blue Factory et de ses centres d'excellence, le développement démographique, la préservation du paysage et l'importance de l'anglais comme troisième langue sont des atouts qu'il convient d'exploiter. La marginalisation du canton entre les deux grandes régions de l'Arc lémanique et du canton de Berne entraînant une lente évolution du canton de Fribourg en un canton dortoir et corridor, la fuite des cerveaux, et la concurrence fiscale d'un nombre croissant de cantons sont des menaces qu'il faut mitiger.

Figure 29a : Opportunités et menaces du capital territorial du canton de Fribourg

Opportunités	Menaces
Création et développement de parcs technologiques (blueFACTORY, Marly Innovation Center, Le Vivier)	Marginalisation due à l'orientation de grands pôles à la fois sur la région lémanique et sur Berne

Développements de clusters et présence de clusters ayant des liens technologiques et économiques entre eux (co-located clusters)	Fuite des cerveaux vers d'autres régions plus attractives en termes d'emploi et d'environnements social et culturel
Interactions entre les clusters et la plateforme technologique/centres de compétence	Évolution lente du canton vers un territoire "dortoir" peu productif
Préservation du paysage d'une partie substantielle du canton en adéquation avec les orientations de développement durable	Évolution lente du canton en tant que "corridor" entre les deux zones métropolitaines (lémanique d'une part et Berne d'autre part)
Développement démographique	Dans le contexte actuel, amenuisement de la force du bilinguisme (français-allemand) avec l'importance croissante d'autres langues telles que l'anglais
Développement du trilinguisme (français, allemand, anglais) basé sur la force existante du bilinguisme (français-allemand) Ouverture à l'interculturalisme au-dessus de la moyenne	Concurrence fiscale d'un nombre croissant de cantons
Collaboration étroite entre le secteur privé et les autorités gouvernementales	Diminution des établissements exogènes

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg.

Figure 29b : Opportunités et menaces pour le tourisme dans le canton de Fribourg

Opportunités	Menaces
Forte croissance du tourisme mondial	Ralentissement économique et inflation
Nouvelles tendances nature, santé, mobilité douce	Perspective d'évolution climatique
Climat de sécurité dans le pays	Terrorisme international et augmentation de la criminalité

Croissance du tourisme urbain et du tourisme d'affaires	Compétitivité des offres de la concurrence nationale et internationale
Attrait accru pour les voyages rapides, courts et fréquents	Hausse des prix des carburants et transports
Tendance à l'ouverture des frontières	Défaut d'investissements
Santé économique et financière du canton	Mesures étatiques insuffisantes en faveur du développement touristique

3.5.3. Conclusion

La situation économique du canton de Fribourg est le résultat d'un passé rural et d'une situation géographique entre deux pôles métropolitains. De son passé rural, le canton a hérité un grand secteur agro-alimentaire, entouré d'industries connexes comme l'emballage, les machines destinées à l'emballage, le plastique, le carton, le papier ainsi que la biopharma... La situation proche des pôles métropolitains a pour sa part engendré, dès les années 1980 et l'ouverture de l'A12, une croissance démographique parmi les plus fortes de Suisse. Ces pôles métropolitains ont tour à tour fait preuve d'un dynamisme économique et démographique remarquable, débouchant sur des pénuries de logements et sur un débordement des populations vers les régions périphériques.

Le canton de Fribourg a ainsi été amené à accueillir une importante immigration intercantonale en provenance de Berne dans un premier temps, puis de l'arc lémanique. Pour cela, il a fallu développer les services à la population, dont les services publics et en particulier la formation, ainsi que le secteur de la construction. Un tel développement ne va pas sans poser quelques défis.

Malgré un dynamisme remarquable, l'économie du canton n'a pas pu créer des emplois au même rythme que la croissance de la population. Ce déséquilibre ne s'est jusqu'ici pas transformé en chômage, lequel demeure très bas en comparaison romande, mais il a accru le nombre des pendulaires sortant du canton, ce qui exige des solutions durables en matière d'aménagement du territoire et de mobilité. Le déficit pendulaire péjore en outre certains indicateurs économiques comme le PIB par habitant. A ce propos, même si le PIB par emploi équivalent plein temps (un indicateur de productivité qui reflète mieux la performance de l'économie) n'est pas particulièrement faible à Fribourg, il faut bien admettre que ses branches économiques fortes, , n'offrent actuellement pas les meilleures valeurs ajoutées, en particulier si on les compare aux domaines de la pharmaceutique ou de la finance. Mais, dans le contexte actuel de réorientation des consommations vers le mieux vivre et le développement durable, ce sont malgré tout des domaines d'activité qui, s'ils peuvent être canalisés vers les niches les plus prometteuses, offrent de bonnes perspectives d'avenir, pour lesquelles le canton est bien doté.

Comme il est développé dans les chapitres suivants, le canton de Fribourg, via son PMO 2020-2023 a initié une politique visant à mettre en valeur ses atouts historiques à travers les trois clusters thématiques (Building Innovation Cluster, Cluster Food&Nutrition et le Swiss Plastic Custer) et ses centres de compétences avec un fort potentiel de développement futur.

4. Axes stratégiques de compétitivité du canton de Fribourg

La politique économique et sociale du canton vise à renforcer sa compétitivité, c'est-à-dire à augmenter sa croissance de manière durable dans un contexte de création d'emploi et celui d'un niveau élevé de la qualité de vie (vision). Il s'agit de promouvoir un climat économique et social porteur pour la prospérité ainsi que le rayonnement du canton de Fribourg afin de positionner ce dernier pour l'avenir dans une optique de développement durable et inclusif. Trois axes stratégiques de compétitivité ont été ciblés. Il s'agit **du renforcement de la bioéconomie**, de **l'ancrage numérique** et du **développement d'un territoire cantonal intelligent (Smart)**. Ces trois axes seront à même de dynamiser la compétitivité du capital territorial du canton et celle de ses entreprises eu égard à la structure économique et aux spécificités du canton en termes notamment de risques, d'opportunités, de forces et de faiblesses (Gugler, Lepori, Resbeut, 2018). Les principales caractéristiques de ces trois axes sont les suivantes. Il s'agit de trois axes qui :

- > ont des implications transversales,
- > sont interdépendants et interactifs que cela soit au niveau des filières technologiques, économiques, environnementales et sociales,
- > promeuvent une croissance verte durable créatrice d'emploi,
- > promeuvent l'innovation et les activités créatrices de valeur touchant l'ensemble des activités économiques du canton,
- > promeuvent des orientations nouvelles et/ou plus pointues en matière d'éducation et de formation,
- > promeuvent une organisation territoriale inclusive favorisant une qualité de vie élevée,
- > permettent de stimuler l'esprit d'innovation et d'entrepreneuriat des entreprises et institutions du canton.
- > se renforcent mutuellement

4.1. Renforcement de la bioéconomie dans le canton de Fribourg

Le développement de la bioéconomie constitue un axe stratégique du canton de Fribourg eu égard à sa structure économique et aux domaines d'expertises présents sur son territoire (Bliesener et Gugler, 2017). La bioéconomie est source d'innovation et de création de valeur et répond aux objectifs de développement économique et social favorisant une croissance verte et la création d'emplois. On estime que les biotechnologies pourraient générer 2.7% du PIB des pays de la zone OCDE en 2030, les principaux secteurs concernés étant la production primaire et l'industrie, ainsi que le domaine médical allant d'aliments à composants nutritifs spécialisés jusqu'au développement de médicaments (OCDE, 2009, p.20).

4.1.1. Valorisation de la structure industrielle cantonale dans la bioéconomie

La bioéconomie crée d'importantes opportunités commerciales et, partant, le développement d'activités industrielles créatrices de valeur. Des entreprises pourront développer leurs activités en créant de nouveaux produits et processus répondant à des besoins nouveaux ou en servant différemment à des besoins existants. La bioéconomie comprend trois catégories d'activités : Les industries du secteur de la biomasse qui regroupent principalement les industries du secteur primaire ; Les industries du secteur de la transformation (bioraffineries) qui sont un élément central de la chaîne de valeur de la bioéconomie, car elles transforment la biomasse en ressource transformable; Et les industries de produits *biobased* qui utilisent ces ressources transformées ainsi que la biomasse brute afin de produire des composants ou des produits finaux. La distinction de la bioéconomie sur la base de ces trois catégories permet de mieux comprendre la chaîne de valeur globale, les interactions entre les industries et les possibilités de croissance offerte par la bioéconomie. Sur la base de la structure économique générale du canton de Fribourg (Gugler, Lepori et Resbeut, 2018), il est possible d'identifier la présence d'industries avec un important potentiel de développement dans ce domaine.

Comparé à la moyenne suisse, le canton de Fribourg a une forte présence dans l'industrie de la production de biomasse due aux activités du secteur agricole (en particulier dans la production de lait et de viande) et à celles de l'industrie forestière. La figure 30 montre que les trois principaux secteurs industriels du canton actifs dans la production de biomasse tant en termes de spécialisation (LQ) qu'en terme d'emploi sont les activités de culture non permanentes, les activités de production animale ainsi que les activités de cultures et élevage associés. L'importance du secteur agricole en tant que producteur de biomasse est particulièrement prononcée dans le domaine de la production animale. Comparé aux autres cantons, le canton de Fribourg est le premier producteur de poulets et le troisième producteur de bovins (Gugler et Bliesener, 2017, p.17). Un important volume de biomasse est dérivé de cette production animale. Les activités forestières du canton offrent également un potentiel important de production de biomasse.

Figure 30 : Secteurs industriels concernés par la production de biomasse (canton de Fribourg) (2016)

Code NOGA	Nom de l'industrie	LQ	EPT
011	Cultures non permanentes	2.79	1'087
014	Production animale	2.28	4'256
015	Cultures et élevage associés	2.27	552

Source : Gugler, Lepori et Resbeut (2018), Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur OFS (2018).

Tableau 31 : Secteurs industriels concernés par la production de *bioproducts* (canton de Fribourg) (2016)

Code NOGA	Nom de l'industrie	LQ	EPT
101	Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande	4.35	1'768
103	Transformation et conservation de fruits et légumes	5.22	258
105	Fabrication de produits laitiers	6.66	1'728
211	Fabrication de produits pharmaceutiques de base	1.85	509

Source : Gugler, Lepori et Resbeut (2018), Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur OFS (2018).

La figure 31 présente les secteurs industriels propices à la production de *bioproducts*. L'industrie alimentaire est un des principaux acteurs en matière de développement et de fabrication de *bioproducts*. Le niveau élevé de spécialisation de ce secteur reflète l'importance du CFN dans le canton et dans les régions périphériques. La transformation et la conservation de la viande ainsi que la fabrication de produits laitiers enregistrent des LQ de 4.35, respectivement 6.66 et des niveaux d'emploi de 1'768 et 1'728 respectivement. Ces deux industries sont fortement liées à l'industrie de la production animale qui constitue une activité importante dans le canton comme il l'a été souligné précédemment. Le secteur de la fabrication de produits en plastique, dynamisé par la présence du *SPC* présente également un potentiel de développement de produits fabriqués à base de biomasse.

4.1.2. Activation de l'innovation et de l'entrepreneuriat dans la bioéconomie

La bioéconomie a un potentiel de croissance significatif dans le canton de Fribourg (Gugler et Bliesener, 2017). La figure 32 montre les principaux secteurs industriels du canton propices au développement de la bioéconomie. Ces secteurs représentent environ un tiers des emplois et de la valeur ajoutée enregistrés dans le canton (selon les données de 2016). La plupart de ces secteurs se regroupent au sein des trois clusters du canton, à savoir le CFN, le SPC et le BIC. Les industries du canton peuvent compter sur un tissu de compétences scientifiques dans les biotechnologies et dans les

autres technologies qui renforcent les avancées innovatrices. L'université et les hautes écoles spécialisées proposent des cours dans les disciplines phares pour la bioéconomie (chimie, biochimie notamment). L'Institut de Chimie de l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes est actif dans des applications biotechnologiques en collaboration notamment avec des entreprises suisses. L'institut Adolf Merkle, spécialisé dans les nanotechnologies constitue un atout important pour tirer profit des synergies entre les biotechnologies et les nanotechnologies. Le renforcement des activités de recherche en agronomie à Posieux (Agroscope) offre également un développement important favorisant le renforcement de la bioéconomie dans le canton.

Figure 32 : Principaux secteurs économiques du canton de Fribourg propices au développement de la bioéconomie (2016)

Sous-secteurs des activités considérées	Emplois (EPT) (% du total)	Valeur ajoutée (% du total)
Sous-secteur des produits alimentaires et de l'agriculture	11.9	7.07
Sous-secteur de l'industrie des machines	6	8.98
Sous-secteur de l'industrie des métaux	2.5	2.04
Sous-secteur des produits chimiques et pharmaceutiques	2.2	4.14
Sous-secteur de la construction	13.3	7.5
Total	35.9	29.73

Source : Gugler, Lepori et Resbeut (2018), Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur OFS (2018), Service de la statistique du Canton de Fribourg (2017).

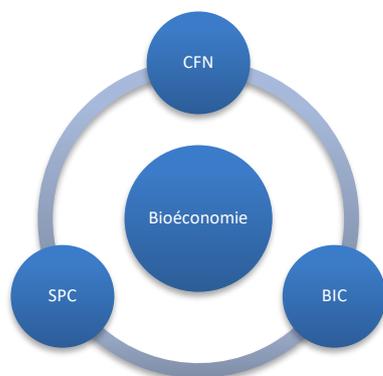
L'économie fribourgeoise comprend trois principales filières, toutes dynamisées par un cluster, qui pourraient se renforcer, se spécialiser pour certains acteurs et se diversifier pour d'autres dans des activités liées à la bioéconomie (innovation, développement de produits et de processus, exploitation de nouveaux débouchés et/ou de nouvelles sources d'approvisionnement). La colocalisation des trois clusters sur le territoire du canton permet d'exploiter d'importantes interactions entre eux en raison notamment de leurs complémentarités. Une orientation accrue de ces trois filières dans le domaine de la bioéconomie devrait permettre de renforcer les chaînes de valeur et aussi de compléter ces chaînes de valeur, notamment en aval, c'est-à-dire dans les activités de transformation et d'utilisation de la biomasse, domaines à plus forte valeur ajoutée. Le secteur primaire s'en trouverait aussi renforcé en raison des débouchés accrus dus au développement des activités de transformation et d'utilisation de la biomasse.

L'industrie alimentaire humaine et animale constitue un des secteurs à fort potentiel dans le développement de la bioéconomie et représente une source de débouchés pour le secteur agricole relativement important dans le canton en comparaison avec la moyenne suisse. Les acteurs, regroupés au sein du CFN, produisent de la biomasse et/ou des produits transformés à base de biomasse. La production de base sert non seulement à la fabrication de produits alimentaires à plus forte valeur ajoutée mais également à la production de biogaz et de produits riches en protéines et nutriments développés dans les secteurs pharmaceutiques et chimiques. Toutefois, la mise à profit des externalités positives issues de l'interaction entre les technologies et les spécialisations industrielles nécessite de mettre en place des actions visant à promouvoir l'innovation, le développement et la commercialisation de nouveaux produits et procédés de fabrication.

Les activités industrielles liées à la construction et à l'énergie présentent également un potentiel de développement dans la bioéconomie. Le secteur du bois et de ses applications est en ligne de front en ce qui concerne le développement de nouveaux matériaux et nouveaux procédés de construction ainsi que la création de ressources énergétiques. Le secteur agricole constitue une source d'approvisionnement pour l'industrie de la construction, notamment en ce qui concerne les matériaux d'isolation fabriqués à partir de la biomasse. Les industries du plastique et de la chimie sont également

des fournisseurs potentiels de matériaux *biobased* utilisés dans la construction (peintures, dérivatifs plastiques). La production de ressources énergétiques à base de biomasse constitue un potentiel de développement significatif pour le BIC.

Figure 33 : Trois importantes filières des bioéconomies dynamisées par la présence d'un cluster



Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg.

L'industrie bioplastique utilise notamment la biomasse produite par le secteur de l'agriculture, l'industrie forestière et le secteur alimentaire (par exemple, les protéines animales). Les débouchés de l'industrie bioplastique se concentrent principalement sur les marchés traditionnels du plastique ainsi que sur des marchés spécifiques offerts par le secteur médical et celui de l'alimentation (par exemple, les bioplastiques offrant une forte résistance bactérielle). Le SPC pourrait jouer un rôle clé dans le renforcement des activités innovatrices liées au développement de produits plastiques et chimiques ainsi que le développement et la production d'alternatives au plastique.

La bioéconomie représente dès lors un axe stratégique à renforcer à l'avenir. Les mesures à prendre comprennent la promotion de l'innovation dans le domaine de la bioéconomie et l'encouragement à la création de start-up pour améliorer la coopération intra-cantonale, inter cantonale et transfrontière dans ce domaine. Le développement de la bioéconomie dans le canton permettra de développer de nouvelles interactions d'innovations et d'affaires intra-industrielles et inter-industrielles. Les retombées positives de ces interactions vont bien au-delà du domaine de la bioéconomie et profiteraient à d'autres segments de l'économie. Comme indiqué plus haut, les synergies entre les trois filières reposant chacune sur un cluster sont intéressantes. Cette coopération entre les clusters peut aider les industries à réagir plus rapidement aux changements et à devenir plus multidisciplinaires grâce à la bioéconomie. Par ailleurs, la bioéconomie est au centre des actions façonnées par la convergence des technologies *nano-bio-info-cogno*⁴ favorisées par l'industrie 4.0. La bioéconomie répond aux besoins sociétaux et économiques de transition vers une économie plus verte, plus responsable et plus équitable. Dans cette perspective, le développement de la bioéconomie au sein du canton constitue un apport important à l'implémentation des actions liées à l'axe stratégique du canton visant le développement d'un territoire intelligent.

Eu égard à l'importance relativement forte du secteur primaire dans le canton, l'essor éventuel de l'utilisation des biotechnologies pourrait élargir le spectre des débouchés principalement pour les entreprises agricoles et forestières favorisant ainsi les régions rurales et de montagne. Le secteur primaire pourrait également bénéficier de l'avancée des biotechnologies pour les activités des entreprises qui y sont actives. Comme le note l'OCDE, « *Les biotechnologies modernes sont utilisées dans la production primaire pour mettre au point de nouvelles variétés de végétaux et d'animaux avec des caractères améliorés, de nouveaux outils de diagnostic, des techniques avancées de multiplication*

⁴ Nanotechnologies, biotechnologies, technologies de l'information et sciences cognitives.

végétative et animale, et des produits thérapeutiques et vaccins pour le traitement et la prévention de maladies des animaux. » (Source : OCDE, 2009, p.63).

4.2. Ancrage numérique de l'économie fribourgeoise

Tous les territoires, régionaux et nationaux, sont confrontés au développement d'un écosystème de technologies numériques interdépendantes qui affectent les interactions régissant les individus, les entreprises et les administrations publiques. Comme le relève l'OCDE, « *La transformation numérique modifie la manière dont les personnes interagissent entre elles et leurs relations à la société en général, soulevant des enjeux importants pour l'emploi et les compétences, la protection de la vie privée et la sécurité, l'éducation, la santé, ainsi qu'un grand nombre d'autres domaines de l'action publique. Elle représente aussi un important facteur de la création d'entreprises, en réduisant les obstacles à l'entrée et, plus généralement, en modifiant l'environnement des affaires par la baisse des coûts de transaction, la transparence accrue sur les prix et les gains de productivité (...). Non seulement les entreprises échangent plus facilement avec leurs fournisseurs, clients et employés grâce à des outils en ligne, mais les progrès dans le domaine des TIC favorisent l'émergence de nouveaux modèles d'affaires* » (OCDE, 2018a, p.12). Les cantons sont confrontés à de nombreux enjeux tels que les défis mis en exergue par le SECO (2018, pp.12-13) : « *les nouveaux canaux de distribution, la mise en réseau accrue de la production et des acteurs ; la poursuite de l'automatisation de la fourniture des prestations des entreprises, les changements sur le marché du travail et la déspatialisation* ». Les enjeux diffèrent selon les espaces, les régions rurales et de montagnes étant sujettes à des risques plus élevés de fractures numériques quand bien même la numérisation des activités est à même de résoudre d'importants problèmes passés dus à leur situation périphérique. Il importe dès lors d'assurer un ancrage numérique d'ordres technologique, économique et social de l'ensemble du territoire du canton.

4.2.1. Innovation et diffusion des compétences et connaissances dans les technologies numériques.

Comme le note l'OCDE, « *Il apparaît en outre de plus en plus clairement que la transformation numérique peut être porteuse de rupture et que des politiques publiques judicieuses sont nécessaires non seulement pour que cette rupture puisse se produire, mais aussi pour l'encourager de façon à pouvoir en retirer sans retard tous les avantages attendus* » (OCDE, 2018b, p.50). Les principales technologies numériques qui sous-tendent le développement de trois grandes catégories d'application, sont, la fabrication additive (par exemple, l'impression 3D), les machines et les systèmes autonomes ainsi que l'intégration hommes-machines (OCDE, 2018c, p.231). Selon les études de l'OCDE, se sont ces trois catégories d'application qui devraient être les sources des principaux gains de productivité. Ces applications reposent sur le développement et la maîtrise des technologies sous-jacentes telles que principalement l'internet des objets et l'intelligence artificielle.

La transformation numérique de l'économie ne se limite pas aux secteurs spécifiques liés aux communications mais affecte tous les secteurs économiques dits traditionnels, tels que les secteurs du tourisme, de la construction, de l'agriculture et de la santé. Une partie importante des activités industrielles du canton est donc concernée par cette évolution numérique.

La transformation numérique ne se traduit pas à ce jour par une croissance générale de la productivité (OECD, 2018, p.51). Les effets sont variés selon les industries et selon les entreprises. Les secteurs industriels bénéficiant actuellement d'importants effets en termes de productivité (télécommunications par exemple) ne représentent qu'une faible part de l'activité économique et, de ce fait, leur impact est limité sur la croissance agrégée de la productivité (OECD, 2018, p.51). Cependant, des études microéconomiques montrent que les statistiques agrégées masquent d'importantes différences entre les entreprises d'un même secteur. Certaines entreprises sont à la pointe de l'innovation et bénéficient de gains de productivité alors que d'autres enregistrent une stagnation de leur productivité principalement en raison de lacune d'absorption et de diffusion de ces innovations (Andrews et al., 2016, p.14-15 ; OECD, 2018, p.52). Il est dès lors important que le dense tissu de PME fribourgeoises soit en mesure de bénéficier de canaux de diffusion adaptés et de compétences nécessaires afin de s'intégrer dans

l'écosystème numérique. En effet, les technologies numériques offrent d'importants potentiels de développement, de croissance et de profitabilité des PME pour autant que celles-ci bénéficient d'un accès facilité à l'absorption de ces technologies ainsi que des capacités nécessaires pour optimiser leur utilisation (personnel spécialisé, expertise managériale, investissements nécessaires pour se doter des équipements, etc.) (OECD, 2018, p.54). La diffusion des connaissances et des pratiques liées à la numérisation doit aussi être privilégiée sous l'angle intersectoriel et interrégional au sein du canton afin d'assurer que les activités localisées principalement dans les régions rurales et de montagnes (par exemple, activités agricoles) bénéficient des gains de productivité engendrés par le recours aux produits, services et processus numériques (OECD, 2018). En effet, il est important que les espaces ruraux périphériques et les régions de montagnes ne soient pas davantage pénalisés en raison d'une fracture numérique croissante, risque reconnu notamment par le SECO (2018, pp.11-12).

4.2.2. Composantes clés des chaînes de valeur dans les technologies numériques

La stratégie du canton consiste à mettre en place les mesures nécessaires visant à tirer profits de gains potentiels de productivité qui devraient se traduire par une augmentation de la richesse produite sur son territoire. Un tel plan d'action dans le domaine numérique devrait permettre de renforcer une croissance verte basée notamment sur un renforcement de l'activité industrielle. En effet, s'agissant notamment de l'intelligence artificielle (robots), le développement des investissements au cours de ces dernières années s'est traduit par un ralentissement de l'*offshoring* et une recrudescence du *reshoring* dans la zone OCDE (De Backer, 2018). A l'instar de l'intelligence artificielle, l'internet des objets influe également fortement sur l'organisation et la configuration géographique des chaînes de valeur globales des entreprises (De Backer, 2018, p.30 ; OCDE, 2018, p.16 ; OECD, 2016, p.13). Il convient d'assurer que le canton offre les avantages comparatifs nécessaires visant à ce que les composantes clés de chaînes de valeur se développent au sein de son territoire. Pour ce faire, il est important d'assurer une synergie positive entre les spécificités des chaînes de valeur globales, le niveau de connaissance du capital humain et les capacités technologiques en matière de TIC (OECD, 2016a, p.10).

4.2.3. Transformation des chaînes de valeur dans une logique de Smart Factory

Il est reconnu que la coordination et la configuration d'une chaîne de valeur d'une entreprise constituent l'épine dorsale de sa compétitivité (Porter, 2008, p.73).

Cette chaîne de valeur porte sur l'organisation des activités, sur leur configuration (la numérisation induit une transformation en profondeur des chaînes de valeur qui deviennent intégrées. Avant la transformation numérique, les chaînes de valeur suivaient traditionnellement un modèle séquentiel : chaque activité, depuis la R&D jusqu'au service après-vente se suivant l'une après l'autre. Dans le cadre de la numérisation, les entreprises sont amenées à réaliser une mise en réseau verticale de leurs activités et à intégrer horizontalement leurs opérations de la chaîne de valeur (Deloitte, 2017, p.2). La mise en réseau verticale des systèmes de production et l'intégration horizontale sont basées sur des systèmes cyber-physiques (CPS) qui permettent de contrôler et d'organiser l'ensemble des activités physiques de l'entreprise octroyant à cette dernière une grande flexibilité en fonction de la demande des clients grâce à la transparence de toutes les activités de la chaîne de valeur (Tjahjono et al. 2017, pp.1176-1177). Cette double intégration permet de mettre en place un système intégrant complètement et en temps réel toutes les activités opérationnelles et de production de l'entreprise à l'interne et à l'externe (Deloitte, 2017, p.2).

4.2.4. Capital humain formé aux technologies numériques

Certes la transformation numérique tend à engendrer des changements structurels sur le marché de l'emploi (Frey et Osborne, 2017, p.259), dont le canton de Fribourg ne serait pas épargné. D'un point de vue structurel, la transformation numérique peut entraîner des pertes d'emplois dans certains secteurs industriels tout en créant des emplois dans d'autres secteurs (OCDE, 2018a, p.259). Au sein d'un même secteur, les travailleurs peu qualifiés attelés à des tâches de routines pourraient être affectés par l'automatisation de certaines activités (Brynjolfsson et McAfee, 2014, p.11). En revanche,

les travailleurs bénéficiant de compétences uniques et particulières sont capables d'utiliser et/ou de développer de nouvelles technologies et, de ce fait, sont fortement recherchés sur le marché du travail (Arntz et al., 2016, p.23). Il convient dès lors de favoriser la mobilité du travailleur intra et inter-industrielle de manière à faire face aux dynamiques des changements technologiques étant donné que les travailleurs doivent continuellement s'ajuster et se mettre à jour. La capacité à faire face à ces changements va dépendre notamment du système d'éducation et de formation des travailleurs et de la mobilité/flexibilité du marché du travail. Il importe d'ajuster les programmes de formation primaires, secondaires et tertiaires afin d'ancrer les connaissances numériques tout au long des cursus d'étude et surtout d'offrir des formations continues s'adressant aux diverses catégories de travailleurs des activités les moins qualifiées aux tâches les plus spécialisées. Comme le note l'OCDE, « *l'utilisation efficace des TIC dans la sphère privée comme professionnelle ne peut se faire sans un renforcement non seulement des compétences TIC génériques et spécialisées, mais aussi des compétences de base* » (OCDE, 2018a, p.14).

4.2.5. Investissement public et privé dans les infrastructures physiques et numériques

Comme le note l'OCDE, « *Les infrastructures numériques efficaces, fiables et largement accessibles – réseaux et services de communication haut débit, données, logiciels et équipements matériels constituent le socle de l'économie numérique. (...) Les individus, les entreprises (notamment les petites et moyennes entreprises, ou PME) et les pouvoirs publics doivent disposer d'un accès fiable et à grande échelle aux réseaux et services pour tirer parti des opportunités qu'offre le numérique* ». (OCDE, 2018a, p.31). Certes, la mise en place d'infrastructures numériques nécessite souvent d'importants investissements consacrés aux infrastructures physiques. L'investissement financier est certes conséquent. Il convient d'examiner dans quelle mesure certaines infrastructures numériques devraient être considérées comme étant des services universels et, de ce fait, bénéficier d'un financement de la confédération (OFCOM 2018). Comme le reconnaît le SECO, « *le SECO doit examiner des instruments et des mesures qui conduisent plus rapidement à un meilleur accès à internet à très large bande dans les régions cibles de la NPR. En plus leurs besoins, leurs coûts et leur adéquation doivent être évalués* » (SECO, 2018, p.15). Toutefois, la question du financement ne peut pas constituer un frein au déploiement des infrastructures nécessaires à la transformation numérique du canton. Il est impératif de mener une réflexion prioritaire afin d'identifier les sources de financement public et privé visant à assurer l'accessibilité des acteurs du canton aux infrastructures indispensables à leur ancrage numérique.

4.3. Orientation Smart : contexte économique et social du canton de Fribourg

La transformation du canton en un territoire *Smart* (intelligent) se base sur les concepts de *Smart Cities* qui se déclinent au niveau régional, impliquant les collectivités, quelle que soit leur taille, dans un processus collaboratif de complémentarités et de singularités.

Le concept de *Smart Cities* s'est développé grâce à l'interaction de deux phénomènes. Le premier reflète l'impact négatif de l'urbanisation croissante des territoires. Cette évolution engendre des problèmes environnementaux et sociaux (pollution, congestion du trafic, gaspillage des ressources énergétiques, insécurité, etc.). Le second phénomène se caractérise par le développement des TIC dans le cadre de l'économie numérique. Grâce à l'évolution de ces développements technologiques, des solutions – appelées *Smart* – ont pu être mises en place afin de solutionner les problèmes causés par le premier phénomène : « *La Smart City se situe à l'intersection de trois grandes catégories de facteurs (...) : les facteurs technologiques, les facteurs institutionnels et les facteurs humains* » (Desdemoustier et Crutzen, 2015, p.6). Les définitions du concept de *Smart Cities* sont nombreuses. Toutefois, elles tendent à s'accorder sur les principaux piliers qui permettent de renforcer l'avantage comparatif d'un territoire intelligent et durable. On peut retenir cette définition : « *une Smart City est un écosystème de parties prenantes (gouvernement local, citoyens, associations, entreprises multinationales et locales, universités, centres de recherche, institutions internationales...) engagé dans une stratégie de développement durable en utilisant les nouvelles technologies (TIC, ingénierie, technologies hybrides)*

comme facilitateur pour atteindre ces objectifs de durabilité (développement économique, bien-être social et respect environnemental) » (Desdemoustier et Crutzen, 2015, p.7).

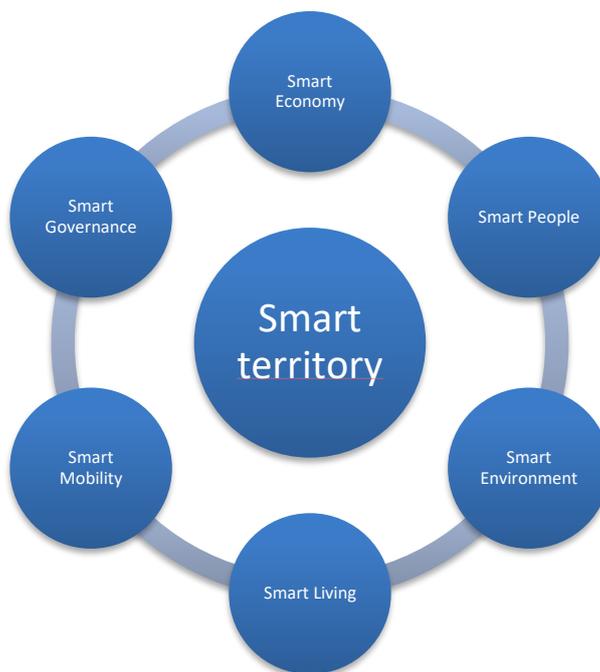
Les défis liés à la gestion plus efficace des ressources dans une perspective de développement durable ne se limitent pas aux grandes métropoles et à une organisation centralisée ciblant une seule collectivité politique. Le concept se doit d'être appliqué au sein de territoires plus restreints et englober l'ensemble des collectivités qui forment des espaces économiques et sociaux imbriqués les uns aux autres. Pour donner suite aux nombreuses initiatives prises par des villes du monde entier, il convient d'appliquer une même logique dans un cadre régional impliquant les petites communes et les communes médianes. La nouvelle décennie sera marquée par le développement de territoires animés par des collectivités de toute taille : « *Attendre la réussite des grandes villes en matière de Smart city pour se lancer dans les projets de Smart territoires plus ruraux, c'est courir le risque de creuser la fracture numérique d'une nouvelle manière* » (FIRIP, 2018, p10). Le canton de Fribourg entend être leader dans le développement d'un territoire intelligent incluant tant les collectivités urbaines que les communes rurales. Si nombre de compétences visant un tel développement n'incombent pas au canton mais aux communes, il est important de porter un projet collectif dans lequel le canton, avec l'aide des principales villes de son territoire, joue un rôle de pionnier et d'incitateur visant à entraîner l'ensemble des communes du canton dans ce processus.

Dans cette perspective, le rôle des communes et la collaboration canton – communes est très importante afin d'éviter des disparités préjudiciables d'une région à l'autre ou d'une commune à l'autre. L'Agglomération intégrant la ville de Fribourg et ses communes voisines constitue un levier important et un déclencheur potentiel de poids afin d'identifier les rôles des communes et des intercommunalités dans la mutation intelligente du territoire. Dès lors, l'implémentation des mesures nécessite donc une démarche à plusieurs niveaux. Concrètement, il convient d'établir un état des lieux des initiatives potentielles, d'élaborer une cartographie des compétences institutionnelles et de délimiter le territoire et le champ d'application des initiatives et mesures qui en découlent (SBA, 2018, p.4).

L'approche cantonale se base sur les six composantes de *Smartness*, développées par Giffinger et Haindl (2007), qui constituent un cadre généralement retenu par de nombreuses instances politiques et économiques. Il s'agit de la gouvernance intelligente (*Smart Governance*), de l'économie intelligente (*Smart Economy*), de la mobilité intelligente (*Smart Mobility*), de l'environnement intelligent (*Smart Environment*), de l'habitat intelligent (*Smart Living*) et de la population intelligente (*Smart People*). Ces six composantes offrent une grille d'analyse fréquemment utilisée pour identifier et implémenter les principaux chantiers *Smart* visant à renforcer le développement économique et social du territoire. L'approche considérant ces six composantes permet d'élaborer des stratégies de politique économique et sociale plus cohérentes et surtout focalisées sur l'utilisation des TIC dans une perspective de développement durable. Une telle stratégie se combine avec les deux autres axes stratégiques du canton visant respectivement le renforcement de la bioéconomie et celui de l'ancrage numérique.

Le développement d'une région intelligente constituait une des composantes de la configuration territoriale du canton de Fribourg dans le PMO de la NPR 2016 – 2019. Il était indiqué (Conseil d'Etat, 2016, p.33) : « *Le défi du développement durable offre des opportunités d'innovations technologiques et d'applications industrielles de grande envergure. La gestion de l'énergie, des déchets, des transports, de l'organisation administrative tend à être révolutionnée par de nouvelles organisations et de nouvelles conceptions. Le concept n'est pas uniquement une pure image de marketing mais comporte des implications en matière d'orientation de l'innovation, de la recherche, de l'éducation, de la stimulation de clusters, d'opportunités industrielles (par exemple pour le développement de capteurs et de senseurs), de la production de biens et de services, de l'organisation de l'administration, de services offerts à la population, etc. Un tel projet se base sur l'exploitation des atouts territoriaux actuels du Canton dans une perspective d'innovation technologique, d'innovation culturelle et d'innovation institutionnelle.* ». Comme le notent Giffinger et al., une politique résolument axée sur la *Smartness* du territoire s'inscrit dans le renforcement du capital territorial de la juridiction en question (Giffinger et Haindl, 2009, p.711).

Figure 34 : Les six dimensions d'un territoire intelligent



Source : Elaboration basée sur Giffinger et Haindl, 2009.

4.3.1. Smart People

L'accent est mis sur le capital humain en particulier sur les citoyens dotés de compétences technologiques et capables de travailler dans le domaine des TIC (Bellini, 2017, p.30). Le développement d'un territoire intelligent n'est possible que s'il bénéficie de la présence de personnes capables d'innover, de créer et d'apporter les compétences nécessaires répondant aux besoins des entreprises et des hautes écoles et de l'administration. La population intelligente implique une coordination accrue des autorités locales avec les institutions de formation à tous les niveaux (éducation primaire, secondaire et tertiaire ainsi que la formation continue), afin de former une population en phase avec la *knowledge-based economy*. Dans ce cadre, les TIC doivent servir notamment à personnaliser les programmes de formation, assurer un suivi complet de chaque profil à l'aide de l'accumulation des données, et à mieux connaître les ressources humaines disponibles sur le territoire. Comme le note Richoz (2018), « *la formation de personnes instruites permet également d'augmenter l'intérêt de l'engagement civique et donc par la même occasion de perfectionner la Smart Governance de la Smart City. En effet, les citoyens instruits technologiquement ont tendance à être plus inclus dans la ville en donnant plus leur avis dans le développement de la métropole* » (Richoz, 2018, p.22 ; voir aussi Deloitte, 2015, p.67). Certes, il ne suffit pas seulement de former les talents mais aussi de les attirer et les garder au sein du canton. A cet effet, il importe de mettre l'accent sur la compétitivité du canton en ce qui concerne la qualité de vie.

4.3.2. Smart Governance

La gouvernance intelligente représente des actions et des technologies qui relient et intègrent des composantes publiques et privées permettant à un territoire de fonctionner efficacement et selon une organisation prédéfinie (Pereira et al., 2017, pp.6-8). Elle repose principalement sur trois axes : transparence des activités des autorités et de leurs administrations, participation accrue des citoyens au fonctionnement de l'Etat et collaboration entre l'Etat et toutes les parties constituantes du territoire : « *Les objectifs intelligents incluent la transparence et l'ouverture des données en utilisant les TICs et l'administration en ligne. En effet, le développement des TICs permet de transformer la gouvernance*

urbaine en une gouvernance intelligente. Les nouvelles technologies sont utilisées pour renforcer la collaboration entre les citoyens et le gouvernement urbain. C'est-à-dire qu'elles offrent de nouvelles formes de communication, de consultation et de dialogue entre les organisations publiques et les citoyens » (Richoz, 2017, p.18). Comme le note Bellini, « l'administration Smart représente le changement dans les relations entre le gouvernement et le citoyen. On assiste à une modification du dialogue entre les institutions, le territoire et les personnes qui utilisent des outils permettant d'élargir les possibilités de conversation et la participation démocratique » (Bellini, 2017, p.33). Les données numériques (la data) étant au cœur de la transformation des territoires, il est nécessaire de développer et mettre en œuvre les outils nécessaires visant à capter les informations, à les standardiser, à les croiser et ensuite à les partager en temps réel aux usagers. La *Smart Governance* constitue le nerf névralgique des autres composantes de la *Smartness*.

La data permet également un monitoring des performances du canton sur une série de critères tels que les paramètres environnementaux (réduction CO2, optimisation du trafic, réduction de l'énergie utilisée pour l'éclairage public, réduction de l'énergie utilisée pour la gestion des déchets, etc.)

4.3.3. Smart Economy

La dimension *Smart Economy* repose sur l'esprit d'innovation et l'entrepreneuriat des acteurs économiques sis dans la région et surtout sur des interactions entre ces derniers : « La dimension *Smart Economy* inclut les facteurs de la compétitivité économique comme l'innovation, l'esprit d'entreprise, la productivité et la flexibilité du marché du travail. La *Smart Economy* implique aussi une interconnexion entre le monde local et le monde globalisé. Cette interconnexion se matérialise, en autres, par des liens physiques et virtuels ainsi que des échanges de biens, de services et de produits de la connaissance. La prestation de nouveaux services, la production de nouveaux produits et le développement de nouveaux modèles d'affaires sont essentiels » (Desdemoustier et Crutzen, 2015, p.8). Comme le note Richoz, « elle crée ainsi de nouveaux modèles de coopération de production, de distribution et de consommation. Cela permet de combiner l'économie d'entreprise et l'économie des idées en utilisant la créativité des citoyens mais également de créer de nouveaux emplois, d'établir de nouvelles entreprises et donc d'augmenter l'attraction et la compétitivité régionale Cette efficacité territoriale rend alors possible l'attraction et le maintien d'une main d'œuvre qualifiée. L'économie intelligente se concentre également sur la création de l'économie verte en développant des sociétés vertes qui favorisent l'emploi des sources d'énergie renouvelable » (Richoz, 2017, p.19 ; voir aussi : Kumar, 2017, p.14). Les clusters constituent l'épine dorsale de la *Smart Economy* (Desdemoustier et Crutzen, 2015, p.8). La stratégie cantonale visant la création et le développement de la blueFACTORY et l'encouragement au développement des autres parcs technologiques (MIC par exemple) ainsi que ses efforts visant à stimuler les clusters et les centres de compétence, à promouvoir l'innovation, la création de start-up et l'entrepreneuriat intelligent sont en droite ligne avec une politique de *Smart Economy* ». Dans une *Smart Economy*, l'Etat doit être en mesure d'encourager la créativité et l'ingéniosité des citoyens (Bellini, 2017, p.26). Les récentes initiatives de l'Etat de Fribourg par le biais d'appels d'offres tels que l'*Agri&Co Challenge* s'inscrivent dans cette politique (encadré 1). Il convient également de développer l'offre des incubateurs, des accélérateurs et des espaces de coworking et d'assurer la transparence sur les conditions d'accès et de soutiens.

Encadré 1 : Appel d'offres Agri&Co Challenge

L'appel à projets international, lancé en mars 2018, était destiné aux entreprises innovantes du monde entier dans les secteurs de l'alimentaire, de l'agriculture et de la biomasse. Le projet a prévu de récompenser les 15 projets les plus prometteurs avec, à la clé, des prix d'une valeur totale de 500'000 francs suisses. Les candidats pouvaient baser leurs projets sur un des deux programmes suivants : Relocalisation ou Collaboration à distance. Ces programmes ont été conçus spécifiquement pour répondre aux besoins de différents profils d'entreprises afin de maximiser le potentiel d'innovation et de collaboration. Les critères assignés au jury de sélection ont été établis ainsi : degré d'innovation et faisabilité ; potentiel de création d'emplois ; niveau de durabilité ; potentiel marché ; équipe et compétences.

Source : PromFr (2018).

Les acteurs d'un territoire intelligent proviennent de nombreux secteurs économiques et de diverses filières technologiques qui tendent à converger afin de mettre sur pied des produits, services, processus et structures innovantes (par exemple, entreprises spécialisées dans les TIC et fournisseurs énergétiques dans le cadre de la conception de *Smart Grids*).

4.3.4. Smart Living

La qualité de vie offerte au sein du canton de Fribourg a été mise en exergue dans plusieurs rapports relatifs à la qualité de la localisation et à la compétitivité économique et sociale du canton (Gugler et al., 2011 ; Gugler et Keller, 2014). Cependant, eu égard au développement des TIC et aux nouveaux usages de mode de vie et d'utilisation des objets connectés par la population, il convient de s'adapter rapidement aux nouveaux besoins en matière de qualité de l'environnement, de l'offre de formation, de l'offre de prise en charge de la petite enfance et de l'offre de structures d'accueil extra-scolaire, de l'offre de soins de santé, de l'offre d'infrastructures physiques et numériques pour ne citer que quelques exemples. Le développement de plateformes numériques et d'applications connectant les citoyens en temps réel aux sources d'information doit constituer une des priorités des pouvoirs publics. Comme le note Richoz, « *c'est simplement l'occasion d'utiliser des technologies intelligentes pour rendre les modes de vie confortables et faciles. Ces styles de vie basés sur les TIC affectent le comportement et les habitudes sociales qui peuvent encourager le citoyen à devenir plus actif. Sa participation devient une source majeure de feedback pour le gouvernement de la ville. Avec des données ouvertes et des opportunités, les citoyens actifs peuvent ainsi développer leurs propres idées sur la façon de rendre la vie plus facile et plus heureuse* » (Richoz, 2018, p.23 ; voir aussi : The World Government Summit, 2015, p.27). Il convient de s'assurer que le *Smart Living Lab (SLL)* joue un rôle important dans cette facette d'un territoire intelligent. Par ailleurs, une dimension importante du *Smart Living* réside dans le développement de l'e-santé qui offre des potentiels d'innovation et de développement de nouveaux produits et services plus efficaces pour les citoyens et la gestion des systèmes de santé (encadré 2). Le Swiss Integrative Center for Human Health (SICHH) constitue un atout non négligeable pour un développement e-santé en collaboration notamment avec l'Université de Fribourg et la Haute Ecole de santé.

Encadré 2 : Territoires connectés et e-santé

« *La santé connectée, ou e-santé, concerne les domaines dans lesquels les technologies numériques sont au service de la santé. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), elle peut jouer un rôle majeur dans trois domaines :*

- *Le pilotage du secteur santé. Elle améliore des fonctions essentielles de recueil, d'analyse, de gestion et de partage d'informations : vigilance sanitaire, surveillance épidémiologique, etc.*
- *La prise en charge médicale. Elle intervient en appui du diagnostic ou du suivi, des soins auto-administrés, des soins à domicile et du suivi à distance de maladies chroniques :*

diabète, hypertension, insuffisance cardiaque, etc. La télémédecine peut aider à opérer des rééquilibrages territoriaux et faciliter le parcours de soins des patients.

- *La prévention et la promotion de la santé. Elle permet une meilleure sensibilisation aux facteurs de risque (tabagisme, consommation d'alcool, alimentation et sédentarité en particulier) et aux comportements favorables à la santé (plateformes collaboratives spécialisées, jeux pédagogiques de prévention, etc.) ».*

Source : Dubreuil, (2017).

4.3.5. Smart Mobility

La mobilité des citoyens crée d'importants défis de gestion. « *La dimension Smart Mobility concerne un système moderne et durable de transport qui correspond à des systèmes de transport et de logistique intégrés et communicants* » (Desdemoustier et Crutzen, 2015, p.9). Il s'agit d'une part d'assurer une offre de transports publics répondant à la demande et permettant d'offrir des alternatives crédibles aux déplacements privés au sein du canton et surtout au sein des communes, en particulier de la capitale cantonale et des chefs-lieux de certains districts. Il importe aussi de développer des systèmes de transports interconnectés qui comprennent les principaux modes de transports (trains, bus, voitures, vélos, scooter, piétons) qui peuvent être combinés (multimodalité). Il s'agit de développer des systèmes de transports intelligents qui gèrent non seulement l'offre et le flux des transports publics mais aussi et surtout les transports privés afin notamment de faciliter les mouvements, en particulier lors des heures de pointes. De nombreux territoires ont adopté des mesures qu'il convient de développer au sein du canton en améliorant les politiques existantes. L'utilisation des TIC est centrale à la réalisation d'une mobilité intelligente en offrant en temps réels des informations sur les itinéraires les moins encombrés, sur les offres de places disponibles dans les parkings, sur l'offre de transports publics assurés depuis les parkings, etc. Des applications doivent permettre aux usagers de fournir leurs propres données de mobilité en temps réel et ainsi contribuer à la gestion optimale des données et des informations transmises aux autres usagers. Outre l'info mobilité, il s'agit de favoriser la mobilité durable en prévoyant suffisamment d'offres en matière de recharge des batteries des véhicules électriques. D'autres initiatives telles que le *car sharing*, le *bike sharing*, l'offre suffisante de vélos (*ebike*) et l'adaptation des transports publics afin de voyager sans coûts supplémentaires avec son vélo contribuent également à développer une mobilité intelligente.

4.3.6. Smart Environment

L'environnement intelligent implique la mise en place de mesures notamment basées sur les TIC afin d'utiliser efficacement les ressources naturelles ainsi que l'énergie, de réduire la pollution et d'assurer l'élimination écologique et efficace des déchets. De nombreux chantiers peuvent être mis en place par les collectivités publiques, notamment en matière de ramassage des déchets, d'éclairage public des rues, de détection des pics de pollution, d'incitation à installer des équipements efficaces en matière d'utilisation énergétique. Les initiatives de *Smart Environment* concernent le secteur de la construction dans le cadre notamment du choix des matériaux de construction, des installations de chauffage et de climatisation, et surtout la réalisation de systèmes connectés au sein d'immeubles privés et publics ainsi qu'au sein de quartiers. Le BIC se doit de jouer un rôle important dans ce domaine, notamment dans le cadre de la rénovation de bâtiments et dans celui de création de bâtiments verts. Ce dernier devrait être mandaté afin de proposer – en collaboration avec toutes les parties prenantes, une stratégie *Smart Grid* pour l'ensemble du territoire cantonal : « *Les Smart Grids, ou réseaux énergétiques intelligents, ont pour intérêt majeur de fournir des solutions pour adapter les moyens de production aux besoins de puissance et de consommation. Ces moyens de production mutualisés, décentralisés et intermittents, reposent essentiellement sur des sources d'énergies renouvelables ou de récupération. Les systèmes Smart Grids fournissent également des moyens pour optimiser les pratiques de*

consommation énergétiques en fonction de la disponibilité des énergies » (CCI, 2018, p.3). Les avantages économiques et sociaux des *Smart Grids* sont démontrés dans de nombreuses régions, telles que par exemple dans la région Nice Côte d'Azur qui a mis en place une stratégie sous la houlette notamment de la Chambre de Commerce et de l'industrie.

Les actions des collectivités publiques se multiplient afin de renforcer la *Smartness* de leurs juridictions. De ce fait, l'orientation accrue du canton dans les nombreuses opportunités des six principales dimensions énumérées n'a pas uniquement pour but de renforcer le capital territorial du canton et de ses communes en matière de *Smartness* mais aussi de promouvoir l'innovation des entreprises afin de développer des produits et services non seulement pour le marché – étroit – du canton mais pour les marchés des autres collectivités suisses et étrangères favorisant ainsi l'exportation des applications commerciales. Une orientation *territoire intelligent* permet de fédérer les entreprises du canton dans des projets d'avenir, d'accompagner leur montée en compétences dans les technologies et activités les plus sophistiquées, de leur offrir des formations adaptées à leurs besoins.

Bien que présentées de manière séparée, les six dimensions des territoires intelligents sont interdépendantes. Les actions prises et les impacts générés au titre d'une dimension ont des externalités sur d'autres dimensions. Des projets spécifiques peuvent en fait servir à répondre à des besoins identifiés dans plusieurs dimensions (par exemple, la pause de capteurs, la mise à disposition de bornes wifi gratuites, etc.). Il importe de développer l'intelligence du canton en fédérant de nombreuses parties prenantes privées et publiques, car les enjeux répondent à un **besoin manifeste de renforcer le capital territorial du canton et la compétitivité de ses entreprises** dans un écosystème adapté à l'évolution technologique qui façonnera le succès ou l'échec des territoires en matière de création de valeur et d'emploi et, de ce fait, en matière de qualité de vie. Ces principaux enjeux s'articulent autour des thèmes énergies renouvelables, *Smart Grid*, transport, usage et confort, systèmes numériques et bâtiments et quartiers. Certes, une politique délibérée visant le développement intelligent du canton de Fribourg n'est pas exempte de défis, notamment en ce qui concerne les problématiques de cybercriminalité et de sécurité des données. Cependant, ces questions sont récurrentes et inévitables dans le contexte de la **numérisation inéluctable** des économies et des solutions sont à portée de main. La collaboration entre les différentes collectivités territoriales constitue l'épine dorsale d'un projet cantonal de territoire intelligent. La mise en place des infrastructures physiques et numériques nécessaires demande une volonté politique à consentir les investissements nécessaires. Bien que les infrastructures de base ne soient pas soutenues en règle générale par les aides NPR, la question de savoir si les infrastructures à large bande devraient entrer dans le champ de certaines aides reste ouverte. Comme le reconnaît un rapport de l'OFCOM mentionnant que la NPR n'entre pas en considération pour le financement des infrastructures à ultra haut-débit, « *pour les régions NPR, l'accès à une infrastructure de réseau moderne constitue probablement un facteur de localisation de plus en plus important. Pour les régions situées en dehors des centres urbains, la connexion à une infrastructure de réseau moderne offre une occasion de franchir plus facilement les distances géographiques et d'exploiter de nouveaux potentiels économiques* » (OFCOM, 2018, p.28.). Des partenariats publics-privés devraient également être envisagés.

Comme indiqué précédemment, le développement d'un territoire intelligent va de pair avec les deux autres axes stratégiques visant l'ancrage de l'économie fribourgeoise dans la numérisation et l'exploitation du potentiel cantonal dans la bioéconomie. Ces trois axes plaident en faveur de soutiens à la création de valeur, à l'innovation et à l'entrepreneuriat dans des domaines présentant de réels potentiels de développement au sein du canton eu égard notamment à sa structure économique et à ses institutions de compétence.

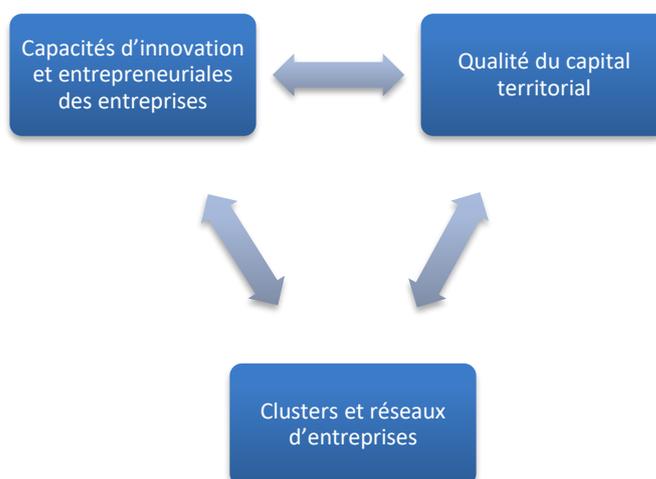
4.4. Stratégie de compétitivité du canton de Fribourg

4.4.1. Orientation générale de la stratégie de compétitivité

Quel que soit le secteur industriel, des entreprises innovantes peuvent être à même de créer de la valeur et de se développer au sein du canton. Comme le relève Michael Porter, ce n'est pas le secteur industriel dans lequel les entreprises opèrent qui importe mais la manière dont les entreprises sont à même d'être productives dans n'importe quelle industrie (Porter, 2008, p.225). Chaque secteur industriel est porteur d'innovation, de création de valeur et d'emplois pour autant que les entreprises en place s'engagent dans les technologies et les marchés du futur. Les entreprises actives dans de nombreux secteurs industriels peuvent développer et utiliser des produits, services et processus dans les technologies de pointes (technologies numériques, biotechnologies, nanotechnologies, etc.) et se spécialiser. Il importe de multiplier et de soutenir les actions et les initiatives porteuses liées aux priorités économiques dégagées par les trois axes stratégiques du canton sans exclure a priori des secteurs industriels. C'est par conséquent en fonction du degré de spécialisation de certaines activités et des orientations technologiques des acteurs du canton que les radars de promotion économique et sociale du canton doivent s'activer.

La prospérité d'un territoire dépend de sa compétitivité. Selon le World Economic Forum (WEF), on peut définir la compétitivité d'une économie comme étant « *l'ensemble des facteurs, des politiques et des institutions qui déterminent le niveau de productivité de cette économie* » (WEF, 2009, p.4). Le niveau et la croissance de la productivité dépendent de trois déterminants interdépendants (WEF, 2008 ; Porter, 2008) (figure 35).

Figure 35 : déterminants de la productivité d'un territoire



Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur WEF (2008), p.45.

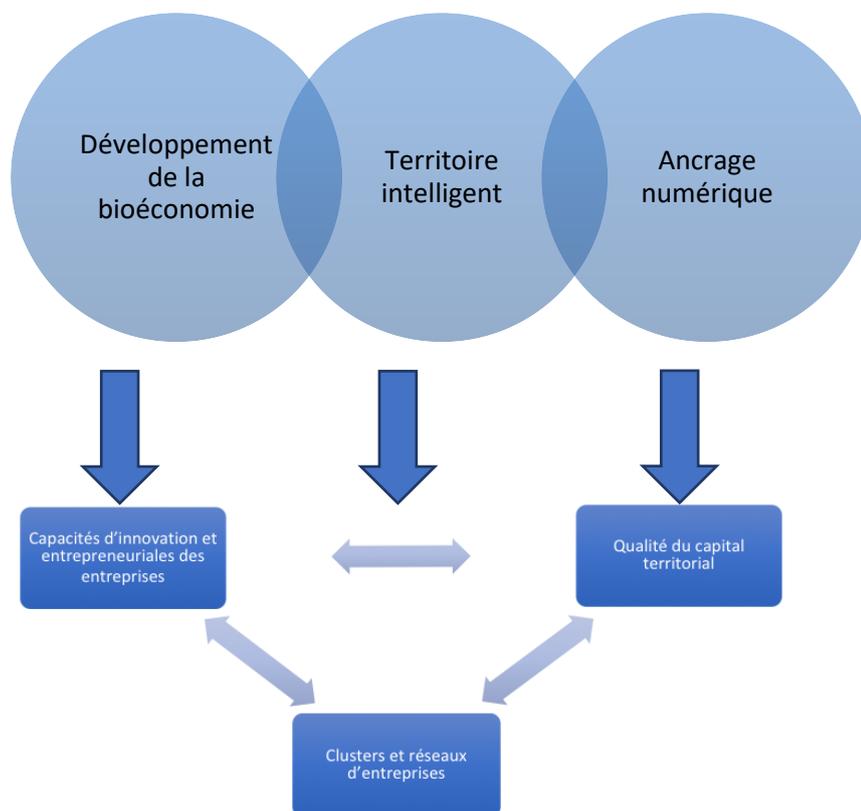
Ces trois déterminants sont :

- > Le dynamisme et les capacités entrepreneuriales des entreprises. A ce titre, la capacité des entreprises à innover et à adopter de nouveaux modèles d'affaires joue un rôle primordial.
- > La qualité du capital territorial, soit la capacité de l'environnement des affaires à permettre aux entreprises d'atteindre le niveau le plus élevé possible de productivité.
- > L'état de développement des clusters. Ces derniers jouent un rôle important dans la capacité des firmes à atteindre des niveaux de productivité plus élevés que dans des situations où elles seraient isolées. Les clusters offrent des conditions plus favorables à l'innovation et à l'entrepreneuriat.

4.4.2. Ciblage des mesures visant à concrétiser les trois axes stratégiques

Les mesures préconisées au titre des trois axes stratégiques du canton doivent permettre de renforcer les trois principaux déterminants de productivité et, partant, de création de valeur au sein du territoire cantonal (figure 36).

Figure 36 : Promotion de la compétitivité sur la base des trois axes stratégiques



Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg.

- **Capacités d'innovation et entrepreneuriales des entreprises**

Il convient de promouvoir et d'accompagner les entreprises dans leurs projets d'innovation et d'adoption de nouveaux modèles d'affaires, en particulier ceux visant la transformation *Smart* des entreprises (*Smart Factory*). Les actions engagées par l'Etat à ce jour doivent se poursuivre dans le souci non seulement de promouvoir l'innovation (comprise au sens large) mais aussi de promouvoir la diffusion de l'innovation, des connaissances et des bonnes pratiques.

- **Qualité du capital territorial**

S'agissant du renforcement de la qualité du capital territorial du canton, une orientation *Smart* basée sur l'éducation, la formation continue, les infrastructures numériques et physiques, et l'exploitation des opportunités numériques visant à dynamiser l'écosystème du canton devraient constituer la toile de fond de la politique économique et sociale de l'Etat en partenariat avec l'ensemble des collectivités publiques et avec le secteur privé. L'orientation *Smart* du canton devrait favoriser les innovations dans les filières technologiques clés pour l'avenir et devrait promouvoir le renforcement de l'emploi en général et celui des emplois verts en particulier.

- **Clusters et réseaux d'entreprises**

L'écosystème dynamisé par les parcs technologiques, les plateformes technologiques, les centres de compétences et les managements de clusters se doit d'être davantage orienté vers

l'accompagnement des entreprises dans leurs orientations stratégiques afin de les encourager à s'orienter et à se spécialiser dans les activités qui répondront aux demandes futures des marchés. Il convient de se diriger vers une orientation accrue des clusters, des plateformes technologiques, des centres de compétences et des Hautes Ecoles dans les technologies et activités clés relevant des axes stratégiques du canton. Par ailleurs, les réseaux collaboratifs intra et inter-industriels, intra et inter-clusters doivent être renforcés en attribuant une importance accrue aux développements dans le cadre des trois axes stratégiques.

5. PMO 2020-2023 : Système de valeur ajoutée Industrie

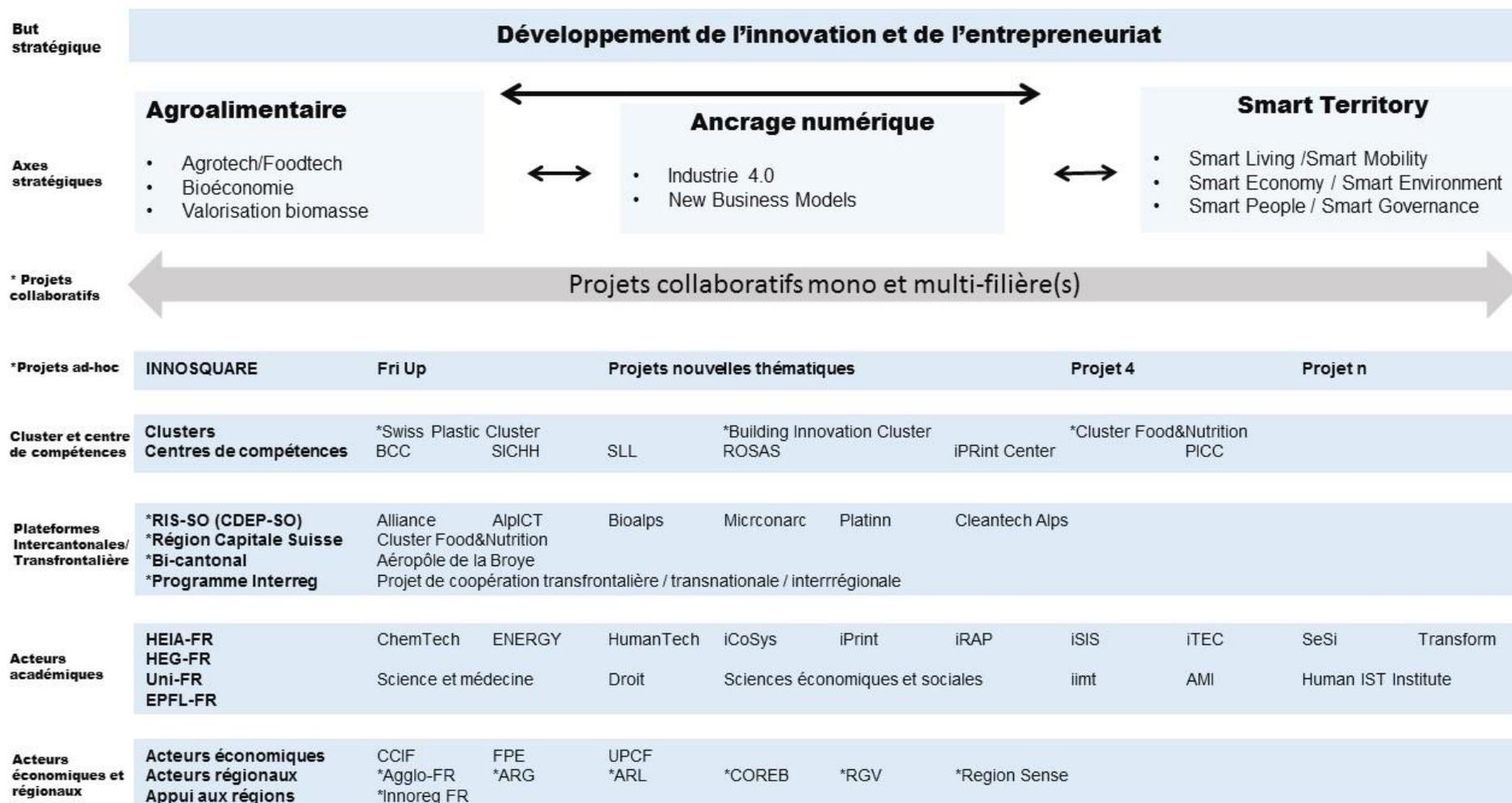
5.1. But stratégique

Les buts généraux du PMO de la NPR 2020-2023 s'inscrivent dans la continuité de l'orientation stratégique du PMO de la phase (2008-2015). Grâce à l'expérience de la mise en œuvre de cette phase et à un cadre stratégique mieux défini (voir les axes stratégiques) il a été possible de concevoir de manière plus précise et ciblée une vision qui s'appuie sur les efforts et les investissements faits ces dernières années consistant à mieux déterminer les opportunités économiques du canton. Le canton de Fribourg veut investir dans ses propres forces et les projets soutenus par le biais du programme de NPR appuyant cette stratégie globale qui doit, sur le long terme, augmenter le PIB par habitant. Ceci signifie de manière globale, avoir des entreprises avec une valeur ajoutée améliorée. Or, selon l'analyse faite, les axes stratégiques définis dans ce programme, et les projets qui en découleront, devraient permettre :

- d'augmenter l'attractivité et la compétitivité des entreprises (projets inter-entreprises, coaching d'entreprises avec Platinn et Alliance, plateformes multisectorielles de réseautage, projets de recherche européen pour les entreprises et les Hautes écoles),
- d'attirer de nouvelles entreprises et start-ups (Fri up et *Agri&Co Innovation Center*),
- de soutenir une politique d'appui à des clusters s'intégrant dans les axes stratégiques définis (CFN, BIC et SPC),
- de renforcer les collaborations entre les Hautes écoles et les entreprises ainsi qu'à encourager les projets innovants à l'intérieur des entreprises et dans les axes stratégiques définis (INNOSQUARE devient ainsi une plateforme d'échange entre le monde académique et le monde industriel avec comme mission prioritaire le montage et la gestion de projets inter-entreprises innovants et le transfert de savoir).

Le tableau ci-dessous (figure 37) représente l'écosystème fribourgeois sous l'angle de la NPR. Le socle de base est donné par les différents acteurs (académique, économiques, institutionnels) déjà existants sur le territoire cantonal qui doivent supporter les axes stratégiques et les projets y relatifs. Ce nouveau programme a le mérite de mieux faire interagir les différents acteurs autour du système de valeur ajoutée Industrie.

Figure 37 : Système de valeur ajoutée : Industrie



5.2. Les trois axes stratégiques

5.2.1. Agroalimentaire

Comme il a été expliqué dans les pages précédentes, le potentiel de la bioéconomie (surtout la valorisation de la biomasse) et de l'industrie agroalimentaire est très important dans le canton de Fribourg. Le secteur agroalimentaire représente en effet l'un des deux piliers principaux de l'économie fribourgeoise, avec celui de la construction. Son poids économique et son fort lien identitaire avec le canton offrent des possibilités de développement intéressantes dans le contexte actuel⁵. Depuis deux législatures, le Conseil d'Etat (CE) mène une politique active dans ce secteur par le biais de la *recherche et formation*, du *tourisme* et plus récemment de l'*innovation*.

Stimuler la compétitivité et l'innovation pour devenir leader de l'agroalimentaire

L'Etat dispose de deux acteurs principaux dans le domaine de l'agroalimentaire avec l'IAG et le CFN :

- > L'IAG, en collaboration avec l'Agroscope fédéral, **développe un campus**, respectivement un centre de compétences national et international, axé principalement sur le domaine de la production animale, afin d'offrir des prestations de formation, de conseil et de recherche avec le potentiel confirmé de réunir plus de 1'000 collaborateurs scientifiques sur le site ;
- > Le CFN, fort de ses 86 entreprises et collectivités publiques membres, **soutient les acteurs dans leur démarche d'innovation** en combinant le savoir de la production et de la transformation alimentaire avec celui de la nutrition, de la santé et des technologies émergentes dans une logique de développement durable et de respect du terroir.

Le canton a par ailleurs d'ores et déjà décidé des investissements importants, à savoir : 70 millions de francs pour le projet Agroscope et 12 millions de francs pour le projet IAG. La Confédération a confirmé vouloir concentrer la recherche agricole avec Posieux comme futur site principal et le regroupement d'environ 560 collaborateurs sur le site.

Favoriser le développement économique et les nouvelles implantations

La PromFR a pour mission principale d'attirer de nouvelles entreprises et de développer celles qui sont déjà présentes.

Dans le domaine de l'agroalimentaire, elle bénéficie de la *politique foncière active* du canton qui a permis de racheter le site industriel de la Petite-Glâne à St-Aubin, appartenant anciennement à l'entreprise Elanco. Cette acquisition est une opportunité qui permet au canton d'augmenter sa maîtrise du foncier dans un secteur d'importance cantonale grâce à des terrains déjà affectés. Le site représente un potentiel important aussi bien de développement de la zone (soumise à un plan d'affectation cantonal en cours d'élaboration) que d'implantation immédiate d'entreprises.

Les canaux d'implantation sont doubles et complémentaires :

- > un canal traditionnel par le biais de la PromFR qui propose à des entreprises existantes soit les locaux existants du site soit des terrains en zone sur le site.

⁵ Il a été mis en évidence par plusieurs rapports et études : ECOPLAN : *Augmenter la création de valeur dans la Région capitale suisse. Propositions pour l'élaboration de projets pilotes relevant de champs de compétences liés aux institutions fédérales* » (Berne, 2014) ; GUGLER/BUECHLER/KELLER : *Cluster Food, étude de faisabilité* (Fribourg, 2014) ; GUGLER/KELLER : *Compétitivité et attractivité du capital territorial du canton de Fribourg* (Fribourg, 2014) ; GUGLER/LEPORI/RESBEUT : *Performance et structure économiques du canton de Fribourg* (Fribourg, 2018).

- > un canal innovant par le biais du CFN qui développe des collaborations inter-entreprises dans le domaine de l'innovation, notamment au travers d'événements permettant favoriser le réseautage sur certaines thématiques spécialisées.

Bien que le site de Posieux soit principalement dévolu à la recherche et la formation, des synergies en termes d'implantation sont envisageables, dans le respect des plans d'aménagement applicables. Vu ce qui précède, le canton nécessite d'envisager des actions de promotion et de soutien précises telles que principalement :

- > Promotion de l'information à l'intention de l'ensemble des acteurs dont les activités pourraient être davantage axées dans les domaines de la bioéconomie et de l'*Agrofood*,
- > Promotion de l'innovation et du transfert technologiques dans les domaines de la bioéconomie (production de biomasse, transformation de la biomasse, *bioproducts*),
- > Renforcement de la création de valeur basée sur la biomasse produite dans le canton,
- > Orientation accrue des clusters et des centres de compétence dans des projets liés au développement et à l'utilisation de la bioéconomie,
- > Positionnement de l'industrie agroalimentaire à niveau suisse (*Agri&Co Innovation Center* à St-Aubin).

5.2.2. Ancrage numérique

Le défi consiste à traduire la transformation numérique en gains de productivité dans le canton. Il convient dès lors de renforcer les capacités d'innovation, les compétences et les applications d'affaires dans les technologies de l'information et des communications (ci-après TIC) fondamentales pour la « numérisation et la réticularité de cet écosystème. Vu ce qui précède, le canton nécessite d'envisager des actions de promotion et de soutien précises telles que principalement le renforcement :

- > De l'innovation dans les technologies numériques notamment dans les domaines de l'internet des objets et de l'intelligence artificielle et dans les trois applications qui en découlent en partie (fabrication additive, machines et systèmes autonomes, intégration homme-machine). Un accent particulier doit être mis sur la capacité d'innovation des PME en privilégiant les réseaux collaboratifs au sein desquels elles pourraient prendre part,
- > De la diffusion des compétences et des connaissances technologiques numériques (transfert de savoir) au sein du tissu économique fribourgeois, en particulier en ce qui concerne les PME ainsi que les activités sises dans les régions rurales et de montagne,
- > Des avantages comparatifs du canton en termes de localisation des activités clés des chaînes de valeur des entreprises dans les technologies numériques en vue de renforcer les activités existantes et de combler les lacunes préjudiciables des chaînes de valeur,
- > Et de la mise à niveau des infrastructures physiques et numériques au sein du canton.

5.2.3. Smart Territory (Economy, Mobility, People, Governance, Living, Environment)

L'objectif consiste à renforcer l'écosystème du territoire cantonal permettant un développement rapide et inclusif du numérique au service de l'ensemble des citoyens, des entreprises et des institutions. Une telle approche contribue à réduire la fracture numérique entre régions urbaines et régions agricoles et de montagne, à renforcer la valeur du capital territorial du canton et à promouvoir et accompagner les entreprises et institutions de recherche et d'éducation à s'orienter sur de nouveaux produits, services et processus innovants. Une concertation villes-canton pourra aussi plancher sur la réalisation de projets concrets. Le territoire intelligent analyse les données électroniques livrées par différents types de capteurs dans le but d'en extraire l'information nécessaire à une gestion efficace des infrastructures et des ressources. Les communes et les régions pourront fortement profiter d'une politique axée sur la

transformation digitale. Une multitude de domaines seront en effet touchés par ces innombrables innovations qui permettront de réduire la disparité entre les régions en augmentant au même temps leur compétitivité. Les étapes suivantes devront être planifiées :

- > Etat des lieux des initiatives potentielles de *Smartness*
- > Cartographie des compétences institutionnelles et délimiter le territoire et le champ d'application des initiatives et mesures qui en découlent
- > Projets inter-entreprises et initiatives *Smart Territory*
- > Partenariat Privé-Public dans le domaine de la transformation digitale

5.3. Projets collaboratifs

Un projet collaboratif a pour ambition de résoudre un challenge de niveau pré-concurrentiel et innovant, exprimé par plusieurs entreprises, avec l'aide d'un organisme de recherche public au minimum. A la fin du projet, les résultats obtenus peuvent être utilisés par chaque entreprise participante. Les entreprises partenaires du projet peuvent former une chaîne de valeur à même de produire un service ou un produit commun.

5.3.1. Projets collaboratifs mono-filière (sectoriel)

Les modalités suivantes seront appliquées pour les projets collaboratifs mono-filière :

- > Toute entreprise fribourgeoise peut s'associer à d'autres afin de former un consortium de projet collaboratif pour autant que thème soit en lien avec l'un des axes stratégiques du PMO.
- > Le consortium doit compter au minimum trois entreprises, dont la majorité fribourgeoise. Il est recommandé aux entreprises non fribourgeoises d'obtenir une aide financière de la part de leur canton afin d'augmenter le budget global du projet.
- > Le dépôt des projets est possible tout au long de l'année. Les projets validés par des experts indépendants sont présentés sur invitation lors d'une séance de la CAPE
- > Le montant demandé à la NPR se situera au maximum entre 100'000.- et 120'000.- francs.
- > Le cofinancement des projets est assuré à hauteur de 35% par les entreprises (20% cash, 15% prestations propres).
- > Le cofinancement cash est payé intégralement au plus tard six mois après la signature de l'accord de consortium.
- > Le portfolio des projets est géré par INNOSQUARE.
- > INNOSQUARE peut soutenir les porteurs de projets dans les phases d'initiation, de configuration, d'acquisition et d'implémentation

5.3.2. Projets collaboratifs multi-filières (transversaux)

Les projets collaboratifs multi-filières s'inscrivent dans une logique de stratégie de spécialisation intelligente (*Smart Specialisation Strategies – S3*). Les S3 sont des stratégies régionales en faveur de l'innovation qui définissent des priorités stratégiques. L'objectif ultime des S3 est la transformation intelligente des ressources existantes d'une région pour accroître sa compétitivité, stimuler l'innovation de ses entreprises et créer des emplois dans des nouvelles chaînes de valeur porteuses et adaptées aux développements technologiques courants et futurs. Le PMO 2020-2023 soutiendra une spécialisation intelligente selon les trois axes stratégiques définis (agroalimentaire et bioéconomie, ancrage numérique et *Smart Territory*). Il pourra s'appuyer sur un modèle d'innovation développé dans le cadre du projet S3-4AlpClusters.

Le PMO 2020-2023 soutiendra le montage de projets de spécialisation selon les modalités suivantes :

- > L'identification de projets transverses d'envergure sera encadrée par INNOSQUARE dans une logique de spécialisation intelligente selon les axes stratégiques de la NPR.

- > Des entreprises peuvent s'associer afin de former un consortium de projet transverse et d'envergure.
- > Le consortium doit compter un maximum d'entreprises fribourgeoises. Il est recommandé aux entreprises non fribourgeoises d'obtenir une aide financière de la part de leur canton.
- > Une synchronisation du soutien des projets transverses entre les cantons romands est recommandée.
- > Le consortium de projet est obligatoirement encadré par INNOSQUARE pour le développement et l'implémentation du projet afin de rester dans la ligne de la stratégie de spécialisation intelligente.
- > Le montant demandé à la NPR se situera au maximum entre 200'000.- et 250'000.- francs.
- > Le cofinancement des projets est assuré à hauteur de 50% par les entreprises (25% cash, 25% prestations propres).
- > Le portfolio des projets est géré par INNOSQUARE.

Encadré 3: Exemple de projet multi-filière: Industrie du plastique, de l'emballage et de l'alimentation

L'avenir de l'emballage fait l'objet d'une recherche mondiale. Entre autres à l'Institut Fraunhofer pour l'ingénierie des procédés et de l'emballage à Freising, en Allemagne. Sven Sänglerlaub de l'Institut a déclaré qu'une question centrale dans l'optimisation de l'emballage alimentaire est la durée de conservation : "Quelle quantité d'oxygène un aliment peut-il tolérer avant de se détériorer ? Les chiffres fiables faisaient largement défaut, a expliqué M. Sänglerlaub. Il faudrait investir des millions pour étudier cette question. Ces connaissances de base sont toutefois nécessaires pour adapter la fonction de barrière que doit remplir l'emballage dans l'alimentation. »

"On utilise souvent des films multicouches faits de différentes matières plastiques. Ils sont critiqués parce qu'ils sont difficiles à recycler. Mais recyclable ne signifie pas toujours plus écologique, dit Sänglerlaub. Les films multicouches permettent de protéger un produit alimentaire avec une couche d'emballage très fine contre l'oxygène et l'humidité. Avec un plastique mono, il faudrait beaucoup plus de matériel. L'Institut Fraunhofer travaille sur un adhésif qui perd sa force adhésive lorsqu'il est exposé à la chaleur. Cela faciliterait la séparation des films multicouches. Autre défi : le plastique recyclé sent souvent comme ce qu'il y avait dans l'emballage, comme le poisson ou le détergent. L'Institut teste actuellement quelles méthodes de production peuvent être utilisées pour filtrer ces odeurs désagréables.

"L'avenir n'est pas aux plastiques synthétiques mis au point il y a 100 ans ", est convaincu Rudy Koopmans. Le Belge dirige le Centre de Compétence Innovation Plastique à Fribourg, en Suisse. Avec son équipe, il fait des recherches sur les plastiques sans pétrole. Zoom : plumes de poulet. Ceux-ci se composent de 90 pour cent de kératine, une protéine. Celle-ci peut être utilisé pour produire un plastique recyclable. En plus de la kératine, il existe de nombreuses autres protéines intéressantes. Rien que dans l'UE, des centaines de millions de tonnes de biomasse seraient produites chaque année et pourraient être utilisées.

Source : <https://www.foodaktuell.ch/plastik-ist-oft-die-beste-variante/>

Figure 38 : Projets collaboratifs- actions et financement

Actions	Porteur de projet	Partenaires
<ul style="list-style-type: none"> - Projets collaboratifs : <ul style="list-style-type: none"> • Intensifier l'innovation au sein des plateformes technologiques • Favoriser l'interaction entre plateformes, centres de compétences et clusters • Intensifier le transfert technologique entre les partenaires académiques et économiques • Positionner les plateformes, comme centres d'excellence dans leurs domaines 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprises fribourgeoises - Plateformes technologiques - clusters 	<ul style="list-style-type: none"> - Hautes écoles - Membres des plateformes technologiques - Clusters - Centre de compétences

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 - 2023	1'450'000	0	1'450'000	0
 2'9000'000				

5.4. Les projets ad-hoc

5.4.1. INNOSQUARE

La mission initiale d'INNOSQUARE, association créée en 2015 par la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg est de favoriser les interactions entre les entreprises, les collectivités publiques ou privées, les hautes écoles et les centres et instituts de recherche pour répondre aux besoins spécifiques des entreprises en matière de recherche et innovation en activant, développant et soutenant les activités des centres de compétences et des clusters.

Pour la période 2020-2023, INNOSQUARE va évoluer. Cette mue prend en compte la fin du mandat de support auprès des centres de compétences et des clusters et les besoins identifiés en matière de management de projets d'entreprises. Dès janvier 2020, INNOSQUARE se concentre sur le management de projets de recherche et innovation pour répondre aux besoins des entreprises.

La mission d'INNOSQUARE de favoriser les interactions pour répondre aux besoins d'innovation des entreprises demeurent en activant, développant et soutenant des projets de recherche et innovation. La plateforme dans sa nouvelle organisation est portée par la HEIA-FR, la CCIF et la PromFR. En tant que nouveau membre de l'Association INNOSQUARE, la CCIF participera activement à la promotion des projets d'entreprises et à l'acquisition d'entreprises partenaires dans les projets. INNOSQUARE constitue ainsi un accélérateur de collaboration au travers de projets d'entreprises en recherche et innovation. Elle devient l'organe opérationnel de la stratégie de soutien à l'innovation du canton de Fribourg au travers de projets pour les entreprises en partenariat avec la CCIF et la HEIA-FR. La plateforme INNOSQUARE est en soutien des structures existantes qui sont entre autres les clusters, le réseau IT Valley, les centres de compétences et les instituts de la HEIA-FR.

Mission	La mission d'INNOSQUARE est de favoriser la réalisation de projets de recherche et innovation au travers d'interactions entre les entreprises, les clusters, les collectivités publiques ou privées, les hautes écoles et les centres et instituts de recherche
Ambition	INNOSQUARE est un partenaire de référence en management de projets d'entreprises en recherche et innovation ayant un fort impact économique
Objectifs	Initiation et réalisation de projets stratégiques RIS3 (Research and Innovation Strategies for Smart Specialization) dans le cadre du soutien à l'innovation du canton de Fribourg et des collaborations intercantionales Augmentation de projets collaboratifs d'entreprises réalisés dans les axes stratégiques du canton de Fribourg

Prestations soutenues par la NPR

Par le biais de l'association INNOSQUARE, les acteurs économiques et académiques du canton bénéficient des prestations dans trois domaines : promotion de l'innovation dans les entreprises par l'initiation de projets de recherche et d'innovation, le support des porteurs de projets dans le processus de management de projets d'entreprises et l'évaluation demandes de financement des projets NPR et gestion du portfolio des projets NPR.

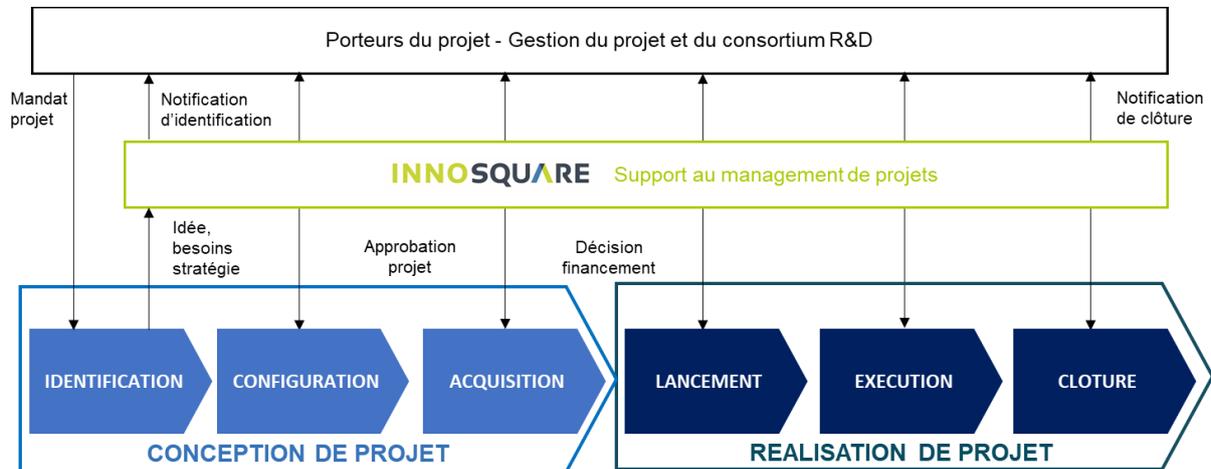
Promotion de l'innovation dans les entreprises par l'initiation de projets de recherche et innovation

- Promotion des projets collaboratifs
- Initiation de nouveaux projets collaboratifs
- Recherche de partenaires pour le développement de projets
- Identification des projets Recherche & Innovation d'entreprises
- Participation active à l'écosystème d'innovation fribourgeois

Support des porteurs de projet dans le processus de management de projets d'entreprises

- Etablissement des processus et outils de management de projets dans les phases de conception et de réalisation
- Support aux porteurs de projet de la conception à la réalisation (figure 39)

Figure 39 : Support aux porteurs de projet de la conception à la réalisation



Evaluation des demandes de financement des projets NPR et gestion du portfolio des projets NPR

- Elaboration du règlement de fonctionnement des projets NPR
- Organisation des appels à projets stratégiques RIS3
- Evaluation des demandes de financement de projet NPR établies par les porteurs de projet
- Gestion administrative et financière du portfolio des projets NPR réalisés

Comparaison avec le RIS-SO

Il n'existe pas de plateforme similaire ou complémentaire à Innosquare au sein du RIS-SO.

Financement des prestations INNOSQUARE 2020-2023

Le plan financier du projet INNOSQUARE du programme NPR 2020-2023 comprend une subvention NPR de CHF 467'000.- sur les 4 ans. Les partenaires d'INNOSQUARE qui sont la HEIA-FR et la CCIF contribuent en prestation propre à hauteur de respectivement de CHF 671'000.- et de CHF 84'000.- sur 4 ans. Les produits générés par les mandats de support aux porteurs de projet de CHF sont estimés à CHF 84'000.- sur les 4 ans.

Figure 40a: INNOSQUARE – Financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 - 2023	156'700.-	0	313'000.-	0
} 470'000.-				

Figure 40b : INNOSQUARE – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - INNOSQUARE 2020-2023				
Partenaires clés 	Activités Clés 	Propositions de valeur 	Relation client 	Segments de clientèle 
Optimisation et économie d'échelle	Promotion de l'innovation	Performance	Co-création	Marché segmenté
PromFr Service Ra&D de la HEIA-FR	Promotion des projets collaboratifs Initiation de nouveaux projets collaboratifs Recherche de partenaires Identification des projets R&I d'entreprises Participation active à l'écosystème d'innovation	Management de projets R&D performant en adaptant les pratiques/méthodes en fonction des objectifs spécifiques, du contexte projet et des contraintes de bailleurs de fonds Augmentation de projets d'entreprises cofinancés par des fonds publics	Initiation et développement de l'idée de projets R&I en collaboration Communication / réponses à des appels à projets stratégiques RIS3	Entreprises orientées technologie Entreprises production/services Entreprises des pôles économiques du canton de Fribourg
Acquisition ressources et activités	Support des porteurs de projets	Réduction des coûts	Assistance personnelle	Entreprises partenaires de la HEIA-FR / CCIF
Techtransfer CCIF Fri Up Centre de compétences et instituts de recherche de la HEIA-FR Swiss Plastic Cluster Building Innovation Cluster Cluster Food&Nutrition	Etablissement des processus et outils de management de projets dans les phases de conception et de réalisation Support aux porteurs de projet de conception à la réalisation Evaluation des demandes et gestion portfolio NPR Elaboration du règlement de fonctionnement des projets NPR Organisation des appels à projets RIS3 Evaluation des demandes de financement de projet NPR établies par les porteurs de projet Gestion administrative et financière du portfolio des projets NPR réalisés	Obtention de fonds de cofinancement pour la réalisation de projets d'entreprises Nouveautés Support à la stratégie d'innovation du canton de Fribourg par la gestion des projets NPR Contribution au processus de transformation intelligente en application du modèle d'innovation S3 et en lien au RIS3 dans les axes stratégiques du programme NPR	Appui du coach en management de projet	Entreprises partenaires des clusters
	Ressources clés 	Accessibilité	Canaux de distribution 	
	Humaines Membres du comité INNOSQUARE Directeur d'INNOSQUARE Coach management de projets Expert de l'évaluation des demande de financement Porteurs de projet	Accès à un ensemble de compétences et d'équipements R&D Synergie de collaborations de blueFACTORY et du plateau Pérolles Accès à des ressources ingénieur-e/économiste	Direct Appels à projets stratégiques RIS3 Annonces à projets collaboratifs Evénements Newsletters INFOSQUARE Site Internet, réseaux sociaux Success stories, com. résultats projet	
	Infrastructure Application de gestion de projets Plateforme GED et base de données Processus de gestion automatisés		Partenaires Communication CCIF	
Structure de coûts 		Flux des revenus 		
Coûts fixes Salaires du personnel du service opérationnel INNOSQUARE de la HEIA-FR et de la CCIF Administration, infrastructure Loyer à blueFACTORY		Vente de prestations Part overhead des projets R&I acquis: support de management de projets réalisé (10%)		
Coûts variables Frais événementiels, marketing et promotion, débours personnel		Financement de la plateforme INNOSQUARE par les partenaires principaux Financement NPR (35%) Financement en prestation propre de la HEIA-FR (50%) Financement en prestation propre de la CCIF (5%)		
Economie d'envergure Service de support INNOSQUARE mutualisé pour les entreprises et pour la HEIA-FR		Financement PromFR Mandat d'expertise scientifique des demandes de projets NPR Part overhead de projets ad hoc du programme NPR		

5.4.2. Coaching des start-ups via l'association Fri Up

Fri Up est une association à but non lucratif qui participe aux actions de sensibilisation, de promotion et de formation à l'entrepreneuriat dans le canton de Fribourg. Elle apporte à tout créateur d'entreprise et de start-up un environnement propice à leur développement et à l'innovation en leur offrant un encadrement professionnel. Ainsi, elle contribue aussi bien à la promotion de l'économie cantonale fribourgeoise qu'à la création d'emplois et à leur maintien. Pour la période 2020-2023, l'Association Fri Up envisage de se focaliser sur le soutien à la création d'entreprises et de start-ups par les actions suivantes :

- > poursuivre le conseil et soutien à tout entrepreneur et maintenir le niveau actuel de satisfaction (plus de 80%) lors des premiers entretiens. De plus, la mise à disposition en ligne d'outils, de modèles et d'informations pertinentes viendra compléter l'offre actuelle ;
- > continuer à attirer, dans son programme d'accompagnement, des projets innovants et à haut potentiel provenant de secteurs industriels variés grâce à un enrichissement des activités de soutien et de son écosystème.

Ces mesures doivent permettre de rendre le canton de Fribourg encore plus attractif dans sa volonté d'attirer des start-ups et entreprises créatrices d'emploi et de valeur ajoutée. A ce titre, **Fri Up souhaite proposer à l'ensemble des Hautes Écoles du canton ainsi qu'à l'Université la mise en place d'un programme commun de soutien à l'entrepreneuriat innovant permettant d'accompagner les porteurs de projets parallèlement à leurs études.** Ce programme devrait, par exemple, leur permettre de se dégager du temps, de disposer d'un espace de travail, d'être accompagné par des professionnels, de bénéficier de formations spécialisées de type *masterclass*, de pouvoir travailler en interdisciplinarité et d'avoir accès à des fonds d'amorçage.

Cependant et en matière d'hébergement, Fri Up abandonnera sa fonction de gestionnaire et animateur d'espaces de bureaux à Morat, Vultruz et Fribourg car cette activité ne constitue pas le cœur de métier de l'association. Toutefois, elle mettra en place des mesures financières attractives pour les projets qu'elle accompagnera dans les parcs d'innovation, business centers et autres espaces de coworking qui se sont développés dans le canton. Cela impliquera par ailleurs de modifier le modèle de financement de Fri Up qui ne devrait plus se faire par incubateur hébergeant et accompagnant des projets mais par activités : sensibilisation, conseil et programme d'accompagnement avec un nombre de projets rejoignant ce programme.

Prestations soutenues par la NPR (activités clés)

Par le biais de l'association Fri Up, les start-ups et futurs entrepreneurs du canton bénéficient des prestations dans trois domaines : la promotion de l'entrepreneuriat, le conseil aux créateurs et l'accompagnement de start-up répondant aux besoins des projets à fort potentiel

Promotion de l'entrepreneuriat (990 heures par année)

- Encouragement de l'esprit entrepreneurial et stimuler la création d'entreprise
- Maintien de la diversité des actions de promotion de l'entrepreneuriat avec une attention particulière aux régions germanophones et périphériques du canton
- Intensification du soutien aux projets stratégiques et initiatives majeures du canton tel que l'*Agri&Co Challenge*,
- Etablissement des programmes de sensibilisation à l'entrepreneuriat et de soutien sur la durée de projets de création d'entreprises portés par des étudiants des hautes écoles et de l'université.
- Mise à disposition et évolution des outils et des informations en ligne ;
- Mise en œuvre et animation des programmes de sensibilisation et de soutien à l'entrepreneuriat étudiant.

Conseil aux créateurs (1'135 heures par année)

- Conseil et analyse pour le projet de toute personne – quel que soit son statut professionnel, son domaine d'activité, son niveau de formation ou son âge – désirant créer son entreprise,
- Apport, à chaque porteur de projet, d'un soutien différencié en termes de coaching et d'hébergement,
- Soutien pour les porteurs de projet dans la recherche d'expertise et de mentoring,
- Facilitation de l'accès aux milieux économiques et académiques,

Accompagnement de start-up répondant aux besoins des projets à fort potentiel (710 heures par année)

- Accompagnement plus avancé aux projets ayant un fort potentiel de croissance, d'innovation et de création d'emplois,
- Mise en œuvre et gestion de nouvelles prestations faisant partie du programme d'accompagnement de start-up et pérenniser les partenariats nécessaires ;
- Mise à disposition d'infrastructures techniques et laboratoires
- Aide à la poursuite de prêts d'amorçage via la fondation Seed Capital Fribourg
- Aide à la recherche d'investisseurs potentiels en Suisse et à l'étranger
- Mise en relation les start-ups avec des clients et partenaires potentiels dans le canton
- Echange accru avec les autres start-ups accompagnées
- Développement de formations spécialisées
- Animation d'un club fribourgeois d'investisseurs
- Création d'un réseau de mentors

Comparaison avec le RIS-SO

	RIS-SO	Canton de Fribourg
Output	Platinn : PME existantes Coaching d'innovation d'affaires phases I à IV en innovation d'affaires et recherche de financement Alliance Coaching d'innovation technologique et recherche de financement	Fri Up : Start-ups/PME en création Promotion de l'entrepreneuriat Conseil aux créateurs Accompagnement de start up répondant aux besoins des projets à fort potentiel
Groupes cibles	PME (y compris start-up) Hautes Ecoles, laboratoires et instituts	Start-ups fribourgeoises Toute personne souhaitant créer une entreprise ou se mettre à son compte dans le canton de Fribourg Université, hautes-écoles, écoles professionnelles et collèges
Impact	Augmentation de l'action entrepreneuriale Exploitation des potentiels d'innovation (produits/services, processus, structures) Préservation et création de l'emploi dans les secteurs innovants, spécialement dans les secteurs technologiques et industriels à fort potentiel de développement et à vocation internationale.	Augmentation de l'action entrepreneuriale Amélioration de la capacité d'innovation au sein du territoire fribourgeois

Figure 41a: Fri Up – Financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	Prêts	à f.p.	Prêts
2020 - 2023	500'000.-	0	1'200'000.-	0
	└──┘			
	1'700'000.-			

Le montant de CHF 500'000.- demandé à la Confédération pour le projet Fri Up concerne uniquement des prestations de coaching réalisées dans les trois prestations citées à la page précédente. Le montant correspond à 29,4% des 2'835 heures de coaching effectuées en moyenne chaque année (tarif à CHF 150.-/h).

Figure 41b : Fri Up – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - FRI UP 2020-2023				
<p>Partenaires clés </p> <p>PromFR CCIF UPCF FPE HEG-FR HEIA--FR UniFR Ecoles professionnelles du canton Building Innovation Cluster Swiss Plastic Cluster Cluster Food&Nutrition Seed Capital Fribourg Capital Risque Fribourg BlueFactory Marly Innovation Center Le Vivier Parrains et partenaires Fri Up Prestaires de coaching et formation</p>	<p>Activités Clés </p> <p>Promotion de l'entrepreneuriat Conseil aux créateurs d'entreprises Accompagnement de start-up</p>	<p>Propositions de valeur </p> <p>Promotion de l'entrepreneuriat Action de promotion et de soutien ciblés et adaptées à différentes audiences tels que - Public (événements, radio) - Personnes en formation (intervention dans les classes - Ecosystème start-up (concours, hackathon, etc) - Personnes en emploi (formations dédiées) - Mise en avant de start-up accompagnées dans les médias locaux et nationaux</p> <p>Conseil aux créateurs d'entreprises Chaque porteur de projet a droit à des conseils ponctuels et au moins à un premier entretien, quelle que soit la nature de son projet et a accès à des outils d'aide en ligne</p>	<p>Relation client </p> <p>Promotion de l'entrepreneuriat La satisfaction des clients et mesurée pour chacun des types de prestations</p> <p>Conseil aux créateurs d'entreprises Chaque porteur de projet faisant appel à Fri Up est reçu en entretien. Suite à cet entretien, un suivi est réalisé</p> <p>Accompagnements de start-up Chaque start-up accompagnée a un coach référent qui lui est assigné</p>	<p>Segments de clientèle </p> <p>Promotion de l'entrepreneuriat Universités Hautes écoles Ecoles professionnelles Collèges</p> <p>Conseil aux créateurs d'entreprises Toute personne souhaitant créer une entreprise ou se mettre à son compte dans le canton de Fribourg</p> <p>Accompagnement de start-up Projets de start-up innovant ou répondant à des nouveaux besoins et potentiellement créateur d'emploi et de valeur dans le canton</p>
	<p>Ressources clés </p> <p>Employés de Fri Up Subventions perçues par l'association</p>	<p>Accompagnements de start-up Accompagnement de start-up répondant aux besoins des projets à fort potentiel - Business coaching personnalisé et orienté terrain - Expertise et know-how - Accès à l'écosystème de partenaires - Soutien et expertise dans la recherche de financements - Formations et voyages d'étude - Chèques d'hébergement</p>	<p>Canaux de distribution </p> <p>Actions de promotion de l'entrepreneuriat Evénements et écosystème start-up de Suisse Site internet PromFR Associations régionales Communes</p>	
<p>Structure de coûts </p> <p>Frais de personnel et mandats de coaching Marketing et communication Prestations spécialisées intervenant dans le programme d'accompagnement Chèque hébergement</p>		<p>Flux des revenus </p> <p>Financement NPR Budget LPEc Cotisations des partenaires, parrains et membres de l'association Fri Up Contribution des start-up aux coûts de certaines activités du programme d'accompagnement Contribution d'entreprises externes participants à certaines activités du programme</p>		

5.5. Les clusters et centres de compétence

5.5.1. Swiss Plastics Cluster

Organisé en association depuis 2005, le Swiss Plastic Cluster⁶ (SPC) se compose à ce jour de 99 membres majoritairement situés en Suisse, répartis sur 18 cantons. L'association SPC se compose d'une assemblée générale, d'un comité stratégique, d'un comité exécutif et de groupes de travail. La gestion des activités du SPC est réalisée par Madame Aurélie Auffret, cluster manager, en coopération avec le comité exécutif du cluster.

Le SPC collabore avec le *Plastics Innovation Competence Center* dans le domaine de la formation spécialisée en plasturgie avec les cours de formations et la mise en place d'une formation d'agent technique des matières synthétiques pour la Suisse occidentale.

En tant que cluster thématique, le SPC a pour mission d'améliorer la compétitivité et la productivité de ses partenaires par la promotion active des technologies de la plasturgie. Le SPC crée des opportunités de mise en réseau et d'affaires et favorise également les partenariats public-privé dans le cadre de ses conférences, ateliers et événements. Les services du SPC comprennent la veille technologique, l'accès aux expertises métier, le soutien à la conception de projets d'innovation collaboratifs et la constitution d'une offre de formations continues.

Prestations soutenues par la NPR (activités clés)

Les membres du SPC bénéficient des prestations suivantes, soutenues par la NPR, à travers trois domaines : la valorisation de la formation, le développement de la recherche & innovation au sein du cluster, la promotion du cluster et de ses membres via le réseautage & la communication

Valorisation de la formation

- Proposer et valoriser la formation d'agent technique de matières synthétiques (ATMS)

Développement de la recherche & innovation au sein du cluster

- Initiation et soutien pour le développement de projets collaboratifs,
- Transfert de savoir et de technologie,
- Développement d'un groupe d'innovation,
- Accès à la veille technologique spécifique au domaine du plastique,
- Accès au laboratoire de test sur le site de l'HEIA-FR.

Promotion du cluster et de ses membres via le réseautage & la communication

- Mise en relation des PME entre elles et les partenaires académiques/de recherche,
- Facilitation et mise en contact entre les membres dans le but de nouer de nouvelles relations commerciales,
- Animation du réseau (visite des membres, organisation d'événements dédiés)

⁶ www.swissplastics-cluster.ch

Comparaison avec le RIS-SO

	RIS-SO	Canton de Fribourg
Output	<p>Plateformes de promotion sectorielle (Alp ICT, BioAlps, CleantechAlps, Micronarc)</p> <p>Image-promotion, veille, mise en relation et réseautage</p> <p>Innovation à l'échelle régionale-nationale-internationale</p> <p>groupe de travail communautaire</p>	<p>Clusters thématiques (SPC, BIC, CFN)</p> <p>Mise en relation des PME industrielles entre elles et avec des partenaires académiques</p> <p>Initiation et soutien pour le développement de projets collaboratifs</p> <p>Transfert de savoir et de technologie (en partie)</p> <p>Groupes d'innovation</p>
Groupes cibles	PME (y compris start-up) principalement et grandes entreprises	PME industrielles et partenaires académiques et de recherche
Impact	<p>Augmentation de l'action entrepreneuriale</p> <p>Exploitation des potentiels d'innovation</p> <p>Préservation et création de l'emploi dans les secteurs innovants, spécialement dans les secteurs technologiques et industriels à fort potentiel de développement et à vocation internationale.</p> <p>Nombre de brevets enregistrés</p>	<p>Augmentation de l'action entrepreneuriale</p> <p>Exploitation des potentiels d'innovation</p> <p>Préservation et création de l'emploi dans les secteurs innovants, spécialement dans les secteurs technologiques et industriels à fort potentiel de développement et à vocation internationale</p>

Figure 42a : Swiss Plastic Cluster - Financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 – 2023	225'000.-	0	225'000.-	0

Figure 42b : Swiss Plastic Cluster – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - SWISS PLASTIC CLUSTER 2020-2023				
<p>Partenaires clés </p> <p>PromFR Membres du cluster Partenaires du cluster Membres du comité du cluster INNOSQUARE HEIA-FR IWK - Ceff de Saint-Imier (ATMS) Plastic Innovation Competence Center Swiss Plastics Cluster Food&Nutrition Building Innovation Cluster vingtneuf degrés - creative agency</p>	<p>Activités Clés </p> <p>Formation Valoriser formation ATMS</p> <p>Recherche & Innovation Favoriser les projets collaboratifs entre les membres</p> <p>Fournir un accès à la veille technologique spécifique au domaine du plastique Fournir un accès au laboratoire de test Transfert de savoir et de technologie Développer d'un groupe d'innovation</p> <p>Réseautage & Communication Mettre en relation des PME entre elles et les partenaires académiques/de recherche Faciliter le contact entre les membres Animer le réseau (visite des membres, organisation d'événements dédiés)</p>	<p>Propositions de valeur </p> <p>Proposer et valoriser formation ATMS Proposer et valoriser la formation ATMS en Suisse romande aux jeunes en formation initiale afin d'assurer la disponibilité de main d'œuvre qualifiée pour les entreprises</p> <p>Proposer et organiser des formations continues pour développer les compétences métiers ou transversales des employés de la plasturgie</p> <p>Recherche & Innovation Identifier et accompagner la mise en place de projets collaboratifs afin d'améliorer la compétitivité et la productivité des membres en favorisant les partenariats public-privé</p> <p>Mettre sur pied une veille technologique et informative avec les partenaires spécialisés</p>	<p>Relation client </p> <p>Formation aux métiers de base de la plasturgie Formations transverses (bioplastique, recyclage, marketing digital) Proposition et mise en place de projets de recherche collaboratifs Intégration aux groupes de travail Mise à jour technologique (impression 3D, microstructuration, biomatériaux) Networking Visite aux membres Information sur les nouvelles tendances (économie circulaire, industrie 4.0, support marketing/image)</p>	<p>Segments de clientèle </p> <p>Membres industriels et commerciaux Membres académiques Partenaires "réseaux" Associations Start-up Clients finaux (médical, horlogerie, industrie, packaging, automobile) Activités transverses touchant à la plasturgie (design, réglementation, conseil, ...) Entreprises de toutes tailles en Suisse</p>
	<p>Ressources clés </p> <p>Cluster Manager Membres du comité exécutif + stratégique Membres du cluster Ressources académiques Plastic Innovation Competence Center Compétences des partenaires et membres</p> <p>Equipements, salles et infrastructures des membres Support Back-office INNOSQUARE</p>	<p>Organisation de rencontres afin de créer des opportunités d'affaires pour les membres (workshop, visite commune de foires spécialisées, ...)</p> <p>Communication et promotion Prise en compte des intérêts des membres et de leurs attentes Organisation de rencontres innovation@petit-déjeuner Utilisation des moyens marketing du cluster pour mettre en valeur les membres mais aussi pour apporter l'information sectorielle; valorisation des innovations des membres et de la filière, promotion des événements sélectionnés</p>	<p>Canaux de distribution </p> <p>Site internet Invitation électronique Newsletter Plaquette papier Mailing Séances Formation (ouverte à tous) Membres Événements et AG Réseaux sociaux</p>	
<p>Structure de coûts </p> <p>Charges salariales du personnel Loyer blueFACTORY Frais de formation Frais liés aux événements Frais comité/AG Marketing et promotion</p>		<p>Flux des revenus </p> <p>Financement NPR Cotisations des membres du cluster Inscriptions aux conférences, événements, formations Dépôt de projets collaboratifs</p>		

5.5.2. Building Innovation Cluster

Le Building Innovation Cluster⁷ (BIC), anciennement le cluster énergie & bâtiment, œuvre en tant que cluster thématique dans le secteur de la construction, plus particulièrement dans la construction durable et l'efficacité énergétique. Le BIC a défini quatre axes stratégiques :

- > Les modèles d'affaire et de financement relatifs à la construction et à la rénovation durable,
- > Les défis techniques de la rénovation,
- > Modélisation des informations du bâtiment (BIM - Building Information Modeling),
- > Services *Smart* pour la gestion des bâtiments.

Le BIC a pour mission d'améliorer la compétitivité, le savoir-faire et de soutenir l'innovation de ses partenaires dans le secteur de la construction durable. Les services du BIC englobent l'identification des besoins de ses partenaires, le soutien au montage de projets, la mise en réseau par des manifestations, ateliers et visites de construction et la promotion.

Le BIC a été constitué en association en 2009 et comprend à ce jour de 91 membres majoritairement situés dans les cantons de Fribourg et Vaud. L'association BIC se compose d'une assemblée générale, d'un conseil de cluster, d'un comité, d'un directeur, d'un responsable de développement, de responsables de domaine et d'un responsable de réalisation. La gestion des activités du BIC est réalisée par Monsieur Eric Demierre, président du cluster, en coopération avec le comité du cluster.

Le BIC collabore avec le SLL sur le quartier d'innovation de blueFACTORY à Fribourg dans le domaine de la modélisation des informations du bâtiment et également avec le Service de l'énergie du canton de Fribourg dans le domaine de la rénovation des bâtiments

Prestations soutenues par la NPR (activités-clés)

Les membres du BIC bénéficient des prestations suivantes, soutenues par la NPR, à travers trois domaines : la mise en place d'une stratégie de construction et rénovation durable, le développement de la recherche & innovation au sein du cluster ainsi que la promotion du cluster et des ses membre via le réseautage & la communication.

Mise en place d'une stratégie de construction et rénovation durable

- Organiser des ateliers de réflexions permettant d'identifier les challenges et les opportunités d'innovation

Développement de la recherche & innovation au sein du cluster

- Orientation des membres qui souhaitent mettre en œuvre un projet type non NPR (Innosuisse)
- Définition, via des ateliers thématiques, de projets d'innovation de type NPR permettant de préparer les membres concernés aux challenges du domaine
- Initiation et soutien pour le développement de projets collaboratifs.
- Transfert de savoir et de technologie,
- Développement d'un groupe d'innovation,

Promotion du cluster et de ses membres via le réseautage & la communication

- Mise en relation des PME entre elles et les partenaires académiques/de recherche,

7

- Facilitation et mise en contact entre les membres dans le but de nouer de nouvelles relations commerciales
- Faire connaître les compétences du BIC et de ses membres à l'extérieur, y compris à l'international
- Mettre à disposition des plateformes de communication destinées principalement aux membres, sous forme de conférences ou de mini-conférences

Comparaison avec le RIS-SO

	RIS-SO	Canton de Fribourg
Output	Plateformes de promotion sectorielle (Alp ICT, BioAlps, CleantechAlps, Micronarc) Image-promotion, veille, mise en relation et réseautage Innovation à l'échelle régionale-nationale-internationale groupe de travail communautaire	Clusters thématiques (SPC, BIC, CFN) Mise en relation des PME industrielles entre elles et avec des partenaires académiques Initiation et soutien pour le développement de projets collaboratifs Transfert de savoir et de technologie (en partie) Groupes d'innovation
Groupes cibles	PME (y compris start-up) principalement et grandes entreprises	PME industrielles et partenaires académiques et de recherche
Impact	Augmentation de l'action entrepreneuriale Exploitation des potentiels d'innovation Préservation et création de l'emploi dans les secteurs innovants, spécialement dans les secteurs technologiques et industriels à fort potentiel de développement et à vocation internationale. Nombre de brevets enregistrés	Augmentation de l'action entrepreneuriale Exploitation des potentiels d'innovation Préservation et création de l'emploi dans les secteurs innovants, spécialement dans les secteurs technologiques et industriels à fort potentiel de développement et à vocation internationale

Figure 43a : Building Innovation Cluster - actions et financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 - 2023	200'000.-	0	200'000.-	0
	 400'000.-			

Figure 43b : Building Innovation Cluster - Financement

BUSINESS MODEL CANVAS - BUILDING INNOVATION CLUSTER 2020-2023				
Partenaires clés 	Activités Clés 	Propositions de valeur 	Relation client 	Segments de clientèle 
<p>PromFR Membres du cluster Partenaires du cluster Membres du comité du cluster INNOSQUARE HEIA-FR Swiss Plastics Cluster Cluster Food&Nutrition Service de l'Energie, Etat de Fribourg IT Valley</p>	<p>Stratégie construction et rénovation durable</p> <p>Organiser des ateliers de réflexions permettant d'identifier les challenges et les opportunités d'innovation</p> <p>Recherche & Innovation</p> <p>Orientation des membres qui souhaitent mettre en œuvre un projet type non NPR (Innosuisse)</p> <p>Définition, via des ateliers thématiques, de projets d'innovation de type NPR permettant de préparer les membres concernés aux challenges du domaine</p> <p>Initiation et soutien pour le développement de projets collaboratifs</p> <p>Transfert de savoir et de technologie</p> <p>Développement d'un groupe d'innovation</p> <p>Réseutage & Communication</p> <p>Mise en relation des PME entre elles et les partenaires académiques/de recherche</p> <p>Facilitation et mise en contact entre les membres dans le but de nouer de nouvelles relations commerciales</p> <p>Faire connaître les compétences du BIC et de ses membres à l'extérieur, y compris à l'international</p> <p>Mettre à disposition des plateformes de communication destinées principalement aux membres, sous forme de conférences ou de mini-conférences</p> <p>Ressources clés </p> <p>Cluster Manager Membres du comité exécutif + stratégique Membres du cluster Ressources académiques Compétences des partenaires et membres</p> <p>Equipements, salles et infrastructures des membres Support Back-office INNOSQUARE</p>	<p>Définir une stratégie construction et rénovation durable</p> <p>identifier les futurs challenges du domaine et définir des stratégies de développement pour les membres</p> <p>Identifier et définir les axes stratégiques sur lesquels le BIC concentrera ses efforts</p> <p>Recherche & Innovation</p> <p>Identifier et accompagner la mise en place de projets collaboratifs afin d'améliorer la compétitivité et la productivité des membres en favorisant les partenariats public-privé</p> <p>Réseutage</p> <p>Organisation de rencontres afin de créer des opportunités d'affaires pour les membres</p> <p>Communication et promotion</p> <p>Prise en compte des intérêts des membres et de leurs attentes</p> <p>Utilisation des moyens marketing du cluster pour mettre en valeur les membres mais aussi pour apporter l'information sectorielle; valorisation des innovations des membres et de la filière, promotion des événements sélectionnés</p> <p>Transmettre l'information sur les challenges et l'innovation de manière efficace au sein du cluster par des conférences thématiques et d'autres events</p>	<p>Contacts personnels (téléphone, mail) Newsletter Réseaux sociaux Site web</p> <p>Activités conjointes avec les partenaires Participations aux projets collaboratifs Participations aux formations Participation aux événements</p> <p>Recherche & Innovation</p> <p>Canaux de distribution </p> <p>Site internet Invitation électronique Newsletter Plaquette papier Mailing Séances Formation (ouverte à tous) Membres Événements et AG Réseaux sociaux</p>	<p>Membres industriels et commerciaux Membres académiques Partenaires "réseaux" Associations Start-up</p>
Structure de coûts		Flux des revenus  		
<p>Charges salariales du personnel Loyer blueFACTORY Frais de formation Frais liés aux événements Frais comité/AG Marketing et promotion</p>		<p>Financement NPR Cotisations des membres du cluster Inscriptions aux conférences, événements, formations Dépôt de projets collaboratifs Sponsoring</p>		

5.5.3. Cluster Food&Nutrition

Le Cluster Food&Nutrition⁸ (CFN) est un cluster thématique du secteur agroalimentaire exploitant les expertises de la production et de la transformation alimentaire, de la nutrition, de la santé et des technologies émergentes dans une logique de développement durable et de respect du terroir. Le CFN bénéficie du soutien de Région Capitale Suisse et des cantons de Berne, Valais et Fribourg. Les services du CFN comprennent la mise en réseau par des conférences, ateliers et visites, la promotion des entreprises partenaires, la veille technologique, le soutien au montage de projets et la constitution d'offre de formation spécialisée. Le CFN a défini quatre axes thématiques :

- > Sécurité alimentaire Food & Feed
- > Nutrition saine de l'homme et de l'animal
- > Technologie compétitive
- > Environnement protégé

Organisé en association dès 2015, le CFN se compose à ce jour de 82 membres, pour la plupart situés dans les cantons de Fribourg, Berne et Vaud. L'association CFN se compose d'une assemblée générale, d'un comité, d'un conseil scientifique, d'un bureau et de groupes de travail. La gestion des activités du CFN est réalisée par Madame Nadine Lacroix Oggier, cluster manager, en coopération avec le bureau du cluster.

Au travers de l'*Agri&Co Challenge*, le CFN est pleinement impliqué dans le développement du nouvel espace d'innovation de St-Aubin avec l'implémentation de projets innovants de relocation dans le domaine de l'agriculture, de l'alimentation et de la valorisation de la biomasse. Le CFN est impliqué dans la suite de l'organisation de l'*Agri&Co Challenge* en collaboration avec la PromFR.

Prestations soutenues par la NPR (activités-clés)

Les membres du CFN bénéficient des prestations suivantes, soutenues par la NPR, à travers quatre domaines : le développement des compétences des membres, le développement de la recherche & innovation au sein du cluster, la promotion du cluster et de ses membres via le réseautage & la communication ainsi que la réalisation de mandats & prestations de services

Développement des compétences des membres

- Proposer des formations spécifiques et e-learning
- Mise en place de Think Tank thématiques

Développement de la recherche & innovation au sein du cluster

- Initiation et soutien pour le développement de projets collaboratifs,
- Transfert de savoir et de technologie,
- Développement d'un groupe d'innovation,

Promotion du cluster et de ses membres via le réseautage & la communication

- Mise en relation des PME entre elles et les partenaires académiques/de recherche,
- Facilitation et mise en contact entre les membres dans le but de nouer de nouvelles relations commerciales,

⁸ www.clusterfoodnutrition.ch

- Animation du réseau (visite des membres, organisation d'événements dédiés)

Réalisation de mandats et prestations de services

- Mise en place de formations spécifiques pour les membres et non-membres
- Création d'événements
- Réalisation de mandats et de projets

Comparaison avec le RIS-SO

	RIS-SO	Canton de Fribourg
Output	Plateformes de promotion sectorielle (Alp ICT, BioAlps, CleantechAlps, Micronarc) Image-promotion, veille, mise en relation et réseautage Innovation à l'échelle régionale-nationale-internationale groupe de travail communautaire	Clusters thématiques (SPC, BIC, CFN) Mise en relation des PME industrielles entre elles et avec des partenaires académiques Initiation et soutien pour le développement de projets collaboratifs Transfert de savoir et de technologie (en partie) Groupes d'innovation
Groupes cibles	PME (y compris start-up) principalement et grandes entreprises	PME industrielles et partenaires académiques et de recherche
Impact	Augmentation de l'action entrepreneuriale Exploitation des potentiels d'innovation Préservation et création de l'emploi dans les secteurs innovants, spécialement dans les secteurs technologiques et industriels à fort potentiel de développement et à vocation internationale. Nombre de brevets enregistrés	Augmentation de l'action entrepreneuriale Exploitation des potentiels d'innovation Préservation et création de l'emploi dans les secteurs innovants, spécialement dans les secteurs technologiques et industriels à fort potentiel de développement et à vocation internationale

Figure 44a : Cluster Food&Nutrition - Financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 - 2023	300'000.-	0	300'000.-	0
	 600'000.-			

Figure 44b : Cluster Food&Nutrition – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - CLUSTER FOOD&NUTRITION 2020-2023				
<p>Partenaires clés </p> <p>PromFR Cantons partenaires Membres du cluster Partenaires du cluster Membres du comité du cluster INNOSQUARE Swiss Plastic Cluster Building Innovation Cluster Plastic Innovation Competence Center HEG-FR Food Ecosystem Institute Swiss Vitamin Institute</p>	<p>Activités Clés </p> <p>Développement des compétences des membres Proposer des formations spécifiques et e-learning</p> <p>Mise en place de Think Tank thématiques</p> <p>Recherche & Innovation Initiation et soutien pour le développement de projets collaboratifs Transfert de savoir et de technologie Développement d'un groupe d'innovation</p> <p>Réseautage & Communication Mise en relation des PME entre elles et les partenaires académiques/de recherche Facilitation et mise en contact entre les membres dans le but de nouer de nouvelles relations commerciales, Animation du réseau (visite des membres, organisation d'événements dédiés)</p> <p>Mandats & Prestations de service Mise en place de formations spécifiques pour les membres et non-membres Création d'événements Réalisation de mandats et de projets</p>	<p>Propositions de valeur </p> <p>Innovation dans l'AgriFood(tech) à travers l'écosystème Agri&Co Innovation en matière d'économie circulaire et valorisation de la biomasse Innovation en matière de nutrition et de santé Innovation en matière de modèles économiques alternatifs Accès coordonné à ces capacités d'innovation et d'infrastructures dans l'AgroFood</p> <p>Réseautage Organisation de rencontres afin de créer des opportunités d'affaires pour les membres (workshop, visite commune de foires spécialisées, ...)</p> <p>Communication et promotion Prise en compte des intérêts des membres et de leurs attentes Utilisation des moyens marketing du cluster pour mettre en valeur les membres mais aussi pour apporter l'information sectorielle; valorisation des innovations des membres et de la filière, promotion des événements sélectionnés</p>	<p>Relation client </p> <p>Contacts personnels (téléphone, mail) Newsletter Réseaux sociaux Site web Activités conjointes avec les partenaires Participations aux projets collaboratifs Participations aux formations Participation au Think Tank Participation aux événements</p>	<p>Segments de clientèle </p> <p>Membres industriels et commerciaux Membres académiques Partenaires "réseaux" Associations Start-up Lauréats Agri&Co Cantons</p>
	<p>Ressources clés </p> <p>Cluster Manager Membres du comité Centre de St-Aubin Autres centres dans les cantons partenaires Réseaux des partenaires et membres Compétences des partenaires et membres</p> <p>Equipements, salles et infrastructures des membres Support Back-office INNOSQUARE</p>		<p>Canaux de distribution </p> <p>Site internet Invitation électronique Newsletter Plaquette papier Mailing Séances Formation (ouverte à tous) Membres Evénements et AG Réseaux sociaux</p>	
<p>Structure de coûts </p> <p>Charges salariales du personnel Loyer blueFACTORY Frais de formation Frais liés aux événements Frais comité/AG Marketing et promotion</p>		<p>Flux des revenus </p> <p>Financement NPR (75%) Cotisations des membres du cluster (15%) Mandats et projets développés par le cluster (10%) Dépôt de projets collaboratifs</p>		

5.5.4. Les centres de compétences (sans financement NPR)

Les centres de compétence ont pour ambition de favoriser des collaborations de recherche sur des domaines technologiques clés sous la forme de partenariats public-privé. Ces domaines se focalisent principalement sur les technologies avancées des matériaux, de leurs mises en œuvre et des systèmes mécatroniques. Elles se concrétisent par des centres de compétences réunissant des partenaires économiques stratégiques et des partenaires académiques. Il s’y développe des programmes de recherche sur le long terme, des projets et des mandats financés par des fonds exogènes publics et privés



Le **BCC**, se concentre dans trois domaines d’expertise liés aux biotechnologies :

- la formation continue (training)
- le consulting offert aux entreprises biopharma et biotech
- la mise à disposition de locaux et d’infrastructures pour les activités de production et de formation des entreprises.



Le **SLL** est un centre de recherche et développement dédié à l’habitat du futur, tant au niveau technique que sociétal. Il fait partie du *Swiss Innovation Park* (SIP). Il mène des recherches interdisciplinaires et interinstitutionnelles



ROSAS est un centre de compétence dans le domaine des systèmes sécurisés et embarqués. Son offre de services d’ingénierie et de conseil couvre d’importants domaines tels que l’aviation, l’automobile, les chemins de fer, les machines, l’énergie et la cybersécurité.



Le **SICHH** a été créé en 2013 par l’Université de Fribourg. La mission du SICHH de mettre à disposition des entreprises, des cliniciens et des chercheurs, des équipements et des spécialistes dans les domaines de la biotechnologie, des technologies médicales et de la santé humaine. L’objectif est celui de promouvoir l’innovation et de faciliter le transfert de savoir et de technologies



L’institut **iPrint**, est actif dans le domaine de l’impression numérique. En tant que partenaire de l’industrie, il contribue à l’innovation technologique, tant au niveau des matériaux et du développement instrumental que des procédés.



Le **PICC** est un centre de formation et de recherche en plasturgie qui constitue un lieu d’interactions et d’innovation entreprises – Hautes écoles. Le PICC est reconnu dans trois principaux domaines qui sont ceux de :

- la fabrication de résine plastique
- la création de valeur
- la modélisation et la simulation numérique de procédés afin de stimuler l’innovation.

5.6. Les plateformes intercantionales et transfrontalières

5.6.1. Système régional d'innovation Suisse occidentale (RIS-SO)

Le soutien à l'innovation dans les régions constitue une priorité pour la Confédération. Au sens de la NPR, les Systèmes régionaux d'innovation (RIS) se réfèrent à des espaces économiques fonctionnels qui bénéficient de la triple hélice essentielle pour les processus d'innovation (entreprises, Hautes écoles et pouvoirs publics). Ils disposent de la taille critique pour une offre de prestations efficace et efficiente et, parallèlement, d'une certaine proximité vis-à-vis des PME.

Le programme intercantonal 2020-2023 des 7 cantons de Suisse occidentale, dont notre canton est partie prenante, décline ses activités en quatre axes principaux : pilotage et développement, prestations de proximité, prestations de soutien aux innovations en matière de produits et de processus (coaching) et plateformes interentreprises (clusters, événements de réseautage). Il poursuit l'institution du système régional d'innovation de Suisse occidentale (RIS-SO). Ce programme vise à offrir un appui de proximité toujours plus efficient aux PME et aux start-ups de Suisse occidentale dans les domaines de la promotion sectorielle (cleantech, sciences de la vie, micro et nanotechnologies, technologies de l'information et du numérique), dans les prestations de coaching (innovation d'affaires et technologiques), dans la mise en relation avec les hautes écoles et de l'accès aux différents outils y relatifs. Ceci tout en favorisant l'innovation collaborative par le biais de partenariats entre entreprises, PME et start-up, mais aussi avec celle de grande tailles; la transition numérique; ainsi que les synergies entre acteurs de l'écosystème. Pour atteindre ces objectifs et réaliser les prestations idoines, le RIS-SO s'appuiera sur plusieurs partenaires principaux, à savoir : une entité responsable du pilotage du programme, quatre plateformes de promotion sectorielle (Alp ICT, BioAlps, CleantechAlps, Micronarc), deux programmes de coaching (Platinn et Alliance) et une antenne cantonale par canton impliqué (Promotion économique Fribourg, NECO, Innovaud, OPI, CimArk, Creapole, be-advanced).

Le canton de Fribourg participe au programme intercantonal NPR 2020-2023 de la CDEP-SO regroupant les 7 cantons de Suisse occidentale et est partie prenante du RIS-SO. Ce dernier constitue une partie importante (cf. figure 37) du système de valeur ajoutée Industrie. La Promotion économique (antenne cantonale RIS-SO) joue le rôle de point d'entrée pour les entreprises fribourgeoises. Elle les oriente vers les prestations du RIS-SO et les prestations qui ne sont pas offertes par le RIS-SO telles que Fri Up, les clusters (SPC, BIC, CFN) et INNOSQUARE (projets collaboratifs).

Figures 45 : RIS-SO – actions et financements

Actions	Porteur de projet	Partenaires
– Pilotage et développement	– CDEP-SO	– Cantons
– Prestations de proximité, point d'entrée (PoE)	– CDEP-SO	– Antennes cantonales de proximité
– Prestations de soutien aux innovations en matière de produits et de processus (coaching)	– CDEP-SO	– Platinn – Alliance
– Plateformes interentreprises (clusters, événements de réseautage)	– CDEP-SO	– Plateformes sectorielles

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	Prêts
2020 - 2023	996 000.-	0	996 '000.-	0



Alp ICT est une plateforme de mise en réseau et de promotion des savoir-faire dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.



BioAlps est la plateforme de mise en réseau et de promotion des savoir-faire dans le domaine des sciences de la vie.



Platinn est une plateforme visant à développer la capacité d'innovation d'affaires des entreprises en les mobilisant et en leur facilitant l'accès à l'innovation.



Le **Cleantech Alps** est la plateforme de promotion des technologies propres en Suisse Occidentale. Les cleantech englobent toutes les technologies, les industries et les services qui contribuent à la protection et à la conservation des ressources naturelles.



Micronarc est un pôle de compétence unique qui couvre une région de haute culture industrielle et qui s'est développée comme un centre d'excellence en micro et nanotechnologies.



Alliance est un programme de liaison industrielle dont la mission consiste à développer des synergies et des projets de R&D entre les entreprises et les Hautes écoles et centres de recherche de Suisse occidentale.

5.6.2. Région capitale suisse (RCS)

L'association Région Capitale Suisse (RCS) a été fondée fin 2010. Ses membres sont les cantons de Berne, Neuchâtel, Fribourg, Soleure et du Valais, ainsi qu'un grand nombre de leurs villes, communes et organisations régionales. Grâce à une collaboration axée sur les thèmes et les projets, elle entend renforcer et exploiter la fonction de centre politique de la RCS, se trouvant au même niveau que les

trois espaces métropolitains de Zurich, de Bâle et du Bassin lémanique et servant de point de connexion entre ces derniers.

Dans une première analyse sommaire, la RCS a défini ses principales priorités économiques. Cette analyse s'appuie sur les stratégies cantonales ainsi que sur les échanges menés avec les services cantonaux chargés de la promotion économique. L'analyse des priorités économiques des cantons et régions de la RCS révèle une diversité de potentiels mais aussi des points communs évidents. Les possibilités d'affiner le profil de la RCS doivent notamment être examinées dans les domaines suivants :

1. Energies renouvelables en combinaison avec le secteur de la construction
2. Industrie mécanique et de précision / microtechnique et horlogerie
3. Santé / techniques médicales
4. Technologies de l'information et de la télécommunication
5. Industrie agroalimentaire

La collaboration entre les membres de la RCS doit se concentrer sur la mise en valeur de ces priorités. Au vu de la diversité des clusters et de plateformes présentes dans la région, il convient de renoncer à la mise en place d'une politique de clusters propre à la RCS.

La RCS agit, à titre complémentaire et subsidiaire, lorsqu'elle peut apporter de la valeur ajoutée par le biais d'une collaboration intercantonale. Le défi consiste à compléter de manière ciblée les activités cantonales et intercantionales en cours au moyen de projets concrets et susceptibles de générer de la valeur ajoutée au sens de la NPR.

Smart Capital Region

En tant que centre politique, la RCS est le siège de diverses entreprises proches de la Confédération (Swisscom, la Poste, CFF) et d'autres acteurs tels que BKW, Groupe E et BLS, qui exploitent les réseaux d'infrastructures. Le projet *Smart Capital Region* favorise l'utilisation intelligente de ces réseaux. Le concept de ville intelligente doit être étendu à toute la RCS avec ses petites et grandes villes, ses agglomérations et ses espaces ruraux de toute taille. Le but est d'exploiter, en collaboration avec les acteurs des milieux politiques et économiques, les synergies générées par des entreprises et les projets au sein de la RCS. Un projet reposant sur les trois priorités suivantes a été lancé en partenariat avec Swisscom, la Poste, BKW, BLS, Groupe E et l'Union postale universelle. La vision élaborée doit être axée sur certaines priorités thématiques (ex. construction intelligente, mobilité intelligente, réseaux électriques intelligents). Les premiers résultats devraient être disponibles d'ici fin 2015. Un organe responsable commun doit être mis en place sur cette base.

Dans le cadre de la discussion autour du bilan des quatre ans de la RCS, d'autres thèmes peuvent être ajoutés, lesquels pourront être financés à certaines conditions par le biais de la NPR.

Figures 46 : Région Capitale Suisse - actions et financement

Actions	Partenaires
– Soutien au CFN (Lead Fribourg) -> Chap. 5.5.3	– Membres de l'association RCS
– Soutien au projet <i>Smart Capital Region</i> (Lead Bern)	– Membres de l'association RCS
– Soutien au <i>Pôle de santé RCS</i> (Lead Bern)	– Membres de l'association RCS

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 - 2023	35'000.-	0	35'000.-	0
		70'000.-		

5.6.3. Projets divers bicantonaux (Aéropôle/Broye (VD-FR)) et nouvelles thématiques

L'Aéropôle de la Broye est le partenaire du futur de toute une région dans la recherche et les domaines à haute valeur ajoutée dans l'aéronautique, l'industrie et les services, en bordure de l'aérodrome de Payerne (VD):

- 400'000 m2 de terrains équipés
- piste de 2900 mètres, raccordement aux réseaux autoroutier et ferroviaire ;
- Infrastructures aéronautiques modernes et complètes, y compris pour le vol aux instruments ;
- Services douaniers pour le contrôle des passagers et marchandises.

Au vu de la situation intercantonale de la Broye, le canton de Fribourg reste intéressé à collaborer avec la COREB (La Communauté régionale de la Broye) et l'aéropole.

Des possibles projets intercantonaux dans les domaines propres à ce dernier pourront ainsi être cofinancés. A noter que le CCMA (centre de compétence en mobilité autonome) de Fribourg pourrait devenir un partenaire intéressant dans l'utilisation de l'aéropole et devenir une plateforme pour la mise en place de projets collaboratifs.

Possible collaborations :

DronePole

Création d'un centre de compétences et de certification pour les drones.

Maintenance prédictive en aviation.

La maintenance préventive et des méthodologies telles que la Reliability Centered Maintenance permettent d'anticiper les pannes et de planifier la maintenance en fonction de la fiabilité des équipements.

Aviation digitale et aviation électrique

Le but est l'amélioration des performances opérationnelles dans la production et l'exploitation des avions. Connection, traitement, analyse et hébergement les données à travers le deep learning et l'intelligence artificielle.

Figure 47 : Financement projets divers bicantonaux et nouvelles thématiques – actions et financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 - 2023	200'000.-	0	200'000.-	0
		400'000.-		

5.6.4. Programme Interreg

Le canton de Fribourg a participé au programme Interreg V et entend poursuivre avec le programme Interreg VI A et B: Le choix des projets soutenus financièrement par le canton de Fribourg dépendra de leur intégration dans le système de valeur ajoutée industrie et tourisme. Cela signifie que les projets devront être compatibles avec la NPR et le programme cantonal. Le canton de Fribourg participe comme membre au programme Interreg V A France-Suisse (cf. www.interreg-francesuisse.org) et comme partenaire occasionnel au programme Interreg V A Rhin supérieur ainsi qu'aux programmes Interreg V B Espace Alpin et Europe du Nord-Ouest.

En mettant la priorité sur les thèmes du PMO cantonal et les critères NPR, le canton de Fribourg veut optimiser l'allocation des ressources et apporter avec les projets Interreg une contribution à la stratégie de compétitivité du canton.

Le présent PMO se trouve à cheval avec la fin de la période programmation Interreg V qui se terminera en 2020 et la nouvelle période de programmation Interreg VI qui débutera en 2021 pour autant que les axes couvrent les volets industrie et tourisme.

Figure 48 : Programme Interreg V /VI– actions et financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 - 2023	400'000.-	0	400'000.-	0
	800'000.-			

Comme partenaire occasionnel au programme Interreg V A Rhin Supérieur ainsi qu'aux programmes Interreg V B, le canton de Fribourg souhaite saisir les opportunités de projets, prioritairement dans le domaine de l'innovation.

Le choix des projets se fera en fonction de la stratégie cantonale, qui fait l'objet de ce document. Le but est de lier les objectifs de la politique régionale avec ceux de la coopération transfrontalière.

5.7. Les acteurs académiques

5.7.1. La Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR) et ses instituts

La HEIA-FR est l'une des cinq écoles d'ingénierie de la HES-SO. Elle offre sept filières d'étude au niveau Bachelor: architecture, chimie, génie civil, génie électrique, génie mécanique, informatique et télécommunications. Environ 1'000 étudiants la fréquentent actuellement. S'y ajoute une Ecole technique de la construction, reconnue comme école (professionnelle) supérieure. Au niveau Master, la HEIA-FR coopère avec ses partenaires de la HES-SO, de la BFH, de la FHNW et de la ZHAW. Les dix instituts de recherche appliquée de la HEIA-FR sont actifs dans des domaines innovants bien définis et sont fortement liés à l'économie locale. En outre, la HEIA-FR offre une série de cours de formation continue ainsi que des prestations à des tiers.

ChemTech

Institut des Technologies Chimiques

L'institut ChemTech déploie ses activités en chimie appliquée et industrielle, notamment dans les domaines de la chimie fine et pharma, des monomères et polymères, des nano- matériaux, des vecteurs énergétiques durables, de l'automatisation des procédés et de l'environnement. L'innovation technologique en synthèse et en développement de procédés chimiques alliée à la recherche d'un équilibre durable entre les aspects économiques, écologiques et sociaux fait de l'institut ChemTech un acteur incontournable de l'industrie chimique et des industries utilisant la chimie comme service.

ENERGY

Institut de recherche appliquée en système énergétiques

L'institut ENERGY soutient et stimule le développement d'une société durable du point de vue de son approvisionnement et de sa gestion de l'énergie. L'institut vise le développement de partenariats en recherche et développement avec l'économie, avec d'autres partenaires académiques ainsi qu'avec des collectivités publiques. L'institut est actif dans le transfert de savoir et de technologie pour des secteurs importants de l'économie comme la construction, la production et distribution d'énergie ou encore l'industrie de production (consommateurs d'énergies).

HumanTech

Technology for human wellbeing institute

L'institut HumanTech a pour but d'améliorer la qualité de vie et le bien-être de l'être humain grâce à l'utilisation ingénieuse des nouvelles technologies afin de renforcer les capacités de ce dernier en tant qu'individu, mais aussi en tant que membre d'une société de plus en plus dynamique, nomade et mondialisée. L'objectif global de l'Institut est la mise en place d'un concept de société intelligente Smart Society qui se veut une coévolution de la technologie et de la société afin de traiter les défis sociétaux liés au bien-être de l'être humain avec une approche interdisciplinaire et trans- disciplinaire en encourageant les partenariats public-privé.

iCoSys

Institut des systèmes complexes

iCoSys a ainsi pour vision l'innovation technologique dans le domaine des Systèmes Complexes au service du développement économique durable et de l'éducation. Un système est qualifié de complexe lorsqu'il est constitué d'un grand nombre de sous-systèmes en interaction et pour lequel il est difficile d'établir des règles simples expliquant son comportement ou son évolution. L'institut iCoSys définit son périmètre dans ce domaine émergent pour lequel l'informatique, l'analyse intelligente des données, le calcul massivement distribué, la modélisation mathématique et les systèmes de systèmes en sont les supports principaux.

iPrint

Institut de Printing

L'institut iPrint, dont le point fort est la technologie jet d'encre, est actif dans le domaine de l'impression numérique. En tant que partenaire de l'industrie, il contribue à l'innovation technologique, tant au niveau des matériaux et du développement instrumental que des procédés. La recherche appliquée réalisée par l'institut de Printing est de nature pluridisciplinaire, puisqu'elle requiert des compétences dans des domaines très différents, en particulier celui de la mécanique, de la chimie et des nanotechnologies.

iSIS

Institut des Systèmes Intelligents et Sécurisés

L'Institut des Systèmes Intelligents et Sécurisés (iSIS) maîtrise la chaîne de valeur allant du capteur au système informatique complet dans le domaine des systèmes intelligents. Sécurité, développement durable et efficacité énergétique nécessitent la mise en œuvre de systèmes intelligents, fiables et à très faible consommation. Afin de mettre ceux-ci au service de l'industrie et de la société de demain, l'institut focalise ses travaux de recherche sur l'innovation et le développement technologique.

iRAP

Institut de Recherches Appliquées en Plasturgie

L'institut iRAP couvre la majeure partie des activités de la plasturgie avec deux points forts sur les matériaux eux-mêmes, leurs améliorations, leurs choix et les processus liés au développement de produits plastiques dans une optique d'écoplasturgie. L'accent se porte sur l'injection plastique et l'extrusion, fers de lance des entreprises liées au Réseau plasturgie avec lequel nous collaborons étroitement. En intégrant la démarche qui va du choix du matériau ou de son amélioration à la construction de la pièce et du moule, le travail est axé sur l'optimisation globale des processus de l'industrie plastique.

iTEC

Institut des Technologies de l'Environnement Construit

L'iTEC est un institut de recherche qui se focalise sur le développement de méthodes, procédés technologiques et produits dans le domaine du Génie civil et de l'Environnement. Il est spécialisé dans la conception, les modélisations physiques et numériques, les méthodes de calcul et d'évaluation avancées, les diagnostics et les améliorations d'ouvrages et d'aménagements existants. De plus, il dispose de compétences dans le monitoring et la surveillance, l'identification en laboratoire du comportement mécanique, physique, chimique et biologique à petite et grande échelle.

SeSi

Sustainable Engineering Systems Institute

Le Sustainable Engineering Systems Institute (SeSi) est actif sur les questions de motorisation, d'entraînement ou de structures légères. Le SeSi est un partenaire de développement privilégié de l'idée jusqu'au processus de fabrication. La maîtrise de l'intégration de multiples technologies, notamment électroniques ou informatiques, permet à SeSi d'agir tant sur la performance et la durabilité de vos produits que sur l'organisation industrielle (industrie 4.0). Les systèmes sont développés pour répondre à toutes les phases de leur cycle de vie, jusqu'à leur recyclage.

TRANSFORM

Architecture : patrimoine, constructions et usagers

TRANSFORM est en quête d'approches architecturales globales, intégratives et interdisciplinaires de la transformation de l'environnement naturel et construit. Il se fixe comme but l'intégration intelligente de processus et technologies novateurs dans la transformation de l'espace habité en tenant compte de ses valeurs d'usage et culturelles. TRANSFORM vise un équilibre dynamique entre le facteur humain, l'espace habité et le progrès technique et une utilisation des ressources et des moyens optimaux pour répondre aux défis auxquels l'architecture fait face aujourd'hui.

5.7.2. Haute école de gestion Fribourg (HEG-FR)

La HEG-FR ne cesse de se développer en s'adaptant aux réalités économiques et à la demande du marché. L'étendue et la qualité de ses programmes de formation ainsi que l'implication et les compétences de son corps professoral attirent, chaque année, de plus en plus de nouveaux étudiants. La croissance est aussi marquée par le renforcement de ses activités liées à la recherche appliquée et au développement. La prise en charge de nombreux mandats par ses instituts lui permet de se positionner en tant que partenaire solide auprès des PME, des grandes entreprises et des organisations à but non lucratif en Suisse comme à l'étranger.

5.7.3. L'Université de Fribourg

Faculté des sciences et de médecine

La faculté des sciences et de médecine forme la nouvelle génération de scientifiques qui vont être appelés à relever les défis futurs de notre société, avec un accent particulier dans les domaines des sciences de la Vie, de la biomédecine et des nanomatériaux



L'International Institute of Management in Technology (iimt) est un centre de compétences leader en management des technologies, et offre d'excellents programmes de formation continue ainsi qu'un centre de recherches innovantes.

Faculté de Droit

La faculté de droit enseigne l'ensemble des disciplines du droit suisse, droit privé, droit public, droit pénal, droit international et droit européen. Ses domaines d'activités sont le droit de la construction, le fédéralisme, le droit des religions et l'international business law



L'Institut Adolphe Merkle de l'Université de Fribourg est un centre de recherche indépendant dans le domaine des nanosciences et des sciences des matériaux. L'Institut Adolphe Merkle mènera des recherches fondées sur trois axes : la recherche fondamentale, la recherche appliquée en collaboration avec l'industrie, qu'elle soit locale, nationale ou internationale et la réalisation de mandats de recherche pour le compte des petites et moyennes entreprises.

Faculté de sciences économiques et sociales

La faculté des sciences économiques et sociales offre un enseignement universitaire en sciences du management, en économie politique, en informatique de gestion et en sciences de la communication et des médias.



L'institut Human-IST est dédié à la recherche et à la formation en Interaction Homme-Machine combinant l'expertise en informatique, psychologie et sociologie. Human-IST (Human Centered Interaction Science and Technology) a pour but de développer et d'évaluer de nouvelles technologies d'interface utilisables, utiles et attrayantes pour un large public, et compatibles avec les critères de durabilité.

6. PMO 2020-2023 : Système de valeur ajoutée tourisme

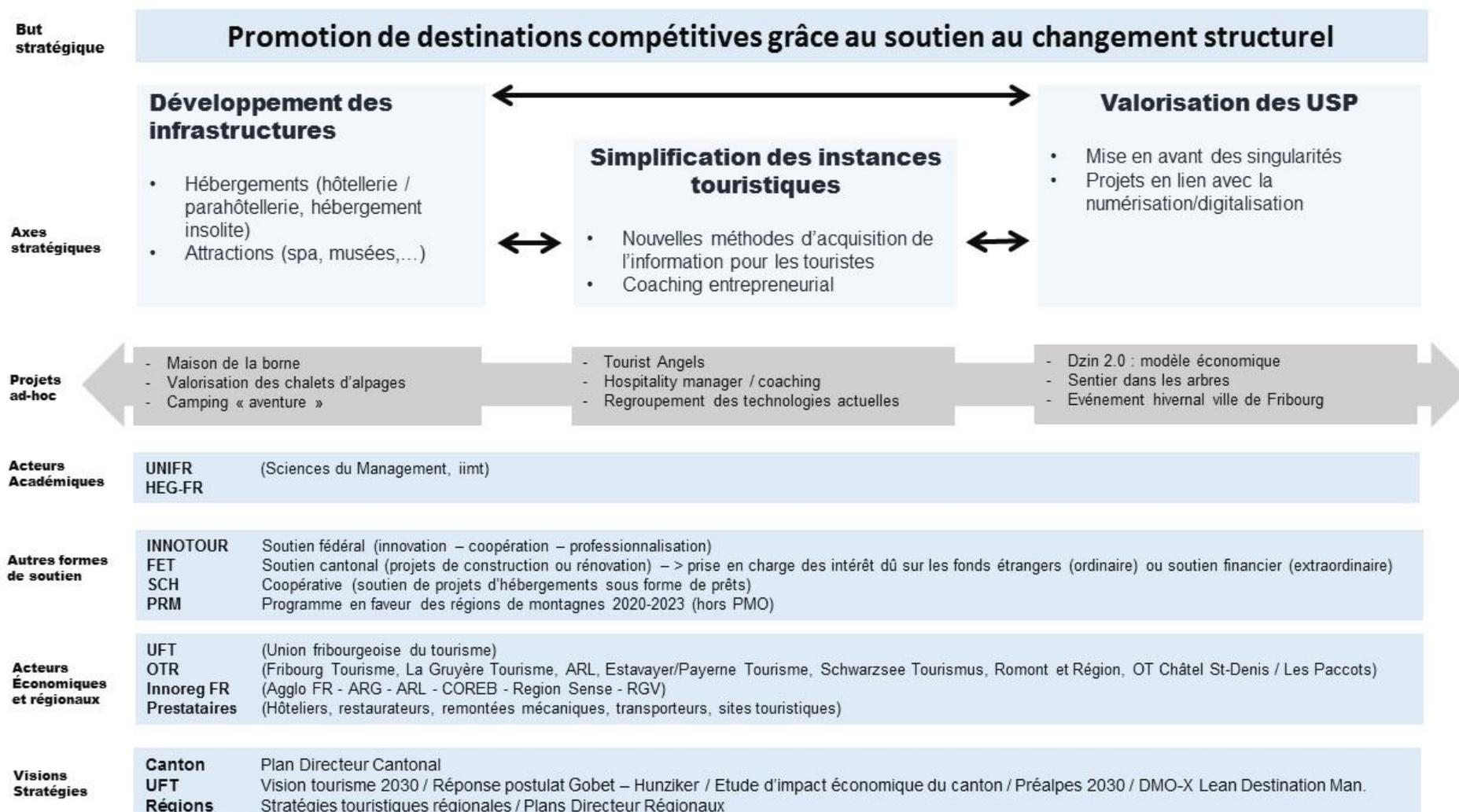
La stratégie de développement du tourisme fribourgeois – Vision 2030 – vise globalement la valorisation du patrimoine naturel et culturel du Canton ainsi que les caractéristiques propres de ses trois régions géographiques (Préalpes, villes, lacs). En effet, le canton de Fribourg dispose d'un potentiel de valorisation touristique important en raison de la diversité et densité des expériences touristiques disponibles. La diversité et l'hétérogénéité des infrastructures touristiques sur le territoire cantonal donnent la possibilité aux acteurs touristiques de pouvoir innover en réinventant de manière continue l'offre touristique. L'innovation touristique devient, dans ce sens, un facteur essentiel pour promouvoir le capital territorial et, de manière indirecte, une stratégie permettant d'avoir un impact mesurable sur le PIB cantonal via les investissements qu'elle provoque et les retombées qu'elle génère.

En 2016, la réponse au postulat Gobet-Hunziker (Les objectifs de développement touristique de la Vision 2030 ont-ils une chance d'être réalisés d'ici son échéance à 15 ans et comment les atteindre ?) a abouti au constat suivant : l'atteinte de l'objectif fixé par la Vision 2030, soit 2 mia de contribution économique du tourisme au PIB cantonal, nécessiterait un investissement de l'ordre d'1,4 mia sur 15 ans. Les divers fonds et moyens de financements à disposition ne permettront pas de subvenir à un tel montant. De ce fait, une priorisation des projets a été effectuée par l'UFT en marge de la réponse transmise au postulat.

Cet élément est venu s'ajouter à d'autres **défis majeurs** pour le tourisme fribourgeois déjà évoqués dans le précédent PMO : la stratégie cantonale n'a que partiellement été traduite en stratégies régionales, la région compte toujours un grand nombre d'instances touristiques et, comparée aux régions et stations voisines, les singularités fribourgeoises n'atteignent pas encore la visibilité souhaitée.

Pour répondre à ces défis, la **tactique touristique cantonale 2020-2023** prévoit essentiellement de soutenir le **développement d'infrastructures touristiques, simplifier les instances touristiques et valoriser les atouts du tourisme fribourgeois**. Dans ce contexte, la NPR contribuera à l'augmentation de la **valeur ajoutée** générée par le secteur touristique dans le Canton.

Figure 49 : Système de valeur ajoutée Tourisme



6.1. Le soutien au développement des infrastructures touristiques

Il est un des axes de la NPR selon la nouvelle stratégie touristique de la Confédération. Pour le canton de Fribourg, cela vise, entre autres, une modernisation du secteur de l'hébergement et des infrastructures afin de permettre d'augmenter de manière constante la qualité des conditions d'accueil et de vie. La NPR soutiendra, de concert avec le Fonds d'Equipements Touristique du canton de Fribourg, des projets d'infrastructures prioritaires pour le développement régional et interrégional du tourisme.

Dans ce premier axe prioritaire, quatre domaines ont été listés avec des projets recevables au niveau de la NPR :

6.1.1. Développement de l'hébergement insolite

L'hébergement insolite est particulièrement développé aux Etats-Unis, au Royaume-Uni et en France. Selon une étude datant de 2015, le marché de l'hébergement insolite en France représentait 160 millions d'euro avec une croissance prévue de 20% annuellement entre 2015 et 2020. Les hébergements insolites sont souvent positionnés haut-de-gamme avec des intérieurs choyés et de nombreux services additionnels (champagne, livraison de panier du terroir). On parle d'hébergement à **forte valeur ajoutée**.

Pour les clients, les facteurs décisionnels principaux sont le dépaysement, l'originalité et la tranquillité. De plus, ils sont prêts à réaliser des trajets allant jusqu'à 300km pour de courts séjours. La notion d'insolite laisse une grande part de créativité et d'innovation pour les porteurs de projets.

Il existe déjà plusieurs hébergements de ce type dans le canton comme le Diamant de Verre à Meyriez (maison sur pilotis), l'Auberge des 4 Vents à Fribourg (déco insolite) ou encore les cabanes dans les arbres à Villarimboud. La demande est grandissante et l'offre touristique actuelle du canton laisse place à la création de nombreux projets.

6.1.2. Tourisme gourmand

D'après l'Observatoire valaisan du tourisme La détente, le plaisir, l'envie de vivre des expériences insolites sont des tendances fortes du tourisme actuel. Dans ce contexte, les destinations cherchent à valoriser le lien entre gastronomie et productions alimentaires locales, afin de répondre aux attentes des circuits courts, d'authenticité et de qualité de la clientèle. Au contraire de certains pays comme la France ou l'Italie, l'offre culinaire ne constitue pas l'élément d'attraction principal pour visiter la Suisse. Il reste néanmoins un facteur important dans la chaîne des services. La présence d'un nombre élevé de restaurants étoilés ou notés par les guides spécialisés, les attractions touristiques autour de la gastronomie (Chocolaterie Cailler, Maison du Gruyère) et la reconnaissance de produits AOP stars comme le Gruyère ou le Vacherin fribourgeois font du canton la région de Suisse la plus réputée pour sa cuisine régionale et protège des USP intéressants à positionner.

6.1.3. Tourisme d'alpage

Le patrimoine alpestre est un des atouts du canton de Fribourg. Il est représenté autant par du bâti (les chalets d'alpage et les saloirs répartis dans le canton) que par des traditions et des savoir-faire ancestraux (production de fromage d'alpage, entretien du patrimoine bâti, élevage du bétail, désalpe, etc.). Pour que ce riche patrimoine perdure, il est important qu'il maintienne et améliore son apport économique.

L'attrait pour le tourisme alpestre est très fort. L'Union fribourgeoise du tourisme et la société d'économie alpestre reçoivent chaque année énormément de demandes pour de l'hébergement à l'alpage. Or, l'offre n'est pas suffisante. Les activités organisées remportent un vif succès et la tendance touristique va clairement dans le sens d'un retour à la nature, à l'authenticité, aux traditions ; des termes qui caractérisent totalement l'alpage fribourgeois. De plus, ce tourisme représente une excellente opportunité dans le cadre de la diversification des activités des remontées mécaniques fribourgeoises.

C'est fort de cette vision qu'une première étude a été soutenue au niveau NPR dans le PMO 2016-2019. Le projet a traité du développement de l'offre touristique à l'alpage, notamment au niveau de l'hébergement. La méthodologie, sous forme de cas d'écoles, doit permettre de créer des fiches pratiques et d'apporter des réponses notamment sur le cadre légal et l'aménagement du territoire. Ces cas d'écoles sont actuellement développés via la chambre fribourgeoise d'agriculture. A la suite de cette première phase et selon les opportunités, de nouvelles initiatives sont envisageables, notamment la mise en œuvre d'un ou plusieurs cas d'écoles.

6.1.4. Projets résultant de la « Vision Préalpes 2030 »

Le développement du tourisme dans les Préalpes est d'une grande importance pour la réalisation des objectifs de la stratégie touristique cantonale *Vision 2030*. Plusieurs facteurs, tant économiques que climatiques, ont rendu l'exploitation de certaines stations difficile depuis quelques années. Une analyse exhaustive de la situation a donc été soutenue via le PMO 2016-2019. L'analyse s'est effectuée sur trois volets dont l'un axé sur une orientation *produit*. C'est dans ce cadre que le concept de Mountain Bike Fribourg a été développé. Le but est de proposer des infrastructures, parcours et produits axés autour de la thématique du VTT. A la suite de l'étude Préalpes 2030, plusieurs projets d'infrastructures liées au VTT, compatibles avec la NPR, pourraient voir le jour.

6.2. La simplification des instances touristiques

Elle vise une mise en réseau encore plus explicite des prestataires, la concertation des offres et l'exploitation des synergies, ainsi que d'économies d'échelles. Les résultats de l'étude sur la refonte du tourisme fribourgeois (projet DMO-X Lean Management), soutenu par Innotour, donneront des éléments de réponses fondamentaux pour la restructuration des instances touristiques. Des projets faisant suite à cette analyse sont envisageables durant la période 2020-2023. La mutation numérique remet en question les modèles économiques et d'affaires traditionnels, nécessitant un changement de perspectives. La numérisation et la digitalisation doivent servir de moteurs dans le tourisme afin de simplifier les processus nécessitant beaucoup de personnel, et, développer des offres axées sur les besoins des clients. Il s'agira aussi de promouvoir l'adoption de technologies et modèles commerciaux innovants afin de développer le contenu, l'efficacité et l'attractivité des offres. Finalement, la simplification des processus doit permettre une personnalisation de l'offre pour le touriste.

6.3. La valorisation des atouts du tourisme fribourgeois

Cette valorisation aspire, entre autres, à une meilleure visibilité pour des atouts touristiques de la région. La NPR soutiendra le développement de nouveaux produits régionaux et interrégionaux novateurs, en lien avec les besoins actuels des touristes. Une réflexion en collaboration avec les régions du canton de Fribourg, les directeurs d'offices de tourisme régionaux ainsi qu'avec l'UFT a été faite afin de déterminer des projets envisageables au niveau cantonal mais aussi à l'échelon régional.

6.4. Coordination avec les instruments de politique touristique

Dans le cas de l'innovation touristique, il est particulièrement important de définir les interfaces avec la politique sectorielle du secteur, afin de bien délimiter le périmètre d'action de financements NPR par rapport aux instruments existants. Le tableau suivant montre cette analyse, réalisée conjointement avec l'UFT, l'ensemble des soutiens de l'Etat concernant soit les infrastructures, soit les produits ou les structures touristiques.

- Dans les domaines des structures, alors que le fonds stratégique finance des structures touristiques d'accueil, la NPR tendra à financer l'évolution et l'optimisation des structures dans la prochaine période
- Dans les domaines des produits touristiques, le fonds marketing finance la promotion des produits touristiques, alors que la NPR soutiendra le développement de nouveaux produits touristiques
- Au niveau des infrastructures la limite est plus floue : le fonds d'équipements finance par la prise en charge d'intérêts à fonds perdu le renouvellement large des équipements touristiques (également privés : hôtels par exemple), alors que la NPR soutient par des prêts sans intérêts la diversification des activités ouvertes au public principalement.

De manière générale, et comme avancé dans la Vision 2030 du tourisme fribourgeois, les projets cantonaux devraient bénéficier de subsides Innotour alors que la concrétisation des projets régionaux pourra s'insérer dans le cadre de la NPR.

Figure 50 : Sources et moyens financiers dans le domaine touristique

	Infrastructures touristiques	Produits touristiques	Accueil / information touristique
Fonds d'équipements (FET)	Développement : <i>prêt</i> Intérêts : <i>à fonds perdu</i>		
Fonds marketing		Promotion <i>à fonds perdu</i>	
Fonds stratégique			Coûts de structure <i>à fonds perdu</i>
NPR (niveau régional)	Développement : <i>prêt</i> Etude : <i>à fonds perdu</i>	Développement <i>à fonds perdu</i>	Optimisation des structures <i>à fonds perdu</i>
Innotour (niveau cantonal)		Développement <i>à fonds perdu</i>	
SCH (hébergement uniquement)	Développement: <i>prêt</i>		

Concernant les prêts, ces derniers n'ont pas remporté le succès escompté puisqu'un seul projet a fait l'objet d'un prêt (Berra Bike Park). Les principales raisons sont la méconnaissance de cette possibilité aux yeux d'un grand nombre de projets potentiels, l'existence d'un fonds d'équipements touristiques bénéficiant d'une plus grande reconnaissance ainsi que des conditions moins avantageuses au niveau de l'obtention des prêts (prêt à taux négatif proposé au domaine public par les institutions bancaires,

demande de garantie facilitée, ...). Pour le PMO 2020-2023, plusieurs projets pourraient nécessiter au recours de prêts, notamment le projet de Maison de la borne en Glâne ou la mise en œuvre de la scénographie de la Maison du Gruyère.

Figure 51a : Sources et moyens financiers dans le domaine touristique

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 – 2023	650'000.-	2'000'000.-	650'000.-	2'000'000.-
	 1'300'000.-			

Figure 51b : Système de valeur ajoutée Tourisme – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - AXE STRATEGIQUE TOURISME 2020-2023						
Partenaires clés  PromFR Agglo-FR ARG ARL COREB Region Sense RGV UFT Fribourg Tourisme & Région Region Murtensee Office du tourisme Romont et sa région OT Châtel-St-Denis/Les Paccots Schwarzsee Tourismus La Gruyère Tourisme OT Estavayer/Payerne Offices de tourisme locaux RegioSuisse SECO Services de l'Etat (SeCA, Sbat, SBC,...)	Activités Clés  Développement des infrastructures touristiques Etudes d'opportunité ou de faisabilité Conception de projets Prêt pour les infrastructures Simplification des instances touristiques Renforcement de la mise en réseau des prestataires Exploitation des synergies et économies d'échelle Mise en place de nouvelles structures, de nouveaux modes organisationnel Valorisation des atouts du tourisme fribourgeois Création d'offres permettant la valorisation d'USP fribourgeois et de nouveaux produits touristiques qui renforcent le développement de la qualité	Propositions de valeur  Développement infrastructures touristiques Projets d'attractions touristiques nécessitant la construction d'une infrastructure fixe Projets d'infrastructures hôtelières ouvertes au public Projets visant la modernisation du secteur de l'hébergement et des infrastructures Projets d'infrastructures d'hébergements innovants Simplification des instances touristiques Accélérer et soutenir la réforme structurelle du tourisme fribourgeois Projets en lien avec l'acquisition de l'information par le touriste Valorisation des atouts du tourisme fribourgeois Projets d'offres d'attractions innovantes Projets qui valorisent ou permettent la création de USP (Unique Selling Product) Projets qui valorisent le patrimoine matériel et immatériel Projets de coopération intercantonale (ex : parcs régionaux, Jura Trois-Lacs)	Relation client  Site internet Réseaux sociaux Campagnes de promotion UFT Campagnes de promotion Suisse Tourisme Annonces, articles de presse, reportage Création d'événements	Segments de clientèle  Porteurs projets NPR Agglo-FR ARG ARL COREB Region Sense RGV UFT Fribourg Tourisme & Région Region Murtensee Office du tourisme Romont et sa région OT Châtel-St-Denis/Les Paccots Schwarzsee Tourismus La Gruyère Tourisme OT Estavayer/Payerne Offices de tourisme locaux Prestataires touristiques Communes	Ressources clés  Innoreg Fr (soutien montage projet) Comité des offices de tourisme UFT Prestataires touristiques Prestataires divers (conception, infra,...) Plan Directeur Cantonal et Régionaux PMO Cantonal 2020-2023 Plans pour les régions de montagnes Vision 2030 tourisme fribourgeois Vision Préalpes 2030 Postulat Gobet&Hunziker	Canaux de distribution  Site internet Vente directe sur les sites Vente aux offices de tourisme Réservation par téléphone Achats via applications mobiles Presse écrite
	Structure de coûts  Charges salariales chef de projets Coûts d'études, analyse de faisabilité Coûts technologiques (réalité augmentée, 3d,...) Création de contenus (scénarios, mise-en-scène) Coûts de graphisme (site internet, visuels, infographie) Coûts de promotion Coûts de maintenance	Flux des revenus  Financement NPR (max 2/3) Fonds propres (cash) Prestations propres (heures) Soutiens institutionnels (Communes, Régions, Canton, Confédération) Sponsorings institutionnels (LORO, fondations,...) Soutien participatif (appel aux dons, crowd-founding,...)				

7. PMO 2020-2023 : appui aux régions - Innoreg FR

La collaboration entre le canton et les régions pour la mise en œuvre de la NPR s'appuie sur Innoreg FR, association créée par les régions fribourgeoises et gérée par un coordinateur depuis novembre 2009. L'association collabore étroitement avec la PromFR pour la mise en œuvre de la NPR et a pour mission :

- d'initier, en collaboration avec les régions et les acteurs économiques fribourgeois des projets de la NPR pour le canton de Fribourg et d'appuyer les porteurs de projet dans la constitution de leur dossier de demande d'octroi d'une aide financière jusqu'à sa transmission à la PromFR;
- d'informer les acteurs fribourgeois au sujet des possibilités, des instruments et des procédures de la NPR.

Innoreg FR joue également un rôle important dans l'évaluation des résultats atteints au cours d'une phase de mise en œuvre de la NPR ainsi que dans la préparation du PMO de la phase suivante.

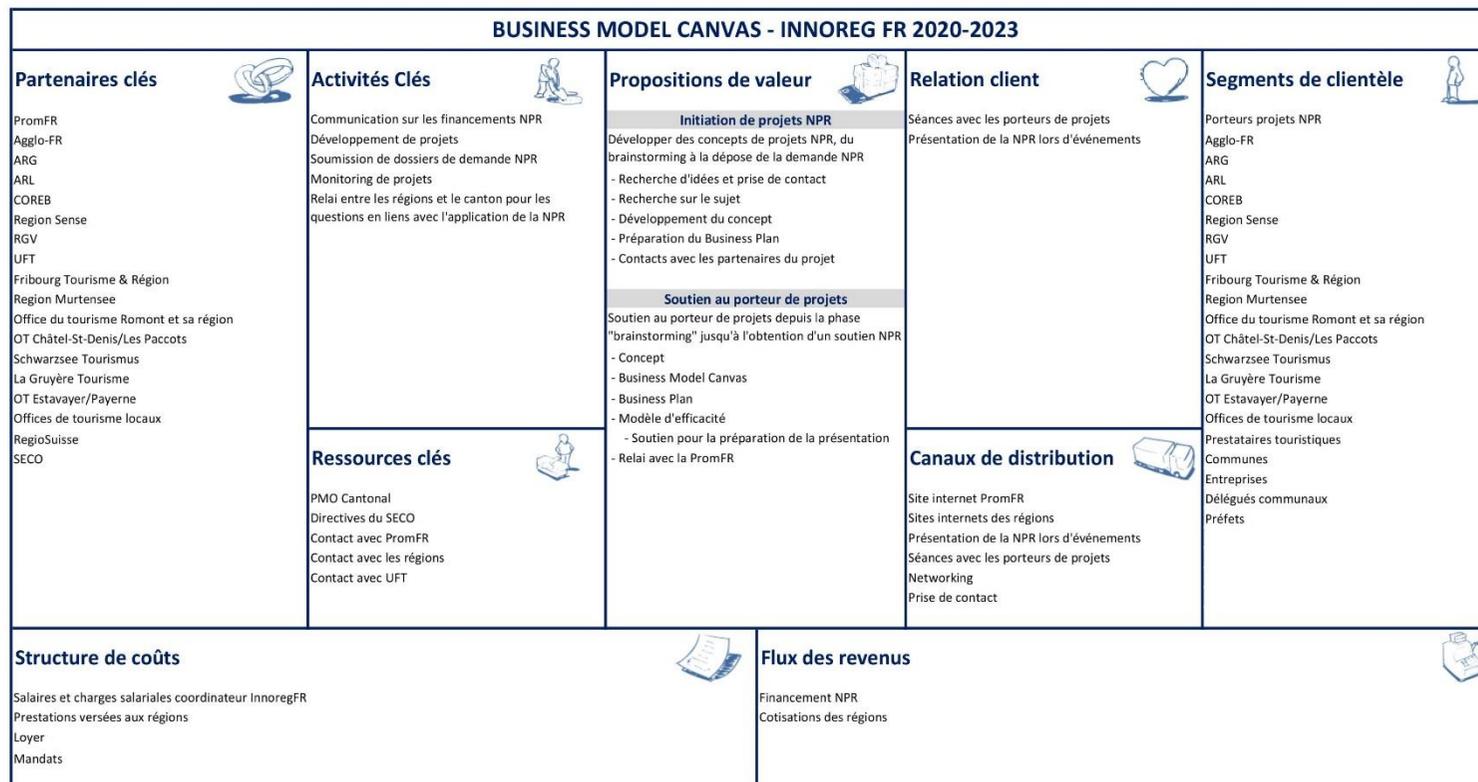
Les régions sont étroitement associées au travail Innoreg FR. Elles se réunissent régulièrement dans le cadre du groupe d'accompagnement qu'elles constituent pour échanger leurs expériences en matière de NPR et pour coordonner l'initiation de projets inter- et suprarégionaux. Le groupe d'accompagnement est géré par le coordinateur.

Le mandat octroyé par le canton à Innoreg FR dans le cadre de la mise en œuvre de la NPR est réglé dans une convention de prestations. La convention définit les prestations à fournir par le coordinateur et par les régions, les indicateurs permettant de mesurer les résultats atteints, les modalités de financement des prestations ainsi que le reporting et monitoring. Le bureau de l'association, constitué du président de l'association, du vice-président, du coordinateur, d'un représentant des régions ainsi que d'un représentant de la PromFR en qualité d'invité se réunit régulièrement pour assurer le suivi des travaux au sein d'Innoreg FR.

Figure 52a : Innoreg FR - Financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 – 2023	333'000.-	0.-	667'000.-	0.-

Figure 52b : Innoreg FR – Business Model Canvas



8. PMO 2020-2023 : Programme pour les régions de montagne

Pour la période 2020-2023, la NPR souhaite mettre l'accent sur les régions de montagnes. Cette décision fait suite aux importants défis auxquels les régions alpines sont soumises ainsi qu'à diverses interventions parlementaires qui ont demandé un engagement accru de la Confédération en faveur des régions de montagne comme le postulat 15.3228 Brand portant sur les perspectives de développement de l'Arc alpin ou l'interpellation 17.4248 Candinas qui interroge les effets de la NPR dans les villages de montagne structurellement faibles.

Une des mesures importantes pour endiguer cette problématique est le Programme en faveur des régions de montagne (PRM), qui sera financé dans le cadre de la NPR grâce à des moyens non utilisés du programme d'impulsion 2016-2019 en faveur du tourisme qui seront transférés à cet effet. Il est par conséquent prévu d'investir 20 millions de francs à fonds perdu et d'octroyer des prêts à hauteur de 80 millions de francs.

Le PRM doit permettre de stimuler concrètement le développement dans les régions de montagnes, et en particulier dans les espaces ruraux périphériques. Il conviendra de soutenir, au moyen des contributions à fonds perdu et de prêts, des projets partant de la base qui améliorent la compétitivité des régions de montagne. En outre, des partenariats stratégiques doivent être lancés, et un dialogue accru ainsi que le développement du savoir concernant les régions de montagne seront encouragés.

Le PRM sera mis en œuvre principalement en dehors du PMO. Le contenu précis du programme est en phase d'élaboration en collaboration avec les cantons. Les prêts seront accordés par le biais du PMO. La plupart des prêts NPR étant déjà destinés aux infrastructures touristiques, aucune condition supplémentaire n'est requise. Les cantons déposent une seule demande de prêts NPR, qui seront financés, du côté de la Confédération, par les fonds habituels alloués aux prêts et par les prêts du PRM.

Un atelier de lancement du PRM s'est déroulé le 10 janvier dernier et a réuni le SECO, les cantons et des organisations afin de discuter de la teneur du programme. A la suite de cet atelier, un groupe de travail a été formé avec une vingtaine de membres afin d'affiner le contenu et déterminer les critères pour le PRM. Le canton de Fribourg n'est pas directement représenté dans le groupe de travail mais transmet ces recommandations au canton de Neuchâtel, seul représentant romand avec le Valais dans le groupe de travail. Le périmètre et l'allocation des fonds ne sont pour l'heure pas définis. Ci-dessous, la comparaison entre la proposition du SECO et la réponse de la PromFR :

Figure 53 : Programme des régions de montagnes – Communes du périmètre

	Périmètre concerné	Allocation de fonds (équivalence canton/Confédération)
Canton (08.02)	17 communes (Haut-Intyamon, Botterens, Broc, Châtel-sur-Montsalvens, Corbières, Crésuz, Grandvillard, Gruyères, Hauteville, Jaun, La Roche, Bas-Intyamon, Val-de-Charmey, Plaffeien, Plasselb, Châtel-St-Denis.	CHF 300'000.

Pour la définition des communes concernées par le Canton, les critères suivants ont été appliqués :

- Communes situées à l'est du Lac de la Gruyère et de l'autoroute A12.
- Respect des limites de 15% de la population du canton et des 45% du territoire cantonal
- Présence de pôles touristiques susceptibles de générer des projets
- Opportunités de soutenir l'économie présentielle/locale déjà présente

Pour le canton de Fribourg, les projets résultants de l'étude Préalpes 2030, des projets d'infrastructures touristiques dans les Préalpes, des produits touristiques permettant de diminuer les effets de la saisonnalité pour les destinations concernées ou encore des projets industriels en lien avec le bois ou le soutien de projet de petite envergure font partie des axes envisageables.

Figure 54 : Programme des régions de montagne - Financement

Année	Confédération		Canton	
	à f.p.	prêts	à f.p.	prêts
2020 – 2023	300'000.-	0.-	300'000.-	0.-
				

9. Conformité du PMO 2020-2023

9.1. Concordance avec les instruments stratégiques et de planification

Le PMO de la NPR est ancré stratégiquement dans les politiques économique et touristique cantonales et contribue à la réalisation de leurs objectifs dans le respect des critères propres à la politique régionale. Il est également en accord avec les objectifs du nouveau plan directeur cantonal.

Le PMO est en concordance avec les différents instruments stratégiques et de planification du canton. Au cours de la mise en œuvre, la conformité sera garantie par le biais de préavis des services spécialisés pour tout projet NPR relevant de leurs domaines de compétence respectifs.

Rôle moteur du centre cantonal et des centres régionaux

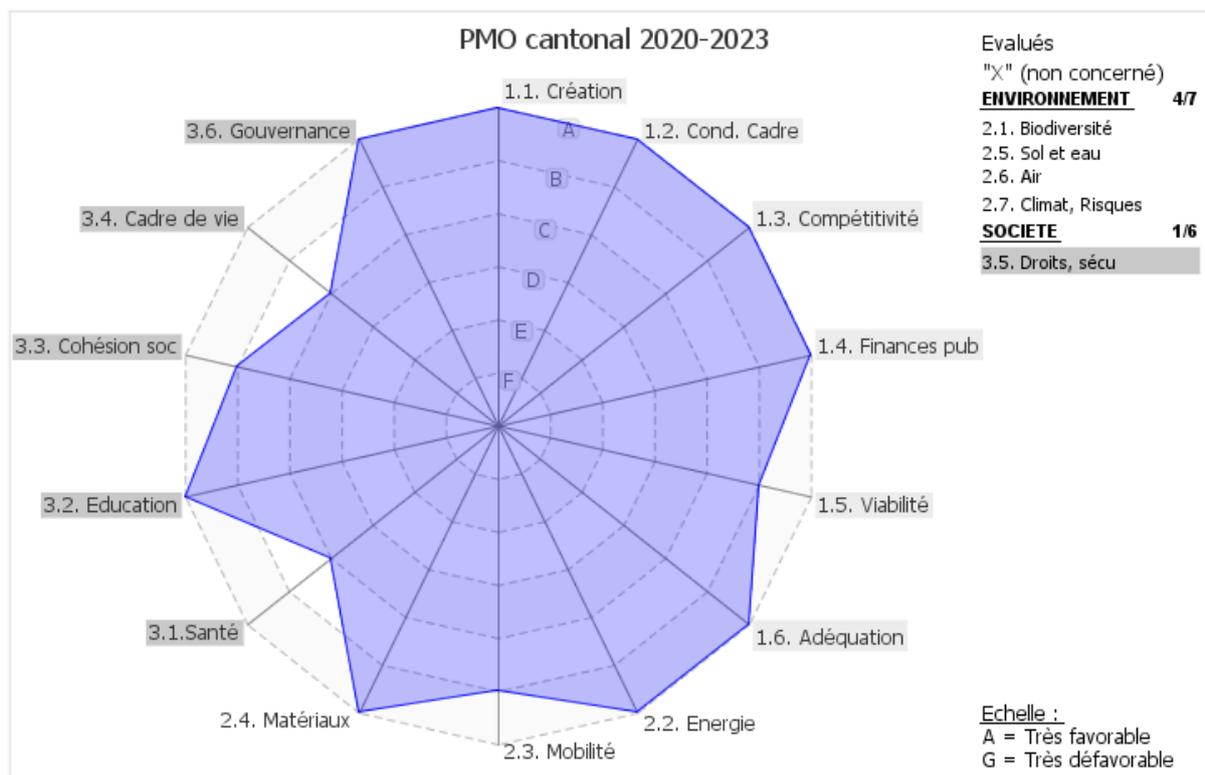
A l'instar du PMO de la NPR pour la période 2016-2019, la NPR contribuera durant cette phase à renforcer le centre cantonal ainsi que les centres régionaux au service du développement économique du canton. Les bénéficiaires des prestations proposées par Fri Up, les clusters thématiques et INNOSQUARE sont les PME et start-ups fribourgeoises réparties sur l'ensemble du territoire. Les projets touristiques sont axés sur les pôles touristiques d'importance cantonale et régionale. La NPR permet de renforcer la compétitivité des régions du canton.

9.2. Conformité avec les principes du développement durable

L'examen de la conformité des grandes orientations de la stratégie cantonale du PMO de la NPR 2020-2023 avec les principes du développement durable est destiné à mettre en évidence d'éventuels conflits d'objectifs afin d'identifier d'emblée le potentiel d'amélioration. L'instrument d'évaluation utilisé à cet effet est la *Boussole 21* mise à disposition par l'Unité de développement durable du Département des infrastructures de l'Etat de Vaud. Ce choix a été retenu par souci de cohérence, puisque le canton de Fribourg a décidé d'utiliser cet instrument pour l'évaluation de la durabilité de ses stratégies et programmes. Pour l'évaluation du PMO 2020-2023, la Boussole 21 vaudoise a été appliquée en tenant compte des volets de la **stratégie cantonale**. L'évaluation de la durabilité d'un projet ou d'un programme selon la Boussole 21 vaudoise s'appuie sur les critères suivants :

Figures 55 : Les axes du développement durable

Economie	Environnement	Société
1.1. Création et distribution de richesses	2.1. Diversité biologique et espace naturel	3.1. Santé et prévention
1.2. Conditions-cadres pour l'économie	2.2. Energie	3.2. Formation, éducation, activités sportives et culturelles
1.3. Compétitivité de l'économie et innovation	2.3. Mobilité et territoire	3.3. Cohésion sociale
1.4. Finances publiques	2.4. Consommation de matériaux et recyclage	3.4. Cadre de vie et espace public
1.5. Faisabilité et viabilité du projet	2.5. Gestion et qualité du sol et de l'eau	3.5. Droits et sécurité
1.6. Conformité et adéquation aux besoins	2.6. Qualité de l'air extérieur et intérieur	3.6. Gouvernance, vie politique et associative
	2.7. Changement climatique et risques	



L'évaluation développement durable du programme montre que les mesures proposées ont des répercussions très positives sur l'économie. Les répercussions sur l'environnement sont favorables ou neutres. Quant aux effets sur la société, ils sont plutôt favorables.

9.2.1. Résumé de l'évaluation faite avec Boussole 21

Economie

Les volets prévus dans ce PMO ont des effets très positifs sur les six critères attribués à l'axe 'économie'. Ils visent précisément la création de valeur et d'emplois, l'amélioration de la productivité et les retombées sur l'environnement économique local. En effet, les conditions-cadres pour l'économie, sa compétitivité et son potentiel d'innovation sont, grâce aux trois axes stratégiques de l'axe industrie et aux plateformes technologiques, très favorables à un développement qui tient compte de tous ces aspects. Les mesures prévues visent à renforcer les conditions cadres pour l'économie fribourgeoise et à stimuler la capacité d'innovation et la compétitivité des entreprises. L'un des buts finaux reste celui d'avoir des effets positifs à long terme sur le PIB cantonal.

Environnement

L'axe 'environnement' est évalué comme étant très favorable sous l'angle du développement durable. Le développement des trois clusters (SPC, BIC, CFN) avec des enjeux environnementaux (construction durable, plastique biobased, valorisation de la biomasse, ...) ainsi que les projets dans le cadre de l'orientation stratégique Smart contribuent à cette évaluation positive.

La stratégie d'innovation touristique mise en place dans ce programme veut, de manière plus ciblée, investir dans les structures avec un impact économique prouvé. Une étude dans ce sens est en cours de réalisation sous l'égide de l'Union Fribourgeoise du tourisme. Cette étude permettra aussi d'éviter une politique d'arrosage à l'intérieur du canton et, de manière indirecte, le gaspillage du point de vue environnemental.

Société

L'axe 'société' est évalué comme favorable avec quelques réserves pour le domaine Industrie. Le développement de projets dans l'axe Smart Territory vont dans l'optique d'améliorer le cadre de vie de la population résidents dans le canton, ceci via de possibles partenariats privé-public.

Le PMO 2020-2023 est aussi favorable dans son approche avec le volet tourisme au niveau social. En effet, des projets de protection du patrimoine, de revalorisation de paysage ou de vitalité culturelle et sociétale sont prévus s'ils apportent une valorisation des particularités fribourgeoises.

Des améliorations sont cependant toujours possibles et devront faire l'objet d'une attention particulière en intégrant dans l'évaluation des projets des critères importants comme la problématique des personnes avec handicap ou des personnes âgées.

10. Mise en œuvre de la NPR

10.1. Evaluation de dossier de demande

Constitution du dossier de demande

Tout porteur de projet sollicitant l'octroi d'une aide financière au titre de la NPR doit déposer auprès de la PromFR un formulaire de demande dûment rempli – qui constitue une auto-évaluation de l'éligibilité du projet en fonction des critères fixés par la NPR – muni d'un business plan comprenant les éléments suivants :

- **sommaire** : un bref descriptif du projet et de l'aide demandée au canton de Fribourg, avec des informations concernant l'entreprise ou l'organisation requérante ;
- **entreprise/organisation** : forme juridique, propriétaires ou membres, partenaires, historique, structure du capital ou sources de financement ;
- **données pour l'évaluation du projet** : contexte et utilité globale, objectifs (qualitatifs et quantitatifs), résultats et effets attendus, planification des tâches (délais, jalons), maintien et/ou création d'emplois, liste des données pouvant être utilisées pour mesurer l'impact du projet sur l'économie cantonale ;
- **marchés** : débouchés (potentiel, part de marché et croissance), structure de clientèle, analyse de la concurrence ;
- **conditions-cadres** : ancrage régional, voire cantonal, du projet, impacts environnementaux du projet, effets sociaux du projet (par exemple en termes de formation et de qualité de vie) ;
- **finances** : montage financier et plan de financement sur la durée du projet, bilan prévisionnel et compte de résultats sur la durée du projet, contributions sollicitées au titre de la NPR (nature et calendrier des moyens nécessaires), évolution du degré d'autofinancement sur la durée du projet et projections sur 5 ans supplémentaires.
- **analyse des risques** : inventaire des risques (humain, organisationnel, technologique, financier, etc.), classement des risques selon l'importance des impacts pour le projet, probabilité de survenance et identification des points ou phases critiques du projet en termes de risques et mesures correctives prévues.

Evaluation de l'éligibilité des projets

Pour chaque dossier de demande soumis au titre de la NPR, le degré de conformité du projet avec les objectifs de la politique régionale est évalué selon les critères suivants :

- Intégration dans le PMO de la NPR ;
- Contribution à la création/au maintien d'emplois dans le canton de Fribourg ;
- Amélioration de la capacité d'exportation des entreprises et de la région dans son ensemble et/ou appui à l'exportation de biens/services à l'extérieur de la région, du canton ou de la Suisse ;
- Contribution au développement durable du canton de Fribourg
- Potentiel d'innovation pour le canton de Fribourg :
 - produit nouveau ou d'une prestation nouvelle
 - nouveau processus (de production)
 - nouveau mode organisationnel
- Encouragement à l'esprit d'entreprise et d'initiative dans la région ;
- Viabilité à terme sans apport de fonds NPR ;
- Financement par des fonds propres à hauteur d'au moins 20% à 50% du coût total (l'apport en fonds propres est différencié selon le type de projets) ;
- Effet positif sur la mise en réseau des acteurs de la région, voire au-delà ;
- Conformité aux bases légales fédérales et cantonales.

Sur la base de l'évaluation de l'éligibilité d'un projet au titre de la NPR ainsi que des préavis des services-métiers, la PromFR rédige un préavis à l'attention des organes de décision.

Evaluation développement durable

Les porteurs de projet ont la responsabilité d'évaluer la contribution développement durable de leur projet via le formulaire de demande NPR. Si l'analyse met en évidence des risques majeurs et/ou des conflits importants entre deux axes du développement durable, une discussion aura lieu avec le requérant, afin de définir de quelle manière et dans quelle mesure des améliorations peuvent être apportées au projet.

Coordination avec les politiques sectorielles

Pour tout projet de politique régionale relevant d'une des politiques sectorielles pertinentes ou à impact territorial, un préavis est demandé auprès des services compétents de l'administration cantonale.

10.2. Organes de décision

Toute demande d'octroi d'une aide financière au titre de la NPR entre 30'000 CHF et 300'000 CHF est de la compétence de la Commission des mesures d'aide en matière de promotion économique (CAPE), présidée par le Conseiller d'Etat en charge de la Direction de l'économie et de l'emploi. Pour tout montant supérieur à 300'000 CHF, cette Commission émet un préavis à l'attention du Conseil d'Etat qui décide de l'octroi de l'aide financière. Lorsque le montant de l'aide financière sollicitée est inférieure à 30'000 CHF, la requête fait l'objet d'une décision prise par la Direction de l'économie et de l'emploi.

10.3. Suivi du projet

Le suivi de la réalisation d'un projet est de la responsabilité de la Promotion économique. A cet effet, les instruments suivants ont été mis en place :

- Une **convention de projet** est conclue entre chaque porteur de projet et la Direction de l'économie et de l'emploi. La convention fixe notamment les objectifs à atteindre, les indicateurs pour mesurer le degré de réalisation, les obligations du porteur de projet ainsi que les modalités de versement ;
- Conformément à la convention de projet, tout porteur de projet doit fournir un **rapport sur l'ensemble de la mise en œuvre du projet accompagné d'un décompte final**. Pour des projets de plus longue durée, des rapports intermédiaires sont exigés en plus du rapport final ;
- Le **monitoring de la gestion financière du projet** est assuré via la base de données CHMOS. Ce système de monitoring permet un contrôle complémentaire à celui du système adopté au sein de l'Etat de Fribourg pour le suivi de la gestion financière et facilite considérablement l'élaboration des rapports annuels sur la mise en œuvre de la NPR à l'attention de la Confédération ;
- Une **évaluation externe** de certains projets peut être mandatée par la PromFR sur demande de la Commission des mesures d'aide en matière de promotion économique ou du Conseil d'Etat.

10.4. Suivi de la mise en œuvre du PMO 2020-2023

Le suivi de la mise en œuvre du PMO 2020-2023 repose sur trois éléments : la base de données CHMOS, la comptabilité SAP et le controlling des prestations.

Base de données CHMOS

Tout au long du PMO 2020-2023 les projets seront enregistrés dans la base de données CHMOS selon les étapes suivantes :

- **Etape 1** : au moment de l’approbation et une fois la convention de projet signée, le projet est enregistré dans la partie *Projets* de CHMOS, concernant les données générales du dossier ;
- **Etape 2** : sur la base des demandes de versements des contributions de la politique régionale, la partie *Coûts* et la partie *Versements* de CHMOS est complétée, après vérification du rapport fourni par le porteur de projet selon les termes de la convention de projet ;
- **Etape 3** : lors de la clôture du projet après vérification du rapport final et des comptes, les dernières données sont saisies et le dossier est clos.

La base de données CHMOS donne une indication financière de l’utilisation des fonds de la politique régionale au fur et à mesure de l’avancement de la mise en œuvre du programme.

Comptabilité SAP

La PromFR gère le suivi financier du PMO 2020-2023 au travers de la comptabilité SAP. Il lui appartient de contrôler en permanence la disponibilité des fonds de la politique régionale, à la fois fédéraux et cantonaux. A chaque versement, il y a un contrôle de leur justification et de leur conformité (convention de projet, rapports fournis par le porteur de projet). Ensuite, les écritures et ordres de versement sont transmis à la Trésorerie cantonale.

Controlling des prestations

Le controlling des prestations sera réalisé au moyen du rapport annuel et du rapport quadriennal à l’intention de la Confédération. Le rapport annuel à l’intention de la Confédération comprend l’évaluation globale de la réalisation des projets et du PMO pour l’année venant de s’écouler, à savoir :

- la situation des différentes actions du programme ;
- la liste des projets approuvés ;
- la situation financière des fonds fédéraux ;
- l’analyse de la convention-programme par chapitre ;
- la demande relative au versement de la contribution de la Confédération pour l’année qui suit.

Le rapport quadriennal à l’intention de la Confédération permettra de tirer le bilan de la période 2020-2023. L’évaluation portera sur les 4 ans et donnera un aperçu de tous les projets soutenus. Il s’agit également de définir les enseignements que l’on peut de cette nouvelle phase de mise en œuvre.

Ces deux rapports serviront à vérifier si les objectifs fixés dans la convention-programme conclue entre le Canton et la Confédération pour la mise en œuvre de la NPR ont pu être atteints.

11. Demande à la Confédération pour la phase 2020-2023

11.1. Demande d'extension du périmètre d'application de la NPR

L'ensemble des communes de la Basse Singine présentant des problèmes et possibilités de développement identiques, le Canton de Fribourg demande à nouveau à la Confédération d'intégrer les trois communes de Basse Singine, à savoir Bösingén, Schmitten et Wünnewil-Flamatt, dans le périmètre d'application de la NPR conformément à l'art. 1, al. 2, lettre a de l'Ordonnance fédérale sur la politique régionale.

- > Cette demande est motivée de la manière suivante :
- > Au-delà des vérités statistiques, qui rattachent ces 3 communes à l'agglomération de Berne, les réalités politiques et de terrain montrent que ces communes se trouvent sous d'autres influences territoriales et associatives (ex. membres de Region Sense), comme le sont d'autres communes fribourgeoises et suisses à la frontière d'agglomérations importantes ;
- > Au niveau de l'aménagement du territoire, ces communes participent à l'élaboration et à la réalisation du plan directeur régional de la Singine et ne participent pas, à notre connaissance, aux travaux de l'agglomération de Berne ;
- > Ces communes ont des problèmes et des possibilités de développement identiques ou comparables à ceux du territoire délimité. Il n'y a par exemple aucune raison objective, aux vues des problématiques similaires (taux de pendularité, appartenance à différentes associations régionales, mobilité) d'exclure Schmitten et d'inclure Guin ou d'exclure Wünnewil-Flamatt et d'inclure Überstorf ;
- > Dans l'étude du Crédit Suisse de novembre 2018 « Qualité de la localisation 2025 : Perspectives après la réforme fiscale », on note un écart important entre la région 45 Sense IQL (Indicateur de Qualité de la Localisation) -1.06 qui occupe le rang 73 et sa voisine la région Bern IQL 0.56 rang 26. Pour information, l'agglomération fribourgeoise comprise dans la région La Sarine a un IQL de -0,53 rang 57.
- > Les communes concernées faisaient partie du périmètre LIM ;
- > Selon le plan directeur cantonal, ces communes sont situées dans une région prioritaire. Elles assument également un rôle moteur pour le développement de la Basse Singine, d'autant plus que cette région bénéficie d'un potentiel de développement avantageux grâce à la proximité de la ligne ferroviaire Fribourg-Berne et de l'axe autoroutier A12 ;
- > La volonté de la NPR de travailler dans des espaces fonctionnels et la stratégie de notre PMO 2020-2023 orientée vers l'appui aux entreprises (Système de valeur ajoutée Industrie) et le tourisme (Système de valeur ajoutée Tourisme), s'applique au soutien de projets innovants qui ne mettent pas en concurrence mais en synergies les différents espaces. A noter que la politique des agglomérations 2016+ soutient et encourage la collaboration au niveau des territoires d'action et cherche à créer un cadre favorable au développement économique ;
- > Les communes ont décidé en septembre 2014 de ne pas intégrer le périmètre de la Conférence des régions Bern-Mittelland (RKBM).

Au vu de ces éléments, il est justifié que les communes de Bösingén, Schmitten et Wünnewil-Flamatt puissent être à nouveau intégrées dans le périmètre NPR.

11.2. Demande de financement

Pour le PMO de la NPR 2020-2023, le canton de Fribourg demande à la Confédération l'octroi de fonds fédéraux sous forme d'aides à fonds perdu et de prêts conformément au tableau récapitulatif ci-dessous :

Figure 56 : Demande de contribution NPR 2020-2023 (à fonds perdu) - programme cantonal

VOLET	CHAMP D' ACTIONS	CONFEDERATION	CANTON	TOTAL
Industrie	Projets collaboratifs	1'400'000.-	1500'000.-	2'900'000.-
	Projets nouvelles thématiques	200'000.-	200'000.-	400'000.-
	Projet stratégie agroalimentaire		400'000.-	400'000.-
	Innosquare	156'670.-	313'330.-	470'000.-
	Fri Up	499'970.-	1'200'030.-	1'700'000.-
	Swiss Plastic Cluster	225'000.-	225'000.-	450'000.-
	Building Innovation Cluster	200'000.-	200'000.-	400'000.-
	Cluster Food&Nutrition	300'000.-	300'000.-	600'000.-
	Région Capitale Suisse	35'000.-	35'000.-	70'000.-
		TOTAL	3'016'640.-	4'373'360.-
Tourisme	Analyse – Produits	650'000.-	650'000.-	1'300'000.-
	TOTAL	650'000.-	650'000.-	1'300'000.-
Appui aux régions	Innoreg FR	333'360.-	466'640.-	800'000.-
	Gestion zone d'activités		200'000.-	200'000.-
	TOTAL	333'360.-	666'640.-	1'000'000.-
TOTAL		4'000'000.-	5'690'000.-	9'690'000.-

Figure 57 : PMO 2020-2023 – plan de financement « à fonds perdu » - programme intercantonal et transfrontalier

VOLET	CHAMP D' ACTIONS	CONFEDERATION	CANTON	TOTAL
Industrie	RIS-SO (CDEP-SO)	996'000.-*	996'000.-	1'992'000.-
Industrie + Tourisme	Interreg	400'000.-*	400'000.-	800'000.-
TOTAL		1'396'000.-	1'396'000.-	2'792'000.-

*Ces montants sont inscrits dans les PMO 2020-2023 du RIS-SO (CDEP-SO) et des instances chargées de la mise en œuvre opérationnelle des programmes Interreg A et B.

Figure 58 : Demande de contribution (à fonds perdu) - programme régions de montagne 2020-2023

VOLET	CHAMP D' ACTIONS	CONFEDERATION	CANTON	TOTAL
Industrie + Tourisme	PRM	300'000.-	300'000.-	600'000.-
TOTAL		300'000.-	300'000.-	600'000.-

La Confédération donnera des informations en cours d'année 2019 sur l'éventuelle mise en place de ce nouveau programme. Un avenant à la convention-programme sera réalisé en temps voulu.

Figure 59 : Demande de contribution NPR 2020-2023 (prêts)

VOLET	CHAMP D' ACTIONS	CONFEDERATION	CANTON	TOTAL
Tourisme	Prêts infrastructures touristiques	2'000'000.-	2'000'000.-	4'000'000.-
Appui aux régions	Etudes planification régionales		1'600'000.-	1'600'000.-
TOTAL		2'000'000.-	3'600'000.-	5'600'000.-

Le canton de Fribourg s'engage, conformément à l'art. 16 al. 2 de la loi fédérale sur la politique régionale, à contribuer au financement du programme de mise en œuvre de la NPR 2020-2023 pour au moins un montant équivalent à celui des aides financières attribuées par la Confédération. A cet effet, un décret financier sera soumis par le Conseil d'Etat au Grand Conseil du canton de Fribourg après signature de la convention-programme avec le SECO.

12. Références bibliographiques

- Arntz M., Gregory T. et Zierahn U. (2016), « The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis », *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 189, OECD Publishing, Paris.
- Brynjolfsson E. et McAfee A. (2011), « Race against the machine: how the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy ». *Digital Frontier Press*, Lexington, MA.
- Bellini A. (2017), « Milano Smart City : réalité en évolution », Centre de recherche sur la compétitivité de l'Université de Fribourg.
- Chambre de Commerce et de l'Industrie Nice Côte d'Azur (CCI) (2018), « Evaluation des bâtiments smart grid ready ».
- Conseil d'Etat (2018), Message 2017-DEE-83 du Conseil d'Etat au Grand Conseil accompagnant le projet de loi modifiant la loi sur la promotion économique.
- Crédit Suisse (2016), « Qualité de la localisation 2016 ». *Swiss Issues Régions*, Septembre 2016.
- Crédit Suisse (2018), « Qualité de la localisation 2025 : Perspectives après la réforme fiscale. Qualité de la localisation 2018 », Novembre 2018
- Delgado, M., Porter, M.E. et Stern, S. (2014). « Clusters, convergence, and economic performance », *Research Policy*, Vol. 43 No. 10, pp. 1785-1799.
- Deloitte (2015), « Smart Cities: How rapid advances in technology are reshaping our economy and society », Deloitte The Netherland.
- Deloitte (2017), « The smart factory: Responsive, adaptive, connected manufacturing », Deloitte University Press.
- Dencik, J. et Spee, R. (2012). « Global Location Trends ». IBM Institute for Business Value.
- De Backer K., DeStefano T., Menoni C. et Suh J. R. (2018), « Industrial robotics and the global organisation of production », *Documents de travail de l'OCDE sur la science, la technologie et l'industrie*, no. 2018/03, Éditions OCDE, Paris.
- Desdemoustier J. et Crutzen N. (2015), « Smart Cities en Belgique : analyse de 11 projets », Management School – Université de Liège.
- Doran M. A. et Daniel S. (2014), « Geomatics and smart city: a transversal contribution to the smart city development », *Information Polity*, Vol. 19 No. 1/2, pp.57-72.
- Dubreuil M. (2017), « Les premiers pas de la santé intelligente, Institut d'aménagement et d'urbanisme », Paris. <http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/economie/de-la-smart-city-a-la-region-intelligente/les-premiers-pas-de-la-sante-intelligente.html>, [consulté le 11.07.2018].
- Ezmales, S. (2012). « Strategies for Enhancing Attractiveness of the Cities in Latgale Region ». *European Integration Studies*, No. 6, pp. 121-127.
- Florida, R. (2003). « Cities and the Creative Class ». Carnegie Mellon University.
- FIRIP (2018), « Construire son Smart Territoire ».
- Frey C. B. et Osborne M. A. (2017), « The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? ». *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 114, pp.254-280.

- Giffinger R. et Haindl G. (2009), « Smart Cities Ranking: An effective Instrument for the positioning of cities? », SCTV Barcelona 2009, pp. 703-714. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/11933/05_PROCEEDINGS_M5_01_0014.pdf, [consulté le 11.07.2018].
- Gugler P. et Bliesener J. (2017), « Status of cluster development with focus on Bioeconomy: Canton of Fribourg (Switzerland) », Center for Competitiveness of the University of Fribourg.
- Gugler P. et Keller M. (2014), « Compétitivité et Attractivité du Capital Territorial du Canton de Fribourg ». Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, Suisse.
- Gugler, P., Keller, M. et Tinguely, X. (2008). « Compétitivité de l'économie fribourgeoise : Performance économique, composition de l'économie et orientations stratégiques », Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, Suisse.
- Gugler P., Keller M. et Tinguely X. (2011), « Analyse économique du canton de Fribourg ». Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, Suisse.
- Gugler P., Lepori D., Resbeut M. (2018), Performance et structure économique du canton de Fribourg, Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, Suisse.
- Kumar V. (2017), « Smart economy in smart cities », in Kumar V.(ed.), , Springer, Singapore, pp.3-76.
- OCDE (2009), « La bioéconomie à l'horizon 2030 : Quel programme d'action ? », Éditions OCDE, Paris.
- OCDE (2018). « Intellectual property (IP) statistics and analysis », OCDE.
- OCDE (2018a), « Les défis fiscaux soulevés par la numérisation de l'économie – rapport intérimaire 2018 : Cadre inclusif sur le BEPS », Projet OCDE/G20 sur l'érosion de la base d'imposition et le transfert de bénéfices, Éditions OCDE, Paris.
- OCDE (2018b), « Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2017 », Editions OCDE, Paris.
- OCDE (2018c), « Définition statistique de la biotechnologie (mise à jour en 2005) », <http://www.oecd.org/fr/sti/biotech/definitionstatistiquedelabiotechnologiemiseajouren2005.htm>, [consulté le 31.07.2018].
- OCDE (2018). « Intellectual property (IP) statistics and analysis », OCDE.
- OECD (2016), « The Internet of Things: seizing the benefits and addressing the challenges », OECD Digital Economy Papers, no. 252, Paris.
- OECD (2018), « Going Digital in a multilateral world », Editions OECD, Paris.
- OFCOM (2018), « Rapport sur la mise en œuvre de l'initiative du canton du Tessin : Garantir une offre étendue de service à bande ultra-large sur tout le territoire national » No. 16.306, Bienne.
- OFS (2017). « Entreprises à forte croissance en Suisse 2011-2014 », Neuchâtel.
- OFS (2018). « Comptes nationaux », Office fédéral de la Statistique, Neuchâtel.
- OFS (2018a). « Statistique structurelle des entreprises STATENT », Office fédéral de la Statistique, Neuchâtel.
- OFS (2018b). « Commerce extérieur », Office fédéral de la Statistique, Neuchâtel.

- OFS (2018c). « Statistique de la démographie des entreprises UDEMO », Office fédéral de la Statistique, Neuchâtel.
- Pereira G.V., Cunha M.A., Lampoltshammer Th. J., Parycek P. et Testa M.G. (2017), « Increasing collaboration and participation in smart city governance: a cross-case analysis of smart city initiatives », *Information Technology for Development*, Vol. 23, Iss. 3, pp.526-553.
- Porter M. (2000), « Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy », *Economic Development Quarterly*, Vol. 2000 No. 14, pp.15-34.
- Porter M. (2003), « The Economic Performance of Regions », *Regional Studies*, Vol. 37:6&7, pp.549-578.
- Porter M. (2008), « On Competition », Harvard Business Review Book, Cambridge (Mass.).
- Porter, M. E., Ketels, C., Miller, K. et Bryden, R. (2004). « Competitiveness in Rural U.S. Regions: Learning and Research Agenda ». ISC, Harvard Business School, Boston.
- PromFr (2018), « Agri&Co Challenge : l'appel à projets est ouvert ! », <http://www.promfr.ch/?p=4740>, [consulté le 11.07.2011].
- Resbeut, M. et Gugler, P. (2016). « Impact of clusters on regional economic performance: A methodological investigation and application in the case of the precision goods sector in Switzerland ». *Competitiveness Review*, Vol. 26 No. 2, pp. 188-209.
- Richoz V. (2017), « Smart City, les villes de demain : le cas de Londres », Centre de recherche sur la compétitivité de l'Université de Fribourg.
- SBA (Smart Building Alliance) (2018), « Des territoires plus fertiles grâce au numérique », <http://www.smartbuildingsalliance.org/wp-content/uploads/2018/03/Thema-SBA-Territoire-web.pdf>, [consulté le 11.07.2018].
- Schenk P. (2018), « Digitalisierungsprojekte im Kanton Schaffhausen: Chancen und Herausforderungen », Présentation le 8 mai 2018 à Digitalisierung und Neue Regionalpolitik (NRP), SECO.
- SECO (2018), « Digitalisierung und Neue Regionalpolitik (NRP): Schlussbericht », Zürich.
- Service statistique du canton de Fribourg (2018). « Annuaire statistique du canton de Fribourg – Edition 2018 », Fribourg.
- Servillo, L., Atkinson, R. et Russo, A. P. (2012). « Territorial Attractiveness in EU Urban and Spatial Policy: A critical review and future research agenda ». *European Urban and Regional Studies*, Vol.19 No.4, pp. 349-365.
- Smart Grids – CRE (2017), « Les caractéristiques d'une ville intelligente », <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=smartcities-caracteristiques>, [consulté le 11.07.2018].
- The World Government Summit (2015), « Smart Cities: Regional Perspectives », <https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document/d1d75ec4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6> [consulté le 31.07.2018].
- Tjahjono B., Esplugues C., Ares E. et Pelaez B. (2017), « What does Industry 4.0 mean to Supply Chain? », *Procedia Manufacturing*, vol. 13, pp.1175-1182.
- UBS (2018). « L'indicateur de la compétitivité des cantons 2018 », UBS CIO WM Research, Zurich.
- Union Européenne (2018), « Votre ville sera-t-elle la première capitale européenne du tourisme intelligent ? » fiche explicative, Bruxelles, <https://www.veilleinfotourisme.fr/files/2018->

04/Fiche%20explicative%20%20Concours%20pour%20le%20titre%20de%20Capitale%20europ%C3%A9enne%20du%20tourisme%20intelligent%202019.pdf, [consulté le 31.07.2018].

WEF (2007). « Global Competitiveness Report 2007-2008 », Geneva.

WEF (2008), « Global Competitiveness Report 2008-2009 ».

WEF (2009), « Global Competitiveness Report 2009-2010 ».

13. Annexes de la partie 3 - PMO 2020-2023

Annexe I : Evolution de la valeur ajoutée/secteur économique dans le canton de Fribourg (en millions de CHF)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	% du PIB
Secteur primaire	269.93	276.93	272.32	280.54	273.72	267.19	271.35	273.02	1.44
Secteur secondaire	5'319.29	5'251.83	5'374.02	5'424.83	5'288.60	5'360.73	5'444.43	5'524.16	29.16
Industries extractives	23.87	26.43	28.95	27.68	26.62	26.80	27.22	27.50	0.15
Alimentation, boissons, tabac	913.75	871.36	863.23	828.06	795.31	823.88	827.74	828.12	4.37
Textile, cuir, bois, édition, impression	337.71	326.90	324.11	332.37	327.51	324.87	329.59	332.51	1.76
Chimie, caoutchouc, verre, pierre	677.63	667.04	700.71	730.53	757.28	786.17	804.04	819.28	4.32
Métallurgie	396.24	375.02	377.06	381.50	375.90	373.78	379.77	379.99	2.01
Machines, équipements, instruments	1'508.86	1'499.55	1'509.16	1'529.54	1'409.69	1'402.14	1'434.11	1'460.61	7.71
Électricité, gaz, eau	238.61	236.22	268.85	246.82	247.49	256.81	254.07	247.88	1.31
Construction	1'222.62	1'248.20	1'301.43	1'348.94	1'351.13	1'368.25	1'392.41	1'434.15	7.57
Secteur tertiaire	10'477.12	10'638.67	11'121.23	11'533.66	11'958.79	12'231.41	12'304.46	12'636.03	66.70
Commerce, réparation de véhicules	2'632.64	2'641.97	2'705.35	2'857.08	3'114.78	3'213.37	3'205.63	3'302.43	17.43
Hôtellerie et restauration	270.39	256.37	257.55	257.21	248.72	246.69	247.13	249.46	1.32
Transports, télécommunications	731.55	734.71	735.81	781.44	780.02	782.10	784.57	803.69	4.24
Activités financières, assurances	770.38	781.70	894.33	945.40	965.15	948.61	961.82	994.55	5.25
Activités immobilières, services aux entreprises	2'544.75	2'593.15	2'698.41	2'803.01	2'861.87	2'910.10	2'938.80	3'012.15	15.90
Administration publique, santé, éducation	3'370.00	3'473.38	3'668.67	3'731.67	3'847.93	3'972.71	4'009.66	4'115.63	21.73
Autres	157.40	156.60	162.01	165.29	165.47	185.08	179.40	185.07	0.98
Ajustements (impôts moins subventions)	492.60	505.61	463.27	477.21	486.00	476.44	480.72	491.76	
Total (PIB)	16'558.93	16'675.97	17'239.12	17'727.50	18'023.08	18'353.20	18'518.01	18'943.44	

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données du service statistique du canton de Fribourg (2018) et de l'OFS (2018)

Annexe II : Nombre de brevets déposés en termes absolus par les déposants en Suisse et dans les cantons suisses

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Suisse	2'930.15	3'261.72	3'497.42	3'752.10	3'984.67	3'879.24	3'969.28	42'37.95	4'361.88	4'493.06	4'069.59
Vaud	363.95	402.58	392.87	375.50	394.33	439.50	546.45	539.13	545.65	603.55	629.78
Genève	111.60	182.44	184.60	179.33	187.17	198.08	237.78	281.50	313.43	256.29	214.23
Fribourg	97.87	74.58	84.60	87.50	115.33	148.83	166.42	180.67	190.87	173.03	178.94
Neuchâtel	109.00	121.00	142.00	139.27	182.50	131.00	141.00	158.90	172.27	196.23	175.37
Berne	134.53	129.83	109.50	117.56	129.00	118.65	125.45	122.03	111.37	120.08	104.03
Valais	15.00	19.00	17.00	33.03	23.00	16.10	24.50	43.33	28.73	34.50	21.50
Jura	8.00	2.00	6.00	9.20	8.00	5.50	2.00	4.33	10.50	7.50	11.33

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OCDE (2018).

Annexe III : Nombre de brevets déposés en termes absolus en fonction du lieu de résidence des inventeurs en Suisse et dans les cantons suisses

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Suisse	1'744.97	1'975.3	2'071.61	2'148.95	2'458.04	2'262.79	2'225.47	2'358.12	2'503.15	2'618.78	2'388.04
Vaud	192.1	216.71	200.99	228.66	251.78	287.87	341.02	354.67	341	391	410.17
Berne	133.74	137.03	139.71	137.12	161.9	138.45	136.42	154.19	137.43	150.58	131.86
Neuchâtel	52.51	59.43	59.1	64.82	59.85	59.94	59.67	68.43	98.29	103.69	88.1
Genève	90.5	105.04	105.37	89.35	75.61	79.49	64.47	88.39	101.89	73.63	87.24
Fribourg	53.87	70.27	53.39	55.39	43.25	45.36	48.82	47.61	48.4	55.26	41.57
Valais	26.92	40.86	33.45	45.22	45.34	70.97	59.1	45.23	41.88	41.25	35.6
Jura	10.53	11.26	8.54	10.64	8.72	8.09	6.83	11.1	14.39	14.88	11.61

Source : Centre de recherche sur la compétitivité, Université de Fribourg, basé sur les données de l'OCDE (2018).

14. Annexes du PMO 2020-2023

Annexe A : Modèle d'efficacité et d'indicateurs pour le volet Industrie

Annexe B : Modèle d'efficacité et d'indicateurs pour le volet Tourisme

Annexe C : Evaluation des projets du PMO 2016-2019

Annexe D : Evaluation du PMO 2020 – 2023 avec Boussole 21