

DevEco

BLUE GREEN FRIBOURG – IMAGE ET RÉALITÉ

Un scénario pour le Grand – Fribourg

IMPRESSUM

Institut TRANSFORM

Florinel Radu, responsable du projet

Marcus Zepf

Layal Bou Antoun

Pierrick Maire

Chantal Dräyer

Jonathan Parrat

Lauriane Bererd

Les travaux d'étudiant-e-s ainsi que leurs représentations appartiennent à leur(s) auteur-e-(s) respectif-ve-(s). Toutes reproductions interdites sans autorisations. Pour toutes informations: transform@hefr.ch

DevEco

BLUE GREEN FRIBOURG – IMAGE ET RÉALITÉ

Un scénario pour le Grand–Fribourg

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	1
1 PRÉMIÈRES	9
2 SCÉNARIO	13
2.1 BLUE ET GREEN ECONOMY (ÉCONOMIE CIRCULAIRE)	15
2.2 GRAND FRIBOURG : VILLE – RÉSEAU POLYCENTRIQUE ET VERTE	19
A PÔLES MULTIFONCTIONNELS (CENTRALITÉS)	
<i>PÔLE DE PÉROLLES</i>	
<i>BLUE FACTORY – TRIP – TIK</i>	
<i>BLUE FACTORY – NAUTILUS</i>	
<i>FRICHE SWISSCOM</i>	
<i>ZA DAILLETES</i>	
<i>PÔLE NUITHONIE</i>	
<i>BERTIGNY – OUEST : PARC D’ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES</i>	
<i>BERTIGNY – OUEST : PARC D’ACTIVITÉS, ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE</i>	
<i>BERTIGNY – OUEST : ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES URBAINES</i>	
B AXES DE CONNEXION	
<i>CORMANON : HABITAT III & IV ÂGE</i>	
C QUARTIERS MIXTES DURABLES	
<i>LA PLANCHE, ÉLODIE SIMON</i>	
<i>LA PISCICULTURE, ALEXANDRE MOCAN</i>	
D RÉSEAU NATUREL ET PAYSAGER	
2.3 ANALYSE DES OPPORTUNITÉS ET DES RISQUES DU SCÉNARIO « BLUE GREEN FRIBOURG – IMAGE ET RÉALITÉ »	47
A OPPORTUNITÉS (ORIGINE INTERNE)	
B OPPORTUNITÉS (ORIGINE EXTERNE)	
C RISQUES (ORIGINE INTERNE)	
D RISQUES (ORIGINE EXTERNE)	
3 MÉTHODOLOGIE	53
4 ÉVOLUTION DU PROJET DEVECO	55
5 RÉFÉRENCES	57

- 01 PROFILS FAHRLÄNDER
- 02 BLUE ECONOMY
- 03 PRINCIPES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE & CHAÎNE DE VALEUR
- 04 CENTRALITÉ : DÉFINITION
- 05 ANALYSE PRÉLIMINAIRE DE L'ENQUÊTE QUANTITATIVE
- 06 ANALYSE COMPARATIVE DE L'ÉCONOMIE TERRITORIALE
- 07 APERÇU DES SECTEURS CLÉS
- 08 ÉCONOMIE RÉSIDENTIELLE
- 09 ENTREPRISE À FORTE VALEUR AJOUTÉE COMME CIBLE PRIORITAIRE
- 10 ÉTAT DE L'ART
- 11 PROCESSUS DE PLANIFICATION
- 12 CARTOGRAPHIE

RÉSUMÉ

La croissance présumée de la population fribourgeoise à l'horizon 2035 génère des défis économiques et urbanistiques : où et comment prévoir l'accueil des futures entreprises, employés et habitants ? Pour répondre à cette question, les partenaires institutionnels du projet DevEco ont précisé comme priorités l'accueil des entreprises à forte valeur ajoutée, la prévision des logements de haut standing et la localisation et dimensionnement optimal des services de proximité.

Le résultat de la première phase de travail du projet DevEco a la forme d'un projet-scénario global du territoire du futur Grand Fribourg. Le croisement du potentiel économique et territorial nous a permis de formuler une hypothèse de nouvelle identité exprimée par l'expression « **Blue Green Fribourg – Image et réalité** ». Cette expression couvre principalement l'intention d'allier la direction du développement économique vers une « économie bleue » avec la direction du développement urbanistique vers une « ville durable ». La future identité pourrait devenir le facteur majeur d'attractivité, tant pour les entreprises à forte valeur ajoutée que pour les habitants désirant des logements de haut standing (cadres et employés des mêmes entreprises).

La vision économique combine l'orientation « blue economy » affirmée par la Promotion économique Fribourg et le développement potentiel des cinq secteurs bien représentés dans le canton. L'orientation de ces secteurs vers l'économie bleue est une opportunité de différenciation et d'augmentation de la compétitivité par rapport aux cantons proches (Vaud, Berne et Genève). La présence des Hautes écoles et écoles professionnelles, des centres Ra&D et des clusters d'innovation et leurs liens avec des entreprises majeures des cinq secteurs bien représentés en sont des prémices favorables.

La vision urbanistique proposée reprend le thème « ville-réseau » en l'appliquant au territoire du futur Grand Fribourg composé des pôles multifonctionnels et des axes de connexion :

- > Les pôles multifonctionnels existants et émergents (les sites stratégiques blueFACTORY, Bertigny-ouest et Poya orientés « économie bleue ») préfigurent ce réseau. Le développement du

site blueFACTORY, avec son thème « 0 carbone », apparaît dans ce contexte comme une priorité tant pour le développement économique qu'urbanistique

- > Les « bassins versants » prévus dans le Plan d'agglomération Fribourg 3 deviendront les axes de connexion
- > La prise en compte du développement du réseau naturel (prévu dans le Plan d'agglomération Fribourg 3) permettra de préserver la « proximité de la nature », une qualité spécifique du territoire fribourgeois et facteur majeur d'attractivité.

Selon cette vision, les communes deviendront des quartiers durables en renforçant leur identité grâce au développement de leurs centres (économique, social et mobilité). La densification qui accompagnera cette transformation serait ainsi concentrée autour de pôles multifonctionnels. Les pôles centre/gare Givisiez, Bertigny-ouest, hôpital cantonal, gare Fribourg, blueFACTORY et la Basse-ville pourraient être reliés par un métro câble, un axe de mobilité fonctionnel, adapté à la topographie et présentant un attrait touristique.

Le premier élément clé de la vision conjointe développement économique et urbanistique est le lien entre une « activité principale » (base productive, services et économie résidentielle) et les « activités induites ». Par exemple, dans le cas du pôle de formation Pérolles, la concentration d'un certain profil d'utilisateurs (étudiants et élèves) liés à l'activité principale a stimulé l'implantation des services connexes qui répondent à leurs besoins (logements, lieux de restauration, loisir et commerces). La prise en compte de ce principe dans le développement économique et urbanistique du Grand Fribourg se retrouve dans la conception des « pôles multifonctionnels » et de leur voisinage :

- > Identité donnée par l'activité principale
- > Présence des activités induites
- > Présence des types de logement adéquats aux profils d'utilisateurs.

Par exemple, nous pouvons faire l'hypothèse que le développement du site blueFACTORY va induire des changements dans le voisinage : présence des logements de haut standing, hôtels, commerces et loisir. L'anticipation de ces changements permettra une planification stratégique conjointe des pôles multifonctionnels et de leur voisinage.

Le deuxième élément clé est la complémentarité économique et sociale des pôles multifonctionnels. À ce stade du projet DevEco, nous avons identifié le potentiel des pôles suivants : blueFACTORY –

innovation technologique « 0 carbone », Bertigny–ouest – production dans les secteurs présents à blueFACTORY, Nuithonie – production et performance culturelle. L'identité du site de la Poya, des pôles des communes et des quartiers seront explorées dans les phases suivantes du projet DevEco. Les types d'activités accueillies par les pôles à créer seront différenciées selon leur degré d'importance (cantonal, agglomération, commune et quartier).

Le troisième élément clé est le croisement de plusieurs stratégies urbanistiques privilégiant chacune l'un ou l'autre des objectifs du développement durable du cadre bâti et naturel: « 0 carbone » (CO2, construction et mobilité), « Quartiers durables » (social), « Smart city » (technologies de l'information), « Société à 2000 W » (énergie), « Eco–parc industriel » (écologie industrielle), « cleantech » (technologies durables ». Les compétences et les entreprises existantes dans ces domaines ont le potentiel de créer un réseau assurant la continuité entre innovation, développement, production et satisfaction des clients / utilisateurs. La vision « **Blue Green Fribourg–Image et réalité** » ne sera pas seulement un moyen de définir et d'attirer les types d'entreprises à forte valeur ajoutée (marketing), mais également un projet de transformation urbaine et transversal capable de mobiliser et de fédérer les acteurs majeurs (Administration publique, Promotion économique, entreprises privées, hautes écoles et habitants).

L'identification du potentiel de développement urbanistique se base sur plusieurs travaux de recherche réalisés par l'institut TRANSFORM et des résultats de l'enseignement master de la HEIA–Fribourg. Ces travaux qui illustrent et soutiennent la vision « **Blue Green Fribourg–Image et réalité** » ne sont pas des projets à développer tels quels, mais des tests de conception qui permettent d'identifier le type (activités) et la capacité d'accueil (habitants et emplois) des sites (blueFACTORY, Bertigny–ouest, périphérie Pérolles d'en Haut, Daillettes, Pisciculture et la Planche (Basse–ville)).

CONTENU



NE 7877

bogen33.ch



1 PRÉMICES

Le projet DevEco vise l'élaboration des conditions cadres en matière de développement urbain pour permettre un développement économique insufflant un nouveau dynamisme au territoire fribourgeois. Les points de départ de cette étude sont l'évolution démographique à l'horizon 2030 ou 2035, les secteurs économiques clés bien représentés à Fribourg, les plans légaux et les objectifs du projet DevEco.

A. Évolution démographique (habitants et emplois) :

- > Le canton 66'000 nouveaux habitants et entre 14'500 et 41'000 emplois (étude CEAT « Zones d'activité du canton de Fribourg. Évolution des besoins à l'horizon 2035. 2015)
- > L'Agglomération devrait compter à l'horizon 2030 entre 16'000 à 28'000 nouveaux habitants et 24'000 nouveaux emplois ; cela correspond à un total de 90'000 à 108'000 habitants et 85'000 emplois (Plan d'agglomération Fribourg 3, 2016)
- > La commune de Fribourg devrait compter à l'horizon 2030 11'000 nouveaux habitants et 10'000 nouveaux emplois.

B. Les plans légaux pris en considération :

- > Plan directeur cantonal (en cours d'élaboration)
- > Plan d'agglomération Fribourg 3, 2016
- > Plan d'aménagement local de la commune de Fribourg, 2014.

C. Les secteurs clés bien représentés à Fribourg (Promotion économique Fribourg) :

- > Sciences de la vie (biotechnologie, pharmacie, technologies médicales)
- > Industrie alimentaire
- > Technologie de l'information
- > Ingénierie de la construction
- > Génie mécanique.

D. Les objectifs du projet DevEco définis avec les partenaires institutionnels :

- > Définir, classifier et identifier les besoins spatiaux des **entreprises à forte valeur ajoutée**
- > Identifier le potentiel de diversification des types de **logement de haut standing**
- > Identifier et dimensionner d'une manière optimale **les services de proximité** et les infrastructures d'accessibilité en lien avec la qualification des espaces publics par rapport à la densité et le profil de la population et en fonction des entreprises existantes
- > Définir le cadre spatial qui permet l'organisation des entreprises en **éco-parc industriel** et leur synergie potentielle
- > Comprendre et décrire les interdépendances socio-spatiales et socio-économiques à l'échelle d'une unité périphérique (**Pérolles d'en Haut, Bertigny-ouest et le site de la Poya**) en corrélation avec les échelles cantonale, de l'agglomération et de la commune de Fribourg.

Les questions qui en découlent sont:

- > Où et comment attirer des entreprises à forte valeur ajoutée assurant les nouveaux emplois ? (Les surfaces disponibles pour les activités sont suffisantes par rapport aux besoins quantitatifs cf. étude CEAT ; il reste à étudier la qualité de cette offre)
- > Où et comment accueillir les futurs habitants ?

Les réponses à ces questions peuvent être trouvées grâce à l'anticipation des besoins qualitatifs des entreprises, employés et habitants (précision de la demande) et par l'aménagement spatial comme facteur d'attractivité (formulation de l'offre).

L'anticipation des besoins qualitatifs des entreprises, employés et habitants peut être réalisée en tenant compte des considérations suivantes :

- > Les entreprises ont des préférences spatiales (facteurs d'attractivité) qui peuvent être regroupées en types ; le bureau Fahrländer a déjà élaboré une typologie concernant les domaines

administratif et commercial; l'équipe de recherche du projet DevEco est en train d'élargir et de préciser cette typologie aux secteurs secondaire et tertiaire

- > Les habitants ont des préférences spatiales (facteurs d'attractivité) qui peuvent être regroupées par types: l'institut TRANSFORM a rendu opérationnels les typologies Fahrländer et LaSUR (EPF Lausanne)
- > Les futurs employés sont également les futurs habitants (ménages) ce qui nécessite de formuler une demande spatiale conjointe. Par exemple, les employés des entreprises à forte valeur ajoutée pourraient être les habitants des logements de haut-standing (« bourgeois », « couche supérieure axée formation », « avant-garde urbaine. » *voir annexe 01, page 61*

Pour préfigurer la transformation future du territoire fribourgeois répondant aux besoins des futurs usagers (entreprises, employés et habitants) il est nécessaire de formuler une vision globale du développement urbain (scénario). Le but d'un tel scénario est à la fois la création d'une image de marque d'un territoire et sa transposition dans la réalité. Il permet de définir une nouvelle identité qui deviendra le facteur central d'attractivité et qui aura le potentiel de mobiliser les acteurs majeurs (décideurs et population) pour l'accomplir.



2 SCÉNARIO

« BLUE GREEN FRIBOURG – IMAGE ET RÉALITÉ »

Un élément clé de cette étude est la détermination de l'échelle de travail. D'un côté, il existe une interdépendance entre les échelles territoriales (cantonale, agglomération, communale et locale) réclamant une coordination des plans d'aménagement. De l'autre côté, les entreprises, leurs employés et les habitants utilisent le territoire d'une manière transversale, en passant du lieu de travail ou logement, au voisinage, quartier, centre, commune, agglomération, canton, pays.

Pour cette phase d'étude, le territoire choisi comme objet de travail est le Grand Fribourg *voir Fig. 02*, qui se trouve actuellement dans le stade d'intention (voir la consultation publique, 21 mai 2015).

Les arguments en faveur de ce choix sont :

- > Il englobe les territoires et les sites stratégiques qui sont les cas d'étude (Pérolles d'en Haut, Bertigny-ouest et la Poya)
- > Il englobe des communes de l'agglomération Fribourg qui accueillent des zones d'activité importantes et qui ont un grand potentiel d'accueil d'habitants et d'emplois ; il faut noter dans ce sens le degré d'attractivité variable entre les communes prises en compte dans ce projet de fusion (Fribourg, Villars-sur-Glâne, Granges-Paccot, Givisiez, Corminboeuf, Marly, Pierrafortscha) (source: Sélection de statistiques Population – Economie – Fiscalité. Agglomération de Fribourg, Promotion économique de l'Agglomération de Fribourg, Snezana Peiry)
- > Il permet d'approcher conjointement la planification territoriale et le développement économique et formuler des mesures prioritaires.

Le scénario suivant est une première proposition qui sera évaluée par les partenaires institutionnels. Si sa pertinence est appréciée, le projet DevEco permettra de l'approfondir par la suite. Dans le cas contraire, il est possible de formuler d'autres variantes ou d'autres scénarios selon les choix stratégiques des partenaires.

L'équipe de recherche DevEco propose un scénario pour le Grand Fribourg avec le « brand » :

*Blue Green Fribourg
Image et réalité*

La vision économique et urbanistique qui soutiendra ce « branding » est la transformation du territoire actuel dans une ville-réseau durable :

- > Économie: économie circulaire (blue et green economy) *voir annexe 02, page 63*
- > Environnement: ville-réseau, nature et paysage (green) / énergie / mobilité
- > Société: diversité d'habitants (selon les profils et les étapes du parcours de vie) / équité (accessibilité au logement et services).

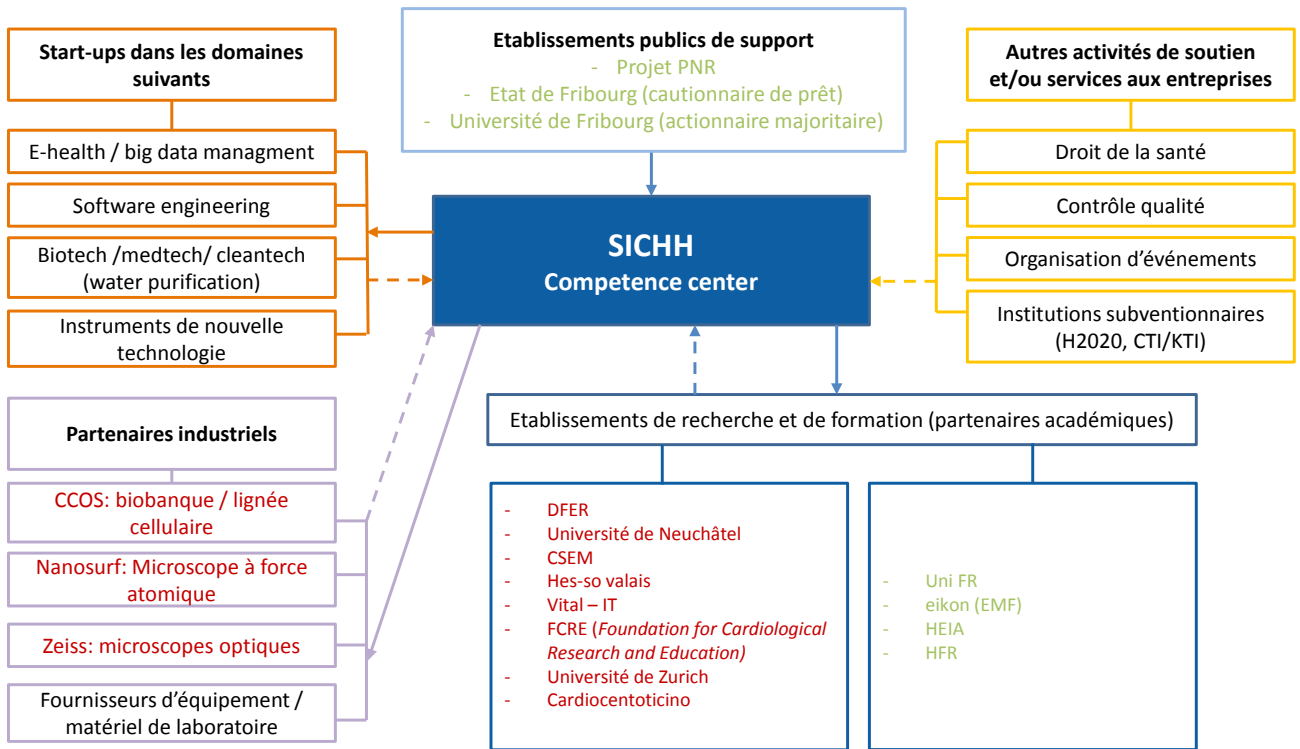
Il existe une multitude de thèmes qui touchent l'enjeu du développement durable du cadre bâti et naturel: 0 carbone, Smart city, Société à 2000 W, quartiers durables ou eco-parc industriel. Les objectifs liés à ces thèmes sont affichés par de nombreuses villes suisses ou à l'étranger, mais leur concrétisation reste partielle et sectorielle. La spécificité de la vision **Blue Green Fribourg** réside dans son caractère global (écosystémique) et, surtout, dans le lien entre la dimension économique et territoriale. Son développement et sa concrétisation va sélectionner les éléments pertinents des thèmes cités plus haut et les intégrer dans un projet global. Grâce à son état de développement, à son orientation stratégique « 0 carbone » et à son potentiel d'attractivité économique, le site blueFACTORY apparaît à la fois comme objectif prioritaire et élément déclencheur d'une dynamique territoriale durable.

2.1 BLUE ET GREEN ECONOMY (ÉCONOMIE CIRCULAIRE)

L'orientation « blue economy » est déjà affirmé par la Promotion économique Fribourg au travers de son magazine économique, Fribourg Network Freiburg (2016), dans lequel plus de 60 entreprises et personnalités du canton témoignent de leur motivation à mettre en pratique les principes de l'économie bleue. Les secteurs bien représentés dans le canton de Fribourg (présentés dans le chapitre Prémices) sont également présents dans les cantons proches (Vaud, Berne et Genève). Donc, l'orientation de ces secteurs dans le canton de Fribourg vers l'économie bleue est une opportunité de différenciation et d'augmentation de la compétitivité.

Un deuxième argument en faveur du développement d'une économie bleue à Fribourg est le fait que les compétences et les entreprises existantes engagées vers cette orientation ont le potentiel de créer un réseau assurant la continuité entre : formation / recherche fondamentale / Ra&D / start-up / clusters d'innovation / entreprises innovantes / entreprises spécialisées de services / entreprises de commercialisation ou services / clients-utilisateurs :

- > Secteur « sciences de la vie-biotechnologie, pharmacie, technologies médicales »
 - HE Santé / Institut Adolphe Merckle / Biofactory Competence Center (modular factory) / LS Instruments, Innomedica, M3AT, Frewitt / hôpital cantonal / habitants
- > Secteur « industrie alimentaire »
 - Institut agricole de l'Etat de Fribourg Grangeneuve / Cluster Food & Nutrition (Innosquare) / lieux de restauration
- > Secteur « technologies de l'information »
 - UNIFR, HEIA-FR, FriTic / Digital Printing Competence Center / Publiwide, Dartfish, Cisel informatique / utilisateurs
- > Secteur « ingénierie de construction »
 - HEIA-FR, EMF / smart living lab (habitat du futur), Cluster énergie & bâtiment (Innosquare) / groupe E (énergie), Samvaz (matériaux isolants), PMF System (mobilier



modulaire), Glass2energy, WAGO Contact, Morphean (surveillance vidéo) / entreprises générales ou totales, Edy Toscano / habitants

> Secteur « génie mécanique »

- HEIA–FR / ROSAS–Innosquare (HEIA–FR et Meggitt, Johnson et Liebherr) / UCB Farchim, Extramet, Bumotec / entreprises / utilisateurs.

Nous pouvons ajouter le secteur de la plasturgie qui a un fort potentiel de développement (HEIA–FR / Plastics Innovation Competence Center, Swiss plastics cluster / JESA, Metalup3, Emerell) et les entreprises qui pourraient contribuer à cette orientation dans le domaine de la mobilité (TPF–driverless bus, Swiss Hydrogen–voiture électrique) et de la créativité et des processus innovants (DA MOTUS!–compagnie de dance, BEEYOU–coaching, Comet–manufacturing process, Innovation lab).

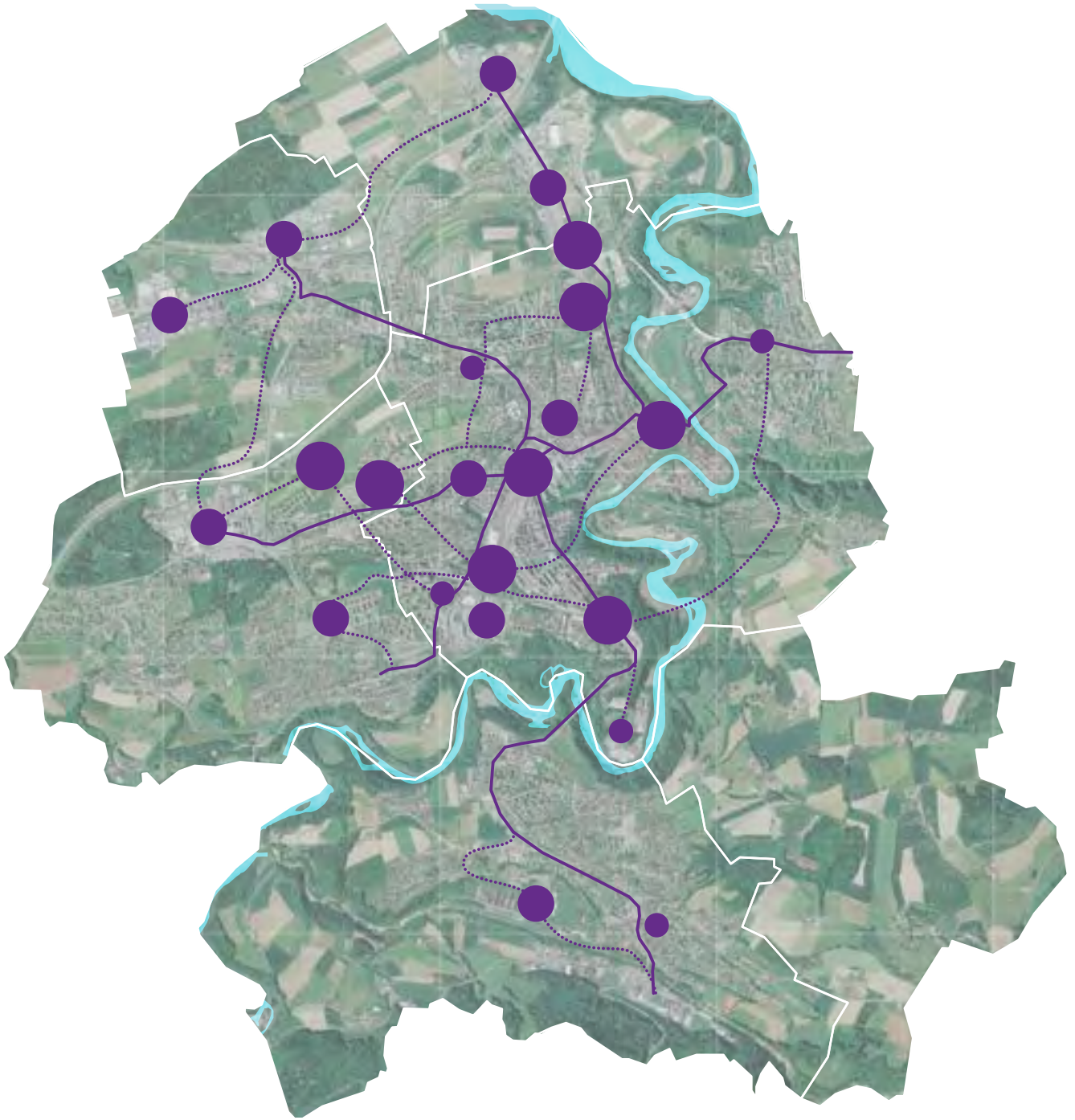
La présence de ce type de milieu économique pourrait devenir un facteur d’attractivité pour d’autres entreprises à forte valeur ajoutée opérant dans ces secteurs *voir Fig. 03*. Elles deviendront les cibles futures de la Promotion économique. Les besoins spatiaux de ces acteurs – cibles devraient être identifiés dans les phases suivantes du projet DevEco.

Les principes de l’économie circulaire sont déjà connus en général et à l’échelle d’une entreprise *voir annexe 03, page 65*. Leur transposition au territoire fribourgeois pour les cinq secteurs pourrait être réalisée dans les phases suivantes du projet DevEco.

Fig. 03

Exemple d’analyse de cluster centrés sur le SICHH localisé à BlueFACTORY.

En rouge : entreprises hors Fribourg ; En vert : entreprises présentes à Fribourg ; En noir : Pas d’entreprises



Légende

- Pôle (centralité)
- Axes PA3
- Mise en réseau possible

2.2 GRAND FRIBOURG : VILLE – RÉSEAU POLYCENTRIQUE ET VERTE

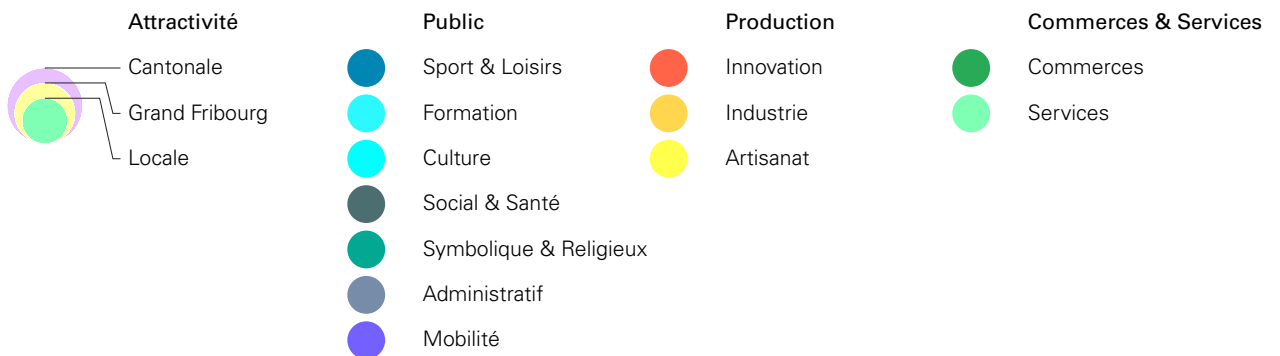
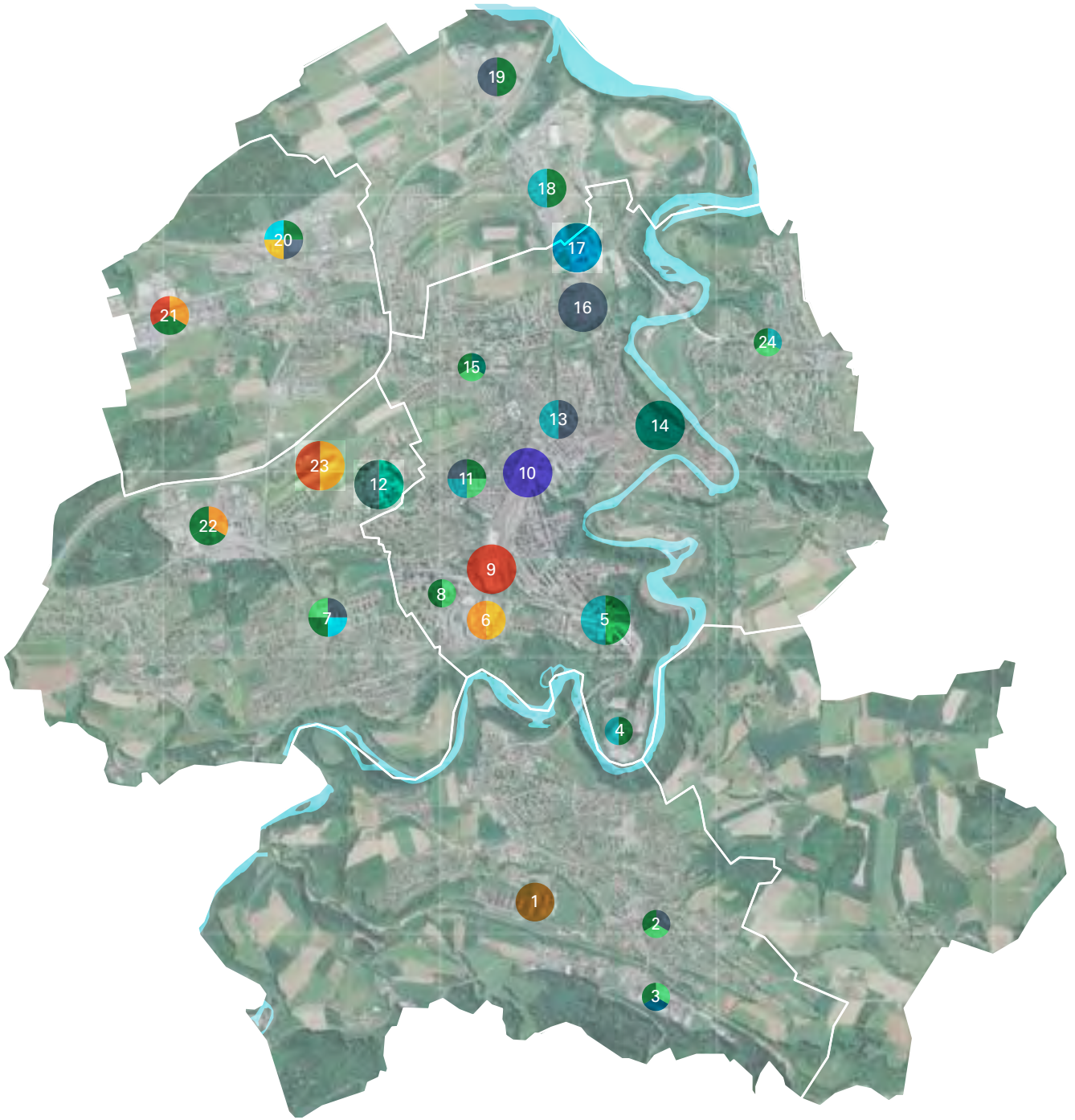
La fusion hypothétique des communes Fribourg, Villars-sur-Glâne, Granges-Paccot, Givisiez, Corminboeuf, Marly et Pierrafortscha est à la fois un défi et une opportunité pour le développement urbain et économique. Le modèle qu'on propose est une ville-réseau polycentrique *voir Fig. 04* composée de :

- E. Pôles multifonctionnels (centralités)
- F. Axes de connexion
- G. Quartiers mixtes durables
- H. Réseau naturel et paysager.

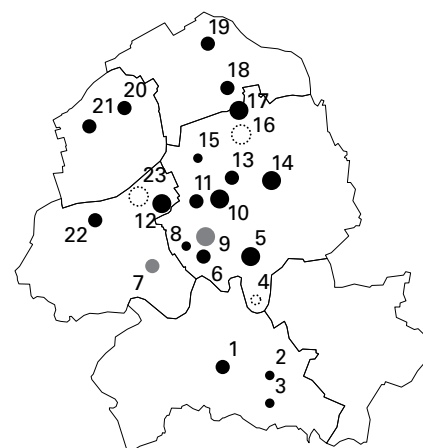
A PÔLES MULTIFONCTIONNELS (CENTRALITÉS)

Les centralités, les nœuds de ce réseau, sont des pôles multifonctionnels, mais qui présentent un caractère dominant (innovation, production, formation, culture, loisir, etc.). D'autres nœuds du réseau sont les centralités symboliques, logistiques (les actuelles zones d'activité) et quotidienne. *voir annexe 04, page 71*

Pour préciser les centralités du futur Grand Fribourg, nous avons identifié les centralités existantes, émergentes et potentiels *voir Fig. 05* et *voir Fig. 06*.



N°	Nom	Activités dominantes	Attractivité
1	Marly Innovation Center	Innovation	Grand Fribourg
2	Centre communal Marly	Commerces Services Administratif	Locale
3	Zone activités Marly	Commerces Services Sport & Loisirs	Locale
4	Zone activité Pisciculture	Commerces Formation	Locale
5	Plateau de Pérolles	Formation Commerces	Cantonale
6	Zone d'activité Daillettes	Industrie Artisanat Commerces	Grand Fribourg
7	Pôle culturel Nuithonie	Culture Commerces Administratif Services	Grand Fribourg
8	Centre Beaumont	Commerces Services	Locale
9	BlueFACTORY	Innovation	Cantonale
10	Gare de Fribourg	Mobilité	Cantonale
11	Centre Beauregard	Administratif Formation Commerces Services	Grand Fribourg
12	Centre Bertigny	Social & Santé Symbolique & Religieux	Cantonale
13	Miséricorde	Formation Administratif	Cantonale
14	Bourg	Symbolique & Religieux	Cantonale
15	Centre Jura	Commerces Services Symbolique & Religieux	Locale
16	Poya		Cantonale
17	St-Léonard	Sport & Loisirs	Cantonale
18	Agy	Commerces	Grand Fribourg
19	Zone d'activité Granges-Paccot	Commerces Administratif	Grand Fribourg
20	Centre Givisiez	Artisanat Culture Formation Commerces	Grand Fribourg
21	Zone d'activité Givisiez	Innovation Industrie Commerces	Grand Fribourg
22	Moncor	Industrie Commerces Services	Grand Fribourg
23	Bertigny-ouest	Innovation Industrie	Cantonale
24	Schönberg	Commerces Services Formation	Locale



Remarques générales :

> Les affectations dominantes des pôles potentiels sont à préciser

> Les camemberts illustrent la présence des affectations dominantes : les proportions sont arbitraires. Le logement n'est volontairement pas représenté

> La présence des affectations dominantes et l'attractivité des pôles est le fruit d'une première itération de travail. La carte « répartition des NOGA 0 par zones » de l'annexe 12 voir annexe 12, page 139 illustre la méthode plus précise qui sera utilisée en deuxième itération. Celle-ci se basera sur l'analyse spatiale des données STAENT2013 de l'OFS.

Fig. 05

Pôles d'activités du Grand Fribourg

Fig. 06

État des pôles d'activités

Le meilleur exemple de centralité existante d'importance cantonale est le pôle de formation et recherche Péroilles. Ce pôle inclut plusieurs institutions de formation (fonction dominante), mais également une série d'activités induites pour répondre aux besoins des étudiants (logements, lieux de restauration, sport, vie de nuit et commerces). L'implantation de ces activités induites n'a pas été planifiée, mais elle illustre les interdépendances avec une activité principale. Parmi les qualités de ce pôle nous pouvons identifier la proximité de la nature (la Sarine et le jardin botanique) et une bonne desserte en transport public.

PÔLE DE PÉROLLES

Étudiant-e-s					
Site	Plateau de Péroilles				
Scénario					
Surface périmètre	81'164.50				
Fonctions	IBUS [%]	SP [m ²]	Surf. / Indiv. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]
Industrie					
Artisanat					
Technologie					
"Haute valeur ajoutée"					
Bureaux					
Formation		107'747	66		1'621
Services / Commerces					
Culture					
Logements					
Parking					
Divers					
TOTAL	1.33	107'747	66		1'621

Données approximatives. Surfaces de plancher (SP) dérivées des données du SYSIF. Emplois (Employé-e-s du NOGA 85 extraits des données OFS STATENT 2013.



Le meilleur exemple de pôle émergent est le site blueFACTORY. Son identité est déjà définie comme « Pôle 0 carbone dédié à innovation technologique et au business ». Il accueille et il accueillera principalement des plateformes technologiques spécialisées, des entreprises (start-up, antennes, entreprises) et des entreprises spécialisées de services, comme l'indique à titre d'exemple avec le SICHH la Fig. 03. La Charte du site prévoit également une série d'activités induites: magasins, commerces et services, lieux de restauration publics, espaces dédiés aux activités culturelles et artistiques, logement, hôtels et appart-hôtels. La planification stratégique du site qui est en cours d'élaboration devrait inclure dans ses priorités une réflexion sur les liens de mobilité douce avec la gare, le quartier de Pérolles et le Pôle de formation et de recherche de Pérolles. Une autre question centrale pour cette planification est le dimensionnement des espaces supposés accueillir les entreprises cibles. Cette tâche pourrait être traitée dans les phases suivantes du projet DevEco en se basant sur les travaux réalisés au sein de l'institut TRANSFORM, et dans le cadre de l'enseignement master en architecture (JMA Fribourg). Ces travaux, ainsi que ceux présentés par la suite, sont des exemples de scénarios possibles illustrant le potentiel d'accueil et d'attractivité des territoires spécifiques.

BLUE FACTORY–TRIP–TIK

Étudiant-e-s	Simon Clément & Maxime Bron
Site	BlueFACTORY
Scénario	TRIP–TIK
Surface périmètre	

Fig. 08

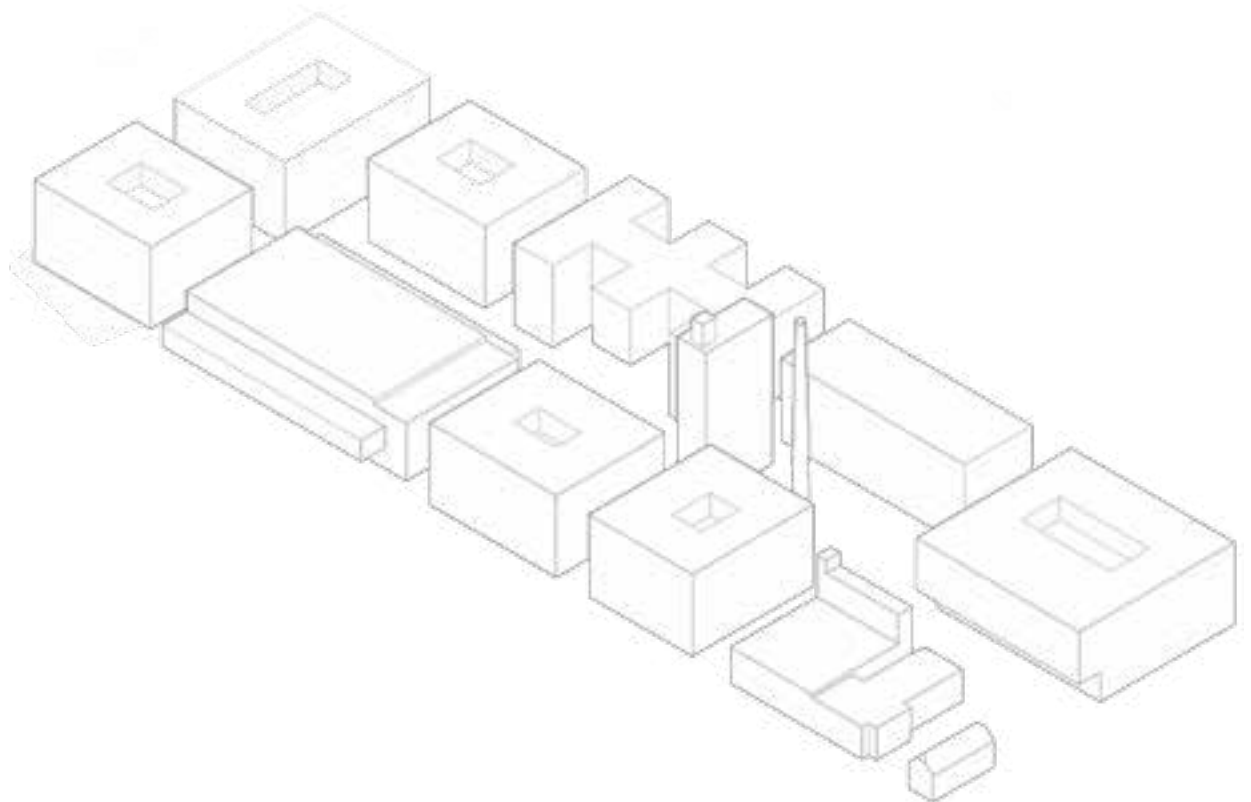
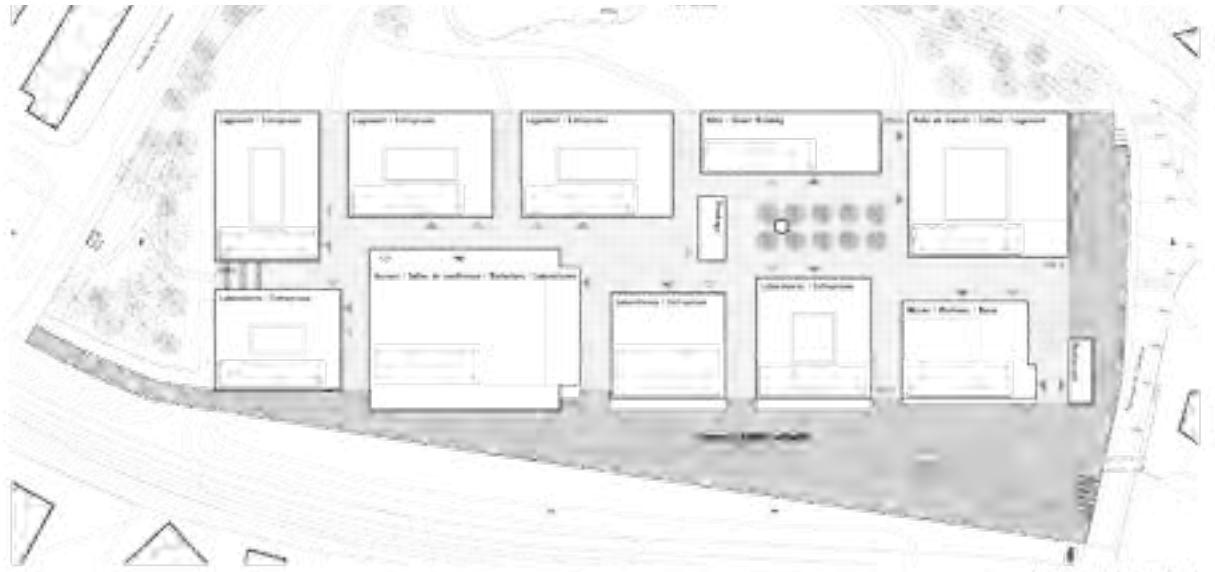
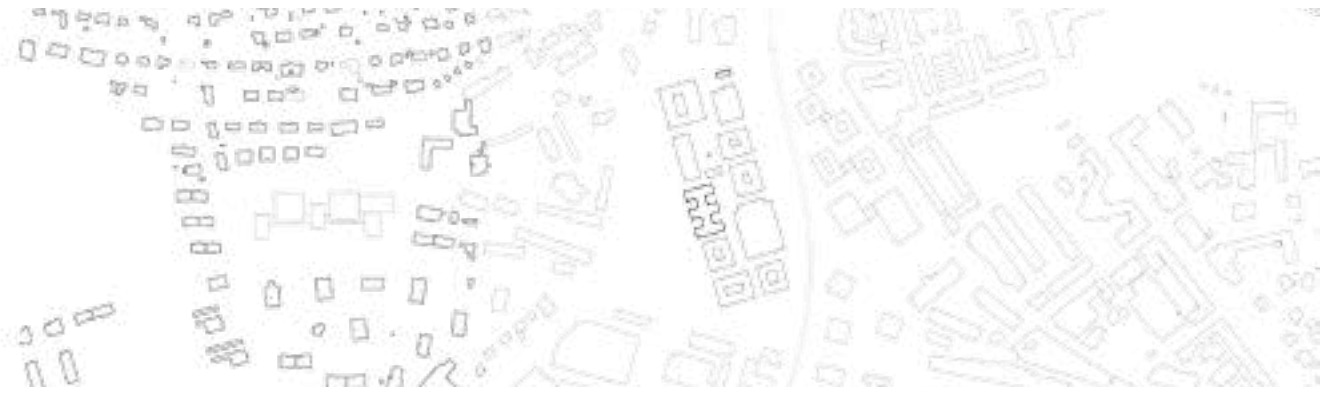
TRIP–TIK: Situation

Fig. 09

TRIP–TIK: Rez-de-chaussée

Fig. 10

TRIP–TIK: Façade en maquette



BLUE FACTORY – NAUTILUS

Étudiant-e-s	Gilles Ottet & Frédéric Pires
Site	BlueFACTORY
Scénario	NAUTILUS
Surface périmètre	52'940

Fonctions	IBUS [%]	SP Surf. / Indiv. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]
Industrie				
Artisanat				
Technologie		10'000		
"Haute valeur ajoutée"		7'000		
Bureaux		26'000		
Formation				
Services / Commerces		5'000		
Culture				
Logements		13'000		
Culture		10'000		
Parking				
Divers				
TOTAL	1.34	71'000		

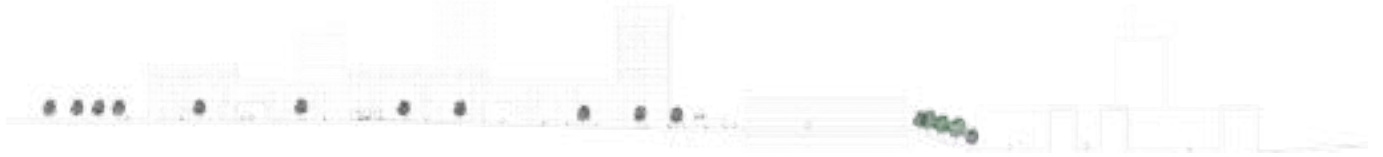
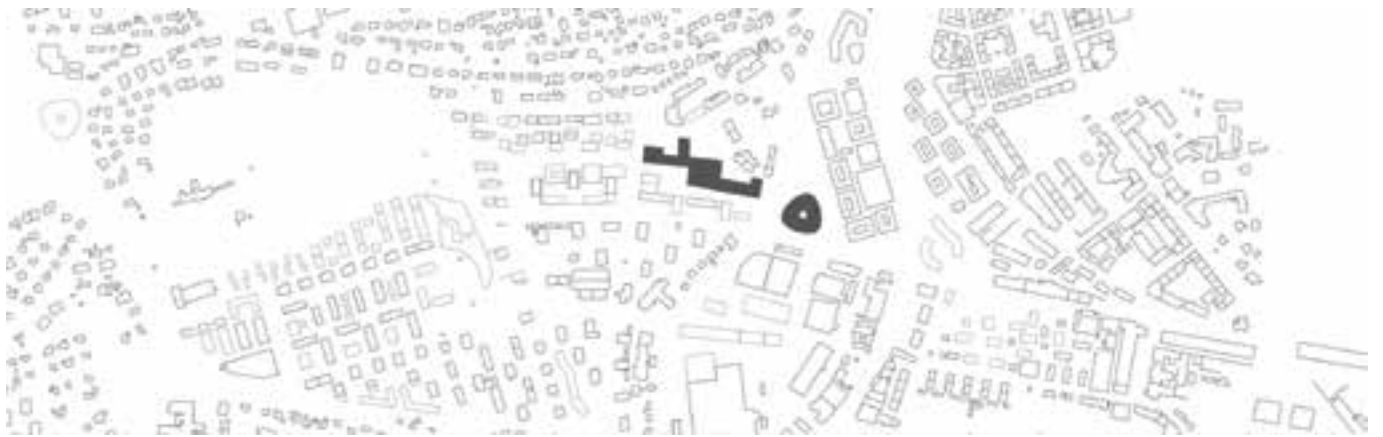
Fig. 11
NAUTILUS: Situation

Fig. 12

NAUTILUS: Rez-de-chaussée

Fig. 13

NAUTILUS: Isométrie



En suivant la logique d'organisation urbaine du pôle de formation Péroilles, nous formulons l'hypothèse que blueFACTORY, une centralité d'importance cantonale, va induire des changements importants dans le voisinage (friche Swisscom et zone d'activité Daillettes): bureaux, logement haut-standing et loisir pour les futurs usagers, hôtels, expositions, institutions de formation, etc. Cette hypothèse se base également sur les travaux réalisés dans le cadre de l'enseignement master en architecture (JMA Fribourg).

FRICHE SWISSCOM

Étudiant-e-s	Christophe Borne & Matias Cesari				
Site	Friche Swisscom				
Scénario	DELTA				
Surface périmètre	25'630				
Fonctions	IBUS [%]	SP Surf. / Individ. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]	
Industrie					
Artisanat					
Technologie					
"Haute valeur ajoutée"					
Bureaux		33'376	36		920
Formation		2'048	205		10
Services / Commerces		2'871	144		20
Culture					
Logements		21'360	45	480	
Parking		26'000			
Divers		13'808			
TOTAL	3.88	99'463	107	480	950

Fig. 14

DELTA: Situation

Fig. 15

DELTA: Rez-de-chaussée

Fig. 16

DELTA: Façade



ZA DAILLETES

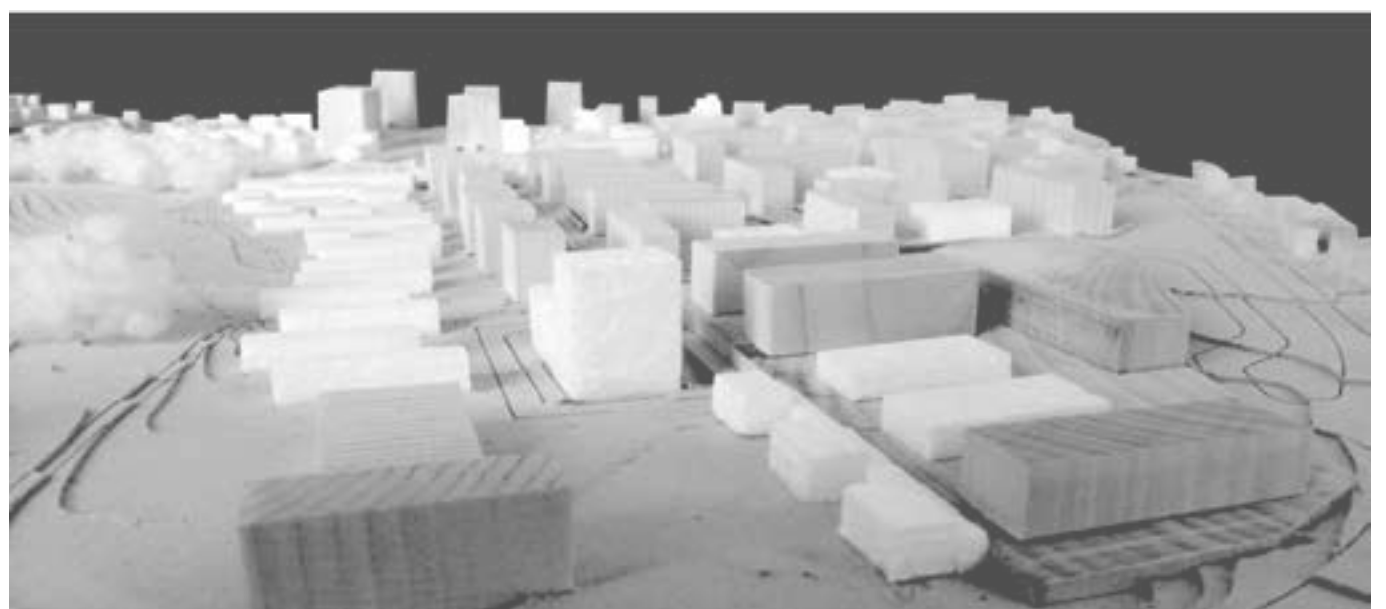
Étudiant-e-s	Yannick Lodari
Site	Daillettes
Scénario	Daillettes'Parc
Surface périmètre	34'500

Fonctions	IBUS [%]	SP [m ²]	Surf. / Indiv. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]
Industrie		4'610			
Artisanat					
Technologie					
"Haute valeur ajoutée"					
Bureaux					
Formation		17'453			
Services / Commerces		7'406			
Culture					
Logements		14'278	71	200	
Parking					
Divers					
TOTAL	1.27	43'747	71	200	160

Fig. 17
Daillettes'Parc: Situation

Fig. 18
Daillettes'Parc: Rez-de-chaussée

Fig. 19
Daillettes'Parc: Façade



Un autre exemple de centralité émergente est le pôle Nuithonie qui inclut actuellement le centre culturel Nuithonie et le centre commercial Cormanon–Est. Ce site présente le potentiel de devenir une centralité d'importance cantonale avec une dominance culturelle et pouvant accueillir des activités induites : logements pour des artistes, expositions, ateliers créatifs, etc.

PÔLE NUITHONIE

Étudiant-e-s	Guillaume Durieux				
Site	Cormanon				
Scénario	POINT'ART				
Surface périmètre	30'816				
Fonctions	IBUS [%]	SP [m ²]	Surf. / Indiv. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]
Industrie					
Artisanat		4'429			23
Technologie					
"Haute valeur ajoutée"					
Bureaux		2'983			23
Formation					
Services / Commerces					
Culture		3'818			34
Logements		19'855		347	
Parking					
Divers					
TOTAL	1.01	31'085		347	80

Fig. 20
POINT'ART: Situation

Fig. 21

POINT'ART: Rez-de-chaussée

Fig. 22

POINT'ART: Maquette

BERTIGNY-OUEST : PARC D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Étudiant-e-s	Christophe Borne
Site	Bertigny-ouest
Scénario	Parc d'activités économiques
Surface périmètre	339'134

Fonctions	IBUS [%]	SP [m ²]	Surf. / Indiv. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]
Industrie		97'125	75		1'295
Artisanat		59'850	95		630
Technologie		86'625	55		1'575
"Haute valeur ajoutée"			25		
Bureaux					
Formation					
Services / Commerces					
Culture					
Logements			40		
Parking					
Divers					
TOTAL	0.72	243'600	58		3'500



Ces exemples ainsi que les réflexions théoriques montrent que les centralités existantes présentent une forte spécialisation, chacune d'entre-elles semblant dédiées à une ou deux grandes fonctions économiques (GIULIANO et SMALL, 1991 ; BINGHAM et KIMBLE, 1995 ; GASCHET, 2002). Ceci signifie que les identités des centralités potentielles, comme Bertigny-ouest et Poya, devraient être complémentaires.

Un travail master réalisé en connexion avec le projet DevEco illustre le potentiel du site Bertigny-ouest de devenir une centralité accueillant principalement des entreprises orientées « blue economy », bénéficiant des innovations réalisées sur le site blueFACTORY et surtout des entreprises liées au domaine de la santé humaine, en bénéficiant de la proximité de l'Hôpital cantonal. Il peut également accueillir des activités induites : logements haut-standing, magasins, commerces et services, lieux de restauration publics, etc. La proximité des futurs parcs d'importance pour l'Agglomération Fribourg et de l'autoroute sont des facteurs d'attractivité pour ces entreprises. Ce travail illustre également l'intérêt d'utiliser le métro câble pour lier cette future centralité avec le centre de Givisiez et avec l'hôpital cantonal, la gare de Fribourg, blueFACTORY et la Basse-ville. Le métro câble serait ainsi un élément à la fois fonctionnel et d'attractivité touristique.

Fig. 23

Activités économique : Image de référence

Fig. 24

Activités économique : Schéma développement

Fig. 25

Activités économique : Principes

Page 36

Fig. 26

Parc d'activités : Image de référence

Fig. 27

Parc d'activités : Schéma développement

Fig. 28

Parc d'activités : Principes

Page 37

Fig. 29

Activités urbaines : Image de référence

Fig. 30

Activités urbaines : Schéma développement

Fig. 31

Activités urbaines : Principes

BERTIGNY-OUEST : PARC D'ACTIVITÉS, ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

Étudiant-e-s	Christophe Borne
Site	Bertigny-ouest
Scénario	Parc d'activités, écologie industrielle
Surface périmètre	339'134

Fonctions	IBUS [%]	SP [m ²]	Surf. / Indiv. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]
Industrie		101'250	75		1'350
Artisanat		94'050	95		990
Technologie		118'800	55		2'160
"Haute valeur ajoutée"			25		
Bureaux					
Formation					
Services / Commerces					
Culture					
Logements		8'000	40	200	
Parking					
Divers					
TOTAL	0.95	322'100	58	200	4'500

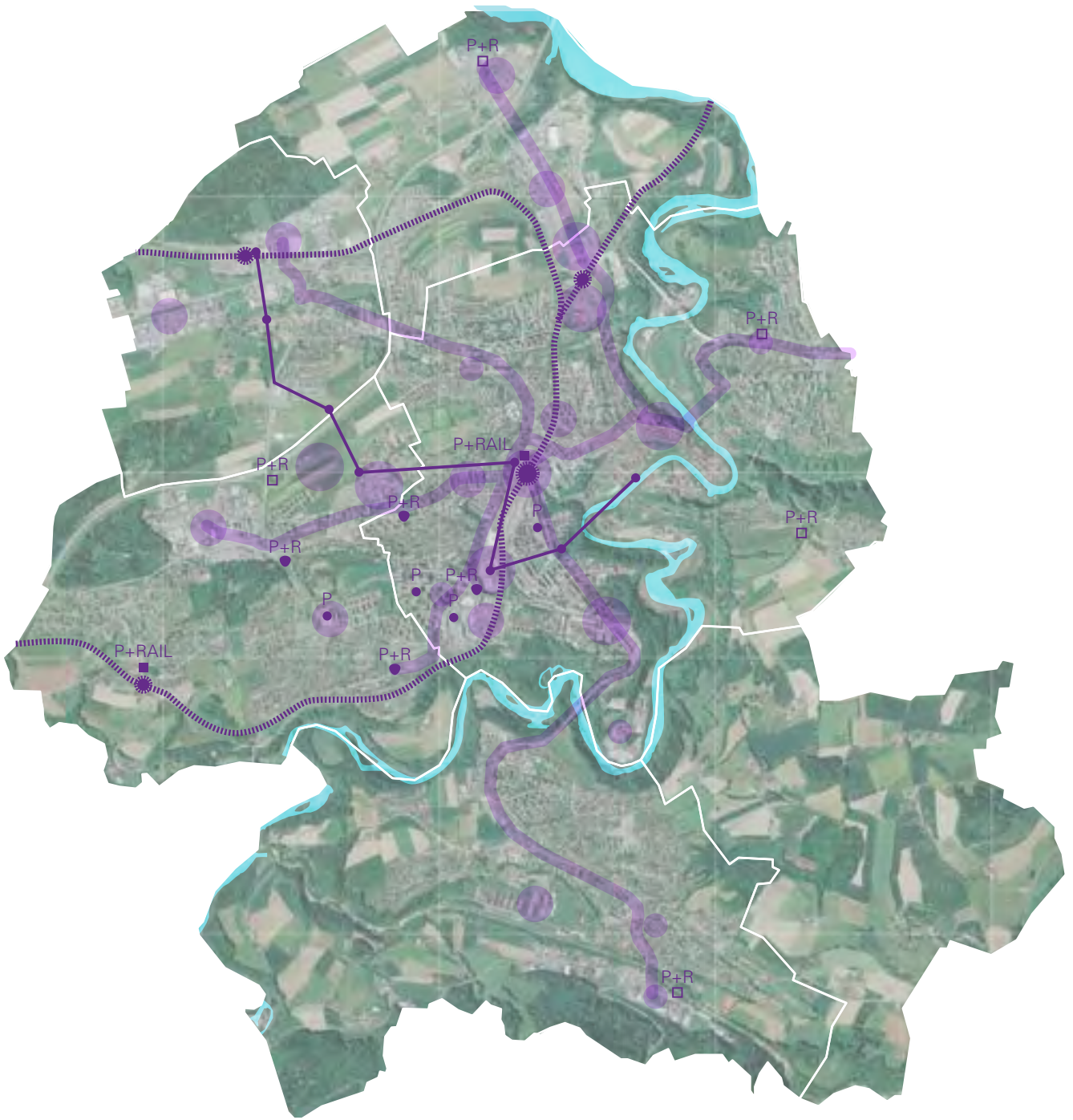


BERTIGNY-OUEST : ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES URBAINES

Étudiant-e-s	Christophe Borne
Site	Bertigny-ouest
Scénario	Activités économiques urbaines
Surface périmètre	339'134

Fonctions	IBUS [%]	SP [m ²]	Surf. / Indiv. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]
Industrie		9'000	75		120
Artisanat		91'200	95		960
Technologie		171'600	55		3'120
"Haute valeur ajoutée"		45'000	25		1'800
Bureaux					
Formation					
Services / Commerces					
Culture					
Logements		40'000	40	1'000	
Parking					
Divers					
TOTAL	1.05	356'800	58	1'000	6'000





Légende

- Pôle (centralité)
- Axes PA3
- Train / gare
- Metrocable / arrêt
- P+RAIL** P + Rail
- P+R** P + R
- P+R** P + R proposé
- P** P proposé

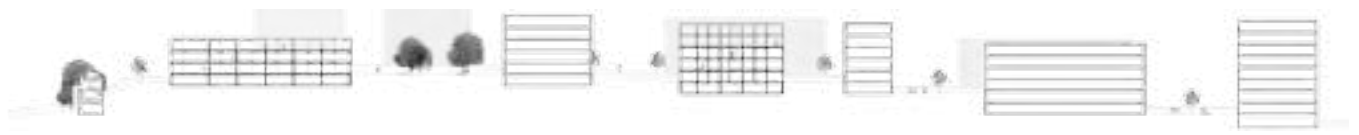
B AXES DE CONNEXION

Le fonctionnement d'une ville-réseau dépend également de l'existence des axes de connexion entre ses centralités. Nous reprenons ici les axes fonctionnels prévus dans le Plan d'agglomération Fribourg 3 qui seront principalement dédiés au transport publique et à la mobilité douce. La localisation des centralités potentielles est directement liée aux trajets de ces axes. *voir Fig. 32*

CORMANON : HABITAT III & IV ÂGE

Étudiant-e-s	Kevin Struchen
Site	Cormanon
Scénario	Habitat III & IV âge
Surface périmètre	75'240

Fonctions	IBUS [%]	SP [m ²]	Surf. / Indiv. [m ²]	Habitants [Indiv.]	Emplois [Indiv.]
Industrie					
Artisanat		732			07
Technologie					
"Haute valeur ajoutée"					
Bureaux					
Formation		605			06
Services / Commerces		1'933			19
Culture					
Soins		8'653			83
Logements		110'522		1'947	
Parking					
Divers					
TOTAL	1.63	122'445		1'947	115



C QUARTIERS MIXTES DURABLES

Le principe d'organisation d'une centralité en activité dominante et activités induites est transférable à l'échelle d'un quartier et crée les conditions pour la conception et la réalisation des quartiers mixtes durables : logements répondant aux préférences résidentielles des populations cibles (selon la méthodologie ATEQUAS développée par l'institut TRANSFORM) et services dédiés à cette population.

Trois travaux master illustrent la possibilité de transformer trois quartiers dans cette perspective. Le premier propose une densification du quartier Cormanon–est en prenant en compte le vieillissement de la population : plusieurs types de logement pour les personnes âgées (intergénérationnel, pour seniors autonomes, adaptés, protégés et médicalisés) et des services pour ce profil d'habitants (centre de suivi de la santé, ateliers artistiques et d'artisanat).

Les deux autres travaux master illustrent le potentiel de la Basse–ville et du site de la Pisciculture de devenir des quartiers mixtes durables, incluant des centralités quotidiennes, voire d'importance communale.

Fig. 33

Habitat III & IV Âge : Image

Fig. 34

Habitat III & IV Âge : Rez–de–chaussée

Fig. 35

Habitat III & IV Âge : Coupe

Page 42

Fig. 36

La planche, Fribourg, Élodie Simon : Plan

Fig. 37

La planche, Fribourg, Élodie Simon : Maquette

Page 43

Fig. 38

Pisciculture, Alexandre Mocan : plan

Fig. 39

Pisciculture, Alexandre Mocan : Isométrie

LA PLANCHE, ÉLODIE SIMON



LA PISCICULTURE, ALEXANDRE MOCAN





D RÉSEAU NATUREL ET PAYSAGER

Le caractère exceptionnel et la proximité de la nature est un des facteurs majeurs d'attractivité de la commune de Fribourg. La planification stratégique formulé dans le Plan d'agglomération Fribourg 3 permet d'étendre cette qualité naturelle et paysagère au territoire de l'Agglomération et du Grand Fribourg. Nous avons exploré la réalisation d'une partie du réseau naturel dans le territoire Pérolles d'en Haut qui se base sur la création d'un axe de biodiversité au travers de la mise à jour et de la renaturation du ruisseau Pérolles (résultat du projet Ra&D « Transitions habitat –nature » réalisé en collaboration avec hepia Genève). Cette mesure s'inscrit dans une série plus large, incluant entre autres la création d'un réseau d'espaces publics (autour de deux axes de mobilité douce reliant la future centralité Nuithonie et le pôle de formation Pérolles), la revitalisation du Centre Beaumont (centralité de quartier), des types variés de densification et l'implantation de plusieurs types de services.



Fig. 40

Vue perspective de la densification

Fig. 41

Principes d'aménagement des espaces naturels

Fig. 42

Principes d'aménagement des espaces publics

2.3 ANALYSE DES OPPORTUNITÉS ET DES RISQUES DU SCÉNARIO « BLUE GREEN FRIBOURG – IMAGE ET RÉALITÉ »

L'analyse des opportunités et des risques, internes et externes, du scénario « Blue Green Fribourg–Image et réalité » est structurée autour de quatre facettes: vision d'ensemble, développement économique, développement urbain et gouvernance. Les facteurs actuels d'attractivité de la Suisse et du canton de Fribourg en constituent sa base:

- > Localisation géographique du canton sur le principal réseau routier et ferroviaire
- > Population polyglotte
- > Réservoir de main-d'œuvre conséquent (1,5 million de personnes vivent à 45 minutes de la ville de Fribourg)
- > Haut-lieu de l'éducation et de la science (UniFR, HEG et HEIA Fribourg)
- > Parcs technologiques (blueFACTORY, Fribourg, Le Vivier, Villaz–St–Pierre, Marly Innovation Center, Marly)
- > Finances publiques saines, un faible taux de chômage et de fortes exportations (59 % du PIB) (source: Promotion économique).

A OPPORTUNITÉS (ORIGINE INTERNE)

Vision Blue Green Fribourg

- > Vision globale qui va vers la concrétisation des principes du développement durable
- > Image singulière qui valorise l'identité fribourgeoise actuelle (authenticité, fiabilité, modernité–cleantech, dynamisme, bilinguisme, modestie, accessibilité monde politique) et ses messages–valeurs corporate (innovation, orientation client, fiabilité) (source: « Etat des lieux de l'image du canton de Fribourg » –HEG Fribourg, 2012)
- > Vision qui lie développement économique et développement urbain – les résultats des secteurs « ingénierie de construction » (habitat du futur), « technologies de l'information » (smart city) et « génie mécanique » (nouveaux types de véhicules) de l'économie bleue contribuent à la transformation durable du territoire urbain; l'amélioration de la qualité de vie apportée

par le développement urbain et par les résultats des secteurs « sciences de la vie » « industrie alimentaire » est un facteur clé d'attractivité pour les entreprises de forte valeur ajoutée

- > Potentiel de répondre conjointement à la demande (besoins) des entreprises, employés et habitants
- > Potentiel de mobilisation des acteurs concernés.

Développement économique–orientation développement durable et économie bleue

- > Croissance démographique (emplois)
- > Orientation de la Promotion économique (<http://blue-economy.ch/>)
- > Orientation « 0 carbone » du site blueFACTORY
- > Nombreux acteurs engagés pour l'économie bleue et dans les secteurs bien représentés
- > Potentiel de différenciation par rapport aux cantons voisins
- > Dynamique du site industriel Moncor vers l'écologie industrielle.

Développement urbain–orientation développement durable et ville–réseau polycentrique

- > Croissance démographique (habitants)
- > Complémentarité avec le Plan d'agglomération Fribourg 3 (axes fonctionnels)
- > Maintien et renforcement des identités existantes des communes du Grand Fribourg au travers de la création ou renforcement des centralités dans ces communes
- > Décentralisation de la densification selon le potentiel du territoire
- > Valorisation de la nature et du paysage
- > Valorisation des sites stratégiques blueFACTORY, Bertigny–ouest et Poya comme centralités d'importance cantonale
- > Transformation potentielle des friches industrielles (Usine à gaz en Basse–ville, Pisciculture) en quartiers mixtes durables.

Gouvernance

- > Collaboration entre les administrations publiques du canton, agglomération Fribourg et commune Fribourg initiée par la collaboration dans le cadre du projet DevEco.

B OPPORTUNITÉS (ORIGINE EXTERNE)

Développement économique: économie bleue

- > Tendances dans l'économie mondiale (orientation des marques comme Nike, Mark&Spencer, Hermès et Louis Vuitton, Starbucks, Phillips, Stonyfield Farm, Method et Seventh Generation, Apple et Samsung, etc) (réf. L'innovation qui change le monde. Pourquoi l'innovation est la nouvelle frontière du développement durable (et inversement)!, www.utopies.com)
- > Orientation de la « population jeune » vers les valeurs du développement durable.

Développement urbain

- > Potentiel de transformation élevé grâce à la fusion des communes dans le Grand Fribourg (changement radical)
- > Saturation du territoire pouvant accueillir des entreprises à forte valeur ajoutée dans l'Arc lémanique.

C RISQUES (ORIGINE INTERNE)

Développement économique: économie bleue

- > Hypothèse qui nécessite des analyses plus approfondies
- > Implication d'un grand nombre d'acteurs économiques.

Développement urbain: ville-réseau polycentrique

- > Résistances à la fusion des communes dans le Grand Fribourg
- > Implication et concertation d'un grand nombre d'acteurs (publics, privés et société civile)
- > Procédures légales contraignantes et sectorielles, peu adéquates à une planification stratégique globale.

D RISQUES (ORIGINE EXTERNE)

Développement économique

- > Concurrence des cantons voisins dans les secteurs bien représentés.

Développement urbain: ville-réseau polycentrique

- > Attractivité des villes voisines (Lausanne et Berne)
- > Engagement du canton de Genève dans le thème Smart City
- > Réalisation des quartiers durables dans les cantons voisins.

L'évaluation de la pertinence du scénario « Blue Green Fribourg » sera faite par les institutions partenaires. Par la suite, l'équipe de recherche peut l'approfondir ou/et l'améliorer, ou, formuler d'autres scénarios similaires.

3 MÉTHODOLOGIE

La méthodologie utilisée dans la première phase du projet DevEco correspond aux thèmes principales : économie, urbanisme et gouvernance.

Économie

- > Analyse des besoins spatiaux des entreprises – enquête quantitative (résultats partiels) *voir annexe 05, page 77*. Cette analyse, complétée avec une analyse qualitative (entretiens), aboutira à une typologie d'entreprises
- > Diagnostic économique générique (potentiel / compétitivité) *voir annexe 06, page 81*. Ce diagnostic sera approfondi et ciblé sur le thème « économie bleue » ainsi que sur les cinq secteurs clés *voir annexe 07, page 97*.
- > Analyse des zones d'activités (Grand Fribourg) *voir annexe 12, page 139, carte « répartition des NOGA 0 par zones »*
- > Exemple d'ecoparc industriel (FTI Genève)
- > Étude des thèmes « économie circulaire » et « chaîne de valeur » *voir annexe 03, page 65*, « économie résidentielle *voir annexe 08, page 109*, « valeur ajoutée » *voir annexe 09, page 117*.

Urbanisme

- > Étude des identités des communes du Grand Fribourg
- > Tests urbanistiques et architecturaux des sites présentant un potentiel de développement
- > Étude des types de centralité
- > Exploration des types de bâtiments de production et de services
- > Étude du concept « ville réseau ».

Gouvernance

- > Production territoriale et gestion du foncier (Prelaz–Droux, 2008)
- > Exemple de gouvernance (Politique cantonale des pôles de développement Vaud).

L'élaboration du scénario a été faite en croisant les objectifs prioritaires des partenaires avec le potentiel économique et territorial à plusieurs échelles (en se focalisant sur le territoire du Grand Fribourg).

4 ÉVOLUTION DU PROJET

DEVECO

Plusieurs directions de travail ont été mentionnées dans les chapitres précédents. Le thème principal qui se dégage est un travail sur les pôles multifonctionnels (centralités) qui permettrait de préciser leurs identités (fonctions et caractère) et de dimensionner les activités qu'ils accueillent.

5 RÉFÉRENCES

AGGLO FRIBOURG, Plan d'agglomération Fribourg 3, <www.agglo-fr.ch>, 2016

ANGELIL Marc, « *Urbane Potenziale und Strategien in metropolitanen Territorien* », NFP 65, 2014

blue economy, <<http://blue-economy.ch/>>

CANTON VAUD, « *Rapport sur l'actualisation de la politique cantonale des pôles de développement Vaud* », 2011

CEAT, « *Zones d'activité du canton de Fribourg. Evaluation des besoins à l'horizon 2035* », 2015

CHALAS Y., « Centre, centralité et polycentrisme dans l'urbanisme contemporaine », in : « Centralités, urbanisme durable et projet », *Urbia*, N° 11, UNIL, 2010

CHAMANIA Ajay, MEHTA Heral, SEHGAL Vikas, « Five Factors for Finding the Right Site », *strategy+business*, issue 61, 2010

COMMUNES DE FRIBOURG, GIVISIEZ ET VILLARS-SUR-GLÂNE, TASK FORCE BERTIGNY-OUEST, GROUPE DE TRAVAIL INFRASTRUCTURE (GTI), « *Périmètre Bertigny-ouest, étude trafic et transport* », 2011

CSD INGÉNIEURS, COMMISSION DE LA PROMOTION ÉCONOMIQUE DU CANTON DE FRIBOURG, « *Bertigny-ouest. Evaluation environnementale stratégique. Première étape* », 2010

CTI ENTREPRENEURSHIP TRAINING, « *Start-up Ecosystem* », <www.cti-entrepreneurship.ch>, 2016

ÉDILITÉ FRIBOURG, « *Secteur Projets urbains* », 2016

ÉTAT DE FRIBOURG, DIRECTION DE L'ÉCONOMIE ET DE L'EMPLOI DEE, « *Actualité statistique fribourgeoise. Projections démographiques 2013-2035. Canton de Fribourg et ses districts* », novembre 2014

ÉTAT DE FRIBOURG, BLUEFACTORY, VILLE DE FRIBOURG, « *Charte d'utilisation du site blueFACTORY* », <www.bluefactory.ch>, 2014

FNS, « *Économie durable. Programme national de recherche 73. Mise au concours* », 2016

FRIBOURG NETWORK FREIBURG, <2016.fribourgnetwork.ch>, 2016

FTI GENÈVE, « *Ecoparcs. Rapport d'activités* », 2014

GASCHET F., LACOUR C., « Métropolisation, centre et centralité » in : La ville et la science régionale, *RERU*, –n° 1, Armand Colin, 2002

HEG FRIBOURG, « *Etat des lieux de l'image du canton de Fribourg* », 2012

LAVILLE Elisabeth, CORTIJO Patricia, PALAU Alvaro, « L'innovation qui change le monde. Pourquoi l'innovation est la nouvelle frontière du développement durable (et inversement)! », *utopies*, <www.utopies.com/fr/publications/innovation>, 2014

NEBEL Reto, HOWLAD Matthias, « La méthode Raum+ », dans « Densifier le milieu bâti », *Les Cahiers de l'ASPAN*, no1, 2012

OFEV, « *Étude internationale sur les parcs d'éco-innovation. Analyse de projets d'éco-innovation en zone industrielle ou urbaine* », 2014

OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES (OFROU), « *Réaménagement de la jonction Fribourg Sud / Centre et accessibilité aux zones de développement* », 2014

PAL Fribourg, <www.ville-fribourg.ch>, 2014

PEIRY Snezana, « *Sélection de statistiques Population–Economie–Fiscalité. Agglomération de Fribourg, Promotion économique de l'Agglomération de Fribourg* »

PORTER Michael E. , « *Clusters and Regional Competitiveness: Recent Learnings* », International Conference on Technology Clusters, Montreal, Canada, 7 November 2003

PRELAZ–DROUX Roland, « *Quels outils pour une meilleure gestion foncière lors d'un projet à l'échelle du quartier* », Colloque de l'Observatoire universitaire de la ville et du développement durable, UNIL, 4 et 5 septembre 2008

SOFIES, « *Industrial Ecology and Circular Economy: From Theory to Practice* », CSR Thursday lunch – 25th February 2016

STAUB Peter, RÜTTER Heinz, « *L'importance de l'immobilier suisse pour l'économie nationale* », OFL, ARE, 2014

6 ANNEXES

**L'immobilier n'est pas une fin en soi,
il est fait pour des êtres humains**

Les segments de la demande sur le marché du logement

Même si les vacances restent généralement rares, on a vu ressurgir de puis peu des difficultés de commercialisation d'immeubles. Souvent elles tiennent au fait que des appartements ont été construits ou assainis pour un groupe cible qui ne demande pas de logements à cet endroit précis.

Dans les années 60 et 70, à l'époque du miracle économique, il existait un peu partout une forte demande de logements locatifs en tout genre. Aujourd'hui, la situation est très différente. La transformation d'une société industrielle en une société de la prestation de services et d'information a provoqué des restructurations massives de la demande d'espaces habitables. Ces changements, conjugués à des prix et à des frais financiers historiquement bas sur les marchés, ont déclenché depuis dix à 15 ans un véritable boom de la propriété du logement. Et les processus de transformation continuent. En plus de l'urbanisation qui progresse inlassablement en Suisse et qui entraîne une croissance des agglomérations au détriment des zones rurales et des petites villes, les évolutions sociodémographiques ont un impact grandissant.

Les restructurations de la demande ne doivent pas seulement être analysées sous l'aspect de l'espace. Les besoins des usagers de l'immobilier jouent également un rôle crucial tant au niveau des logements que des surfaces commerciales. Lors de la promotion d'immeubles ou de leur repositionnement dans le cadre d'assainissements se pose aujourd'hui plus que jamais la question du groupe cible. Récemment, ce sont surtout des projets spéciaux tels que les résidences pour le troisième âge ou des concepts d'exploita-

tion comme «James»¹ qui ont fait parler d'eux, tandis que les caractéristiques, les préférences et les possibilités des ménages «ordinaires» passent plus ou moins inaperçues. On n'est donc pas étonné de voir même des investisseurs professionnels ériger régulièrement dans un environnement plutôt rural des appartements destinés à un public urbain, avec les problèmes de commercialisation que cela suppose.

La grille socioculturelle

C'est sur ce fond qu'il faut comprendre la création de segments de la demande sur le marché du logement définis sur la base de l'enquête détaillée et régulièrement mise à jour réalisée sur les ménages dans le cadre du recensement populaire de l'an 2000. Lors du calcul de ces segments, il est tenu compte des trois dimensions couche sociale et style de vie (grille socioculturelle), ainsi que phase de vie (voir figure 1)².

¹ Dans le projet James, les habitants de l'immeuble peuvent recourir à un service domestique qui exécute des petits travaux à l'instar d'un butler.

² Les segments de la demande sont présentés en première dans la publication «EFICAS: Langfristige Perspektiven im Immobilienmarkt», éditeur: Pensimo Management SA, Zürich 2007. Les auteurs fournissent volontiers de plus amples informations et documentations.

La couche sociale correspond à une répartition classique en couches, avec pour caractérisation un statut bas ou élevé. La dimension du style de vie reflète différentes attitudes et jugements de valeur au sujet de certains domaines de la vie. Les pôles de cette dimension sont bourgeois-traditionnel et individualisé.

En bref

- > Les logements doivent être conçus de manière à répondre aux attentes des usagers
- > Une différenciation des usagers selon les trois dimensions style de vie, sécurité sociale et phase de vie permet de moduler des segments de la demande

La dimension de la phase de vie est une typologie des ménages et de leurs attentes variables envers leur espace habitable.

Dans le cadre de ces trois dimensions, chaque ménage est classé dans une de 900 catégories possibles en fonction de ses caractéristiques spécifiques telles que la composition du ménage, l'âge, le revenu, le niveau de formation, la profession et la position professionnelle, le comportement dans la circulation etc. Selon les questions posées, les catégories seront résumées dans des segments de demande aussi homogènes que possible.

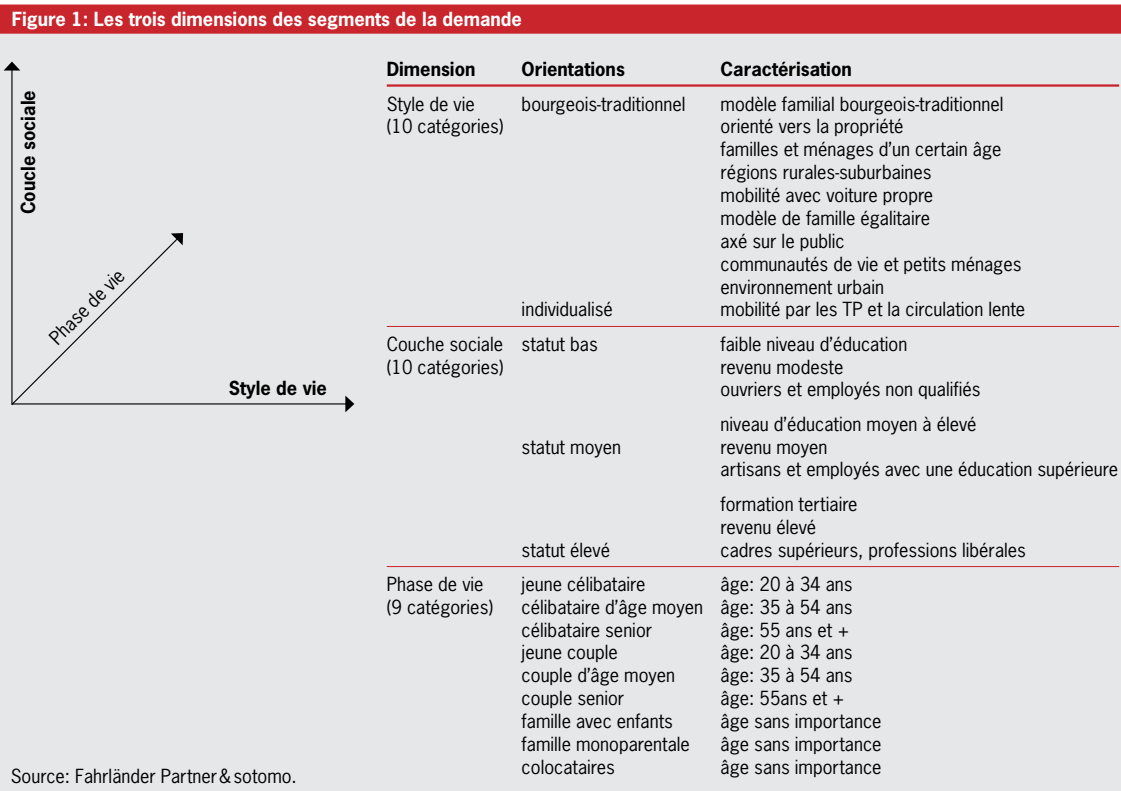
Les segments de la demande sur le marché du logement

Sur le marché du logement, les ménages sont regroupés en neuf segments de demande en fonction de leur catégorisa-

11-07

59

Schweizer Personalvorsorge · Prévoyance Professionnelle Suisse



tion dans la grille socioculturelle (cf. figure 2) et on calcule leur nombre pour chaque phase de vie. Ces segments présentent de fortes variations dans la répartition de leurs caractéristiques, leurs préférences et leurs possibilités en termes de situation d'habitation.

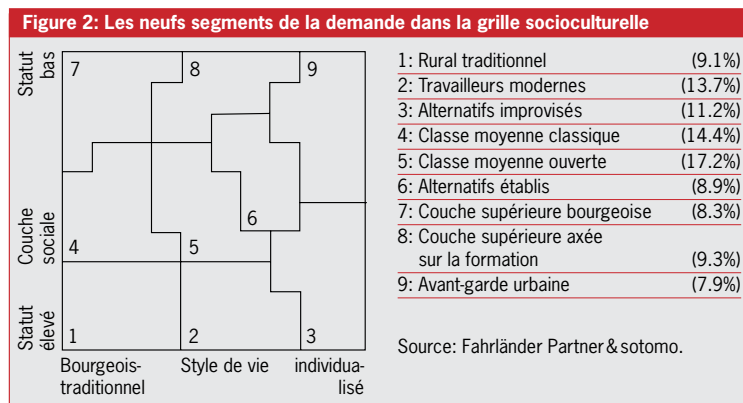
Etant donné que les segments des couches supérieures peuvent en principe satisfaire leur goût de la propriété du logement même dans le milieu urbain, ce ne sont que des segments soigneusement sélectionnés qui conviennent pour les appartements de location dans le segment de prix supérieur: les ménages de l'avant-garde urbaine constituent le groupe cible de premier choix, c'est d'ailleurs probablement là que se positionne aussi le projet «James». Viennent ensuite dans la hiérarchie des groupes cibles les alternatifs établis et la couche supérieure orientée vers l'éducation. L'avant-garde urbaine constitue le groupe cible de premier choix parce qu'elle éprouve une envie comparativement faible de posséder un logement et que les locataires invétérés s'y recrutent. Cependant, le style de vie de ces

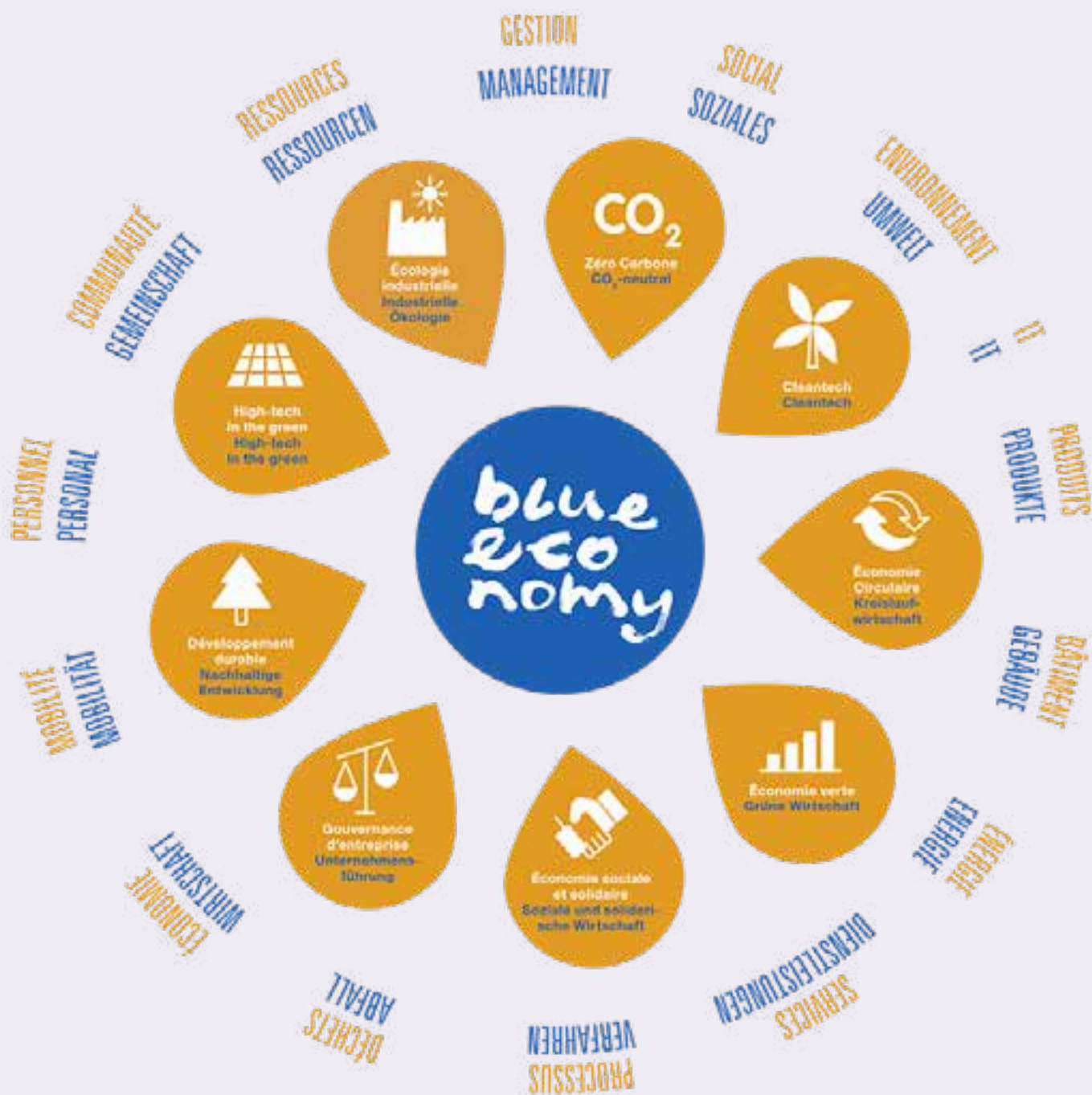
ménages est peu stable et il s'avère que ces ménages de l'avant-garde urbaine déménagent plus souvent que la moyenne. Est-ce parce que les appartements ne répondent souvent pas à leurs attentes?

Selon l'emplacement, d'autres groupes cibles devront être visés avec des besoins et des ressources financières totalement différents. Pour éviter des problèmes de commercialisation, il faudra accorder l'attention nécessaire à ces aspects dès la conception des appartements.

Le recours à des modèles de pronostics sur les changements futurs rehausse encore de manière significative l'utilité des segments de la demande. Grâce à eux, on dispose aujourd'hui d'instruments qui permettent d'optimiser les immeubles locatifs pour le bien des usagers, mais aussi pour celui des investisseurs. ■

Corinna Heye
Stefan Fahrländer





La vision fribourgeoise de la *Blue Economy* englobe différents concepts sémantiquement proches et en interaction mutuelle, eux-mêmes caractérisés par des composantes multiples (cercle extérieur).

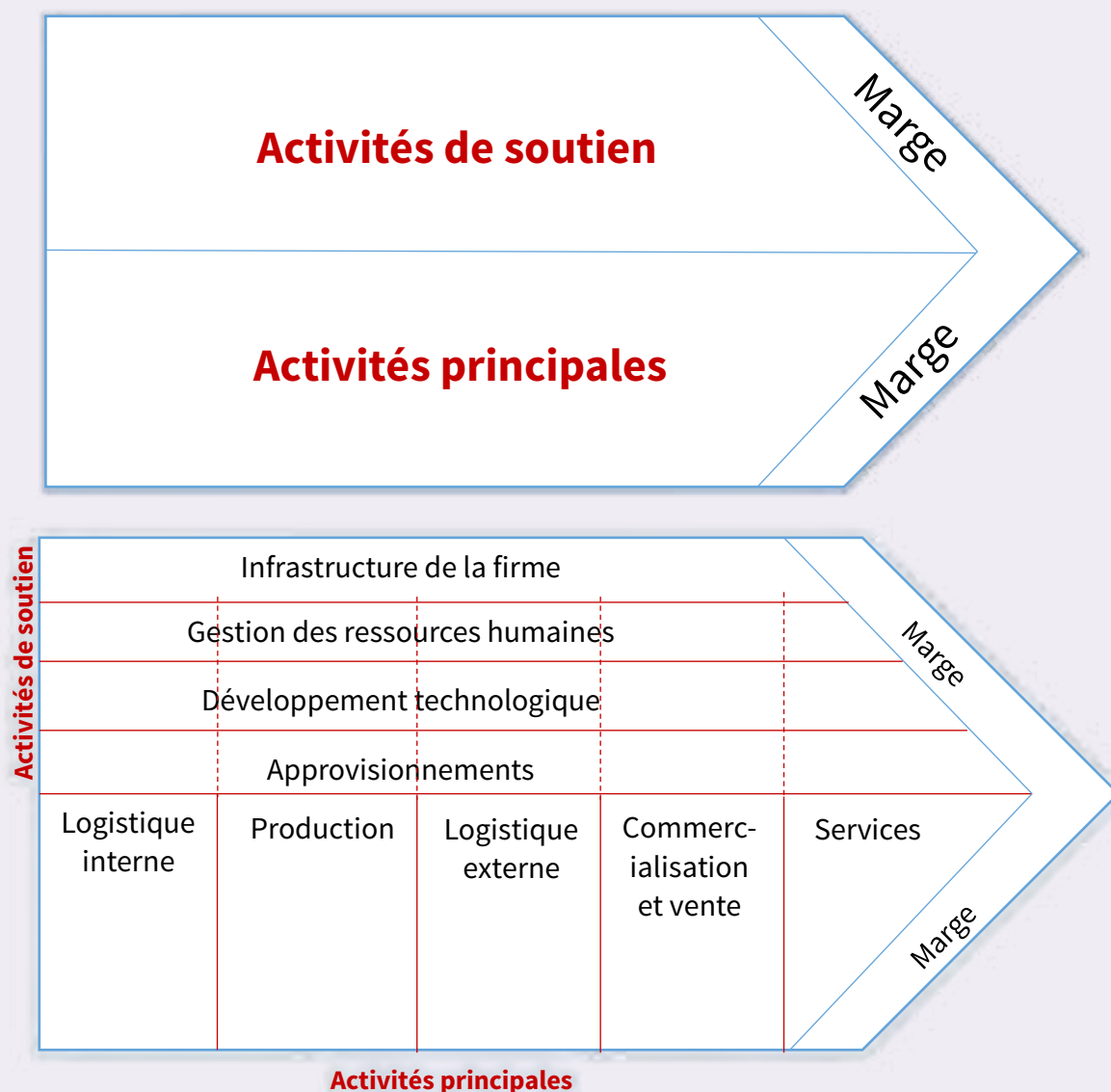
Die Freiburger Vision der *Blue Economy* umfasst verschiedene semantisch ähnliche und interagierende Konzepte, die ihrerseits aus vielfältigen Komponenten bestehen (Aussenkreis).

Chaîne de valeur dans l'économie circulaire

I. La chaîne de valeur

A. Définition et représentation

- C'est un outil qui s'intéresse à une question fondamentale de la performance d'une entreprise. Il schématise l'imbrication des activités créatrices de valeur en distinguant **activités principales** et **de soutien**.
- Cet outil permet de mettre à plat la chaîne d'activités de l'entreprise. Il met en relief celles qui sont **créatrices de valeur** et celles qui, au contraire, n'apportent rien, voire **induisent des coûts**.
- La représentation de la chaîne de valeur s'appuie sur un **processus** composé d'un enchaînement d'activités transformant les inputs en outputs achetés par les consommateurs.



B. Composantes

1. Activités principales :

- **La logistique interne:** activités logistiques (amont) de réception, de stockage et de manutention interne
- **La production :** transformation des matières et sous-ensembles en produits finis
- **La logistique externe :** activités de livraison des biens et services au client
- **La commercialisation (marketing) et la vente :** moyens et méthodes utilisées pour faire connaître l'offre de l'entreprise, la faire apprécier et déclencher l'achat
- **Les services :** activités associées à l'offre principale (formation, maintenance...)

2. Activités de soutien

- **Les approvisionnements :** activités liées aux achats de matière, de marchandises, de fournitures diverses, mais également de moyens de productions
- **Le développement technologique :** concerne aussi bien les systèmes d'information que la R&D, la gestion des connaissances...
- **La gestion des ressources humaines :** ensemble des activités de recrutement, rémunération, motivation, formation, gestion de carrière...
- **L'infrastructure de la firme :** direction générale et autres fonctions communément appelées "support", telles la comptabilité, le juridique...

C. Intérêt

- L'exploitation de cette donnée permet de localiser les gisements de valeur
- La mise en exergue le comportement des coûts et les sources de différenciation
- L'orientation de l'allocation de moyens pour développer des avantages concurrentiels
- Ce type d'analyse est la base d'une stratégie performante des firmes

D. Application

- Identification des compétences fondamentales
- Choix des activités à externaliser
- Choix des axes de diversification et de développement
- Détermination des facteurs clés de succès

II. L'économie circulaire

A. Définition et représentation

- L'économie circulaire est un système de production, d'échanges et de partage permettant le progrès social, la préservation du capital naturel et développement économique.
- Son objectif ultime est de parvenir à découpler la croissance économique de l'épuisement des ressources naturelles par la création de produits, services, modèles d'affaire et politiques publiques, innovants prenant en compte l'ensemble des flux tout au long de la vie du produit ou service.
- Ce modèle repose sur une utilisation optimum des ressources et sur la création de boucles de valeur positives. Il met notamment l'accent sur de nouveaux modes de conception, production et consommation, le prolongement de la durée d'usage des produits, la réutilisation et le recyclage des composantes.

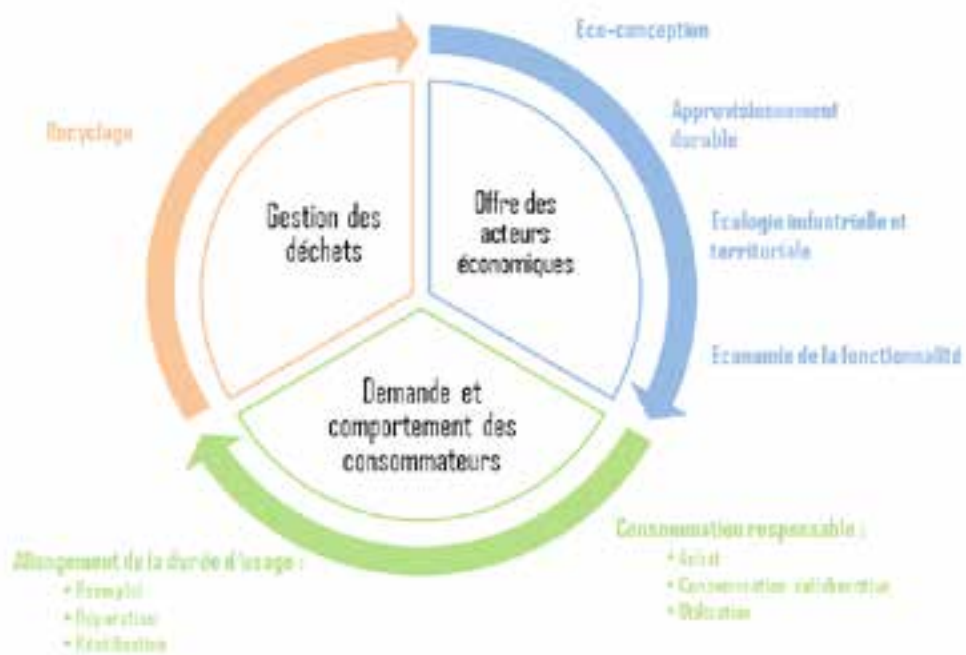
Cette définition se traduit dans l'illustration présentant le « schéma de l'économie circulaire » :

- les produits doivent être conçus pour être sobres, lors de leur construction comme de leur usage,
- les produits doivent être conçus de façon à être réparables et leur maintenance prévue,
- les produits doivent être réutilisés, mutualisés, leur usage doit être maximisé,
- les produits doivent être démontables en vue du réemploi des sous-systèmes fonctionnels qui fournissent la construction de nouveaux produits,
- les éléments ne pouvant plus être remanufacturés sont recyclés dans la mesure du possible



B. Composantes

L'économie circulaire est formée de trois domaines d'action et sept piliers



1. **Offre des acteurs économiques:** La production et l'offre de biens et de services

- **L'approvisionnement durable:** Il concerne le mode d'exploitation / extraction des ressources visant une exploitation efficace des ressources limitant les rejets d'exploitation et en limitant l'impact sur l'environnement.
- **Écoconception:** vise, dès la conception d'un procédé, d'un bien ou d'un service, à prendre en compte l'ensemble du cycle de vie en minimisant les impacts environnementaux
- **Ecologie industrielle et territoriale:** dénommée aussi symbiose industrielle, constitue un mode d'organisation interentreprises par des échanges de flux ou une mutualisation de besoins
- **Economie de la fonctionnalité:** privilégie l'usage à la possession et tend à vendre des services liés aux produits plutôt que les produits eux-mêmes.

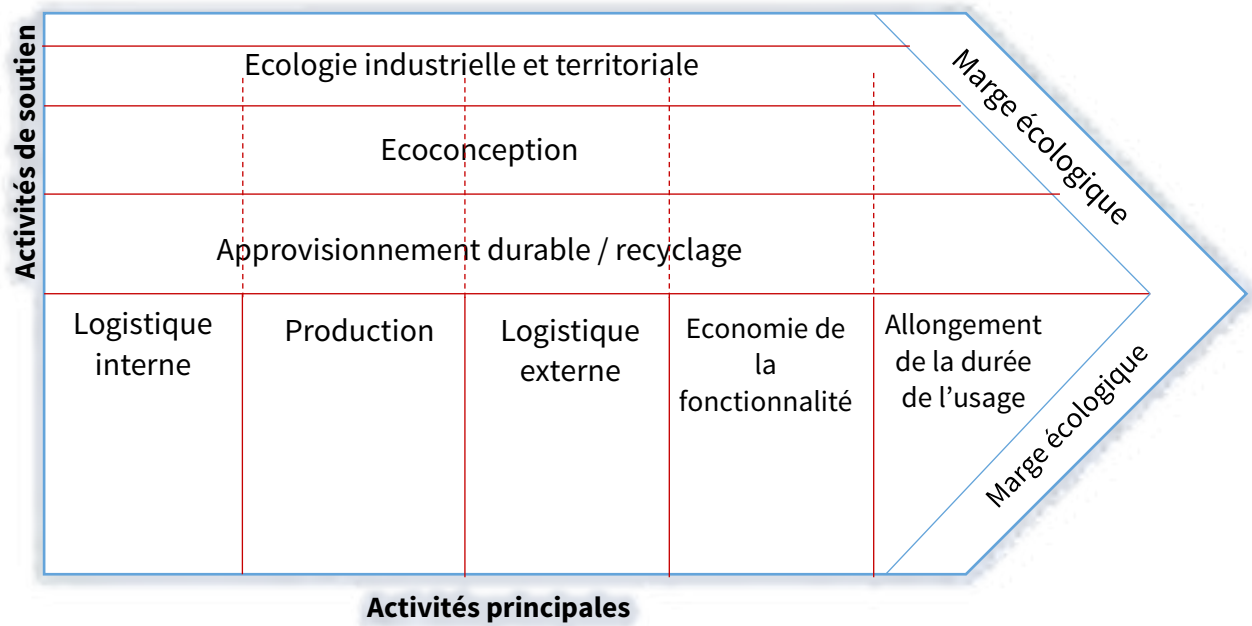
2. La consommation au travers de **la demande et du comportement du consommateur** (économique ou citoyen)

- **La consommation responsable:** doit conduire l'acheteur, qu'il soit acteur économique (privé ou public) ou citoyen consommateur, à effectuer son choix en prenant en compte les impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit (biens ou service)
- **L'allongement de la durée de l'usage:** par le consommateur conduit au recours à la réparation, à la vente ou don d'occasion, ou à l'achat d'occasion dans le cadre du réemploi ou de la réutilisation

3. **La gestion des déchets** avec le recours prioritaire au recyclage qui permet de boucler la boucle

- **Le recyclage:** vise à utiliser les matières premières issues de déchets

III. Chaîne de valeur appliquée à l'économie circulaire



Les enjeux de la « centralité »

Définitions

- Le centre « il articule les pouvoirs, symbolise les lieux, et cristallise les fonctions économiques » (F. Gaschet, C. Lacour, 2002, « Métropolisation, centre et centralité » *in: La ville et la science régionale*, RERU, -n° 1, Armand Colin)
- *processus dynamiques générateurs et accélérateurs de concentration*, qui concernent aussi directement les logiques de renforcement de la centralité en modifiant aussi bien les hiérarchies établies que les structurations spatiales et sociales des villes concernées (idem)
- « impliquant une notion de flux convergents, d'attraction, d'organisation territoriales » (DUBOIS-TAINE, 2000)
- *La centralité est alors moins physique et géographique que fonctionnelle* : elle s'apprécie davantage comme capacité à capter, organiser, filtrer et diffuser un ensemble complexe et sans cesse croissant de flux de biens, de personnes et d'informations. En ce sens, la centralité devient moins immédiate, plus immatérielle : elle mobilise moins l'espace des lieux que celui des flux. Ses implications spatiales deviennent également plus complexes

- caractéristiques générales du processus de poly-nucléarisation des espaces métropolitains :
 - l'émergence simultanée d'un nombre relativement important de pôles d'activités périphériques, dont la taille reste modeste comparée à celle des centres traditionnels. GIULIANO et SMALL (1991) en dénombrent par exemple 29 à Los Angeles ; CERVERO et WU (1997) 22 à San Francisco ; nous-mêmes 15 pôles périphériques au sein de l'aire métropolitaine bordelaise (GASCHET, 2000 b),
 - la très forte spécialisation des différents sous-centres, chacun d'entre-eux semblant dédié à une ou deux grandes fonctions économiques (GIULIANO et SMALL, 1991 ; BINGHAM et KIMBLE, 1995 ; GASCHET, op. cit.),
 - l'importante variété des spécialisations exhibées par les différents centres (ANAS et al., 1998),
 - la localisation près des nœuds de transport et des grandes infrastructures, le plus souvent à l'écart des zones résidentielles (GAD, 1985 ; MATTHEW, 1991),
 - l'absence d'emboîtement spatial et hiérarchique des différentes polarités, que ce soit en termes de fonctions exercées ou de distances/fréquences des déplacements urbains (FUJII, HARSTHORN, 1995 ; HARSTHORN et MULLER, 1989 ; GORDON et RICHARDSON, 1996 ; BORDREUIL, 1999).

- La centralité, *c'est la rencontre, à un moment donné sur un espace urbain, d'une résonance entre une technologie et des activités, une organisation productive et des comportements sociaux et culturels.* (F. Gaschet, C. Lacour, 2002, « Métropolisation, centre et centralité » in: *La ville et la science régionale*, RERU, -n° 1, Armand Colin)
- L'importance d'une centralité contemporaine s'évalue à l'étendue de sa mixité sociale (Y. Chalas 2010, « Centre, centralité et polycentrisme dans l'urbanisme contemporaine », in: « Centralités, urbanisme durable et projet », *Urbia*, N° 11, UNIL), p. 31
- la mixité sociale marque cependant positivement les centralités aux yeux de tout habitant (idem)
- Une centralité ne doit présenter aucune barrière de quelque ordre que soit, social, symbolique ou physique susceptible de repousser une catégorie d'utilisateurs (idem)

4 types de centralité (Y. Chalas)

- Les centres anciens et patrimoniaux
- Les centres bourgs et villages
- Les ex-banlieus des premières couronnes
- Les centralités périphériques (équipements variés, entrées de ville)

NFP 65: Urbane Potenziale und Strategien in metropolitanen Territorien

- Élément potentiellement intégrateur; facilite le contact et stimule les liens sociaux entre personnes différentes (p. 60)
- Hiérarchie des centralités locales et régionales (accessibilité, fonctionnalité) (p. 60)
- Importance des synergies fonctions et programmes voisins (p. 60)
- 4 types de centralité: centralité logistique, centralité fonctionnelle, centralité quotidienne, centralité symbolique (p. 100)

Centralité quotidienne

- adaptable à différentes attentes et usages, élément d'identification pour l'habitat proche (p. 60)
- Localisation et importance du lieu dans les réseaux du quotidien des groupes d'acteurs

Centralité logistique

- Elle désigne la localisation précise dans les réseaux d'infrastructure et de mobilité aux niveaux local et supra-local
- Ces réseaux concernent le degré d'interconnexion, la topologie, le caractère de « nœuds », la relation intermodale, la catégorie de qualité, durés de trajet)

Centralité fonctionnelle

- La présence adaptée (suffisantes et correspondantes par rapport au rôle du lieu) de fonctions, d'usages, d'offres, et d'attractivités dans un même lieu;
- A ce sujet, on peut faire la distinction entre fonctions et usages centraux et décentralisés

Centralité symbolique

- Renvoie au rôle/importance d'identification individuelle ou collective d'un lieu

05 ANALYSE PRÉLIMINAIRE DE L'ENQUÊTE QUANTITATIVE

Éléments issus de l'enquête auprès des entreprises

Population de l'enquête

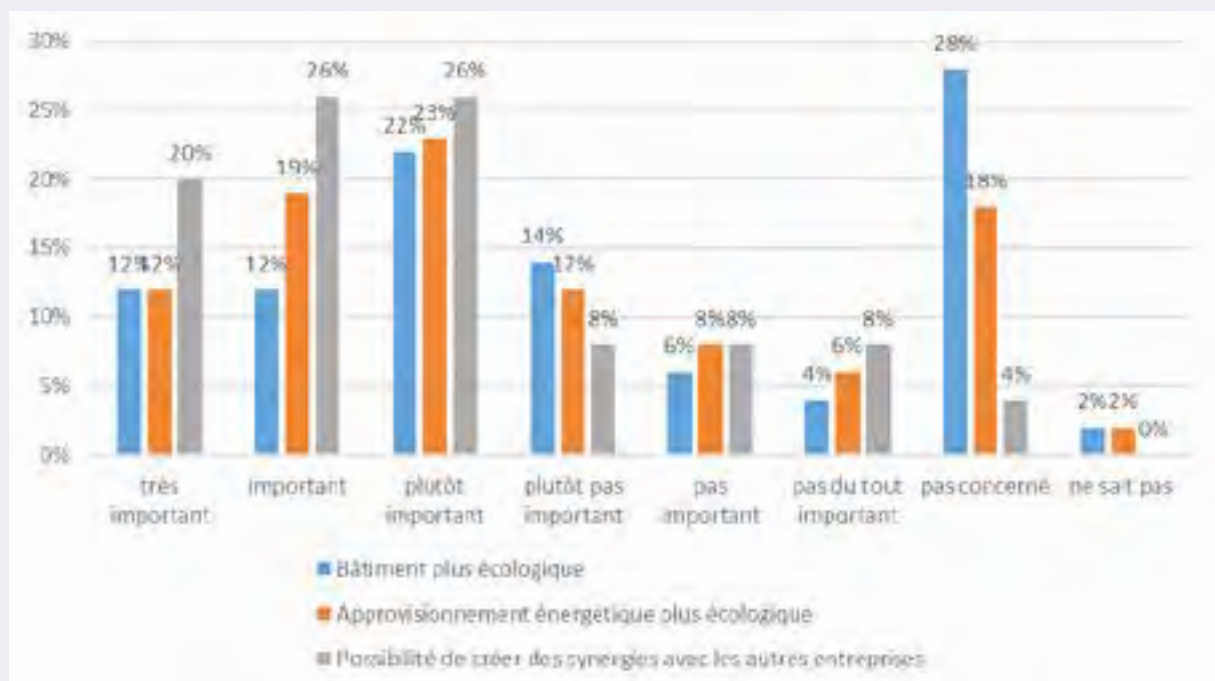
Entreprises industriels : 5 entreprises

Entreprise de services : 55 entreprises

- ➔ Faible taux de réponses des entreprises industriels. Les réponses de cette enquête sont plus illustratives que valide statistiquement

Affinité à investir dans l'écologie

Entreprises de service



Bâtiment plus écologique :

- 46% favorable
- 24% défavorable
- 30% sans avis

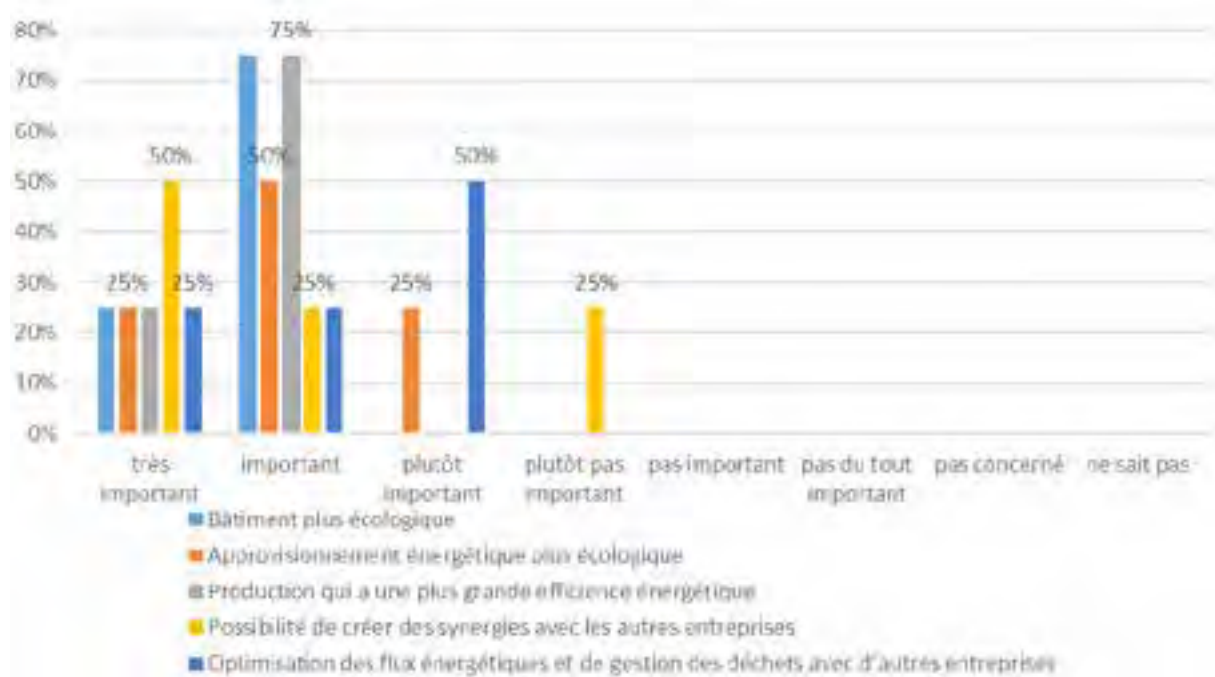
Approvisionnement énergétique

- 54% favorable
- 26% défavorable
- 20% sans avis

Possibilité de créer des synergies avec d'autres entreprises

- 72% favorable
- 24% défavorable
- 4% sans avis

Entreprises industrielles



Bâtiment plus écologique :

- 100% favorable
- 0% défavorable
- 0% sans avis

Approvisionnement énergétique

- 100% favorable
- 0% défavorable
- 0% sans avis

Production qui a une plus grande efficacité énergétique

- 100% favorable
- 0% défavorable
- 0% sans avis

Possibilité de créer des synergies avec d'autres entreprises

- 75% favorable
- 24% défavorable
- 4% sans avis

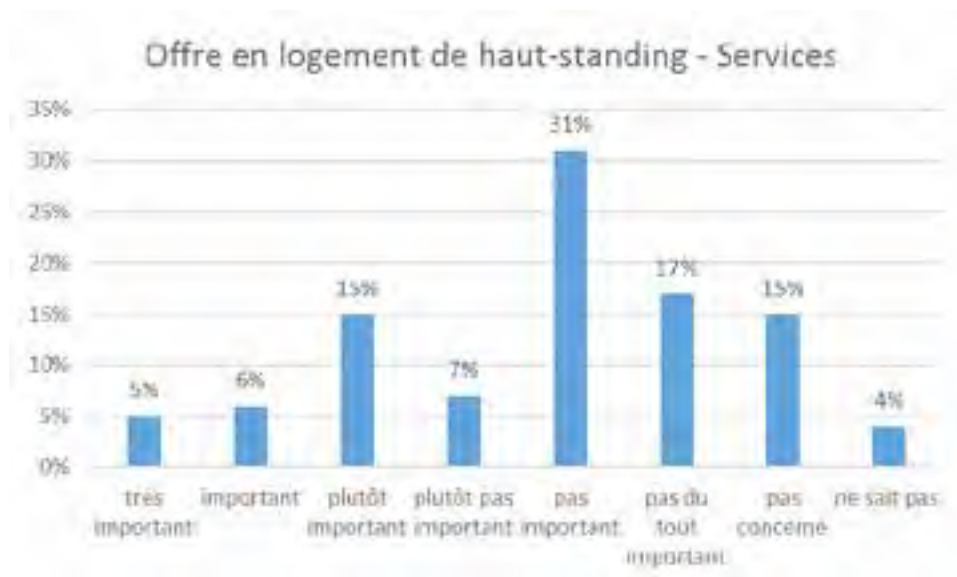
Optimisation des flux énergétiques et de gestion des déchets avec d'autres entreprises

- 100% favorable
- 0% défavorable
- 0% sans avis

De manière générale, les milieux économiques ont une affinité positive avec l'investissement dans l'écologie. Les investissements les plus conséquents, dans les bâtiments sont les moins favorables et montrent une plus grande part d'indécis. Une part de cette indécision est liée au statut de locataire des entreprises de service qui se sentent moins directement concernée par le bâtiment. Il existe un terreau fertile à la collaboration entre entreprises et donc à un modèle d'économie circulaire.

Importance des locaux de standings pour les entreprises

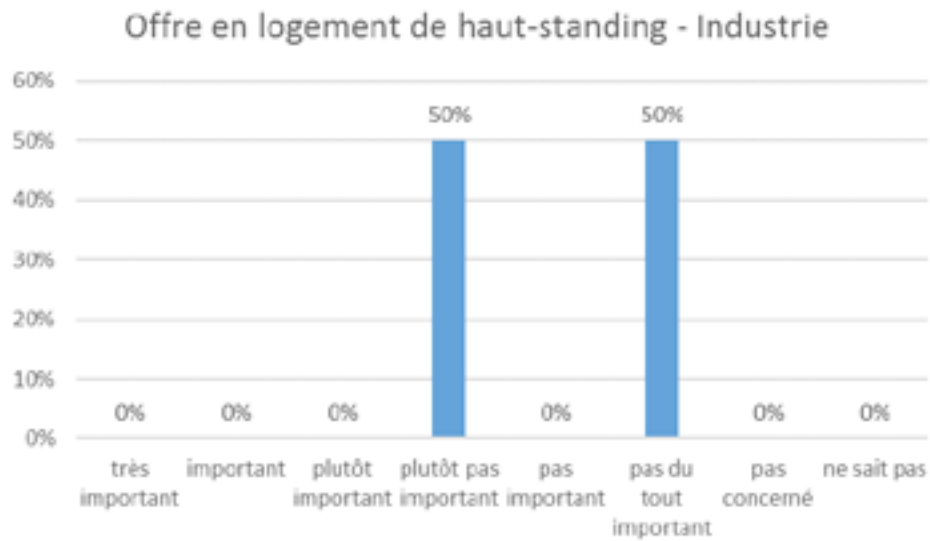
Entreprises de service



Importance de la présence de logements de standing

- 26% important
- 55% peu important
- 29% sans avis

Entreprises industrielles



Importance de la présence de logements de standing

- 50% important
- 50% peu important
- 0% sans avis

De manière générale, la présence de logements de standing n'est pas une priorité pour les milieux économiques.

Piste à creuser

- Regarder quels sont les entreprises qui sont le plus intéressées par les logements de standings, afin de voir si elles font parties des types d'entreprises qui peuvent être importantes pour le développement économique de l'agglomération fribourgeoise
- Rendu complet de l'enquête

06 ANALYSE COMPARATIVE DE L'ÉCONOMIE TERRITORIALE

Analyse comparative de l'économie territoriale fribourgeoise

Un aperçu du développement historique de l'économie de fribourg

(Basé sur les travaux de Anne Wicht-Piérart et du Professeur Jean-Jacques Friboulet)

L'observation de l'histoire du développement économique fribourgeois est un élément essentiel pour la compréhension de la situation actuelle et de la culture économique locale.

	Positif	Négatif
Origine interne	<p>FORCES</p> <p>La tradition redevient importante dans certains secteurs (agro-alimentaire, tourisme, habitat)</p> <p>Conscience des problèmes et recherche de solutions (évolution de la mentalité)</p> <p>Potentiel à développer</p>	<p>FAIBLESSES</p> <p>Tissu économique moins développé et en retard en comparaison de Berne ou de l'arc lémanique</p> <p>Manque de culture d'innovation</p>
Origine externe	<p>OPPORTUNITES</p> <p>Saturation des régions voisines :</p> <p>-> permet une importante croissance démographique augmentant la main d'œuvre disponibles</p> <p>-> plus grande disponibilité et flexibilité pour accueillir des entreprises</p>	<p>MENACES</p> <p>La métropole lémanique et le canton de Berne continuent à se développer rapidement sur tous les niveaux (démographiques, économiques et formation).</p> <p>Les régions voisines développent des solutions pour répondre à leur problème de saturation.</p>

L'histoire du développement économique fribourgeois de 1800 à aujourd'hui montre une culture traditionnelle et conservatrice. Au cours du 19^{ème} siècle, le canton et la ville se sont concentrés dans l'agriculture. La ville de Fribourg tient un rôle de place du marché pour le commerce de la production des campagnes. Le canton met en place une politique protectionniste qui favorise les producteurs et commerçant cantonaux. Les personnes au pouvoir politique ou économique font preuve de défiance à l'égard de l'industrialisation. La deuxième moitié du 19^{ème} siècle montre un début d'ouverture vis-à-vis de l'industrialisation. La mise en place d'un système bancaire et l'arrivée du chemin de fer, provoquant un essor démographique, rendent la ville de Fribourg plus attractive pour les investisseurs non-fribourgeois. Ils profitent d'une main d'œuvre pas qualifiée et donc bon marché qui marquent le début de l'industrialisation fribourgeoise. L'agriculture reste toutefois le secteur économique numéro un. A la fin du 19^{ème} siècle, l'introduction de l'électricité accélère l'industrialisation. Sous l'impulsion de Georges Python, le canton met en place des structures de formation permettant de fournir des

travailleurs plus qualifiés à l'économie. Malgré le développement, l'économie fribourgeoise est toujours en retard dans l'industrialisation et la formation de personnel qualifié.

Le début du 20^{ème} siècle est marqué les deux premières guerres mondiales et la crise de 29 ralentissant le développement économique mondial. Fribourg ne fait pas exception. Néanmoins, en 1940, la création par l'état d'un fonds spécial pour soutenir l'industrie permet d'accélérer l'industrialisation fribourgeoise. Au sortir de la 2^{ème} guerre, l'économie fribourgeoise reste faible. Forte de ce constat, les autorités décident de mettre en place une véritable action de prospection et de promotion destinée à combler un certain manque d'attractivité. Dans les années 50, l'industrie fribourgeoise est encore fortement spécialisée dans l'alimentation et peine à s'adapter aux nouvelles conditions internationales du marché (peu d'industrie exportant à l'international). Néanmoins, les indicateurs montrent un rattrapage important dans les secteurs secondaires, puis tertiaire par rapport à la moyenne nationale. Dans les années 60, la récession de 66 remet en cause le développement industriel du canton. La mutation économique exige des emplois toujours plus qualifiés, notamment dans le tertiaire et une révision de la formation supérieure et technique s'impose. L'essor de Fribourg se répand sur les communes avoisinantes. Les entreprises du secondaires, les centres commerciaux et des logements accueillent le trop-plein de Fribourg. Début de l'agglomération. La création du consortium industriel du grand fribourg permet l'acquisition de terrain et l'aménagement de terrain industriel en cohérence avec les stratégies d'aménagement du territoire et en vendant le terrain sans spéculation. La crise des années 90 révèle des faiblesses de l'économie fribourgeoise : trop forte proportion d'activités liées à la conjoncture (p.ex: construction), absence de centres de décision, forte concurrence bernoise, éloignement important du centre de la suisse romande, fiscalité trop élevée pour les cadres, faible présence des activités «d'avenir», un manque de spécialisation dans les métiers techniques, un manque de tradition industrielle et d'esprit d'entreprises. Les auteurs révèlent également un certain nombre de points forts : bilinguisme, disponibilité des terrains industriels, formation, infrastructures, fiscalité des holdings, cadre naturel, mesures d'incitation de la promotion économique

Comparatif international

	Positif	Négatif
Origine interne	<p>FORCES</p> <p>Qualité de la formation et de la main d'œuvre Suisse</p> <p>Stabilité</p> <p>Fiscalité</p> <p>Cadre de vie</p>	<p>FAIBLESSES</p> <p>Incertitude et détérioration des forces</p> <p>Manque de solution de financement pour les start-ups</p>
Origine externe	<p>OPPORTUNITES</p> <p>L'économie mondialisée génère plus d'instabilité. L'économie n'aimant pas l'instabilité, cette qualité de la Suisse prend de la valeur.</p>	<p>MENACES</p> <p>L'économie mondialisée génère une concurrence plus grande dans tous les secteurs et à tous les niveaux (coûts de production, innovation, condition cadre,...)</p>

Silicon Valley	Fribourg	Vaud	Fribourg + Vaud
<ul style="list-style-type: none"> • 4000 km² • 2'500'000 habitants • 625 hab/km² • 1'500'000 emplois • 375 hab/km² 	<ul style="list-style-type: none"> • 1600 km² • 305'000 habitants • 190 hab/km² • 145'000 emplois • 90 empl/km² 	<ul style="list-style-type: none"> • 2800 km² • 775'000 habitants • 275 hab/km² • 375'000 emplois • 135 empl/km² 	<ul style="list-style-type: none"> • 4400 km² • 1'080'000 habitants • 245 hab/km² • 520'000 emplois • 120 empl/km²

Bien que la Suisse et le canton de Fribourg profitent de caractéristiques attractives comme la stabilité, la qualité de la main d'œuvre, la fiscalité et le niveau de vie. Néanmoins, ils ne peuvent offrir un bassin d'emplois aussi large et qu'une région comme la Silicon Valley. La présence d'une importante main d'œuvre qualifiée est essentielle pour les entreprises qui pourront ainsi trouver facilement les employés correspondant à leurs attentes pour faciliter leur développement.

Actuellement, l'incertitude sur la fiscalité des entreprises (mise en place de la législation RIE 3), l'incertitude sur l'accessibilité à une main d'œuvre correspondant aux besoins (négociation avec l'Union Européenne suite à l'acceptation de l'initiative contre l'immigration de masse, 09.02.2014) et les importantes fluctuations du Franc Suisse sont autant de facteurs réduisant l'attractivité de la Suisse.

Comparatif national

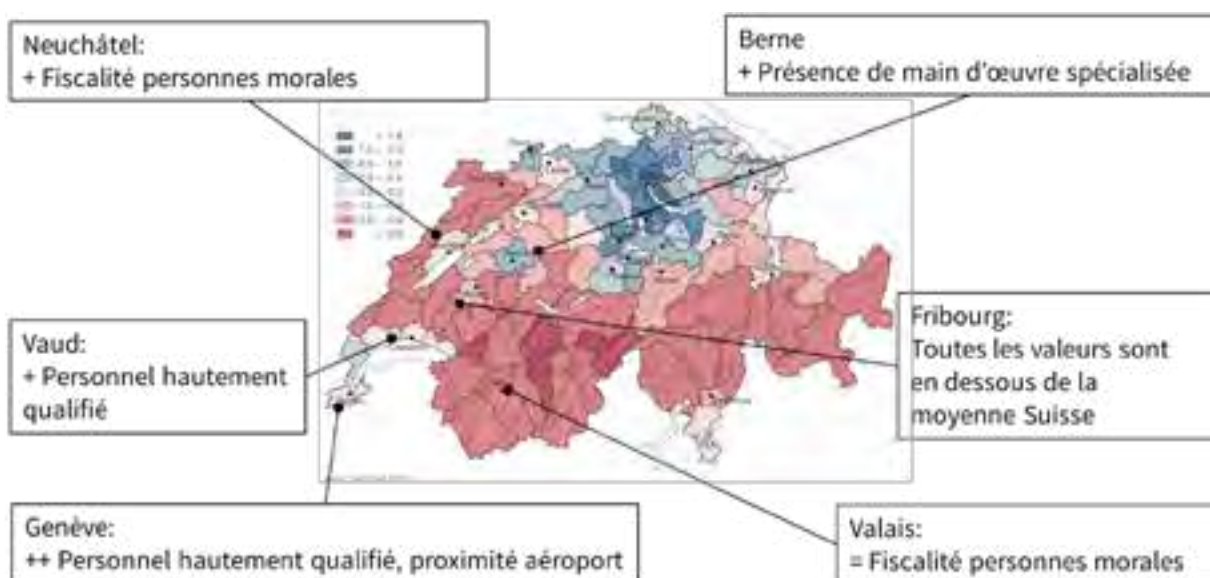
	Positif	Négatif
Origine interne	<p>FORCES</p> <p>Savoir-faire dans l'agro-alimentaire, les machines et équipements et la construction</p> <p>Développement de la formation et la recherche dans de nouveaux secteurs</p>	<p>FAIBLESSES</p> <p>Attractivité faible en comparaison Suisse</p> <p>Distance à un aéroport important pour les entreprises multinationales</p> <p>Croissances des emplois dans des secteurs plutôt conjoncturels (p.ex : construction)</p>
Origine externe	<p>OPPORTUNITES</p> <p>Futur transformation des activités économiques (robotisation, plus de services à la personne, überisation, ...) est une opportunité d'utiliser le potentiel fribourgeois (développement HES /UNI/ EPFL, cadre de vie)</p> <p>Nouvel fiscalité lié à la RIE 3 peut permettre d'augmenter l'attractivité fiscale fribourgeoise</p> <p>Développement des aéroports de Berne et Payerne, diminution du temps de trajet en train pour Genève et Zürich améliore la connexion à un aéroport</p>	<p>MENACES</p> <p>Le secteur des machines et équipements qui est un secteur fribourgeois fort est en régression au niveau Suisse (franc fort, automatisation)</p> <p>Développement en croissance dans l'agro-alimentaire en Valais grâce à la HES</p> <p>Croissance plus importante dans les autres cantons des industries pharmaceutiques, malgré la présence de la HES à fribourg</p>

Compétitivité du canton de Fribourg en comparaison nationale

Le *Crédit Suisse* a développé un indicateur de qualité de la localisation permettant de comparer l'attractivité des différentes régions pour l'installation d'entreprise. Cet indicateur se base sur sept critères : l'imposition des personnes morales, l'imposition des personnes physiques, la présence de main spécialisée, présence de main d'œuvre hautement qualifiée, accessibilité de la population, accessibilité des employés, accessibilité des aéroports.

Imposition des personnes morales	L'impôt sur les bénéfices et le capital a une incidence directe sur le résultat des entreprises.
Imposition des personnes physiques	Une fiscalité avantageuse des revenus et de la fortune favorise l'arrivée d'une main d'œuvre qualifiée.
Présence de main d'œuvre spécialisée	Les entreprises proches de l'industrie ou commerciales sont tributaires d'une main d'œuvre ayant une formation professionnelle.
Présence de main d'œuvre hautement qualifiée	Dans les secteurs économiques à forte intensité de connaissance, la main d'œuvre hautement qualifiée est le principal facteur de production.
Accessibilité de la population	Plus une région est étendue et plus ses infrastructures sont efficaces, plus la proximité avec la clientèle et la main d'œuvre est garantie.
Accessibilité des employés	La proximité d'autres entreprises simplifie les échanges commerciaux et la collaboration interentreprises.
Accessibilité des aéroports	Un facteur de localisation essentiel pour les entreprises internationales.

Ces critères sont étudiés grâce aux données statistiques de la population (p.ex : niveau d'étude), des législations fiscales et des données de la mobilité (p.ex : données isochrones, statistique des embouteillages,...). Ensuite, ces critères sont pondérés selon leur importance.



Composante cantonale

Composantes de la qualité de la localisation

+ / ++ Plus attractant que la moyenne suisse; - / -- Moins attractant que la moyenne suisse; = Moyenne suisse

	Attractivité fiscale		Présence		Accessibilité			Qualité du site		
	Personnes physiques	Personnes morales	de main-d'œuvre spécialisée	hautement qualifiée	de la population	de la main d'œuvre	des aéroports		Classement	
ZH	++	-	+	+	++	++	++	++	1.54	2
BE	-	-	+	-	=	=	-	-	-0.64	18
LU	+	++	=	-	=	+	=	+	0.68	7
UR	++	++	=	=	-	-	-	-	-0.69	20
SZ	++	++	=	-	=	=	=	+	0.82	4
OW	++	++	=	-	-	=	-	+	0.41	8
NW	++	++	=	=	=	=	-	+	0.73	6
GL	+	++	-	-	-	-	=	-	-0.52	17
ZG	++	++	++	++	+	+	=	++	2.22	1
FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.97	23
SO	=	=	=	=	+	+	=	=	-0.73	15
BS	-	-	=	=	++	++	+	+	0.94	3
BL	-	=	+	=	+	++	=	=	0.22	12
SH	=	+	=	=	=	=	=	=	0.26	10
AR	=	++	=	=	=	=	=	=	0.26	9
AI	++	++	=	=	-	-	-	=	-0.16	13
SG	=	+	=	-	=	=	=	=	-0.20	14
GR	+	=	=	=	=	=	-	=	-1.09	24
AG	+	+	=	=	+	++	+	+	0.76	5
TG	+	+	=	=	=	+	=	=	0.24	11
TI	+	-	=	=	=	=	-	-	-0.83	22
VD	-	=	=	+	=	-	=	-	-0.68	19
VS	-	=	=	=	=	=	-	=	-1.59	25
NE	-	+	=	=	-	-	-	-	-0.83	21
GE	=	=	=	++	=	+	++	=	-0.25	16
JU	-	-	=	=	-	-	-	=	-1.85	26

Source: Credit Suisse

Fribourg se classe 23^{ème} sur 26 cantons.

Observation des développements économiques cantonaux à travers les emplois

Un des objectifs de Fribourg est de profiter des étudiants et des nouveaux habitants pour développer son économie. Cette politique a plusieurs avantages pour le canton :

- Sédentariser ces deux types de population
- Assurer des revenus au canton (augmentation des revenus fiscaux des personnes privées et morales)
- Maîtriser la mobilité
- Devenir de plus en plus attractive pour l'économie au fur et à mesure que des emplois et entreprises se créent dans le canton

Méthodologie d'observation des développements économiques cantonaux à travers les emplois

Pour comparer l'attractivité des différents cantons pour les entreprises et les emplois, l'étude est basée sur les EPT (Equivalent Plein Temps et les secteurs d'activité NOGA fournis par l'OFS (Office Fédéral de la Statistique).

Les EPT résultent de la conversion du volume de travail (mesuré en termes d'emplois ou d'heures de travail) en emplois à plein temps. Les EPT sont une base qui permet de comparer l'importance en terme d'emploi des différents secteurs d'activités, leur évolution (ici de 2005 à 2013) dans le temps est ainsi estimer l'évolution des futures places de travail nécessaires, ainsi que l'évolution du marché au niveau

Suisse, et donc aide le canton de Fribourg à voir quel marché de l'emploi est en train de se développer. Il permet également de voir quels secteurs d'activités se développent où et donc d'observer l'attractivité des différentes régions pour les différents secteurs d'activité.

La NOGA 2008 (Nomenclature Générale des Activités économiques) est un outil de travail fondamental pour structurer, analyser et présenter des informations statistiques. Elle permet de classer les unités statistiques entreprises et établissements en fonction de leur activité économique et de les regrouper en des ensembles cohérents. En Suisse, l'unité statistiques locale correspond à un établissement clairement délimité dans l'espace où une activité est exercée. Les établissements de différentes entreprises travaillant dans le même bâtiment sont considérés séparément. Les chantiers ne sont considérés comme des établissements que s'ils existent depuis un certain temps et qu'ils ont une certaine envergure au niveau des emplois. Une unité peut exercer une ou plusieurs activités économiques. L'activité principale d'une unité statistique est l'activité qui contribue le plus à la valeur ajoutée totale de cette unité. La détermination se fait de haut en bas, c'est-à-dire que chaque fois que l'on rajoute un digit, il est observé l'activité qui génère le plus de valeur ajoutée. La NOGA 2008 comporte 5 niveaux et dénombre 794 activités économiques différentes, c'est-à-dire ayant un code à 6 digits (appelé « genre »). Dans notre étude, nous travaillerons la plupart du temps avec un NOGA à 2 digits.

1ère étape: identification de la section principale parmi les suivantes:

	Désignation	Part
Section C	Industrie manufacturière	52%
Section G	Commerce, réparation d'automobiles et de motocycles	35%
Section M	Activités spécialisées, scientifiques et techniques	13%

2ème étape: identification de la division principale à l'intérieur de la section C:

Division 25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	10%
Division 28	Fabrication de machines et équipements n.c.a.	42%

3ème étape: identification du groupe principal à l'intérieur de la division 28:

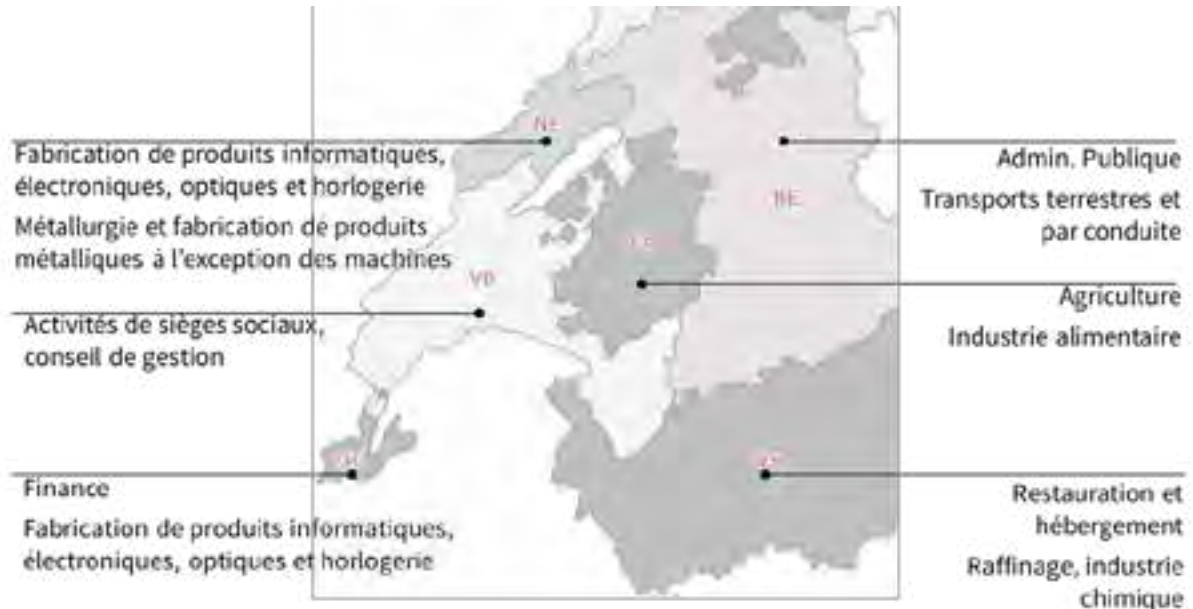
Groupe 281	Fabrication de machines d'usage général	6%
Groupe 282	Fabrication d'autres machines d'usage général	20%
Groupe 289	Fabrication d'autres machines d'usage spécifique	31%

Observation des grandes tendances au niveau national

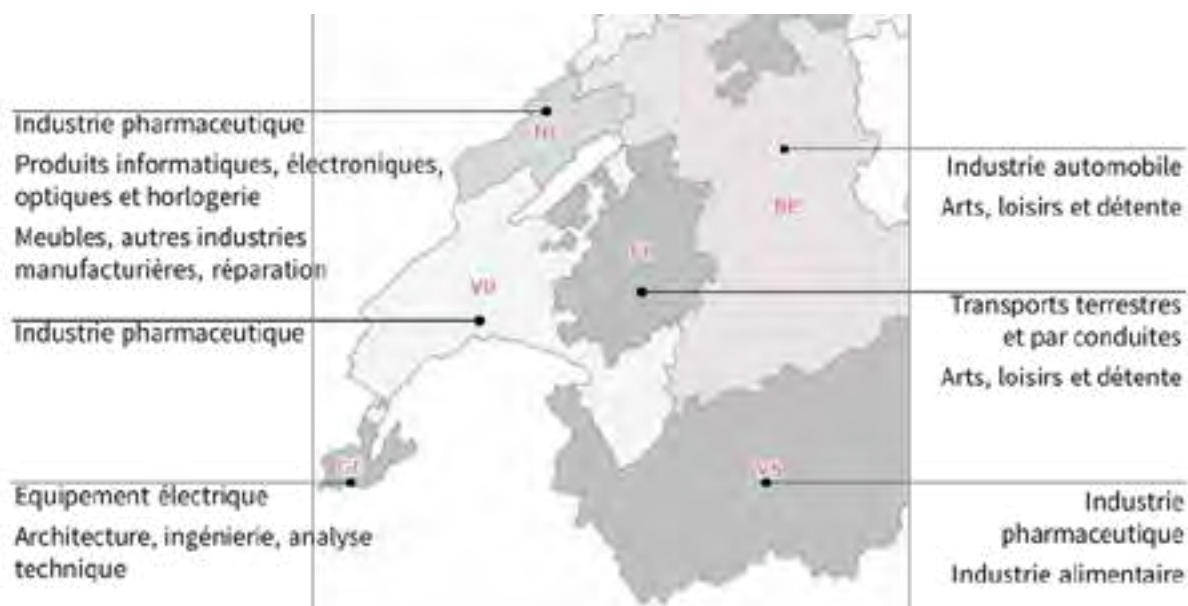
Secteurs Suisse	En augmentation	En régression
Secondaire	Industrie pharmaceutique	Produits caoutchouc et plastique
	Industrie alimentaire	Machines et d'équipements
	Produits informatiques, électroniques, optiques et horlogerie	Cokéfaction, raffinage et industrie chimique
Tertiaire	Activités immobilières	Hébergement
	Service financiers et assurance	Commerce et réparation automobile
	Siège sociaux, conseil de gestion	Commerce de détail

Observation des grandes tendances au niveau cantonal

Effectifs actuels des secteurs les plus importants quantitativement



Les secteurs dont les EPT ont crus le plus fortement entre 2005 et 2013

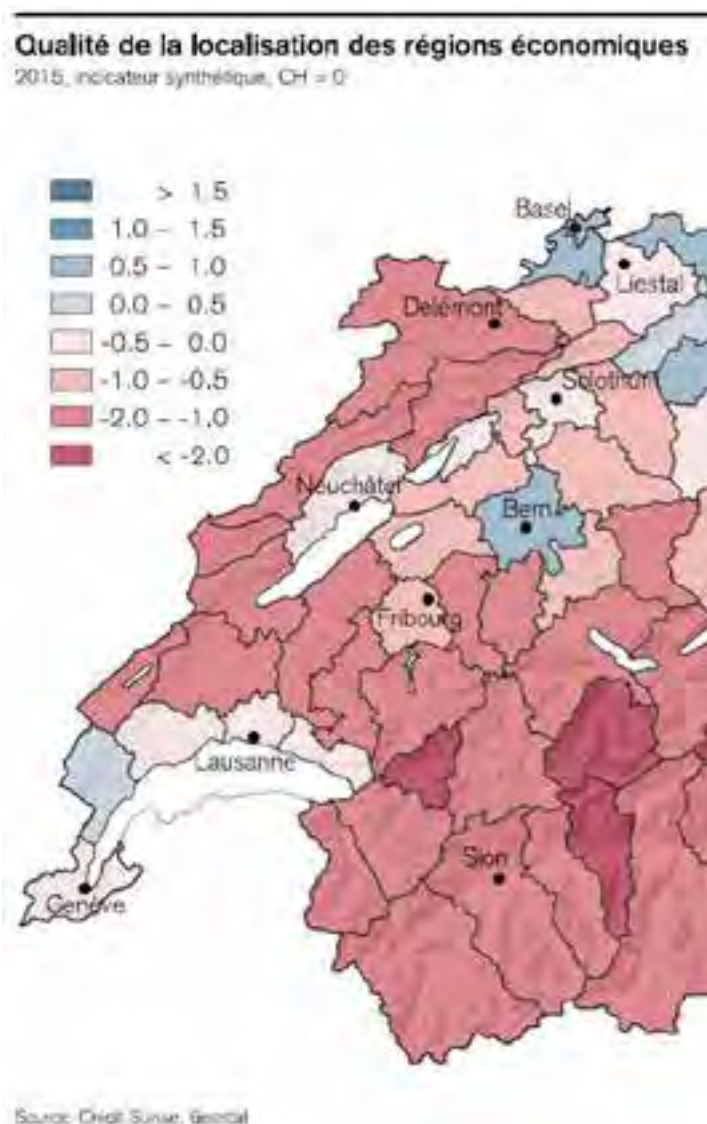


Observation du canton de fribourg

L'observation des activités du canton de Fribourg montrent les axes de développement naturels. Il reflète également l'attractivité des différentes régions. Ces axes doivent entrer dans les réflexions stratégiques territoriales du canton. L'agglomération de Fribourg est le cœur économique, administratif et commercial du canton. Il concentre les activités à plus forte valeur ajoutée, ainsi que les activités du tertiaire. Bulle est le second pôle économique avec une orientation plus industrielle.



Compétitivité des districts fribourgeois



Retranscription des évaluation des critères de l'IQL par région (de 1 à 10)

District	IQL	Rang Suisse (120)	Fisca Pers. Phys. (10)	Fisca Pers. Mor. (10)	Main d'œuvre spécialisé (10)	Main d'œuvre qualifiée (10)	Acc. Population (10)	Acc. Employé (10)	Acc. Aéroport (10)
Broye	-1.5	97	3	4	1	2	3	2	2
Glâne	-1.4	83	4	4	1	1	4	4	3
Gruyère	-1.4	82	4	4	1	2	4	3	2
Sarine	-0.5	56	3	4	1	6	5	4	3
Lac	-0.7	62	4	4	4	4	5	5	3
Singine	-1	82	4	4	4	2	5	5	3
Veveyse	-1.4	83	4	4	1	1	4	4	3

Grâce à la présence de l'université, des hautes écoles et de sa densité le district de la Singine est le plus attractif des districts fribourgeois. La présence de longue date d'entreprise technologique (p.ex : Phonak) assure au district du lac une meilleure présence de main d'œuvre spécialisée. La qualité du cadre de vie attire également des travailleurs plus qualifiés.

Observation des grandes tendances au niveau des districts

Effectifs actuels des secteurs les plus importants quantitativement



Les secteurs dont les EPT ont crû le plus fortement entre 2005 et 2013



Les centres cantonaux observent une augmentation intéressante d'EPT dans les activités de Sièges sociaux qui est un signe encourageant pour le développement économique du canton. Le district de la Singine se développe dans des domaines (chimie et programmation informatique) qui sont différents et à plus haute valeur ajoutée que les domaines actuellement dominants (Métallurgie et programmation informatique). L'augmentation des EPT en Veveyse peut développer un potentiel intéressant, étant donné la proximité de Nestlé à Vevey et le cluster Food et Nutrition d'Innosquare.

Observation de l'agglomération fribourgeoise

	Positif	Négatif
Origine interne	FORCES Densité d'habitants et d'emplois, effet de centralité cantonale Infrastructures Université et Hautes écoles	FAIBLESSES Congestion du trafic Manque d'espace pour les entreprises d'une certaine taille Intérêts communaux à l'intérieur de l'agglomération
Origine externe	OPPORTUNITES Réflexions sur le grand Fribourg Nouvel fiscalité lié à la RIE 3 peut permettre d'augmenter l'attractivité fiscale Développement des aéroports de Berne et Payerne, diminution du temps de trajet en train pour Genève et Zürich améliore la connexion à un aéroport	MENACES Emergence de Bulle Concurrence de la région de Morat pour micro-électronique et la qualité de vie Croissance dans le domaine de la chimie et la programmation informatique dans la Singine.

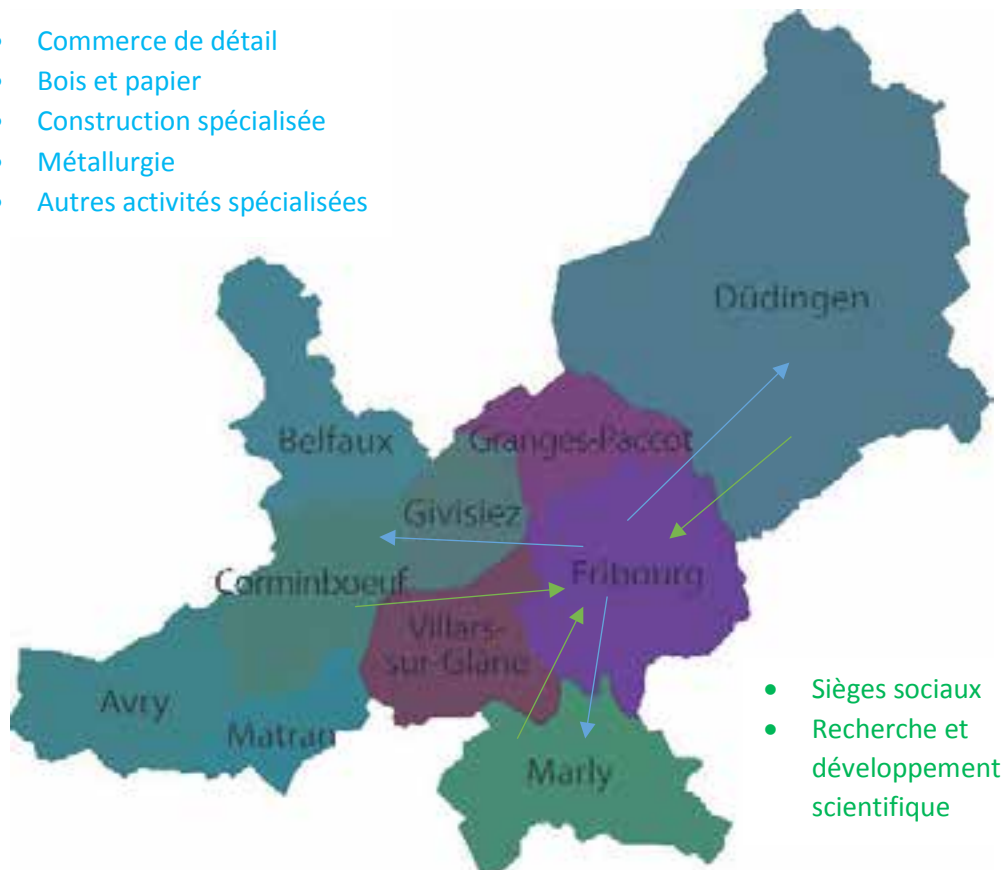
Observation des grandes tendances au niveau de l'agglomération

Evolution à l'intérieur de l'agglomération

La carte suivante présente les évolutions les plus marquantes entre le cœur de l'agglomération (Fribourg-Villars/Glâne – Granges-Paccot) et la couronne de l'agglomération (Düdingen – Belfaux – Givisiez – Corminboeuf – Matran – Avry – Marly).

Les entreprises qui nécessitent beaucoup d'espace et qui génèrent des nuisances (bruit – trafic) ont tendance à se déplacer dans la couronne de l'agglomération. A l'inverse, les sièges sociaux et les activités de recherche et développement scientifique qui emploient des employés venant également de Lausanne ou Berne cherchent plus de centralité.

- Commerce de détail
- Bois et papier
- Construction spécialisée
- Métallurgie
- Autres activités spécialisées



Effectifs actuels des secteurs les plus importants quantitativement



Les secteurs dont les EPT ont crû le plus fortement entre 2005 et 2013



Pistes de recherches

- Etude de l'évolution de la population. Le canton connaît la croissance démographique la plus importante de Suisse en récupérant le trop plein de Vaud, Genève et fribourg. Une observation des tendances des profils de la population (Niveau d'étude de formation, d'études des différents cantons permettraient de savoir si le canton de Fribourg profite d'une croissance de sa population formée plus rapide que ses cantons voisins, ce qui permet d'augmenter son attractivité sur ce point
- Etude fine des tendances des EPT à plusieurs échelles pour mieux comprendre les dynamiques d'installation et des déménagements des entreprises.

Description des 5 secteurs

Identification des 5 secteurs



Promotion économique de Fribourg (<http://www.s-ge.com/global/invest/fr/content/investir-dans-le-canton-de-fribourg>)

- Sciences de la vie (biotechnologie, pharmacie, technologies médicales)
- Industrie agro-alimentaire
- Technologie de l'information
- Ingénierie de la construction
- Génie mécanique

Centre de décision et fiscaux

- Activité des sièges sociaux



Sciences de la vie

Biotechnologie, pharmacie, technologies médicales

Activités économiques correspondantes selon le code NOGA:

- **21 Industrie pharmaceutique:** Fabrication de produits pharmaceutiques de base et de préparation pharmaceutiques. Fabrication de produits chimiques à usage médicinal et de produit d'herboristerie. (comprend fabrication de ouate, gazes, pansements,...)
- **26 Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques:** Cette activité économique comprend la fabrication de divers appareils de laboratoire (mesures, essais) (265100), fabrication d'équipements d'irradiation médicale, d'équipements électromédicaux et électrothérapeutiques (266000), fabrication de microscope (267000). Il faut toutefois relever que l'activité 26 comprend beaucoup d'autres activités non liées à la technologie médicale (horlogerie, équipement de communication, équipement informatique, composants électroniques)
- **32 Autres industries manufacturières:** Cette division comprend la fabrication de différents articles non classés ailleurs. Il comprend la fabrication d'instruments et de fournitures à usage médical et dentaire (325). Cette catégorie comprend d'autres activités telles que frappe de monnaie, fabrication d'articles de sport,...
- **72 Recherche-développement scientifique:** Cette activité comprend la recherche en biotechnologique (7211), mais également la recherche dans les autres domaines.



Industrie agro-alimentaire

- **01 Agriculture, sylviculture et pêche:** Cette section couvre l'exploitation des ressources naturelles végétales et animales. Ce secteur fournit les ressources de base pour l'industrie alimentaire. Si pour certains produits, l'approvisionnement local n'est pas obligatoire, il peut l'être pour des produits comme le fromage.
- **10 Industrie alimentaires:** cette division comprend la transformation des produits de la culture, de la sylviculture et de la pêche en aliments pour l'homme ou l'animal et comprend également la production de divers produits intermédiaires non directement alimentaires.
- **11 Fabrication de boissons:** Cette division comprend la fabrication de boissons non alcoolisées, d'eaux minérales et de boissons alcoolisées.



Technologie de l'information

- 26 Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques: Cette division couvre la fabrication d'ordinateurs, d'équipements de communication et de produits électroniques similaires, ainsi que la fabrication pour ces produits électroniques
- 61 Télécommunications: cette division comprend les activités de mise à disposition de services de télécommunications et de services connexes.
- 62 Programmation, conseil et autres activités informatiques : Cette division comprend les activités suivantes destinées à fournir une expertise dans le domaine des technologies de l'information: concevoir, modifier, tester et prendre en charge des logiciels, planifier et concevoir des systèmes informatiques intégrant la technologie du matériel, celle des logiciels et celle des communications, gérer et exploiter sur place les installations informatiques et de traitement des données des clients et d'autres services professionnels et techniques de nature informatique.
- 71 Activités d'architecture et d'ingénierie; Activités de contrôle et analyses techniques: Cette activité contient comprend le génie électrique, électronique et des systèmes, mais aussi d'autres domaine de l'ingénierie.
- 72 Recherche-développement scientifique: Cette activité comprend la recherche en autres sciences naturelles, ingénierie, sciences médicales et agricoles (721900; *comprend ingénierie de l'information*), mais également la recherche dans les autres domaines



6

Ingénierie de la construction

- 23 Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques: Cette division comprend différentes activités manufacturières relatives chacune à un même matériau d'origine minérale. Beaucoup de ces matériaux sont utilisés dans la construction (verre, céramique, brique, ciment, plâtre, éléments en béton pour la construction,...). Une partie des activités ne traite pas de la construction.
- 25 Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements: cette division traite de la fabrication de produits en «pur» métal. Elle comprend diverses activités liées à la construction (éléments en métal pour la construction, structures métalliques, mais également d'autres activités non liées à la construction.
- 41 Construction de bâtiments : Cette division comprend la construction générale de bâtiments de toute nature.
- 42 Génie civile: Cette division comprend la construction générale d'ouvrages de génie civil.
- 43 Travaux de construction spécialisée: Cette division comprend les activités de construction spécialisée, c'est-à-dire la construction de parties de bâtiments et d'ouvrages d'art (démolition, terrassement, forages, installation d'électricité, de sanitaire, d'isolation,...)
- 71 Activités d'architecture et d'ingénierie; Activités de contrôle et analyses techniques: outre l'architecture et l'ingénierie de la construction, contient également d'autres domaines de l'ingénierie.
- 72 Recherche-développement scientifique: Cette activité comprend la recherche en autres sciences naturelles, ingénierie, sciences médicales et agricoles (721900; *comprend ingénierie civile*), mais également la recherche dans les autres domaines.



7

Génie mécanique

- 28 Fabrication de machines et d'équipements N.C.A: Cette division couvre la fabrication de machines et d'équipements qui exercent, de manière autonome, une action mécanique ou thermique sur des matières ou qui exécutent des opérations sur des matières, y compris leurs organes mécaniques de production et de transmission de l'énergie et les pièces détachées spécialement fabriquées.
- 29 Industrie automobile: cette division comprend traite de la fabrication de véhicules automobiles destinés au transport de passagers ou de marchandises, comprend la fabrication de parties et d'accessoires ainsi que la fabrication de remorques.
- 30 Fabrication d'autres matériels de transport : Cette division comprend la construction de bateaux et de navires, de matériel ferroviaire, aéronautique ou spatiale, ainsi que la fabrication d'éléments de ces équipements.
- 71 Activités d'architecture et d'ingénierie; Activités de contrôle et analyses techniques: contient les activités de génie mécaniques, mais contient également d'autres domaines de l'ingénierie.
- 72 Recherche-développement scientifique: Cette activité comprend la recherche en autres sciences naturelles, ingénierie, sciences médicales et agricoles (721900; comprend ingénierie mécanique, des matériaux), mais également la recherche dans les autres domaines.
- 74 Autres activités spécialisées: Cette division comprend la prestation de services spécialisés, scientifiques et techniques (à l'exclusion des autres susmentionnées). Elle comprend notamment le design industriel, mais également d'autres domaines non concernés



Activités de sièges sociaux

- 70 Activités de sièges sociaux: Cette division comprend le conseil et l'assistance à des unités d'un même groupe ou à des entreprises tierces sur des questions de gestion telles que la planification stratégique et organisationnelle, la planification et la budgétisation financières, les objectifs et les politiques marketings, la gestion des ressources humaines, l'ordonnancement de la production et la planification du contrôle.

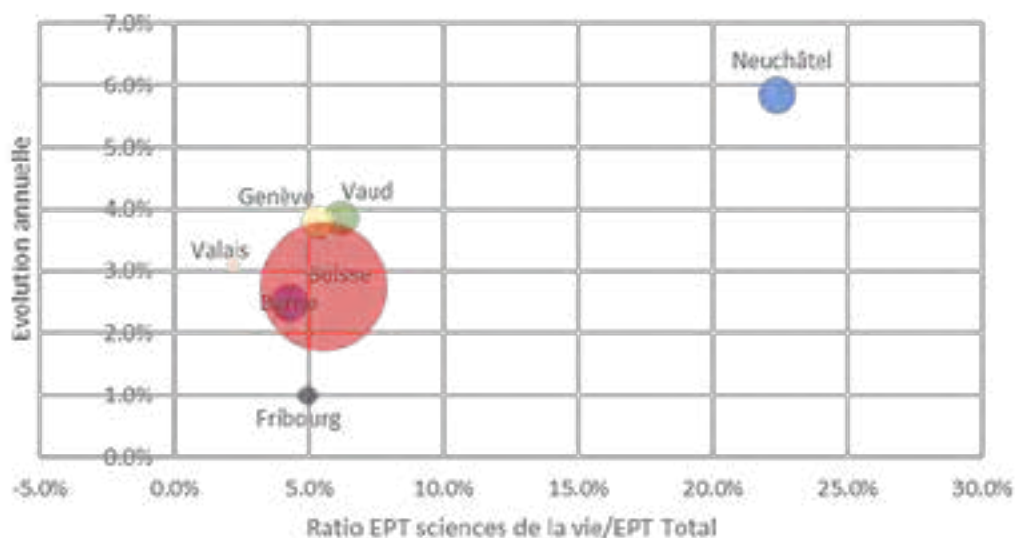


Evolution des secteurs clés

Sciences de la vie



10



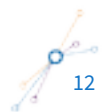
- Le canton de Fribourg a une proportion semblable de personnes actives dans ce secteur, mais progresse faiblement.
- Le canton de Neuchâtel a un résultat biaisé par les EPT liés à l'horlogerie qui sont dans le même secteur que la fabrication d'appareils médicaux.



11

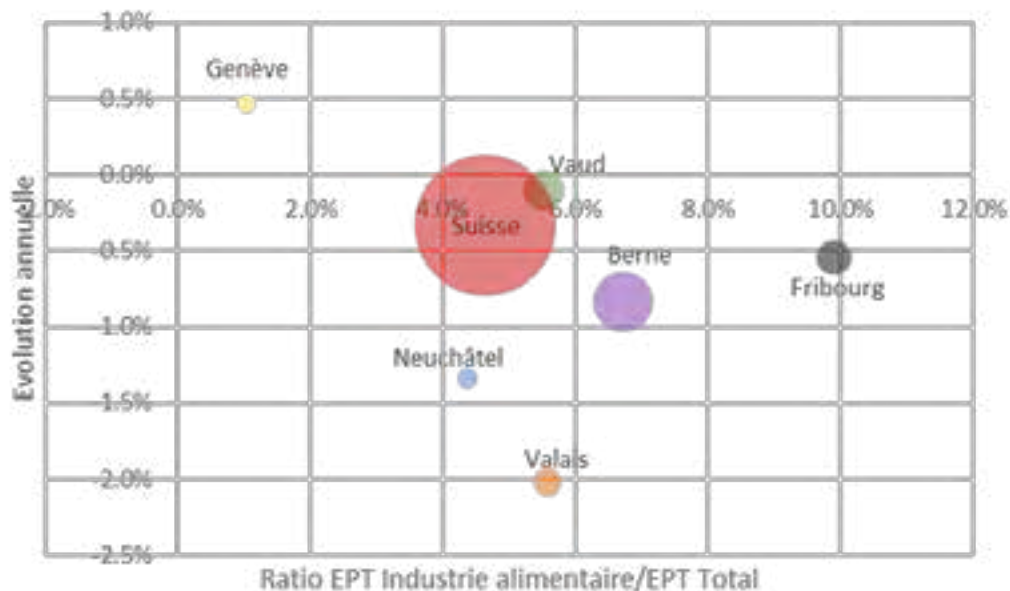
Sciences de la vie

- L'université de Fribourg et la Haute Ecole d'ingénierie de Fribourg et d'architecture de Fribourg proposent des formations dans le domaine des sciences de la vie. Ces institutions réalisent également des recherches et des recherches appliquées en collaboration avec l'économie.
- Le SiCHH est une institution qui met à disposition des infrastructures et un savoir-faire pour permettre l'éclosion de start-up ou d'être au service de la recherche et développement de plus grandes entreprises.
- Le canton de Fribourg propose une alternative intéressante aux grands pôles du secteur (Genève, Lausanne et Bâle) sans pouvoir toutefois les concurrencer. Il profite également de pouvoir employer des gens habitant à Lausanne.
- Il est important de pouvoir continuer dans cette direction



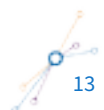
12

Industrie agro-alimentaire



La taille des cercles représente l'effectif total des EPT sciences de la vie

- L'agriculture a un impact certain dans les résultats. Ces effectifs tendent à diminuer
- Il s'agit d'un secteur important du canton de Fribourg
- Vaud, Berne et Fribourg sont les acteurs majeurs. Valais se développe grâce à la HES.



13

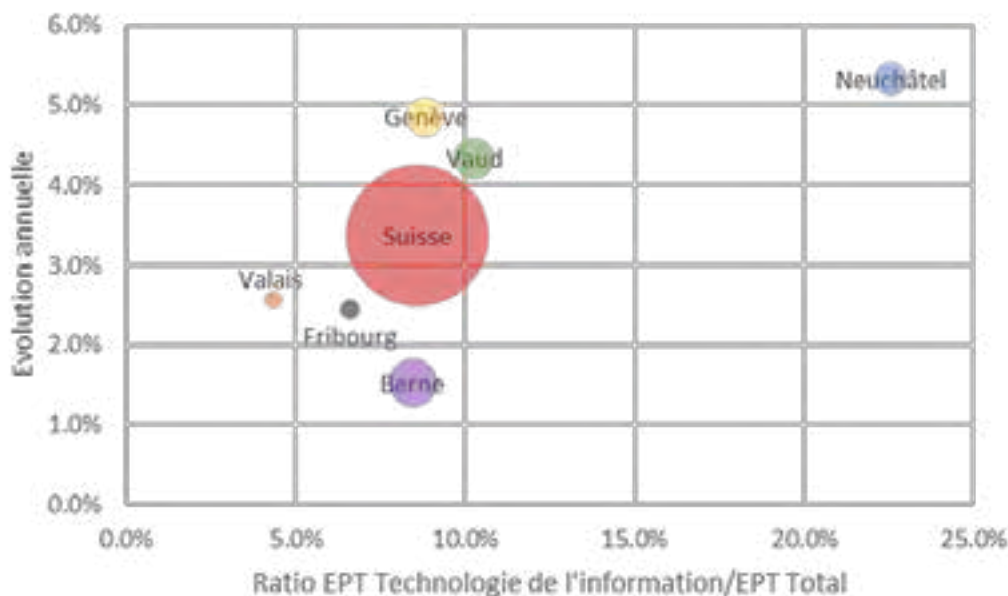
Industrie agro-alimentaire

- Le canton de fribourg profite d'une tradition et d'un savoir qu'il a su cultiver à travers le temps. Il a également su le diversifier: Produits laitiers (fromage, crème,...), chocolats, fruits et légumes.
- Ce savoir-faire permet de nos jours d'attirer des entreprises comme Nespresso ou Les Bouchées La Durée.
- Le canton de fribourg peut également compter sur un voisinage favorable avec la présence de Nestlé à Vevey et du savoir dans le domaine de la viande dans la Broye vaudoise.
- Le savoir-faire se transfère à travers des apprentissages et l'école de Grangeneuve (technologue agroalimentaire, technologue du lait, ...).
- Innosquare développe un cluster Food & Nutrition.
- Il semble toutefois manqué une pièce au puzzle Fribourgeois. La Haute-école ne propose aucune formation et recherche dans l'agroalimentaire. Le valais qui propose cette filière connaît une progression intéressante dans le secteur de l'industrie alimentaire. De plus les compétences conjointes des sciences de la vie, de Grangeneuve et d'une hypothétique filière HES permettrait de proposer des formations, de la recherche et de l'innovation dans ce domaine important pour le canton. Par exemple, Nestlé a ouvert une chaire de recherche sur les aliments à l'EPFL. Il existe donc un potentiel intéressant dans ce domaine



14

Technologie de l'information



La taille des cercles représente l'effectif total des EPT technologie de l'information

- Le canton de Fribourg doit augmenter sa progression pour suivre le rythme de ses concurrents
- Le canton de Neuchâtel a un résultat biaisé par les EPT liés à l'horlogerie qui sont dans le même secteur que la fabrication d'appareils médicaux.



15

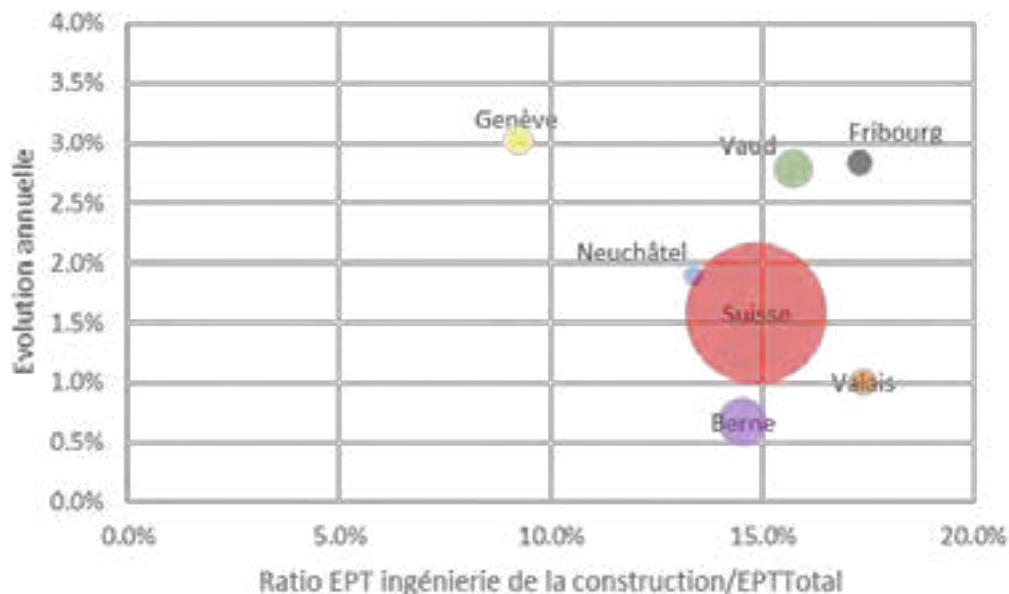
Technologie de l'information

- L'université de Fribourg et la Haute Ecole d'ingénierie de Fribourg et d'architecture de Fribourg proposent des formations dans le domaine des sciences de la vie. Ces institutions réalisent également des recherches et des recherches appliquées en collaboration avec l'économie.
- Ce terreau fertile a permis l'éclosion de plusieurs start-ups.
- Il est important de continuer à développer ce processus pour permettre l'éclosion d'autres pousses et permettre à cette dynamique de perdurer et même de croître.



16

Ingénierie de la construction



La taille des cercles représentent l'effectif total des EPT technologie de l'information

- Il s'agit d'un secteur important du canton de Fribourg qui continue à connaître une croissance
- Une part des résultats est liée à la conjoncture et à la croissance démographique

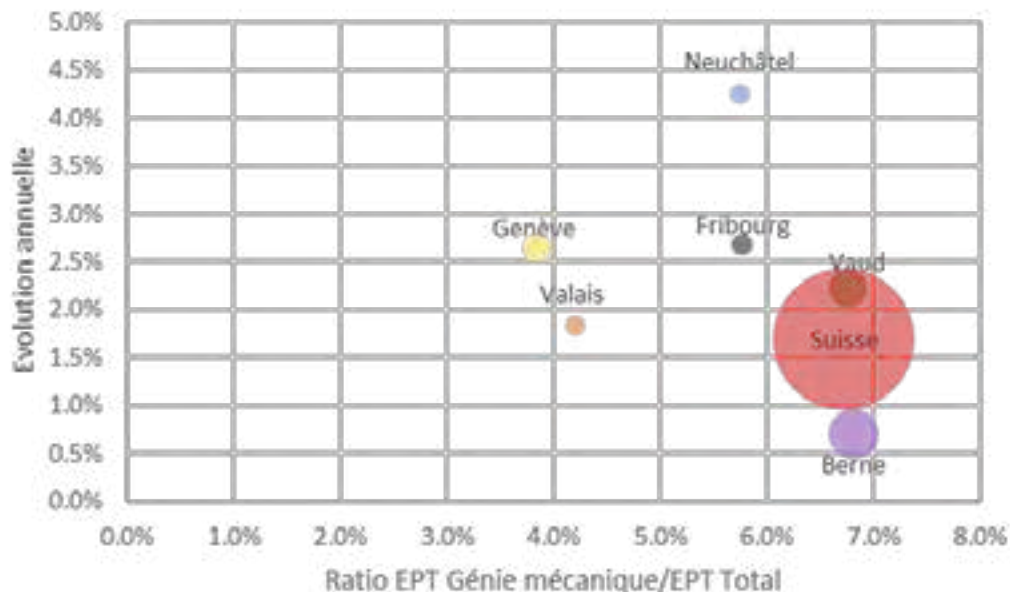


17

Ingénierie de la construction

- La présence de la HEIA-FR est un ancrage fort pour le domaine. Cet ancrage a permis de créer le Smart Living Lab en collaboration avec l'EPFL et l'UNIFR. L'habitat, et encore plus l'habitat durable, est un enjeu et un engagement fort qui est amené à porter ces fruits dans le futur. Le parc immobilier étant un important consommateur d'énergie et producteur de CO₂, l'enjeu est de réduire ces nuisances. La population étant en perpétuelles croissances, la demande reste importante.
- Le canton de fribourg se positionne sur un marché intéressant.
- Le domaine de la construction est en forte croissance en adéquation avec sa forte croissance démographique. Cette croissance étant liée au trop plein des cantons de Genève, Vaud et Berne, il est nécessaire d'être conscient que lorsque ces cantons offriront des logements en suffisance ou en surplus, cela aura un impact sur le secteur de la construction à Fribourg. Il est important de profiter de profiter de la dynamique actuelle et du développement du SLL pour se diriger vers l'innovation et que les entreprises fribourgeoises se démarquent de la concurrence.

Génie mécanique

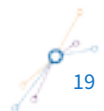


La taille des cercles représentent l'effectif total des EPT Génie mécanique

- Il s'agit d'un secteur important du canton de Fribourg qui continue à connaître une croissance plus élevée que ces concurrents
- Le canton de Neuchâtel connaît une forte croissance dans le secteur de la recherche et le développement scientifique



18



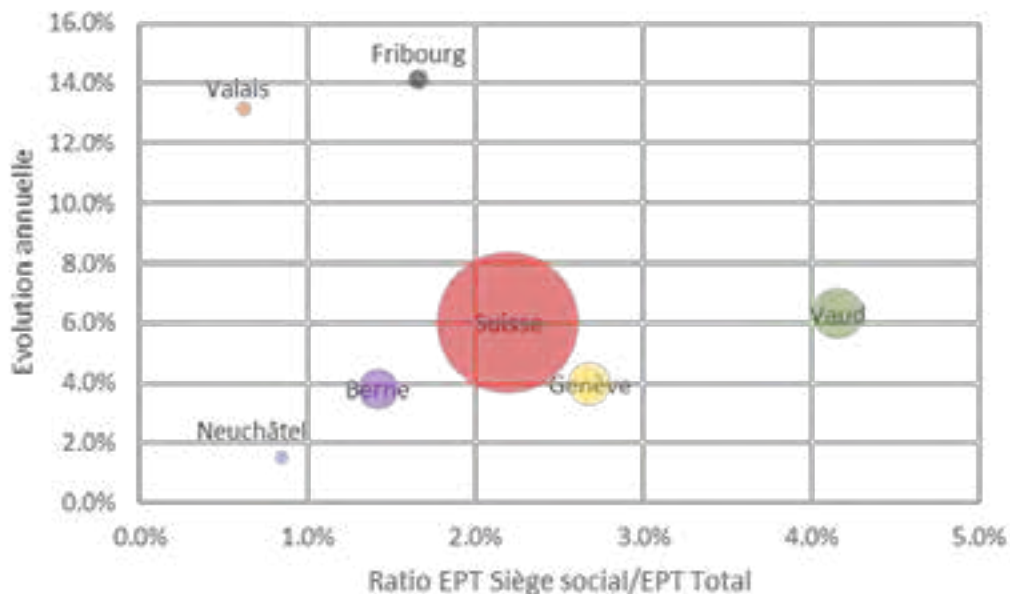
19

Génie mécanique

- La conjonction de la HEIA-FR et du tissu économique fribourgeois confère une position forte dans ce domaine en comparaison avec les autres régions romandes. Cette conjonction est illustrée par ROSAS qui est une joint-venture entre les acteurs majeurs du domaine dans le canton.
- Il est important de continuer à s'axer les R&D et l'innovation afin de ne pas souffrir des effets du Franc Fort.



Activités des sièges sociaux



La taille des cercles représentent l'effectif total des EPT Génie mécanique

- Le canton de Fribourg rattrape son retard



Activités des sièges sociaux

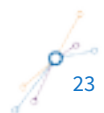
- Ce secteur représente 1,7% des EPT cantonaux qui n'est pas très éloigné des 2,2% nationaux. Les statistiques étant réalisées entre 2005 et 2013, il est nécessaire de relever qu'il s'agit de la période de transition de fin d'arrêté Bonny (permettant des allègements fiscaux). Il est actuellement difficile de dire si la belle progression qu'a connu le canton peut continuer sur un même rythme, va se stopper ou même diminuer. Il est donc nécessaire de garder ce secteur sous la loupe.
- Le canton souffre d'une distance à l'aéroport et d'une métropolisation trop faible pour lutter avec la métropole lémanique.

Affinement possibles des résultats concernant la compétitivité des secteurs précités pour le canton de Fribourg



Les idées suivantes sont réalisables à condition que les données puissent être récoltées, il s'agit de les récolter pour l'ensemble des cantons étudiés:

- Nombre d'étudiants par filière (Uni, EPFL, HES)
- Nombre de chercheurs par filière (Uni, EPFL, HES)
- Bourses de recherches récoltées par filière (Uni, EPFL, HES)
- Identification des locomotives cantonales du secteur privés des secteurs étudiés
- Fonds privés injectés dans la R&D des différents secteurs
- Nombre de start-up crée dans les cantons
- Part du PIB de ces secteurs dans le compte cantonaux
- Comparaison des attentes des entreprises de ces secteurs avec les qualités territoriales



Economie résidentielle : La répartition des branches économiques en Suisse par catégorie de localisation

En se référant au document rédigé par le professeur Olivier Crevoisier et l'assistant-doctorant Alain Segessemann de l'Université de Neuchâtel, intitulé : « L'économie résidentielle en Suisse : une approche par les emplois »¹, les activités économiques en Suisse peuvent être classées par trois catégories distinctes :

1. Activité exportatrice de services globaux (AESG) : cette catégorie comporte les activités dont l'orientation de marché est nationale voire internationale et la localisation de l'emploi dépend de l'activité pratiquée :

- Localisation rurale de l'emploi industriel et touristique ;
- Localisation urbaine des services métropolitains.

Les AESG se composent principalement des branches économiques suivantes : toutes les industries (industries alimentaires, industries pharmaceutiques, etc.) ; tous les services généraux à vocation nationale ou internationale (la finance, les grandes banques, la banque centrale, les grandes entreprises de production d'électricité, la production cinématographique, les grands instituts de recherche & développement scientifique, etc.) ; l'hébergement touristique ; les services publics fédéraux (administration nationale).

Les catégories NOGA correspondantes :

- B08, B09, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C29, C30, C31, H501, H502, I55, K6411, K641906, K641907, K641908, K641909, K641910, K642.

¹ Sagessemann A. & Crevoisier O. (2011) : « L'économie résidentielle en Suisse : une approche par les emplois », Rapport publié par l'université de Neuchâtel, 44p.

- Des catégories NOGA correspondent au type AESG à condition que leur effectif soit supérieur à 49 employés : D35, J59, M70 et M72.
- La catégorie NOGA K641903 est considérée comme étant du type AESG si le nombre d'établissements par commune dépasse les 30.
- Le classement de la catégorie NOGA O84 dépend de la forme juridique de l'établissement.

2. Economie résidentielle urbaine (ERU) : cette catégorie comporte des activités dont l'orientation de marché est locale et régionale et la localisation de l'emploi est avant tout urbaine. L'ERU se compose principalement des branches économiques suivantes : tous les services dont l'aire de marché est régionale (hôpitaux, supermarchés, aéroports, transports urbains de voyageurs, grands établissements de formation, grandes institutions culturelles, etc.) ; les services publics cantonaux (administration régionale).

Les catégories NOGA correspondantes :

- H491, H492, H4941, H495, H51, H521, H532, J58, J60, J6201, J6203, J641911, J641912, K643, K649, K661, K662, K663, M73, M74, O84, Q87, Q88.
- Des catégories NOGA correspondent au type ERU à condition que leur effectif soit supérieur à 49 employés : C32, C33, E39, F41, F42, F43, G45, G46, G47, J61, J63, K65, L68, M69, M71, N75, N77, N78, N79, N80, P85, Q86, R90, R91, R92 et R93.
- Des catégories NOGA correspondent au type ERU à condition que leur effectif soit inférieur à 50 employés : J59 et M72.
- La catégorie NOGA K641901 est considérée comme étant du type ERU si le nombre d'établissements par commune est supérieur à 1.
- La catégorie NOGA K641903 est considérée comme étant du type ERU si le nombre d'établissements par commune est compris entre 1 et 30.
- Le classement de la catégorie NOGA O84 dépend de la forme juridique de l'établissement.

3. Economie résidentielle stricte (ERS) : cette catégorie comporte des activités dont l'orientation de marché est locale et régionale et la localisation de l'emploi est liée à la distribution spatiale de la population. L'ERS se compose principalement des branches économiques suivantes : tous les services dont l'aire de marché est locale (commerce de détail, banques de proximité, restauration, hébergements médicaux-sociaux, écoles, établissements postaux locaux, entreprises de réparation automobile et autres services personnels, etc.) ; les services publics communaux et de district (administration locale, services d'entretien du patrimoine, etc.).

Les catégories NOGA correspondantes :

- E36, E37, E38, H493, H4942, H503, H504, H522, H531, I56, J6202, J63, K641904, K641905, N81, N82, O44, Q87, Q88, S94, S95, S96.
- Des catégories NOGA correspondent au type ERS à condition que leur effectif soit inférieur à 50 employés : C32, C33, D35, E39, F41, F42, F43, G45, G46, G47, J61, J6209, K65, L68, M69, M71, M75, N77, N78, N79, N80, P85, Q86, R90, R91, R92, R93.
- La catégorie NOGA K641901 est considérée comme étant du type ERS si le nombre d'établissements par commune est égal à 1.
- La catégorie NOGA K641903 est considérée comme étant du type ERS si le nombre d'établissements par commune est égal à 1.
- Le classement de la catégorie NOGA O84 dépend de la forme juridique de l'établissement.

Annexe : Les branches économiques de la NOGA 2008 qui composent les trois groupes d'analyse sont comme suit :

Activités Exportatrices de Services Globaux (AESG)			
Sections	Codes	Titres 2008	Condition liée à l'emploi
B	08	Autres industries extractives	
B	09	Services de soutien aux industries extractives	
C	10	Industries alimentaire	
C	11	Fabrication de boissons	
C	12	Fabrication de produits à base de tabac	
C	13	Fabrication de textiles	
C	14	Industrie de l'habillement	
C	15	Industrie du cuir et de la chaussure	
C	16	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie	
C	17	Industrie du papier et du carton	
C	18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements	
C	19	Cokéfaction et raffinage	
C	20	Industrie chimique	
C	21	Industrie pharmaceutique	
C	22	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	
C	23	Fabrication de produits minéraux non métalliques	
C	24	Métallurgie	
C	25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	
C	26	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	
C	27	Fabrication d'équipements électriques	
C	28	Fabrication de machines et équipements n.c.a	
C	29	Industrie automobile	
C	30	Fabrication d'autres matériels de transport	
C	31	Fabrication de meubles	
D	35	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Etablissements > 49 emplois
H	501	Transports maritimes et côtiers de passagers	
H	502	Transports maritimes et côtiers de fret	
I	55	Hébergement	
J	59	Production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision ; enregistrement sonore et édition musicale	Etablissements > 49 emplois
K	6411	Activités de banque centrale	
K	641903	Grandes banques	Etablissements /Commune >30
K	641906	Banques commerciales	
K	641907	Etablissements spécialisés dans les opérations boursières	

K	641908	Banques en mains étrangères	
K	641909	Succursales de banques étrangères	
K	641910	Banquiers privés	
K	642	Activités des sociétés holding	
M	70	Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion	Etablissements > 49 emplois
M	72	Recherche-développement scientifique	Etablissements > 49 emplois
O	84	Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire	Classée en fonction de la forme juridique
O	84	Administration fédérale	

Economie Résidentielle Urbaine			
Sections	Codes	Titres 2008	Condition liée à l'emploi
C	32	Autres industries manufacturières Réparation et installation de machines et d'équipements	Etablissements > 49 emplois
C	33	Réparation et installation de machines et d'équipements	Etablissements > 49 emplois
E	39	Dépollution et autres services de gestion des déchets	Etablissements > 49 emplois
F	41	Construction de bâtiments	Etablissements > 49 emplois
F	42	Génie civil	Etablissements > 49 emplois
F	43	Travaux de construction spécialisés	Etablissements > 49 emplois
G	45	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Etablissements > 49 emplois
G	46	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Etablissements > 49 emplois
G	47	Commerce de détails, à l'exception des automobiles et des motocycles	Etablissements > 49 emplois
H	491	Transport ferroviaire interurbain de voyageurs	
H	492	Transport ferroviaires de fret	
H	4941	Transports routiers de fret	
H	495	Transports par conduites	
H	51	Transports aériens	
H	521	Entreposage et stockage	
H	532	Autres activités de poste et de courrier	
J	58	Edition	
J	59	Production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision ; enregistrement sonore et édition musicale	Etablissements < 50 emplois
J	60	Programmation et diffusion	
J	61	Télécommunications	Etablissements > 49 emplois
J	6201	Programmation informatique	
J	6203	Gestion d'installations informatiques	
J	63	Services d'information	Etablissements > 49 emplois
K	641901	Etablissements à statut particulier	

K	641902	Banques cantonales	Etablissements/ Commune > 1
K	641903	Grandes banques	Etablissements /Commune > 1 < 30
K	641911	Autres banques	
K	641912	Autres intermédiations monétaires n.c.a.	
K	643	Fonds de placement et entités financières similaires	
K	649	Autres activités des services financiers, hors assurance et caisses de retraite	
K	65	Assurance	Etablissements > 49 emplois
K	661	Activités auxiliaires de services financiers, hors assurance et caisses de retraite	
K	662	Activités auxiliaires d'assurance et de caisses de retraite	
K	663	Gestion de fonds	
L	68	Activités immobilières	Etablissements > 49 emplois
M	69	Activités juridiques et comptables	Etablissements > 49 emplois
M	70	Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion	Etablissements < 50 emplois
M	71	Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques	Etablissements > 49 emplois
M	72	Recherche-développement scientifique	Etablissements < 50 emplois
M	73	Publicité et études de marché	
M	74	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	
M	75	Activités vétérinaires	Etablissements > 49 emplois
N	77	Activités de location et location-bail	Etablissements > 49 emplois
N	78	Activités liées à l'emploi	Etablissements > 49 emplois
N	79	Activités des agences de voyage, voyagistes, services de réservation et activités connexes	Etablissements > 49 emplois
N	80	Enquêtes et sécurité	Etablissements > 49 emplois
O	84	Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire	Classée en fonction de la forme juridique
O	84	Administration cantonale	
O	84	Autres	
P	85	Enseignement	Etablissements > 49 emplois
Q	86	Activités pour la santé humaine	Etablissements > 49 emplois
Q	87	Hébergement médico-social et social	
Q	88	Action sociale sans hébergement	
R	90	Activités créatives, artistiques et de spectacle	Etablissements > 49 emplois

R	91	Bibliothèques, archives, musées et autres activités culturelles	Etablissements > 49 emplois
R	92	Organisation de jeux de hasard et d'argent	Etablissements > 49 emplois
R	93	Activités sportives, récréatives et de loisirs	Etablissements > 49 emplois

Economie Résidentielle Stricte			
Sections	Codes	Titres 2008	Condition liée à l'emploi
C	32	Autres industries manufacturières Réparation et installation de machines et d'équipements	Etablissements < 50 emplois
C	33	Réparation et installation de machines et d'équipements	Etablissements < 50 emplois
D	35	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Etablissements < 50 emplois
E	36	Captage, traitement et distribution d'eau	
E	37	Collecte et traitement des eaux usées	
E	38	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	
E	39	Dépollution et autres services de gestion des déchets	Etablissements < 50 emplois
F	41	Construction de bâtiments	Etablissements < 50 emplois
F	42	Génie civil	Etablissements < 50 emplois
F	43	Travaux de construction spécialisés	Etablissements < 50 emplois
G	45	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Etablissements < 50 emplois
G	46	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Etablissements < 50 emplois
G	47	Commerce de détails, à l'exception des automobiles et des motocycles	Etablissements < 50 emplois
H	493	Autres transports terrestres de voyageurs	
H	4942	Services de déménagement	
H	503	Transports fluviaux de passagers	
H	504	Transports fluviaux de fret	
H	522	Services auxiliaires des transports	
H	531	Activités de poste dans le cadre d'une obligation de service universel	
I	56	Restauration	
J	61	Télécommunications	Etablissements < 50 emplois
J	6202	Conseil informatique	
J	6209	Autres activités informatiques	Etablissements < 50 emplois
J	63	Services d'information	
K	641902	Banques cantonales	Etablissements/ Commune = 1

K	641903	Grandes banques	Etablissements /Commune =1
K	641904	Banques régionales et caisses d'épargne	
K	641905	Banques Raiffeisen	
K	65	Assurance	Etablissements < 50 emplois
L	68	Activités immobilières	Etablissements < 50 emplois
M	69	Activités juridiques et comptables	Etablissements < 50 emplois
M	71	Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques	Etablissements < 50 emplois
M	75	Activités vétérinaires	Etablissements < 50 emplois
N	77	Activités de location et location-bail	Etablissements < 50 emplois
N	78	Activités liées à l'emploi	Etablissements < 50 emplois
N	79	Activités des agences de voyage, voyagistes, services de réservation et activités connexes	Etablissements < 50 emplois
N	80	Enquêtes et sécurité	Etablissements < 50 emplois
N	81	Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager	
N	82	Activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises	
O	84	Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire	Classée en fonction de la forme juridique
O	84	Administration de district	
O	84	Administration communale	
P	85	Enseignement	Etablissements < 50 emplois
Q	86	Activités pour la santé humaine	Etablissements < 50 emplois
Q	87	Hébergement médico-social et social	
Q	88	Action sociale sans hébergement	
R	90	Activités créatives, artistiques et de spectacle	Etablissements < 50 emplois
R	91	Bibliothèques, archives, musées et autres activités culturelles	Etablissements < 50 emplois
R	92	Organisation de jeux de hasard et d'argent	Etablissements < 50 emplois
R	93	Activités sportives, récréatives et de loisirs	Etablissements < 50 emplois
S	94	Activités des organisations associatives	
S	95	Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques	
S	96	Autres services personnels	

Secteurs à potentiels

Entreprise à forte valeur ajoutée comme cible prioritaire

Définition DevEco d'entreprise à forte valeur ajoutée

- Il n'existe pas à proprement parler de définition du concept d'entreprise à forte valeur ajoutée. Les entreprises ne communiquent pas sur ces chiffres-là. Il est donc difficile de créer une classification.
- Les comptes nationaux fournissent des valeurs ajoutées brutes (VAB) par secteur d'activité. La VAB se définit comme la valeur de production brut (total de la valeur des biens et services produits par les acteurs domiciliés dans un espace économique) moins la consommation intermédiaire (biens et services consommés ou transformés dans le processus de production).
- Un secteur pouvant être composé de beaucoup d'entreprise ou d'employés, il est nécessaire de prendre un dénominateur commun. Les équivalents plein temps (EPT) ont été sélectionnés pour remplir cette fonction. Ainsi, il sera possible d'estimer que chaque EPT attiré dans le canton amène en moyenne X valeur ajoutée.
- Afin d'avoir un échantillon le plus large possible et donc le plus représentatif, le travail est effectué sur l'ensemble de la Suisse. En effet, la valeur ajoutée du back-office de l'UBS à Zürich n'est pas comparable à la succursale de la BCF de Romont pourtant représentante du même secteur économique.

Aspects critiques

- Le dénominateur des EPT peut faire paraître des entreprises avec peu de besoin en main d'œuvres (entreposage, logistique, activités de poste,...) comme des secteurs à forte valeur ajoutée.
- Il peut y avoir de grandes différences de valeur ajoutée au sein d'un même secteur ou d'une même branche.
- Les coûts des facteurs de production pouvant varier au sein de l'espace économique, la valeur ajoutée est également affectée. Les niveaux du Franc Suisse peuvent affecter le produit des entreprises d'un secteur d'une année à l'autre (les données ci-dessus sont issues de l'OFS 2012).
- La valeur ajoutée peut varier dans le temps. Par exemple, un marché immobilier en surchauffe va permettre de créer une valeur ajoutée par EPT plus importante que dans un marché en plein marasme.

NOGA	Libellé	VA/EPT	NOGA	Libellé	VA/EPT
01 - 03	Agriculture, sylviculture et pêche	38 770	45	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	20 342
05 - 09	Industries extractives	172 190	46	Commerce de gros (à l'exception des automobiles et des motocycles)	45 678
10 - 12	Industries alimentaires, fabrication de boissons et de produits à base de tabac	164 354	47	Commerce de détail (à l'exception des automobiles et des motocycles)	7 474
13 - 15	Fabrication de textiles, industrie de l'habillement, industrie du cuir et de la chaussure	96 192	49	Transports terrestres et transport par conduites	308 953
16 - 18	Fabrication d'articles en bois, industrie du papier et du carton, imprimerie	31 787	50 + 51	Transports par eau et transports aériens	523 885
19 + 20	Cokéfaction et raffinage, industrie chimique	210 004	52	Entreposage et services auxiliaires des transports	1 187 431
21	Industrie pharmaceutique	601 216	53	Activités de poste et de courrier	741 666
22 + 23	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique, fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	69 907	55	Hébergement	249 908
24 + 25	Métallurgie et fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	28 904	56	Restauration	40 435
26	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	16 716	58 - 60	Edition, médias audiovisuels, diffusion	153 910
27	Fabrication d'équipements électriques	257 589	61	Télécommunications	161 319
28	Fabrication de machines et d'équipements	302 893	62 + 63	Programmation, autres activités informatiques, services d'information	83 846
29 + 30	Industrie automobile, fabrication d'autres matériels de transport	376 306	64	Activités de services financiers (hors assurance et caisses de retraite)	28 826
31 - 33	Fabrication de meubles, autres industries manufacturières, réparation et installation de machines et d'équipement	213 807	65	Assurance	167 293
35	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	29 905	66	Activités auxiliaires de services financiers et d'assurance	251 613
36 - 39	Captage, traitement et distribution d'eau, traitement des eaux usées, traitement et élimination des déchets, dépollution	120 501	68	Activités immobilières	814 929
41 + 42	Construction de bâtiments et génie civil	10 947	69	Activités juridiques et comptables	444 127
43	Travaux de construction spécialisés	14 364	70	Activités des sièges sociaux; conseil de gestion	71 103
			71	Activités d'architecture et d'ingénierie; activités de contrôle et analyses techniques	307 125
			72	Recherche-développement scientifique	283 510
			73 - 75	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	76 336
			77+79-82	Autres activités de soutien aux entreprises	118 074
			78	Activités liées à l'emploi	758 717
			84	Administration publique et défense; sécurité sociale obligatoire	21 077
			85	Enseignement	151 648
			86	Santé	53 182
			87	Hébergement médico-social et social	28 547
			88	Action sociale sans hébergement	147 279
			90 - 93	Activités liées aux arts, aux loisirs et à la détente	39 248
			94 - 96	Autres services	351 232

Secteurs avec le plus de VA/EPT du secondaire

21	Industrie pharmaceutique	601 216
29 + 30	Industrie automobile, fabrication d'autres matériels de transport	376 306
28	Fabrication de machines et d'équipements	302 893
27	Fabrication d'équipements électriques	257 589
31 - 33	Fabrication de meubles, autres industries manufacturières, réparation et installation de machines et d'équipement	213 807
19 + 20	Cokéfaction et raffinage, industrie chimique	210 004
05 - 09	Industries extractives	172 190
10 - 12	Industries alimentaires, fabrication de boissons et de produits à base de tabac	164 354
36 - 39	Captage, traitement et distribution d'eau, traitement des eaux usées, traitement et élimination des déchets, dépollution	120 501
13 - 15	Fabrication de textiles, industrie de l'habillement, industrie du cuir et de la chaussure	96 192

Secteurs avec le plus de VA/EPT du tertiaire

52	Entreposage et services auxiliaires des transports	1 187 431
68	Activités immobilières	814 929
78	Activités liées à l'emploi	758 717
53	Activités de poste et de courrier	741 666
50 + 51	Transports par eau et transports aériens	523 885
69	Activités juridiques et comptables	444 127
94 - 96	Autres services	351 232
49	Transports terrestres et transport par conduites	308 953
71	Activités d'architecture et d'ingénierie; activités de contrôle et analyses techniques	307 125
72	Recherche-développement scientifique	283 510

Pistes de précision de cette notion

L'approche par les EPT ne permet pas d'être assez précis pour des raisons pré-citées. Elle ne permet non plus pas une approche territoriale de la question. Dans la mesure du possible, il s'agirait d'utiliser la formule suivante: $VA/(EPT*(EPT/M^2))$ selon le secteur. Cette approche peut permettre un résultat moins biaisé pour les secteurs tel que *Entreposage et service auxiliaire de transport*. Le terrain étant un bien limité, il est important de l'intégrer dans les réflexions. Cette valeur peut être utile aux réflexions sur la stratégie de planification du territoire

Pistes de précision de cette notion

Certains acteurs vont engendré du travail dans d'autres secteurs, alors que d'autres sont entièrement dépendant d'autres secteurs. La réflexion sur un schéma présentant ces interrelations et leur importance peut permettre de mettre en évidence certains secteurs à potentiels.

Le croisement de ce résultat avec le précédent permet de mieux cibler des secteurs prioritaires pour le canton.

Développement économique territorial - compétitivité et attractivité des territoires

Etat de l'Art

“In theory, more open global markets and faster transportation and communication should diminish the role of location in competition [...] but if location matters less, why, then, is it true that the odds of finding a world-class mutual-fund company in Boston are much higher than in most any other place? Why could the same be said of textile-related companies in North Carolina and South Carolina, of high-performance auto companies in southern Germany, or of fashion shoe companies in northern Italy? “(M. E. Porter 1998, 78).

Paradoxalement, dans une économie de plus en plus globalisée, la localisation devient un facteur déterminant dans la création d'avantage compétitif. Dans ce sens, la célèbre expression « think global and act local » décrit explicitement les stratégies actuelles de localisation des entreprises.

De l'économie spatiale à l'économie territoriale

Dans l'histoire de la pensée économique, *l'espace n'a pas d'épaisseur* (J.B. Zimmermann 2008, 106). La théorie économique qui a dominé la première partie du vingtième siècle jusqu'aux années soixante-dix, considère un monde merveilleux sans dimension spatiale (W. Isard 1956, 25). La littérature économique a connu une introduction graduelle de l'espace dans l'analyse allant de la théorie de la localisation arrivant à la territorialisation de l'activité économique. Les réflexions théoriques sur la dimension

spatiale trouvent leurs origines chez R. Cantillon (1630 – 1734) et J.H. Von Thünen (1783 – 1850) considérés comme les pères de l'économie spatiale qui est devenue une discipline regroupant un grand nombre d'économistes. Citons à titre d'exemple A. Weber (1868 – 1958) ; W. Christaller (1893 – 1969) ; A. Predhöl (1893 – 1974) ; H. Hotelling (1895 – 1973) ; W. Isard (1919 – 2010) ; W. Alonso (1933 – 1999) et autres. Bien que ces théoriciens aient largement contribué à l'intégration de l'espace dans l'analyse économique, leurs apports sont restés limités à l'enjeu de minimisation des coûts des transactions dans le choix de localisation des entreprises. De même la contribution des économistes de l'espace fut, pour longtemps, négligée dans les modèles économiques appliqués.

Au-delà des avantages liés à la réduction des coûts des transactions, le retour vers le local durant les cinq dernières décennies, est dû principalement à la montée des territoires. Cette émergence qui fut le fruit de deux évènements majeurs : le premier étant le ralentissement de la croissance dans les pays développés au début des années soixante-dix – après environ trente années de prospérité et de plein-emploi – mettant en évidence les limites du modèle fordiste de production de masse ; le deuxième étant l'essor de la « troisième Italie » et l'introduction du concept de la « spécialisation souple » (J. Piore et Ch. Sabel 1984) comme alternatif au fordisme. L'expérience italienne conçue comme un retour vers le district industriel d'Alfred Marshall (1890), a été largement traité par les économistes italiens A. Bagnasco (1977, 1988), G. Becattini (1979, 1987), S. Brusco (1982), G. Garofoli (1981, 1983), G. Fuà et C. Zacchia (1983), C. Trigilia (1986) et G. Benko (1988).

Dans l'école italienne, on entend par « district industriel » une entité socio-culturelle rassemblant un certain nombre de caractéristiques :

- L'existence d'une gamme de PME spécialisées et organisées autour d'une industrie dominante ;

- Une osmose parfaite entre la communauté locale et les entreprises, propre au partage de valeurs et d'une culture commune ;
- Une organisation industrielle fondée sur un mélange de concurrence-émulation-coopération ;
- Une « atmosphère industrielle » résultant de la formation et de l'accumulation de compétences ; (G. Benko 1995, 36-40).

Allant de ce concept de base, les observations se sont multipliées ainsi que les concepts utilisés pour les décrire. Ainsi on trouve les « systèmes industriels localisés » pour M-F. Raveyre et J. Saggio (1984) ; les « milieux innovateurs » pour Ph. Aydalot (1986) ; les « systèmes productifs localisés » (SPL) pour C. Courlet (1994) ; les « systèmes agroalimentaires localisés » (SYAL) pour J. Muchnik (1996) ; les « clusters » pour M. Porter (1998) et H. Schmitz et Kh. Nadvi (1999) ; etc.

A l'origine de ces concepts se trouve le constat que, à partir du moment où, communauté d'individus et population d'entreprises occupent le même territoire, il est inévitable qu'il y ait interaction entre les deux. Il y a donc symbiose entre activités productives et vie communautaire (G. Becattini 1992, 159). Le résultat de cette symbiose est, pour les entreprises, la création d'avantages compétitifs dégagés des externalités positives du « milieu » et des économies d'agglomération tandis que pour la communauté locale c'est le développement économique.

Le territoire, acteur du développement économique

Malgré la mondialisation de l'économie et la transformation de notre planète en « village global », le développement – ou le mal-développement – se manifeste en dernière instance là où sont les gens ; en ce sens il ne saurait y avoir d'autre développement que le développement local (dans le sens territorial) (I. Sachs 1984).

Le territoire n'est donc pas uniquement un morceau de nation ou de région, mais c'est plutôt une dynamique de coordination d'acteurs qui a sa place dans l'émergence de nouvelles régulations (B. Pecqueur 2004, 29).

Le territoire peut ainsi être identifié à partir de trois composantes principales (A. Ferguène 2015, 4-5) :

1. C'est **une portion de l'espace au sens physique** du terme. Il est ainsi un « conteneur de ressources » matérielles ou immatérielles, données ou construites ; elles peuvent être renouvelables ou non renouvelables, génériques ou spécifiques ;
2. C'est **un mode d'organisation des acteurs** qui y évoluent, et surtout des relations qu'ils développent entre eux que ça soit des rapports d'intégration verticale ou de coopération horizontale, formels et/ou informels, marchands et/ou non marchands, de concurrence et/ou de coopération.
3. C'est **une dynamique d'apprentissage**. Dans le sens où les avantages que présente, pour les gens adonnés à la même industrie qualifiée, le fait d'être près les uns des autres, sont grands. Les secrets de l'industrie cessent d'être des secrets ; ils sont pour ainsi dire dans l'air et les enfants apprennent beaucoup d'entre eux ; [...] si quelqu'un trouve une idée nouvelle, elle est aussitôt reprise par d'autres et combinée avec des idées de leur cru ; elle devient ainsi la source d'autres idées nouvelles (A. Marshall 1898, 466 – cité par C. Courlet 2002, 29).

Sur le plan politico-institutionnel, le territoire est une organisation spécifique où se combinent les stratégies privées et les interventions publiques donnant lieu à la gouvernance territoriale (C. Courlet, B. Pecqueur et C. Lacour 2008, 89). L'approche territoriale du développement offre ainsi une nouvelle dimension à la gestion de l'affaire publique, la prise de décision collective et la représentation politique grâce à

la démarche participative qu'elle implique. C'est ce qu'on appelle la gouvernance territoriale qui sous-entend le passage de la politique publique à l'action publique locale qui engage la communauté locale. Elle peut concerner les acteurs privés, dès lors que ceux-ci se coordonnent en vue de produire un bien ou un service collectif (C. Courlet et A. Ferguène 2004, 17).

Sur le plan socioculturel, l'approche territoriale met en évidence le fait que la constitution et les finalités du développement ne sont pas strictement économiques, dépourvues de toutes dimensions sociales et culturelles. L'ancrage territorial d'une activité économique suggère que cette dernière se développe en synergie totale avec son entourage social et culturel. Ainsi les frontières entre la communauté locale et la population d'entreprises, deviennent inaperçues. Le système de valeurs de la première impose spontanément des règles de conduite à la deuxième. Il opère à la fois, comme un filtre retenant les entreprises ne souhaitant pas y adhérer, et un catalyseur à celles qui s'y alignent et tirent avantages des externalités positives qu'il engendre. Dans ce sens, la structure socioculturelle d'un territoire agit comme un facteur d'attractivité des nouvelles entreprises et des talents qui souhaitent s'y installer. Le profil socioculturel d'un territoire, d'une ville, d'une région est devenu une variable primordiale pour leur développement pour y attirer les travailleurs les plus qualifiés ou pour les retenir (C. Courlet et A. Ferguène 2004, 19).

Territoire, attractivité et compétitivité

L'Union européenne définit la compétitivité comme la capacité d'un pays à améliorer durablement le niveau de vie de ses habitants, et à leur procurer un haut niveau d'emploi et de cohésion sociale, dans un environnement de qualité. Elle peut s'apprécier par l'aptitude des territoires à maintenir et à attirer les activités, et par celle des entreprises à faire face à leurs concurrentes. Dans ce sens la compétitivité rejoint

l'attractivité du territoire qui est généralement assimilée à la capacité de ce territoire à attirer et à retenir les facteurs mobiles de production et/ou la population. En effet les sources d'attractivité territoriale et de la compétitivité sont pour la plupart les mêmes : les éléments qui contribuent à l'attractivité d'activités externes, notamment une bonne dotation de services et d'infrastructures, une bonne efficacité de l'administration publique, un niveau élevé de qualité de vie et de l'environnement, sont aussi efficaces pour garder les entreprises locales sur lieu et pour augmenter la productivité de toutes les entreprises, actuelles ou potentiel (R. Camagni 2005, 3).

De même, la définition avancée par l'Union Européenne quant à la compétitivité, suggère que cette dernière n'a pas qu'un caractère économique. Elle ne peut être réduite à la productivité comme l'affirme P. Krugman (1994). La compétitivité possède une dimension politique et sociale. Elle entretient également des liens avec la durabilité et donc la construction de capacités (J.J. Friboulet 2010, 11). En réduisant la compétitivité à la simple productivité nous risquons d'assimiler le territoire à une entreprise ce qui est dangereux vu que le premier a une dimension politique et culturelle que la seconde n'a pas. Si l'on peut facilement définir la compétitivité d'une firme comme sa capacité à dégager de la valeur ajoutée sur la durée, il est plus difficile de déterminer le niveau de compétitivité d'une région ou d'un pays (J.J. Friboulet 2010, 11).

Quant à l'attractivité d'un territoire, celle-ci peut être définie comme étant la capacité d'un territoire à être choisi par un acteur (ménage / individu et entreprise) comme zone de localisation (temporaire ou durable) pour tout ou partie de ses activités (H. Gérardin et J. Poirot 2010, 27). Pierre Veltz (2004) définit l'attractivité comme une notion complexe qui, appliquée aux territoires, doit tenir compte des interactions entre trois facteurs :

- La mondialisation industrielle en parallèle de la globalisation financière, dans un univers d'échanges et de production de plus en plus transnationaux ;

- La métropolisation (polarisation de l'économie) ;
- Le mode d'organisation des firmes (et pas seulement des grandes firmes).

Dans ce sens les facteurs susceptibles d'attirer les entreprises sont strictement économiques : coût et qualification de la main-d'œuvre, infrastructure de transport ou de télécommunication, services aux entreprises disponibles, fournisseurs potentiels, marché suffisamment large, si l'entreprise n'exporte pas sa production en dehors du territoire (en cas, notamment, de prestations de services).

Par contre, Laurent Davezies (2003) rappelle que la richesse des territoires ne provient pas uniquement du secteur de la production (concentré essentiellement dans les espaces métropolitains, dans un contexte de forte compétition entre métropoles mondiales) mais aussi des dépenses, c'est-à-dire des impôts locaux, des retraites, des revenus liés à la consommation. Les villes qui autrefois cherchaient à se vendre en tant que lieux de production se vendent maintenant comme lieux de consommation (D. Harvey 1989). Ainsi il importe de mettre l'accent sur les facteurs d'attractivité extra-économiques tels que la qualité de vie, la qualité de l'habitat, l'environnement, etc.

De la théorie à la pratique : le marketing territorial

Depuis quelques années, plusieurs villes perçoivent le déclin de leurs secteurs traditionnels. Certaines industries, qui ont longtemps assuré la prospérité des territoires en fournissant des milliers d'emplois, révisent leurs moyens de production en adoptant de nouvelles technologies ou en transférant leurs installations dans des régions concurrentes. Les villes, dont la prospérité dépendait de ces secteurs, se trouvent face à une diminution de leurs recettes, des taux de chômage grimpant, un exode de la population. Pour faire face à ces défis, les villes sont dans l'obligation d'attirer de nouveaux investissements, habitants, touristes, etc. par l'intermédiaire de projets de promotion territoriale mettant en avant l'identité, les qualités et les spécificités du territoire. Toutefois ces projets ne sont pas toujours synonyme de

réussite et cela faute de liaisons entre les activités locales spécifiques et un certain niveau de globalisation. En effet toutes les villes souhaitent attirer les activités à hautes valeurs ajoutées et les multinationales, alors que le rôle de celles-ci peut être pervers et rien ne dit que la présence de ces activités ne sera pas incertaine et passagère (J. Borja 2009, 37). Quand on parle d'attractivité, on pense souvent à la captation de capitaux et d'investisseurs extérieurs. Plutôt que d'attirer les capitaux fluctuants d'investissement pur, il est préférable d'attirer les capitaux fixes liés au tissu économique du territoire ou les capitaux humains (J. Borja 2009, 37). Un territoire attractif doit savoir d'abord garder les siens car il est plus important de capter la richesse que de la créer (P. Ingallina, 2009, 10). Le marketing peut servir le territoire pour mieux mettre en valeur ses avantages comparatifs qui, au-delà de l'aspect économique, peuvent être de l'ordre de l'historique, du culturel, du politique et du social. Or comme nous l'avons mentionné plus haut, un territoire ne peut pas être assimilé à une entreprise. Les dirigeants locaux, dans leur démarche d'élaboration de stratégies de marketing territorial, doivent tenir compte de l'obligation de générer une prospérité économique pour combattre le chômage, éviter la désertion des espaces industriels et l'exode de la population. Cela entraîne des différences dans la gestion du marketing territorial par rapport à celui des entreprises (M.U. Proulx, D. Tremblay 2006). Une stratégie de marketing territorial doit savoir atteindre le plus haut degré de cohésion. Savoir créer de l'emploi, des activités intégrées au tissu économique, insérer des services publics, de la sécurité comme le droit à la mobilité et au logement, diffuser le commerce dans le tissu urbain, offrir une formation complète, non élitiste ou très spécialisée, et avoir une offre socioculturelle dynamique, sont tout autant de facteurs qui favorisent cette cohésion et l'attractivité du territoire (J. Borja 2009, 37).

Parmi les stratégies de marketing territorial les plus connues, figure le *branding*, synonyme de la création d'une image de marque d'un territoire. Le *branding* est une stratégie bien connue dans le marketing entrepreneurial. Créer une marque pour un

produit s'avère efficace pour sa vente. Les marques sont le résultat d'un processus dans lequel on essaie d'attribuer à un produit ou à un ensemble de produits des qualités impalpables qui fonctionneraient principalement comme des arguments de vente. Elle apporte à un produit plus de qualité que sa simple valeur d'usage. Le but du *branding* est de créer un lien très fort entre le caractère fonctionnel d'un objet et son image à promouvoir. Le succès de villes comme Barcelone, Bilbao et Manchester devenues des modèles, a incité beaucoup d'autres villes à les suivre avec des résultats variables. Ces villes qui ont réussi, ont aussi démontré que le changement de leur image et la création de leur marque peuvent contribuer au développement économique et à la régénération urbaine (M. Ilmonen 2009, 35).

Références :

- Becattini G. 1992. « Le district industriel: milieu créatif ». *Espaces et sociétés* n°66, 147 – 64.
- Benko G., Dunford M. et Lipietz A., 1996. « Les districts industriels revisités ». *Dynamiques territoriales et mutations économiques, L'Harmattan, Paris*, 118-34.
- Borja J., 2009 « L'attractivité : les conditions locales de la réussite globale », in *Actes des séminaires : L'attractivité des territoires : Regards Croisés, MEEDDAT/ SG/ SPSSI/ ATL2/ Annick Samy*, 37 – 39.
- Courlet C. 2002. « Les systèmes productifs localisés ». in *A. Torre, Le local à l'épreuve de l'économie spatiale, Études et recherches sur les systèmes agraires et le développement*, n° 33, 27 – 40.
- Courlet C., et Ferguène A., 2004. « Gouvernance et dynamiques territoriales: points de repère analytiques ». *Gouvernance locale et développement territorial*, 11 – 22.
- Courlet C., Pecqueur B. et Lacour C., 2008. « L'économie territoriale ». *Presses Universitaires de Grenoble*.
- Davezies, L. 2003. « Plus de décentralisation avec moins d'égalité ? ». *Pouvoirs Locaux*, n°58, III/2003.
- Dumont G.F., Chalard L., 2010. « L'attractivité des territoires. Théories et réalités », *Population & Avenir* 2010/2 (n° 697), 14 – 16.
- Ferguène A. 2015. « Territoire et système économique territorial: Quel intérêt du point de vue du développement au Sud? », *Document de travail, Université de Grenoble-Alpes*.
- Friboulet J.J., 2010. « La construction de l'attractivité : une analyse en termes de capacité ». *Mondes en développement* 2010/1 (n° 149), 11 – 26.
- Harvey, D., 1989. « From managerialism to entrepreneurial city », *Geografiska Annaler*, 71B, 1, 3-17.

- Ingallina P., 2009. « L'attractivité des territoires », in *Actes des séminaires : L'attractivité des territoires : Regards Croisés, MEEDDAT/ SG/ SPSSI/ ATL2/ Annick Samy*, 9 – 18.
- Ilmonen M., 2009. « Branding city - vendre un produit ou créer une identité ? », in *Actes des séminaires : L'attractivité des territoires : Regards Croisés, MEEDDAT/ SG/ SPSSI/ ATL2/ Annick Samy*, 33 – 36.
- Isard, W., 1956. « Location and space-economy, A General Theory Relating to Industrial Location, Market Areas, Land Use, Trade, and Urban Structure ». *The technology press of The Massachusetts Institute of Technology & John Wiley & Sons, Inc.*, 380.
- Krugman P., 1994. « Competitiveness: a dangerous obsession », *Foreign Affairs*, Vol. 73 No. 2, March/April, 28 – 44.
- Pecqueur B. 2004. « Territoire et gouvernance: quel outil pertinent pour le développement? » *Gouvernance locale et développement territorial, le cas des pays du sud, L'Harmattan, Paris*, 27-48.
- Proulx M.U., Tremblay D. 2006. « Marketing territorial et positionnement mondial. *Géographie, économie, société* 2/2006 (Vol. 8), 239-256
- Piore J., et Sabel C., 1984. « The second industrial divide: possibilities for prosperity », *Basic books*.
- Poirot J., Gérardin H., 2010. « L'attractivité des territoires : un concept multidimensionnel », *Mondes en développement* 2010/1 (n° 149), 27 – 41.
- Roncayolo M., 2009. « Réflexions autour de la notion d'attractivité », in *Actes des séminaires : L'attractivité des territoires : Regards Croisés, MEEDDAT/ SG/ SPSSI/ ATL2/ Annick Samy*, 43 – 45.
- Sachs I., 1984. « Développement local et sorties de crise dans la société industrielle », *Futuribles*, No 75.
- Veltz P. 2004. « Il faut penser l'attractivité dans une économie relationnelle », *Pouvoirs Locaux*, n°61, dossier, II/2004.

- Zimmermann, J.B. 2008. « Le territoire dans l'analyse économique ». *Revue française de gestion* n° 184 (4): 105-18.

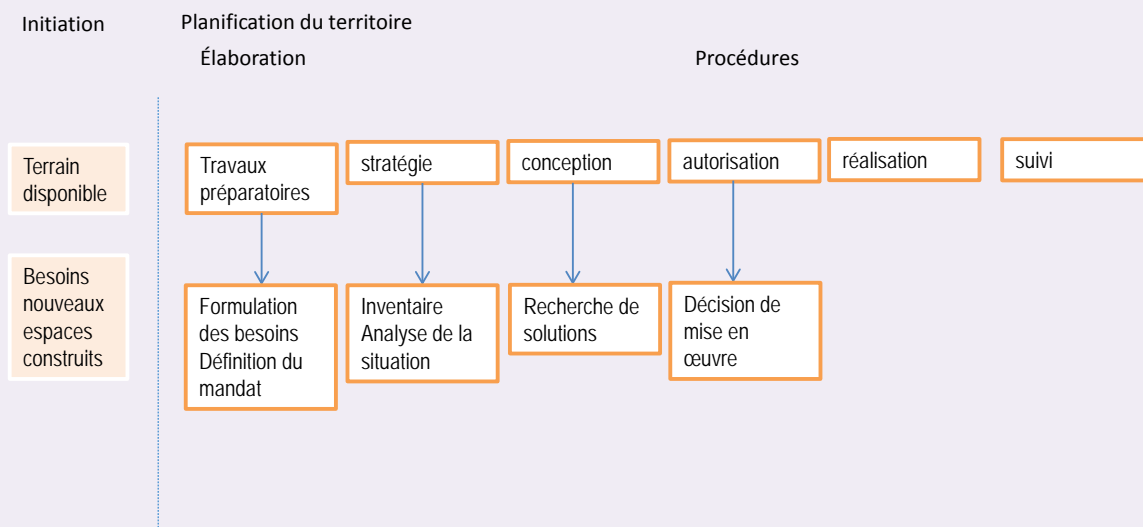
Processus de planification

Urbanistique
Législatif
Collaboration inter-discipline
Gouvernance

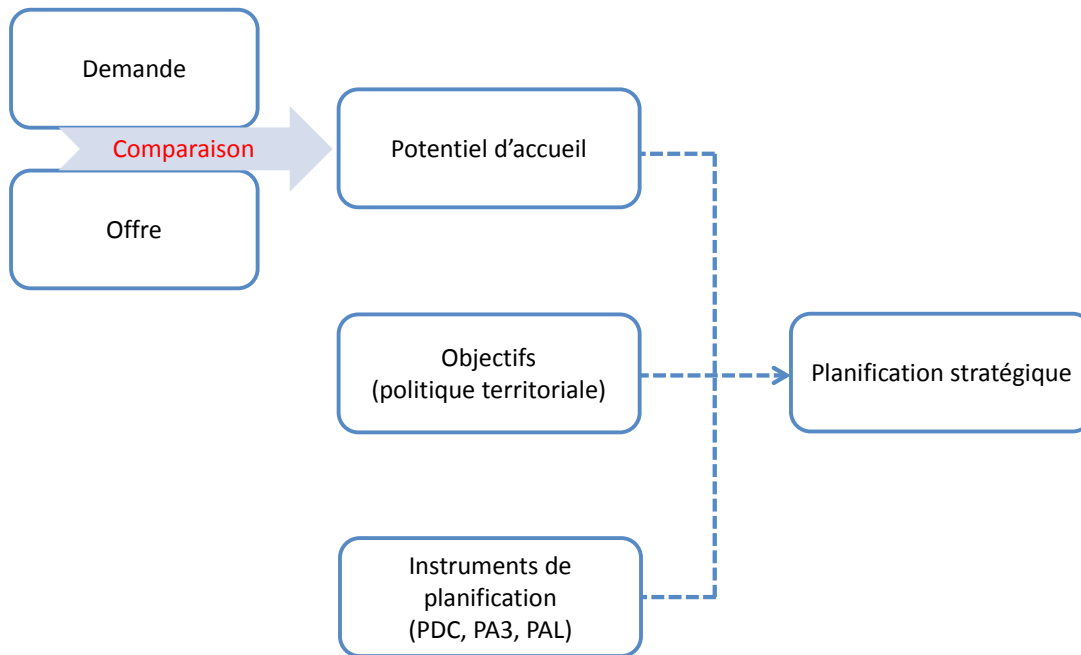
07.07.16



1. Objet de travail : processus de production territoriale



Logique de principe

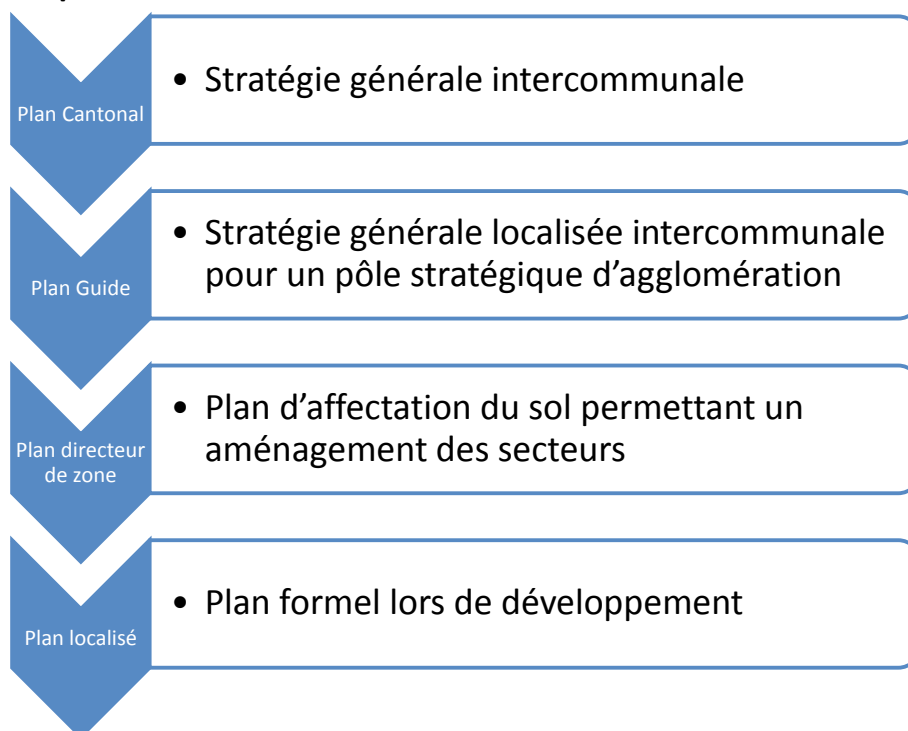


3



2. Processus général de planification des zones d'activités

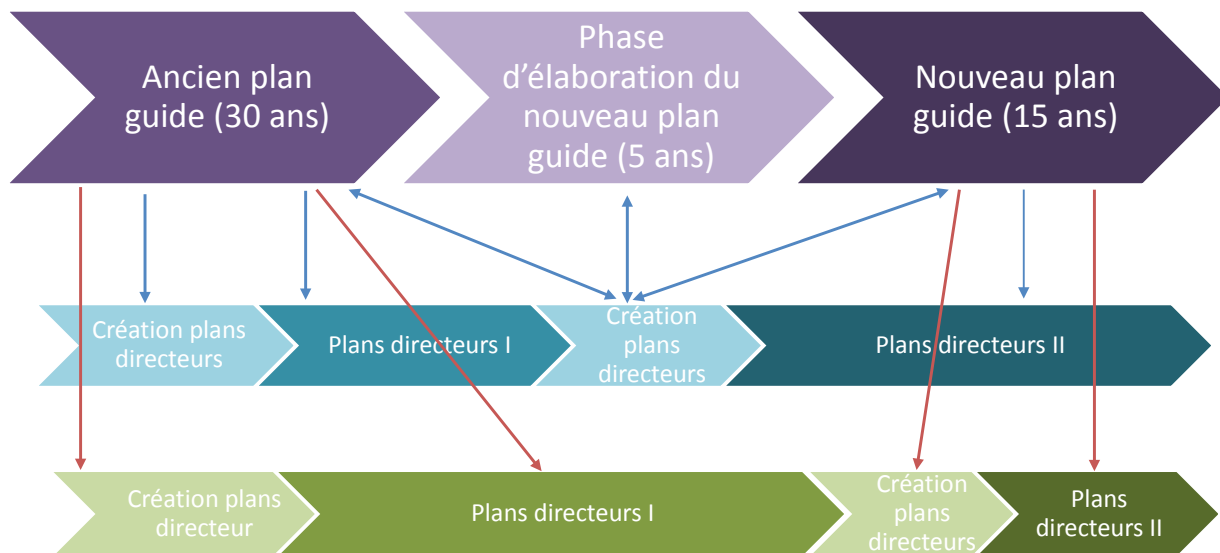
Echelles de planification



4



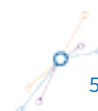
Interactions du processus de planification des différents échelons de planification



Processus de création du **plan guide**

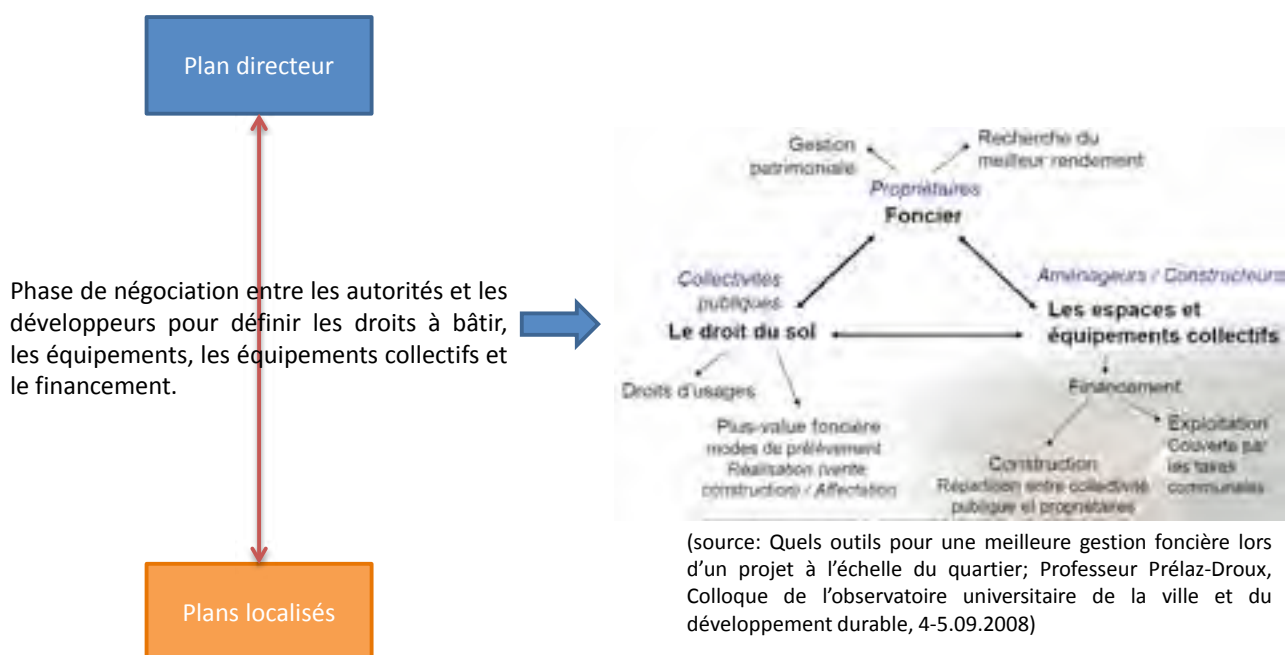
Processus de création de **plan(s) directeur(s)** lors de l'élaboration du plan guide

Processus de création de **plan(s) directeur(s)** lorsque un plan guide a cours



5

Interactions du processus de planification des différents échelons de planification

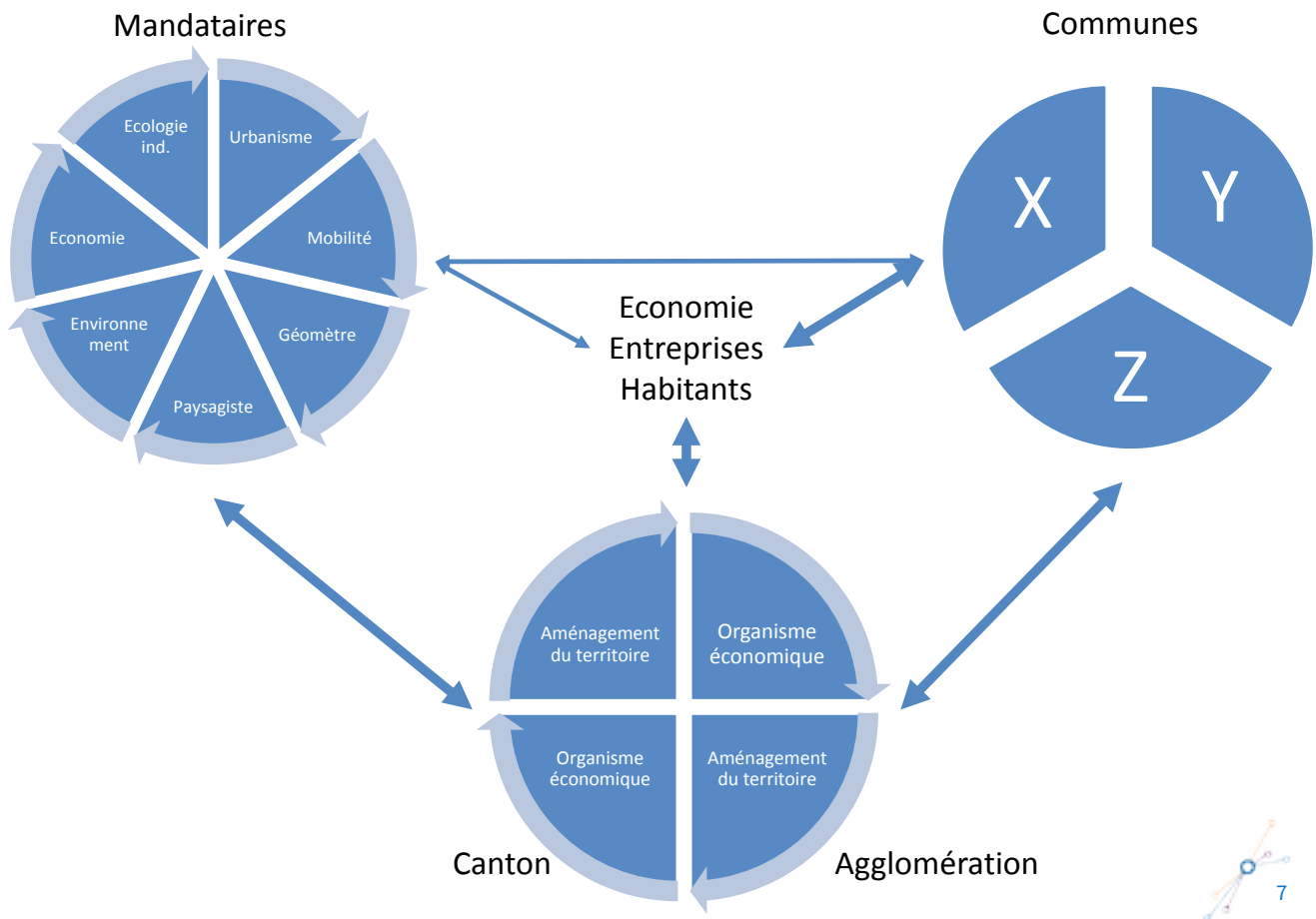


(source: Quels outils pour une meilleure gestion foncière lors d'un projet à l'échelle du quartier; Professeur Prélaz-Droux, Colloque de l'observatoire universitaire de la ville et du développement durable, 4-5.09.2008)

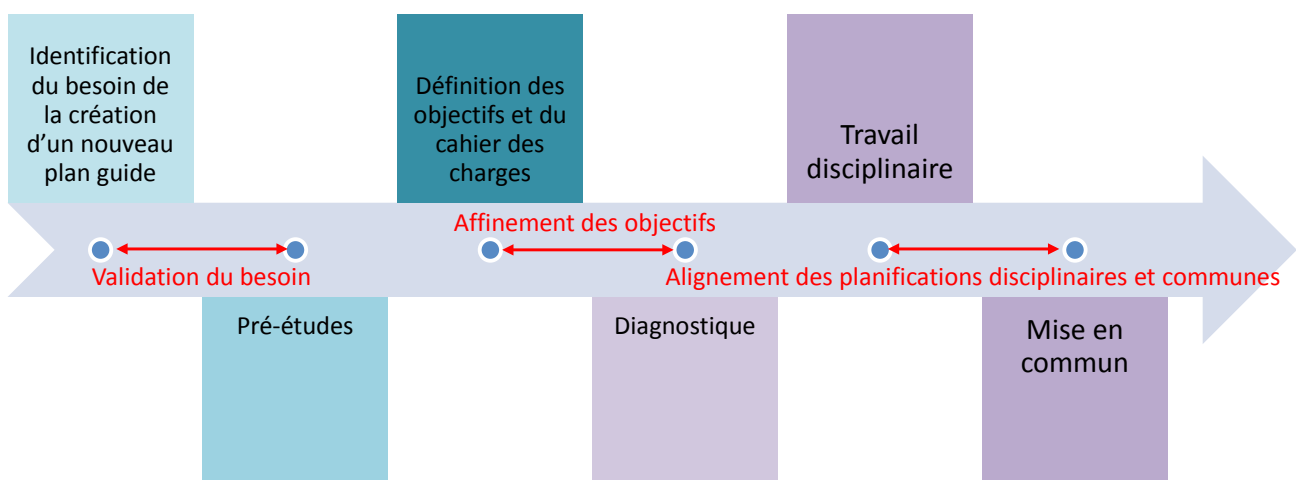


6

Les acteurs de la création du plan guide



Processus général de création du plan guide et ses itérations

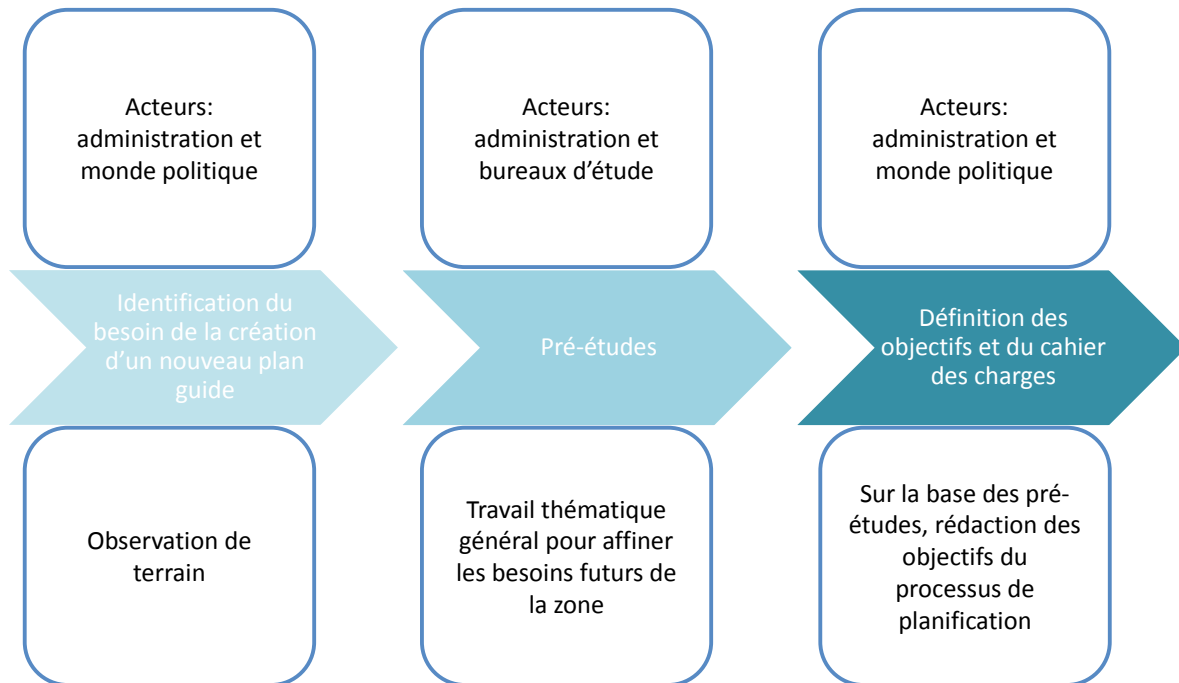


Les interactions entre les différents acteurs se font tout au long du processus sous diverses formes

↔ Itérations

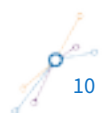
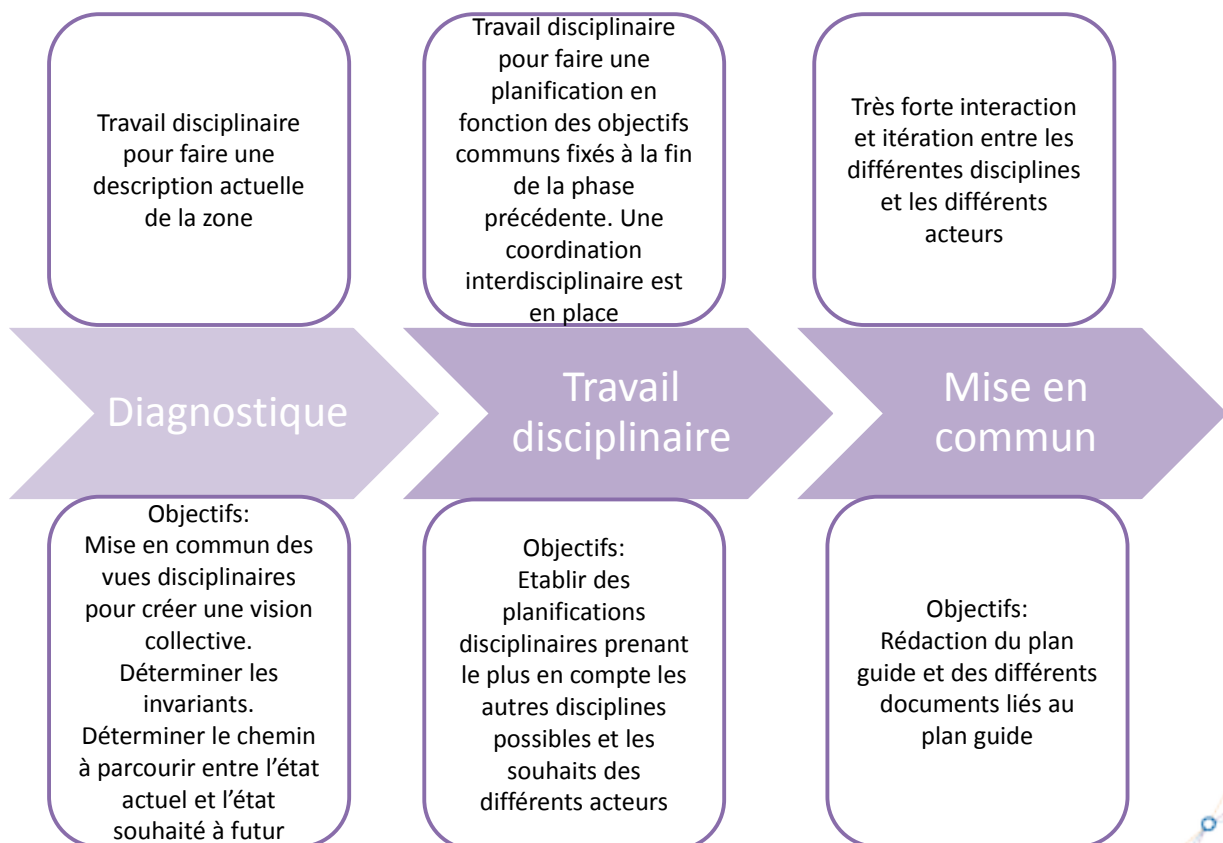


Phase initiale du plan guide



9

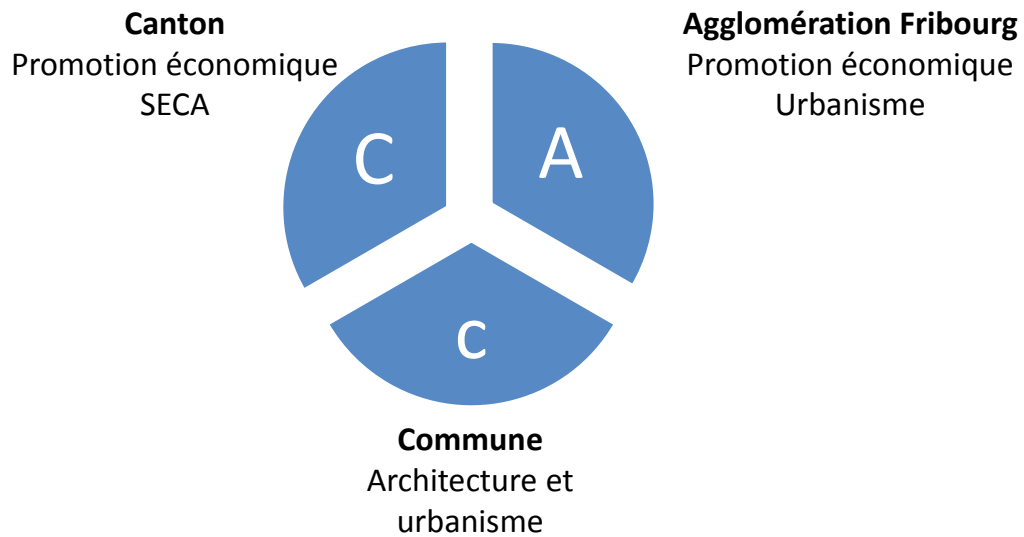
Phase d'élaboration du plan guide



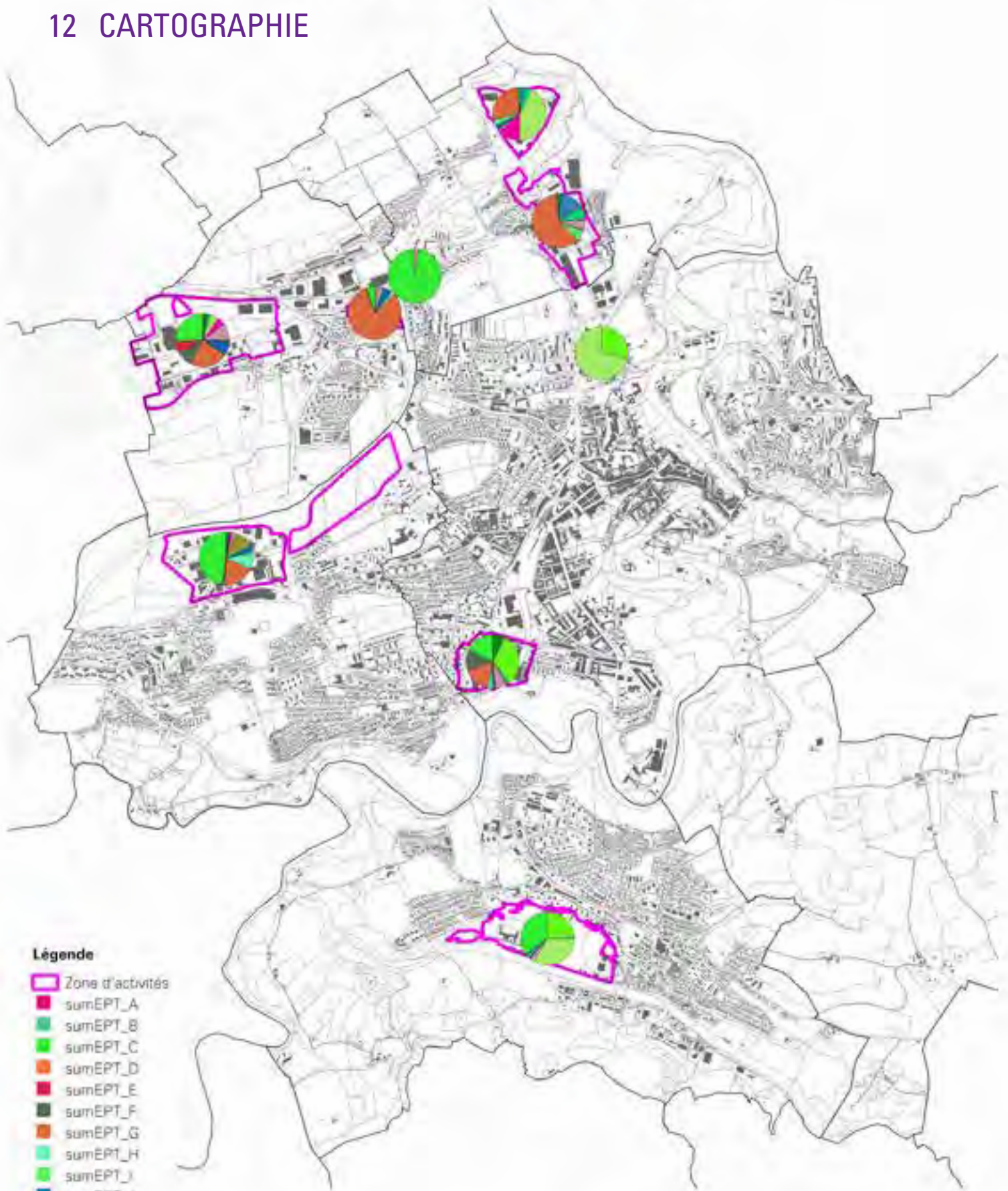
10

5. Enjeux de gouvernance : groupe de pilotage stratégique







Objectifs, échelles et processus différents



12 CARTOGRAPHIE

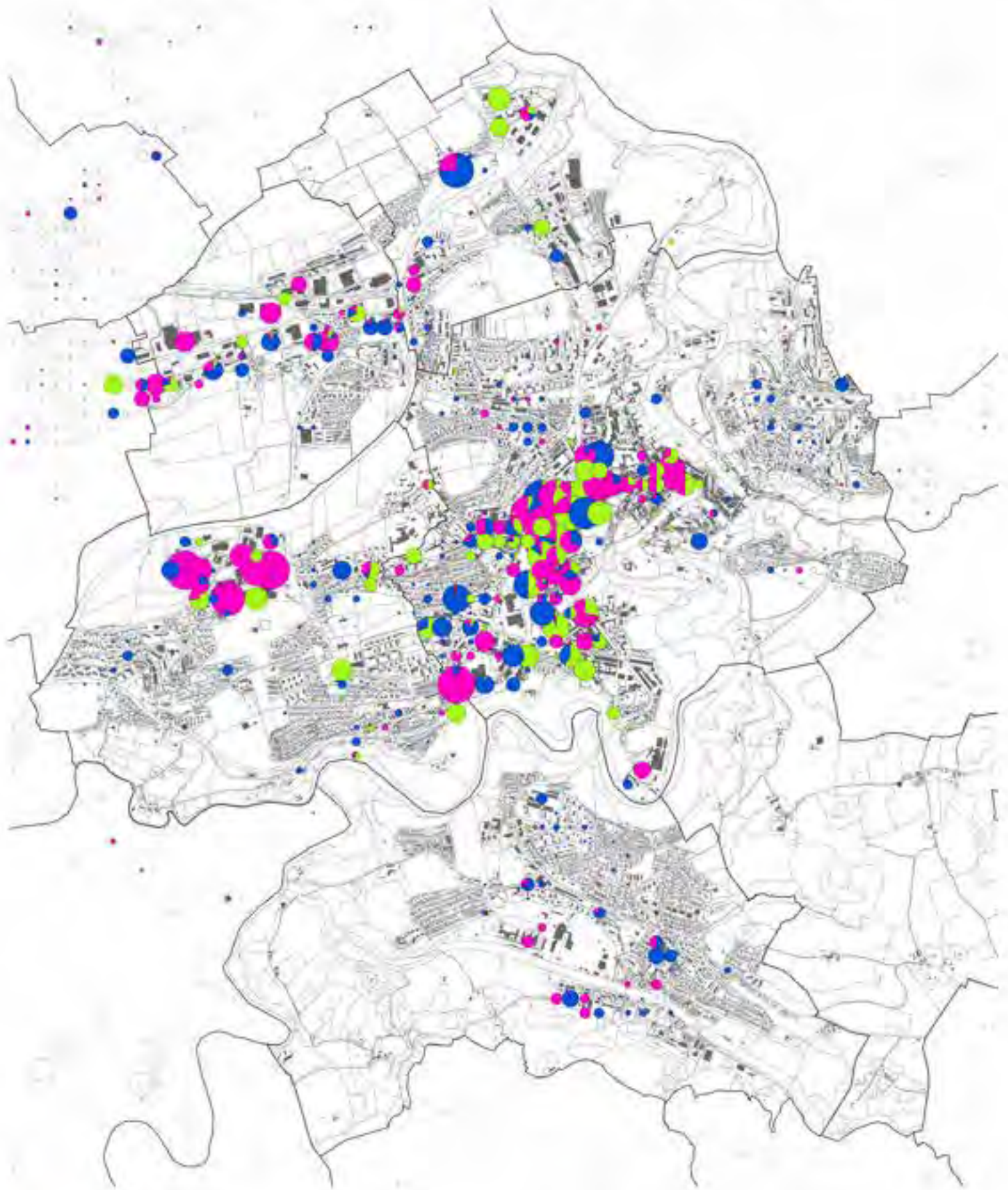


Légende

-  Zone d'activités
-  sumEPT_A
-  sumEPT_B
-  sumEPT_C
-  sumEPT_D
-  sumEPT_E
-  sumEPT_F
-  sumEPT_G
-  sumEPT_H
-  sumEPT_I
-  sumEPT_J
-  sumEPT_K
-  sumEPT_L
-  sumEPT_M
-  sumEPT_N
-  sumEPT_O
-  sumEPT_P
-  sumEPT_Q
-  sumEPT_R
-  sumEPT_S



Carte par activités stratégiques en fonction des équivalents plein temps



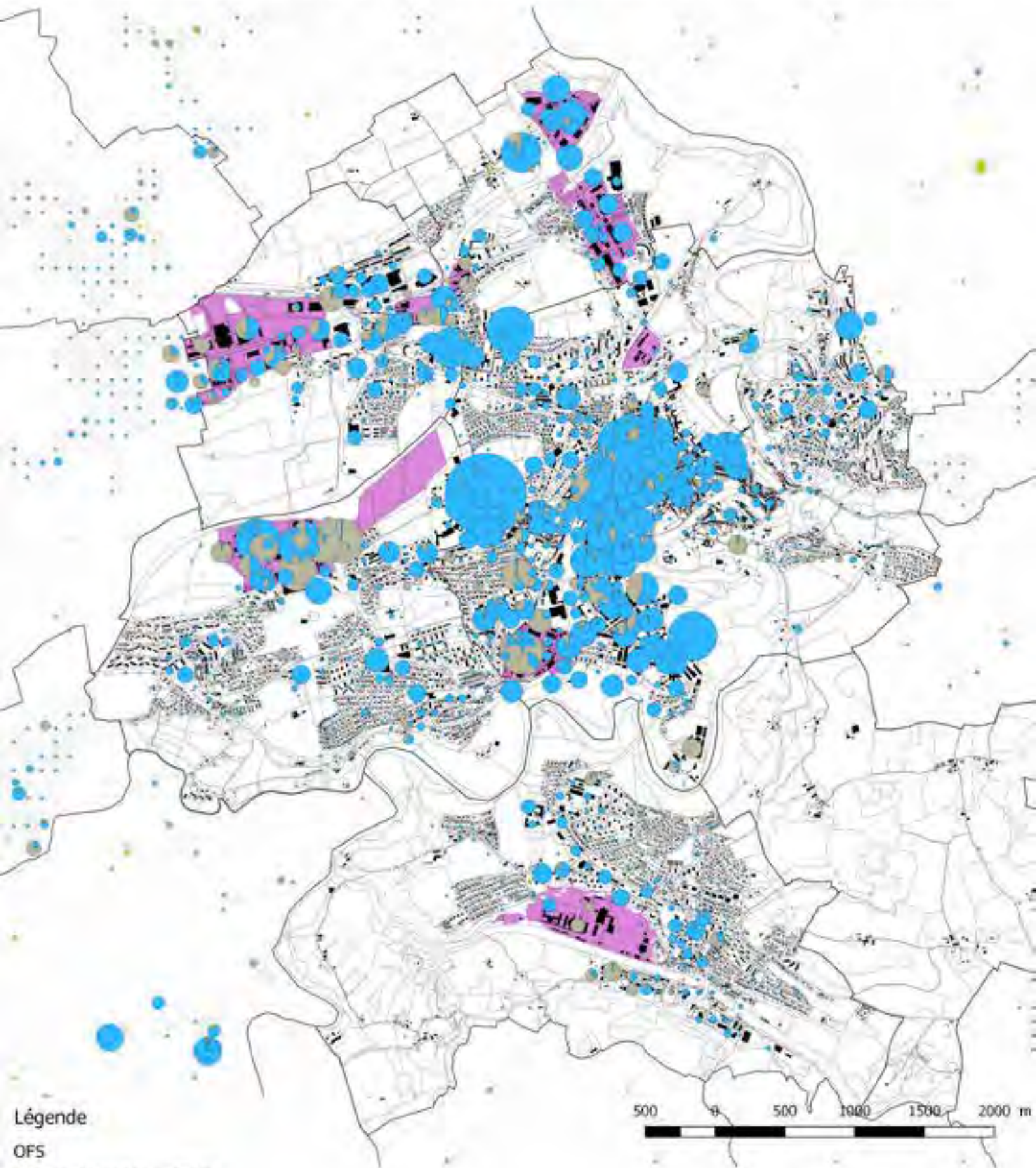
Légende

- B Industrie alimentaire "health & food"
- C Sciences de la vie
- F Ingénierie de construction
- J Technologie de l'information

500 0 500 1000 1500 2000 m



Carte des secteurs en fonction des équivalents pleins temps



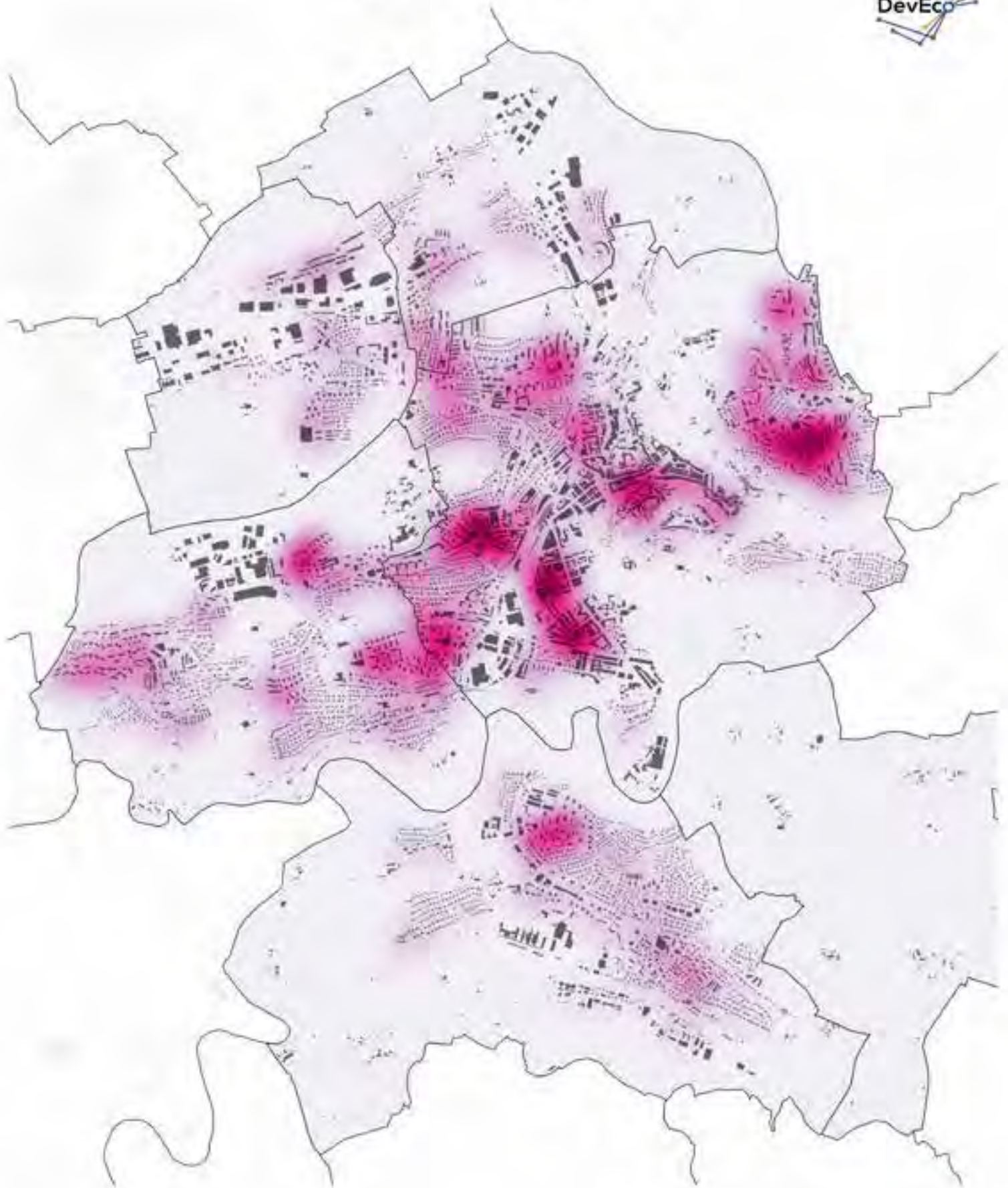
Légende

OFS

STATENT2013_N08_V150720B

- Secteur primaire
- Secteur secondaire
- Secteur tertiaire
- Zones d'activités du Grand Fribourg

Carte de densité de population



Légende

Fond de carte

FR - STATPOP2014B



TRANSFORM

Transform Institute
Heritage, Construction and Urban

Source: OFS, Canton de Fribourg
Réalisation: Institut Transform
Mise à jour le: 16/5/2016



TRANSFORM

Transform Institute
Heritage, Construction and Users

