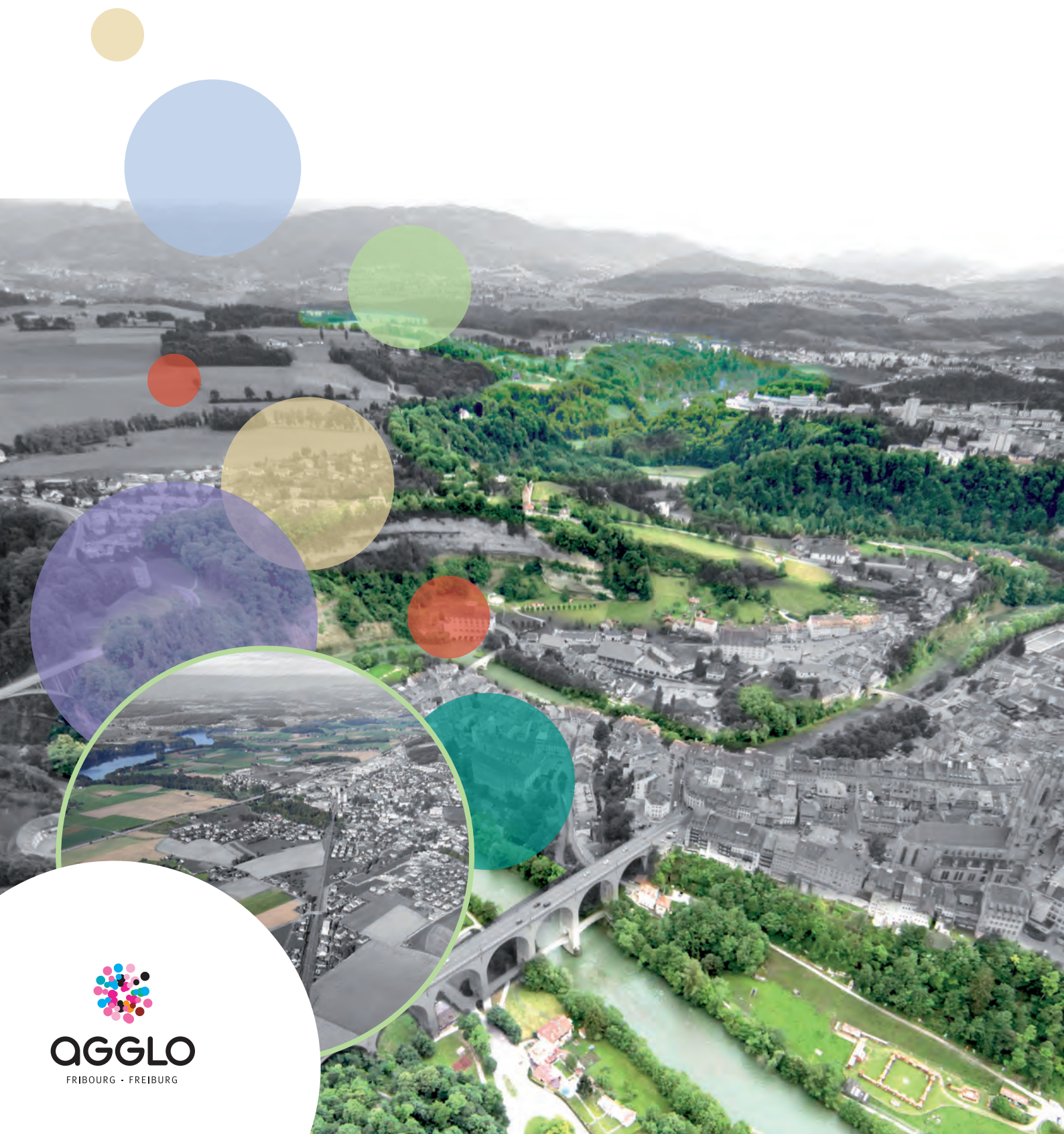


Projet d'agglomération de 2^e génération (PA2 Fribourg)



Projet d'agglomération de 2^e génération (PA2 Fribourg)

Décembre 2011

Mandant

Agglomération de Fribourg
Directrice administrative
Cheffe de projet
Collaboratrice au projet
Boulevard de Pérolles 2
CH-1700 Fribourg

Tel +41 (0)26 347 21 00
Corinne Margalhan-Ferrat
Anne-Aymone Richard
Jenny Leuba
<http://www.agglo-fr.ch>



Mandataires

Güller Güller architecture urbanism
Michael Güller
Grubenstrasse 12 / Postfach 5071
CH-8045 Zürich

Tel +41 (0)44 212 38 91
Fax +41 (0)43 960 77 39
michael@ggau.net
<http://www.ggau.net>



Avec le soutien de :

Brühlmann Loetscher Architekten ETH/SIA,
Zürich
Fahrländer Partner Raumentwicklung,
Zürich

mrs partner sa
David Oppliger
Birmensdorferstrasse 55
CH-8004 Zürich

Tel +41 (0)44 245 46 08
Fax +41 (0)44 245 46 05
david.oppliger@mrspartner.ch
<http://www.mrspartner.ch>



Paysagegestion
Olivier Lasserre
Rue de la Louve 12
CH-1003 Lausanne

Tel +41 (0)21 331 23 23
Fax +41 (0)21 331 23 21
o.lasserre@paysagegestion.ch
<http://www.paysagegestion.ch>



CSD Ingénieurs Conseils SA
Olga Darazs
Chantemerle 37 / cp 384
Granges-Paccot
CH-1701 Fribourg

Tel +41 (0)26 460 74 74
Fax +41 (0)26 460 74 79
O.Darazs@csd.ch
<http://www.csd.ch>

CSDINGENIEURS+

Impression : Imprimerie Saint-Paul SA, Fribourg

Projet d'agglomération de Fribourg 2 (PA2 Fribourg)

Rapport du projet d'agglomération de Fribourg

Décembre 2011

26.12.2011

A - STRATEGIE

1. Introduction.....	7
1.1 Contexte du projet d'agglomération de 2 ^{ème} génération	7
1.2 Périmètre de l'Agglomération.....	9
1.3 Valeur de l'instrument.....	11
1.4 Structure du document	12
1.5 Organisation de projet	13
1.5.1 Rôle du Comité.....	13
1.5.2 Rôle des communes.....	14
1.5.3 Rôle du canton de Fribourg.....	15
1.6 Suite des travaux.....	15
2. Diagnostic de l'état actuel et des enjeux.....	17
2.1 Agglomération dans son ensemble	17
2.1.1 Forces de l'agglomération.....	17
2.1.2 Faiblesses de l'agglomération.....	18
2.2 Diagnostic par domaine	22
3. Orientations stratégiques	23
3.1 Objectif d'accueil	23
3.1.1 Projection démographique.....	23
3.1.2 Définition du potentiel d'accueil	24
3.2 Objectifs et stratégies générales	25
3.2.1 Vers une vision et un développement partagés	25
3.2.2 Objectifs et stratégies générales.....	26
3.3 Concept territorial global	30
3.4 Mise en œuvre des orientations stratégiques.....	37
4. Stratégies sectorielles.....	39
4.1 Urbanisation.....	39

4.1.1	Qualité en compacité	39
4.1.2	Périmètres compacts et limites à l'urbanisation	42
4.1.3	Une structure dynamisant l'agglomération compacte : les trois axes urbains	45
4.1.4	Un développement important à Düdingen orienté sur la gare et le centre	51
4.1.5	5 (+1) sites stratégiques d'agglomération pour une dynamique économique forte	54
4.1.6	Structuration et valorisation des urbanisations de première couronne	63
4.1.7	Capacité d'accueil	66
4.1.8	Priorisation des surfaces à développer et à densifier	76
4.2	Mobilité	81
4.2.1	Structure du territoire et affectation coordonnés au système de transport.....	81
4.2.2	Répartition modale	83
4.2.3	Transports publics	84
4.2.4	Mobilité douce.....	106
4.2.5	Trafic individuel motorisé	114
4.2.6	Stationnement	126
4.2.7	Grands générateurs et ICFF	138
4.3	Paysage et nature.....	140
4.3.1	Méthode - lecture prospective.....	140
4.3.2	Concept nature et paysage	142
4.3.3	Points d'interaction paysage - urbanisation	151
4.3.4	Points de friction nature - urbanisation	152
4.4	Environnement.....	154
4.4.1	Milieux naturels	154
4.4.2	Nuisances sonores.....	155
4.4.3	Qualité de l'air	156
4.4.4	Protection des eaux.....	156
4.4.5	Autres thèmes	157

B - MISE EN ŒUVRE

5.	Mesures et phasage du projet d'agglomération.....	161
5.1	Orientations stratégiques et projets fédérateurs.....	161
5.2	Définition et priorisation des mesures.....	162
5.2.1	Définition et structure générale des mesures.....	162

5.2.2	Mesures infrastructurelles et priorisation	163
5.2.3	Mesures non-infrastructurelles	171
5.3	Phasage	173
5.3.1	Phasage en matière d'urbanisation	173
5.3.2	Phasage des mesures infrastructurelles.....	175
5.4	Liste des mesures priorit�ees et co�uts du projet	176
5.4.1	Mesures infrastructurelles	176
5.4.2	Mesures non-infrastructurelles	179
6.	Mise en œuvre, poursuite des études et actions	181
6.1	Structure de pilotage.....	181
6.2	Approfondissements et actions	182
6.2.1	Approfondissement des concepts structurants.....	184
6.2.2	Etudes des (paquets de) mesures et de planifications locales.....	188
6.2.3	Budget et planning	190
6.2.4	Actions � entreprendre	193
7.	Fiches de mesures	195
<u>C - PLANCHES A3 (PARTIES A ET B)</u>		
8.	Planches A3 (Parties A et B)	199
<u>D - ELEMENTS D'APPRECIATION DU PA2 FRIBOURG POUR LA CONFEDERATION</u>		
9.	Enseignements du PA1 et mandats d'études parall�es (MEP).....	205
9.1	Bilan du projet d'agglomération 1 (PA1/PDA1)	205
9.1.1	Approches régionale et cantonale de la planification	205
9.1.2	Evaluation du projet par les offices fédéraux	206
9.2	Les mandats d'étude parall�es 2010 (MEP).....	207
9.2.1	Avantages de la procédure des MEP	207
9.2.2	Recommandations du coll�ge d'experts	208
10.	Réponses aux Exigences de Base (EB).....	211
10.1	Synthèse	211
10.2	EB1 : Démarche participative.....	212
10.2.1	Particularit�es du Canton de Fribourg	212
10.2.2	Relations entre les niveaux institutionnels : niveau régional et niveau communal	212
10.2.3	L'information de la population	214

10.3 EB2 : Définition d'un organisme responsable.....	217
10.3.1 Généralités.....	217
10.3.2 Compétences particulières des organes de l'Agglomération en matière de planification directrice.....	218
10.3.3 Rôle du Conseil d'Etat, organe d'approbation du PA2 Fribourg.....	219
10.4 EB3 : Analyse de l'état actuel et des tendances de développement et identification des forces, faiblesses, opportunités et menaces.....	219
10.4.1 Représentations générales.....	219
10.4.2 Structure de la trame et des nuisances environnementales.....	219
10.4.3 Structure de l'urbanisation.....	220
10.4.4 Transport - Etat actuel et tendances de développement.....	220
10.4.5 Intermodalité.....	224
10.4.6 Grands générateurs et ICFF.....	224
10.4.7 Analyse des inconvénients de l'absence d'un projet d'agglomération.....	224
10.5 EB4 : Développement de mesures dans tous les domaines, s'intégrant dans une suite logique (fil rouge) reliant vision d'ensemble, stratégie sectorielles et priorisation.....	225
10.5.1 Vision d'ensemble - coordination entre développement urbain, systèmes de transport et espaces naturels et paysagers.....	225
10.5.2 Stratégie sectorielle.....	226
10.6 EB5 : Description et argumentation de la priorisation des mesures.....	228
10.6.1 Démarche générale de la priorisation.....	228
10.6.2 Présentation du résultat.....	229
10.7 EB6 : Mise en œuvre et procédure de contrôle.....	230
10.7.1 Valeur juridique du projet d'agglomération.....	230
10.7.2 Contrôle.....	231
10.7.3 Rôle des partenaires (Agglomération et Conseil d'Etat) après évaluation positive du projet par les offices fédéraux.....	231
10.7.4 Supportabilité financière du PA2.....	232
10.7.5 Monitoring des projets.....	234
11. Diagnostic détaillé du projet d'agglomération.....	237
11.1 Urbanisation.....	237
11.1.1 Agglomération et réseau des villes suisses.....	237
11.1.2 Contexte géographique.....	238
11.1.3 Croissance urbaine.....	239

11.1.4 Typologie des communes.....	241
11.1.5 Structure de l'urbanisation de l'agglomération.....	244
11.1.6 Occupation spatiale	245
11.1.7 Etat de la planification	246
11.1.8 Capacité des zones à bâtir	249
11.1.9 Economie.....	252
11.1.10 Stratégie cantonale en matière de dimensionnement de la zone à bâtir	253
11.2 Mobilité	254
11.2.1 Structure des déplacements.....	254
11.2.2 Répartition modale	259
11.2.3 Transports publics.....	260
11.2.4 Mobilité douce.....	272
11.2.5 Trafic individuel motorisé	280
11.2.6 Stationnement	291
11.2.7 Grands générateurs de trafic et ICFF	293
11.2.8 Etat de la planification	295
11.3 Paysage.....	300
11.3.1 Lire le paysage	300
11.3.2 Grand paysage.....	300
11.3.3 Les entités paysagères de l'agglomération.....	302
11.4 Environnement.....	305
11.4.1 Milieux naturels	305
11.4.2 Nuisances sonores.....	310
11.4.3 Qualité de l'air	312
11.4.4 Protection des eaux souterraines/ assainissement	314
11.4.5 Dangers naturels.....	316
11.4.6 Rayonnement non-ionisant (RNI).....	316
11.4.7 Energie	318
12. Evaluation du projet d'agglomération selon les Critères d'Efficacité (CE)	319
12.1 Méthodologie	319
12.2 Données de base, hypothèse et démarche de la modélisation pour l'évaluation de l'impact du trafic d'agglomération	319
12.2.1 Données de base et analyse	319

12.2.2 Reconstitution des déplacements totaux dans l'agglomération de Fribourg lors d'un jour ouvrable	327
12.2.3 Les déplacements concernés par le projet d'agglomération.....	330
12.2.4 Démarche de la modélisation du trafic d'agglomération	331
12.2.5 Découpage spatial de l'agglomération	332
12.2.6 Réseaux routiers et de transports publics.....	334
12.3 Evaluation de l'impact du trafic d'agglomération par le modèle.....	336
12.3.1 Etat actuel (2010)	336
12.3.2 Etat de référence (Etat 2030 sans PA)	337
12.3.3 Etat 2030 avec PA.....	341
12.4 Evaluation du projet d'agglomération dans son ensemble	343
12.4.1 CE1 : Amélioration de la qualité du système de transports.....	343
12.4.2 CE2 : Développement de l'urbanisation à l'intérieur du tissu bâti	347
12.4.3 CE3 : Accroissement de la sécurité du trafic.....	353
12.4.4 CE4 : Réduction des atteintes à l'environnement et de l'utilisation des ressources	355
13. Planches de la partie D	359
14. Liste des abréviations	361

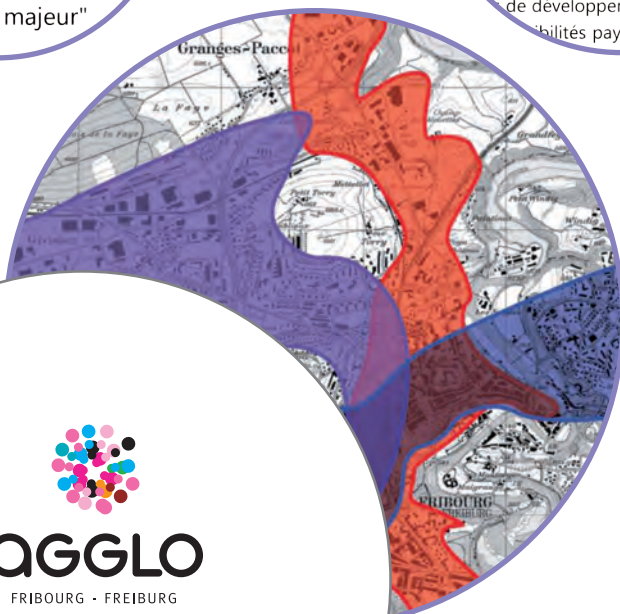
Stratégie

Fascicule A



ération compacte
s selon trois axes ur
inie avec une structure
collines glaciaires en vil
axes urbains structurant
de la "vie publique"
"urbain majeur"

est gage de qualité urba
fonctionnalité de l'environnement
sures environnementales (éléments ce
s couloirs à faune, zones inscrites aux inv
la consommation de surfaces naturelles e
ité et l'autonomie des éléments paysagers cara
compacité est aussi garante pour augmenter la
transformation et de densification du tissu ur
difficile, voire impossible à gérer et à réalis
à l'urbanisation
de développement retenues n
stabilités paysagères et



A – STRATEGIE

1. Introduction

Le présent document constitue le projet d'agglomération de deuxième génération (ci-après PA2 Fribourg) de l'Agglomération de Fribourg. Le contenu de ce document a été arrêté par le Comité d'agglomération, organe élu chargé de l'élaboration de la planification directrice régionale, au 1er décembre 2011. Il a été remanié sur la base des résultats de la consultation publique qui s'est déroulée du 14 octobre au 21 novembre 2011.

Ce document a été validé, formellement, par le Comité d'agglomération le 20 décembre 2011.

Sur la base des Statuts adoptés en votation populaire le 1er juin 2008, l'Agglomération de Fribourg se distingue des autres agglomérations suisses en ce :

- que l'**Agglomération** est politiquement constituée et dotée de la personnalité juridique. Elle dispose d'un **législatif** (Conseil d'agglomération) et d'un **exécutif** (Comité d'agglomération) élus. Ces organes sont dotés de compétences spécifiques en matière de planification : le Comité est chargé de l'élaboration de la planification directrice régionale tandis que le Conseil d'agglomération l'adopte et la révisé ;
- que les **dix communes membres¹ ont délégué à l'Agglomération des compétences** en matière de transport², d'aménagement régional³ et de protection de l'environnement⁴. Ces domaines sont dès lors réglés au seul échelon régional ;
- que les projets d'agglomération suivent dans le canton de Fribourg la procédure prévue par la loi cantonale du 2 décembre 2008 sur l'aménagement du territoire et les constructions (ci-après LATeC) qui pose que les **projets d'agglomération sont considérés comme des plans directeurs régionaux**.

1.1 Contexte du projet d'agglomération de 2^{ème} génération

Après l'échec partiel du Projet d'agglomération de première génération (ci-après PA1) déposé en décembre 2007 auprès de l'Office fédéral du développement territorial (ci-après ARE) et l'adoption du Plan directeur régional correspondant (ci-après PDA1) en novembre 2008, les organes de l'Agglomération ont pris la décision de démarrer en 2009 les travaux d'élaboration du PA2 Fribourg.

Les responsables politiques ont alors délibérément pris le parti de procéder différemment.

¹ Il s'agit des communes d'Avry, Belfaux, Corminboeuf, Düdingen, Fribourg, Givisiez, Granges-Paccot, Marly, Matran et Villars-sur-Glâne.

² Article 44 des Statuts de l'Agglomération

³ Article 43 des Statuts de l'Agglomération

⁴ Articles 48, 49 et 50 des Statuts de l'Agglomération

Sur **la forme**, les responsables politiques ont choisi de procéder par mandats d'étude parallèles (ci-après MEP) et non par le traditionnel appel d'offres pour lancer les travaux d'élaboration du PA2 Fribourg. Ce faisant, ils entendaient privilégier à la fois une démarche plus stratégique parce que devant déboucher sur un projet de territoire à l'échelle de l'agglomération et plus participative parce que permettant de favoriser les échanges entre politiciens, praticiens et professionnels de l'aménagement du territoire et de la mobilité.

Par ailleurs, le PA2 Fribourg doit être considéré comme étant le fruit du travail du Comité d'agglomération, qui a, seul, la charge de son élaboration. Le canton (directions et services) ainsi que les communes membres (services techniques) ont été associés à cette élaboration.

Les représentants de plusieurs services cantonaux (Service des constructions et de l'aménagement, Service de la mobilité, Service des Ponts et Chaussées, Promotion économique cantonale) ont été associés à la première phase des travaux d'élaboration du PA2 Fribourg dite encore phase des MEP en tant qu'ingénieurs-conseils. Ils ont pu accompagner, tout au long de l'année 2010, les membres du Collège d'experts dans les échanges que ces derniers ont eu avec les équipes pluridisciplinaires qui ont participé aux deux degrés de cette procédure.

Par ailleurs, un Groupe technique, sous la conduite du coordinateur cantonal de la politique des agglomérations, a réuni les 15 février, 22 mars, 19 avril, 11 mai, 14 juin, 14 juillet et 11 novembre 2011 les responsables des différents services cantonaux concernés par les projets d'agglomération (Service des constructions et de l'aménagement, Service des transports et de l'énergie, Service des ponts et chaussées, Service de l'environnement, Service de l'agriculture, Promotion économique cantonale, les représentants de l'Agglomération (techniques et politiques).

Enfin, le Conseil d'Etat a également mis en place un groupe d'accompagnement de l'Agglomération de Fribourg (ci-après GAF). Ce groupe se compose du Conseiller d'Etat Directeur de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, du coordinateur de la politique cantonale des agglomérations et de deux représentants de l'Agglomération de Fribourg désignés par cette dernière.

Sur **le fond**, les membres du Comité ont décidé que, dans ce PA2 Fribourg, l'accent serait mis sur une coordination plus étroite entre urbanisation et transports et qu'une attention particulière serait portée à la thématique de la mobilité douce (quasi-absente du PA1) ainsi qu'à la thématique de la densification vers l'intérieur (qui avait été critiquée par les offices fédéraux dans le PA1 en raison du nombre top important de pôles d'urbanisation et de leur localisation souvent trop éloignée des axes de transport).

Le PA2 Fribourg est un instrument de planification qui oriente les actions de l'Agglomération et de ses communes membres en les encourageant à poursuivre une approche supra-communale des thématiques sectorielles que sont l'urbanisation, les transports, le paysage et l'environnement et qui définit une vision partagée d'un développement durable de la région.

1.2 Périmètre de l'Agglomération

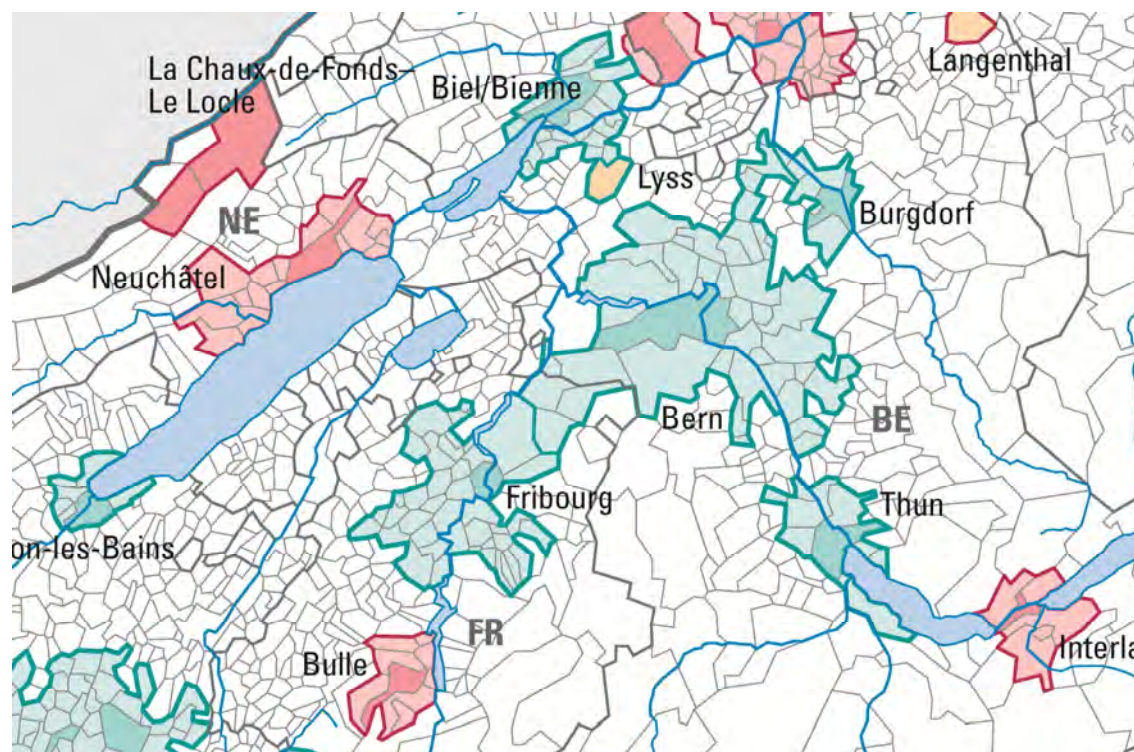


Figure 1 : Le périmètre OFS de l'agglomération de Fribourg

Les différences marquées entre le périmètre politique de l'Agglomération de Fribourg et le périmètre de l'agglomération fribourgeoise défini par l'Office fédéral de la Statistique OFS, qui comprenait 42 communes, tiennent principalement aux spécificités de la législation cantonale.

En effet, le droit cantonal ne reconnaît pas de caractère obligatoire à la tâche d'aménagement régional : c'est donc sur une base librement consentie que les communes collaborent dans ce domaine. Par ailleurs, les communes qui décideraient d'exercer cette tâche d'aménagement régional doivent la confier à une structure constituée de droit public, à savoir soit une association de communes, soit une corporation de droit public telle que l'est l'agglomération. Pour ces raisons, seules les communes sises dans le périmètre OFS et dont les citoyennes et citoyens ont pris part à la décision d'intégrer l'agglomération, sont habilitées à développer des projets d'agglomération, projets qui prennent la forme de plans directeurs régionaux.

Par ailleurs, le canton de Fribourg a fait œuvre pionnière en votant en septembre 1997 la loi sur les agglomérations, loi qui permettait au canton de constituer sous certaines conditions des entités politiques régionales dotées de compétences spécifiques. Ce faisant, le canton entendait clairement privilégier une approche politique de la régionalisation et était prêt d'accepter les conséquences qui pouvaient en découler en matière de changement de périmètre. Ainsi, le périmètre du projet d'agglomération a oscillé entre 2000 et 2008, date de la constitution de l'Agglomération. De 10 communes en 2000, il est passé en 2006 à 12 communes (arrivée de deux nouvelles communes du périmètre OFS : Avry et Matran), pour tomber en 2007 à 11 (départ de la commune de Grolley, comprise dans le périmètre OFS) puis en 2008 à 10 (départ de la commune de Tafers également comprise dans le périmètre OFS).

Le périmètre du projet d'agglomération 1 : 2007-2011

Si les onze communes participant au projet politique de constitution de l'Agglomération ont bien déposé devant les autorités fédérales un PA1 en décembre 2007, c'est un plan directeur régional (PDA) qui a été adopté par le Conseil d'agglomération en novembre 2008 puis approuvé, conformément à la procédure cantonale en matière de planification directrice régionale, par le Conseil d'Etat en juin 2009. Les communes liées par le PA1, respectivement le PDA1, et celles comprises dans le périmètre de l'Agglomération politique sont désormais les mêmes. Il s'agit des dix communes suivantes : Avry, Belfaux, Corminboeuf, Düdingen, Fribourg Givisiez, Granges-Paccot, Marly, Matran et Villars-sur-Glâne.

Le périmètre du projet d'agglomération 2

Les organes de l'Agglomération, Comité et Conseil ont convenu, à l'occasion de l'adoption du plan directeur de l'Agglomération, d'élaborer un projet d'agglomération de deuxième génération. Les communes participant à ce nouveau projet sont donc toujours les dix communes de l'Agglomération politique. Il s'agit pour les communes de ce périmètre d'approfondir les réflexions amorcées dans le premier projet et développer un projet de territoire de qualité coordonnant urbanisation, mobilité, paysage et environnement.

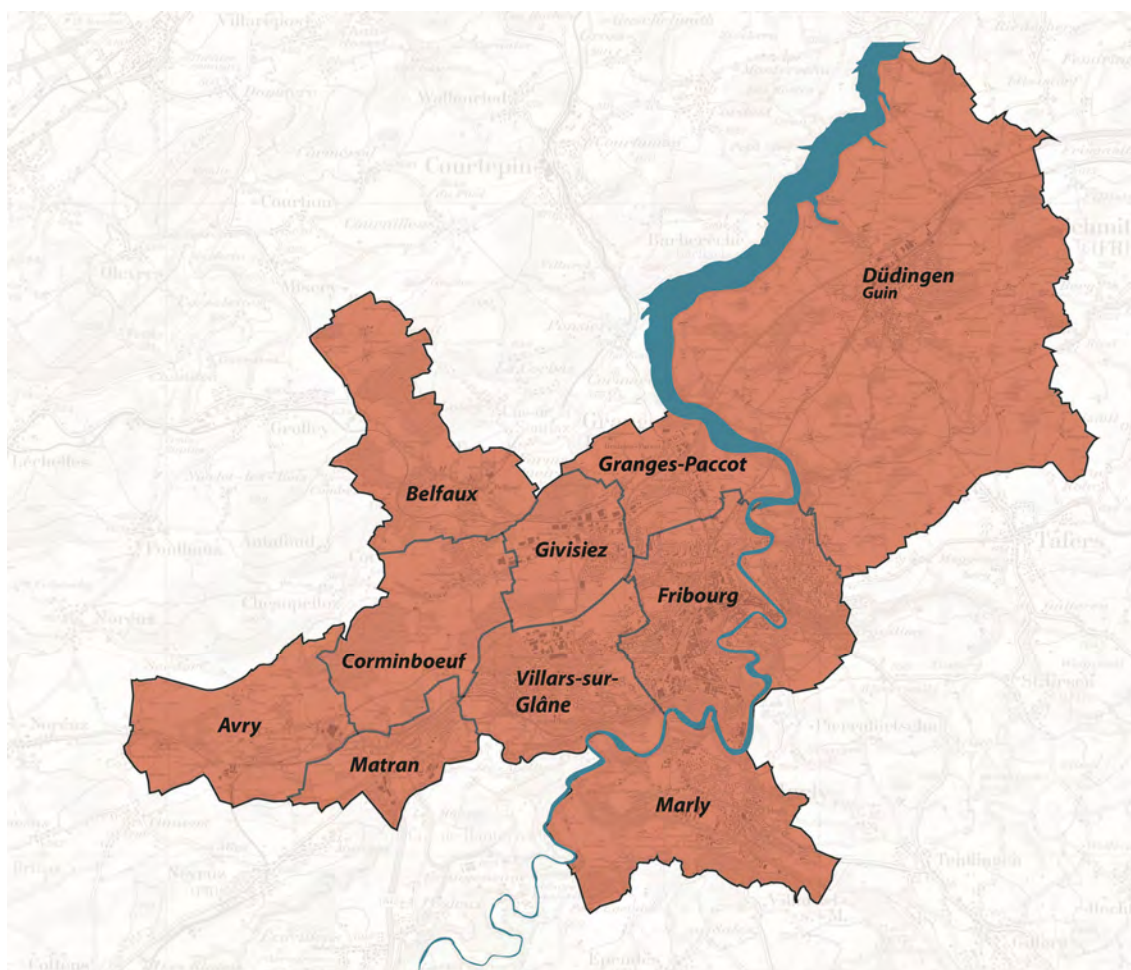


Figure 2 : Le périmètre du projet d'agglomération de 2^{ème} génération et du plan directeur d'agglomération

1.3 Valeur de l'instrument

Les **projets d'agglomération** initiés par la Confédération prennent la forme, dans le canton de Fribourg, de **plan directeur régional**. Par ailleurs, l'instrument du plan directeur régional est contraignant pour les autorités cantonales, régionales et communales. Les communes membres ont ainsi l'obligation, le PA2 Fribourg adopté puis approuvé, d'en intégrer les éléments liants dans leur plan d'aménagement local (ci-après PAL) respectif.

Les Statuts de l'Agglomération confèrent au Comité la compétence d'élaborer la planification directrice régionale et au Conseil celle de l'adopter. Ainsi, le présent PA2 Fribourg a été validé par l'exécutif de l'Agglomération en décembre 2011 avant d'être transmis au Conseil pour sa séance d'adoption prévue le 26 janvier 2012. L'ARE avait accepté au printemps 2011 que la décision d'approbation du PA2 Fribourg par l'organe cantonal compétent, le rapport de consultation publique et les éventuelles modifications apportées au document suite à cette consultation lui soient adressés au plus tard le 31 mars 2012. Par ailleurs, un accord a été trouvé en décembre 2011 entre le Comité d'agglomération, le Conseil d'Etat et l'ARE pour trouver une voie respectant les attributions des différents organes de l'Agglomération et permettant la transmission à Berne du PA2 Fribourg avant le 31 décembre 2011. Cette transmission se fera sous réserve de l'adoption du PA2 Fribourg par le Conseil d'agglomération le 26 janvier 2012 et sous celle de son approbation par le Conseil d'Etat au plus tard le 31 mars 2012.

En tant que plan directeur, le PA2 Fribourg est un instrument de planification dynamique, qui se renouvelle périodiquement. Le Comité est conscient que les offices fédéraux attendent que les projets d'agglomération soient révisés tous les 4 ans et constate que ce rythme de planification ne coïncide pas avec celui de la révision des plans directeurs régionaux. Ce rythme exceptionnellement élevé peut se justifier par la nécessité pour l'Agglomération de consolider transversalement l'ensemble des thématiques sectorielles que sont l'urbanisation, les transports, le paysage et l'environnement. Le Comité tient à relever que le Conseil d'agglomération en tant qu'organe de révision de cette planification peut en tout temps procéder à des modifications.

Le PA2 Fribourg s'intègre dans la planification cantonale et s'appuie principalement sur le Plan directeur cantonal, le Plan cantonal des transports (en décembre 2011 en cours d'adoption) ainsi que sur le Plan de mesures pour la protection de l'air. Il est également conforme aux dispositions idoines de la LATeC adoptée par le Grand Conseil en décembre 2008.

Les projets d'agglomération doivent matériellement, dans le canton de Fribourg, comprendre un rapport explicatif, un contenu liant ainsi que des cartes. Le présent document répond clairement à ces exigences cantonales. Les **parties liantes** qui peuvent être du texte, des cartes ou des schémas sont reconnaissables au fait qu'elles figurent systématiquement dans un **encadré bleu**. Elles peuvent faire l'objet de modifications de la part des membres du Conseil et doivent alors être mises en consultation publique avant d'être soumises au Conseil d'Etat pour approbation.

Les parties liantes du PA2 Fribourg sont mises en évidence par des encadrés bleus dans ce rapport. Ceci concerne autant le texte que les figures.

Les fiches de mesure transport, urbanisation, ont également une portée dans la mesure où elles sont en liaison avec les éléments contraignants du PA2 Fribourg qui lient les autorités. Toutefois, leur modification ne nécessite pas l'organisation d'une consultation publique. Dans la mesure où l'Agglomération n'est qu'un organe de subventionnement, ces fiches de mesure seront d'abord mises en œuvre par le maître d'œuvre et propriétaire de l'investissement (soit dans la grande majorité des cas les communes et accessoirement le canton ou des tiers). Une fois la décision de réaliser

l'objet prise par le maître d'œuvre et propriétaire, le Comité devra préparer un message sur cet objet et la part du financement à la charge de l'Agglomération à l'attention du Conseil. Il reviendra alors au Conseil de décider, dans le cadre ordinaire de la procédure budgétaire, du financement ou non de cet objet. Ainsi, les mesures projetées pour les périodes A (2015-2018) et B (2019-2022) du PA2 Fribourg ainsi que, le cas échéant, leur financement, ne forment qu'un plan d'intentions et ne lient pas encore à ce stade les autorités.

1.4 Structure du document

Le présent document est divisé en quatre parties, faisant chacune l'objet d'un fascicule séparé :

- A : Stratégie
- B : Mise en œuvre (y.c. tableau des mesures et fiches de mesures)
- C : Planches A3, des parties A et B
- D : Eléments d'appréciation du PA2 Fribourg pour la Confédération (y compris Planches relatives)

A ces quatre parties s'ajoute un cinquième fascicule "Version allemande des parties liantes, des fiches de mesures et des planches du PA2 Fribourg"⁵

Les première, deuxième et troisième parties (A, B et C) correspondent aux exigences cantonales en matière de plan directeur régional. C'est dans la première et deuxième partie que sont identifiés, encadrés dans un liseré bleu, les éléments contraignants pour les autorités, qu'elles soient cantonales, régionale ou communales. Les textes, cartes ou schémas liants sont reconnaissables à un liseré bleu.

La partie "Stratégie", première partie (A), pose le diagnostic (par souci de lisibilité, le diagnostic détaillé par domaine est consultable dans la partie D) à partir de laquelle se déclinent pour chaque thématique sectorielle, urbanisation, transports, paysage et environnement des orientations stratégiques ainsi que des principes et des concepts.

La deuxième partie (B) consacrée à la "Mise en œuvre" du PA2 Fribourg a été fortement développée par rapport au document mis en consultation publique à l'automne 2011. La cohérence entre la vision, les concepts et les mesures concrètes dans les thématiques couvertes par les projets d'agglomération a été renforcée. Cette partie "mise en œuvre" développe les mesures et actions à entreprendre pour permettre à l'Agglomération de se mettre en mouvement et réaliser les concepts du PA2 Fribourg. Les fiches de mesure se déclinent pour chacune des quatre thématiques traitées dans le PA2 Fribourg : transport, urbanisation, paysage et environnement. Ces fiches ne sont pas soumises à la procédure cantonale des plans directeurs régionaux car non immédiatement contraignantes pour les autorités. Le Comité relève qu'un important travail les concernant a été accompli en collaboration avec les communes et le canton. Le coût des mesures de transport ainsi que leur répartition financière ont pu faire l'objet de nombreuses précisions.

La troisième partie (C) comprend l'ensemble des planches principales du PA2 Fribourg des parties A et B au format A3.

⁵ Par souci de lisibilité, ce fascicule destiné à la commune germanophone de Düdingen reprend les parties liantes ainsi que les fiches de mesure qui concernent la commune de Düdingen en allemand. Il n'est pas transmis à la Confédération..

La quatrième partie (D) comprend les éléments qui doivent permettre aux offices fédéraux d'apprécier le PA2 Fribourg. Elle comprend quatre chapitres. Le premier chapitre donne des informations détaillées sur la procédure des MEP retenue par le Comité pour élaborer le PA2 Fribourg. Les deuxième, troisième et quatrième chapitres reprennent les attentes posées par la Confédération en matière de projet d'agglomération. Ils fournissent des réponses sur les exigences de base (EB), un diagnostic détaillés par domaine et donnent une évaluation du PA2 Fribourg selon les critères d'efficacité (CE).

1.5 Organisation de projet

Conformément aux Statuts de l'Agglomération de Fribourg, c'est au Comité qu'appartient la compétence d'élaboration de la planification régionale. C'est également le Comité qui valide ce document avant de le transmettre au Conseil d'agglomération, qui, lui, l'adopte.

1.5.1 Rôle du Comité

Rôle politique

Afin de pouvoir déposer le PA2 Fribourg, à Berne, dans les délais impartis, le Comité s'est organisé. Il a ainsi mis sur pied une structure appelée Comité de pilotage du PA2 Fribourg (ci-après Copil) qui a pour tâche de préparer les décisions que le Comité est amené à prendre en matière d'élaboration du PA2 Fribourg. Cette structure est présidée par le membre du Dicastère de l'aménagement, de l'environnement et de la mobilité qui a dirigé les travaux de la phase des MEP, M. Jean Bourgknecht : elle se compose de 7 des 12 membres du Comité. Le Copil se réunit régulièrement et a invité à certaines de ses séances certains des professionnels du Collège d'experts pour aborder telle ou telle thématique. Le Copil a organisé au printemps 2011 différentes séances (ateliers ou séances de travail) auxquelles ont participé les responsables communaux en charge des questions d'aménagement du territoire ainsi que leurs techniciens communaux.

Les travaux ordinaires qui peuvent avoir une incidence sur l'élaboration du PA2 Fribourg sont gérés au sein du DAEM (Dicastère de l'aménagement, de l'environnement et de la mobilité). Concrètement, ces travaux sont effectués par les collaborateurs de l'administration de l'Agglomération. Le dicastère propose ensuite au Comité, lors des séances plénières de ce dernier, de valider l'ensemble des décisions.

Rôle d'encadrement, de coordination et de suivi du projet

C'est donc le Comité qui a mandaté, en décembre 2010, l'équipe pluridisciplinaire pilotée par le bureau Güller Güller architecture urbanism (ci-après Güller Güller) et lauréate de la procédure des MEP pour élaborer le PA2 Fribourg. Cette équipe comprend aussi les bureaux suivants : mrs partner pour les thématiques liées à la mobilité, Paysagegestion pour les thématiques paysagères. CSD⁶ a été associé en milieu de projet pour traiter des thématiques environnementales. Le bureau Güller Güller a été soutenu, pour plusieurs de ses tâches, par Brühlmann Loetscher Architekten ETH/SIA et Fahrländer Partner Raumentwicklung.

⁶ Ce bureau a été intégré fin juin 2011. Il n'a donc pas participé à la phase des MEP

Le Comité a confié des mandats ponctuels à différents bureaux : Le Bureau Suisse pour les personnes handicapées et les transports publics⁷, le bureau Transportplan⁸, le bureau Swisstraffic⁹. Il a également décidé de confier au bureau Citec Ingénieurs Conseils, dans le cadre d'un mandat d'assistance technique générale, la tâche de mettre au point pour l'Agglomération une modélisation du trafic privé (transport individuel motorisé) et public (transports publics). Par ailleurs, sur le modèle de ce qui s'est fait pour le concept de mobilité douce, le Comité a confié au bureau mrs partner le mandat d'élaborer pour l'Agglomération un concept de transport public (urbain)¹⁰.

1.5.2 Rôle des communes

Les communes ont participées de différentes manières aux travaux d'élaboration du PA2 Fribourg. Une place importante est réservée dans ce dispositif à la Commission d'aménagement régional et de mobilité (ci-après CARM). Cette commission consultative comprend l'ensemble des conseillers communaux des dix communes membres en charge de l'aménagement du territoire¹¹. Elle constitue, pour le Comité, une force de propositions. C'est par exemple, sur son initiative, que le Comité a décidé de procéder par mandats d'étude parallèles pour élaborer le PA2 Fribourg. Plusieurs des membres de cette commission ont par ailleurs participé, en 2010, au déroulement des MEP et ont fait partie du Collège d'experts qui a choisi pour lauréate l'équipe pluridisciplinaire pilotée par le bureau Güller Güller.

La CARM a, en outre, participé aux ateliers qui ont accompagné les travaux d'élaboration du PA2 Fribourg, les ateliers de démarrage des travaux du PA2 Fribourg à l'automne 2009, ceux consacrés au concept de mobilité douce en 2010 ainsi que les nombreux ateliers ou séances de travail qui se sont déroulés en 2011 et se rapportaient de façon étroite au PA2 Fribourg. Depuis le renouvellement des autorités communales en mars 2011, la commission s'est réunie à 8 reprises : les 24 mai 2011, 15 juin 2011, 1er juillet 2011, 13 juillet 2011, 5 septembre 2011, 30 septembre 2011, 16 novembre 2011 et 14 décembre 2011.

Les responsables techniques des communes ont également participé à différentes séances de travail (par exemple, celles consacrées au concept TP ou celles sur le stationnement) organisées par l'Agglomération avec les mandataires.

⁷ Ce bureau effectue notamment un relevé de l'ensemble des arrêts bus de l'Agglomération. L'objectif est de permettre à moyen terme d'offrir un meilleur accès aux transports publics aux personnes à mobilité réduite.

⁸ Ce bureau a reçu la tâche de reprendre l'intégralité du chapitre du PDA1 sur le stationnement. L'objectif est ici de doter l'Agglomération et ses communes membres de règles du jeu harmonisées, conformes aux dispositions fédérales (VSS) et cantonales (ReLATEC) en la matière. Ces éléments sont ensuite été retravaillés par mrs, CITEC ainsi que les services techniques des communes membres.

⁹ Ce bureau s'est vu confier le mandat de développer les bases sur lesquelles les infrastructures à forte fréquentation que sont les centres commerciaux, sis sur le territoire de l'agglomération, pourraient à l'avenir participer financièrement à leur desserte en transports publics. Ce mandat sera sans effet immédiat sur le contenu du PA2 Fribourg.

¹⁰ Le Conseil d'agglomération a accepté en 2010 la transmission d'une intervention parlementaire (motion) visant l'établissement d'un tel concept. Ces éléments sont ensuite été retravaillés, notamment dans le cadre d'un groupe de travail ad hoc mis en place en novembre 2011 et qui associait les mandataires de l'Agglomération, le Service des transports et de l'énergie ainsi que les TPF.

¹¹ Depuis le 3 février 2011, cette commission comprend aussi les représentants des services techniques des communes membres. A noter, que toutes les communes de l'Agglomération ne disposent pas nécessairement de tels services techniques.

1.5.3 Rôle du canton de Fribourg

Le canton de Fribourg suit également les travaux d'élaboration du PA2 Fribourg. Le Conseil d'Etat a ainsi créé à cette fin le poste de coordinateur de la politique cantonale des agglomérations. Le coordinateur, rattaché à la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (ci-après DAEC), veille notamment à l'intégration dans la planification régionale des projets d'importance cantonale.

Par ailleurs, un Groupe technique, composé de l'ensemble des services cantonaux concernés et auquel participe le coordinateur de la politique des agglomérations, a rencontré régulièrement en 2011 les mandataires chargés d'élaborer le PA2 Fribourg ainsi que le Comité d'agglomération¹². Ce groupe doit contribuer à ce que lors de l'élaboration du PA2 Fribourg, les choix retenus par le Comité pour la planification régionale, ne soient pas en porte-à-faux avec les décisions de rang supérieur prises par le canton. Ce groupe a préparé, sous la responsabilité du SeCA, l'examen préalable du PA2 Fribourg. Ce groupe s'est réuni les 15 février 2011, 22 mars 2011, 19 avril 2011, 11 mai 2011, 14 juin 2011, 14 juillet 2011 et 11 novembre 2011.

Enfin, le Groupe d'accompagnement de l'Agglomération de Fribourg (ci-après GAF) a été institué par le Conseil d'Etat comme organe politique chargé du suivi politique des travaux du PA2 Fribourg. Ce groupe, présidé par le Conseiller d'Etat, Directeur de la DAEC, M. Georges Godel, comprend, aux côtés des chefs de service des services cantonaux concernés, plusieurs membres du Comité. Ce groupe s'est réuni les 19 janvier 2011, 19 mai 2011, 2 septembre 2011, 7 octobre et 2 décembre 2011. Le GAF valide les rapports de suivi transmis à la Confédération ainsi que les modalités de mise à jour des projets d'agglomération. Une délégation du Conseil d'Etat a également rencontré le Comité d'agglomération pour discuter la thématique du projet d'agglomération de deuxième génération les 26 novembre 2010, 16 mars 2011 et 20 juin 2011 et 9 novembre 2011.

1.6 Suite des travaux

Après la validation du PA2 Fribourg par le Comité le 20 décembre 2011, le document est remis à la Confédération pour le 31 décembre 2011 et envoyé aux Conseillers d'agglomération qui se prononceront sur son adoption lors de la séance plénière du 26 janvier 2012. Lors de cette séance, les Conseillers pourront procéder à des modifications des parties liantes du document. Ces modifications, qui prennent la forme d'arrêtés, seront alors transmises au Conseil d'Etat, qui approuve le PA2 Fribourg, ainsi qu'à l'ARE.

Le Conseil d'Etat a indiqué qu'il approuverait le PA2 Fribourg de l'Agglomération de Fribourg avant le 31 mars 2012. C'est cette date d'approbation qui marquera le début de l'entrée en vigueur du PA2 Fribourg¹³. Le Conseil d'Etat prévoit également, dans le courant de l'année 2012, de procéder à l'intégration du PA2 Fribourg dans le Plan directeur cantonal¹⁴. Cette intégration sera précédée d'une consultation publique.

¹² Un représentant du Comité, membre du DAEM assistait à ces réunions

¹³ Concrètement, le PA2 Fribourg sera à cette même date abrogé.

¹⁴ Le Conseil d'Etat suit ici la procédure qu'il a adoptée pour Mobul. Les modifications du PDCant liées à l'intégration du projet d'agglomération font l'objet d'une consultation publique de 3 mois.

2. Diagnostic de l'état actuel et des enjeux

2.1 Agglomération dans son ensemble

Ce chapitre présente une vision globale de l'Agglomération de Fribourg par la mise en évidence de ses points forts et de ses faiblesses, dans son contexte environnemental. Le constat fait ressortir des enjeux principaux, qui permettront de définir les objectifs et principes généraux du PA2 Fribourg, sur lesquels s'appuie ensuite le concept territorial. Ces points "qualitatifs" sont dans la suite du document développés de manière détaillée par domaine (urbanisation, mobilité, paysage et environnement).

2.1.1 Forces de l'agglomération

1. Position intéressante sur le réseau des villes du plateau suisse

Sa position sur le réseau ferroviaire suisse permet à l'Agglomération de Fribourg de jouer un rôle central dans le réseau des villes entre l'arc lémanique et la région capitale de Berne. De plus, les liaisons rapides (moins d'une heure) avec les villes de Lausanne, Neuchâtel, Yverdon, Bienne, Morat, Berne, Romont et Bulle lui assurent une attractivité au niveau national.

2. Un réseau dense de gares au niveau de l'agglomération

Par sa situation nodale au carrefour de plusieurs lignes ferroviaires, l'agglomération bénéficie d'un potentiel exceptionnel de développement des transports publics "lourds" (ferroviaires). Avec la prochaine mise en service de la gare de Saint-Léonard, l'Agglomération de Fribourg aura à sa disposition neuf gares et haltes ferroviaires. Ce nombre élevé de gares et haltes, pour une agglomération de taille moyenne comme Fribourg, offre un support d'excellente qualité pour les futurs développements résidentiels et d'activités.

3. Compacité du cœur de l'agglomération

La Ville de Fribourg a connu un développement dense jusqu'à la construction de l'autoroute A12 dans les années 1970 et l'entier de l'agglomération compacte tient dans un rayon de 2.5 km autour de la gare de Fribourg. Cette caractéristique rend la ville propice aux déplacements en modes doux et doit permettre la mise en place d'espaces publics de qualité et d'équipements répondant aux besoins d'un centre cantonal.

4. Une des plus grandes Vieilles villes intactes d'Europe

Le noyau historique que constitue la ville médiévale de Fribourg, avec le bourg, les fortifications et les quatorze tours et portes, est considéré comme étant la ville médiévale la mieux conservée d'Europe. Les mesures d'accompagnement du projet Poya montrent une volonté de l'agglomération de libérer la vieille ville du trafic TIM en faveur d'espaces publics de qualité et d'une nouvelle vitalité dans ces quartiers.

5. Un paysage varié et de grande qualité qui encadre et traverse la ville

La richesse topographique du paysage, due à ses origines glaciaire et fluviale, offre une diversité naturelle et paysagère spectaculaire. Ce patrimoine naturel complète le patrimoine culturel de la ville médiévale nichée dans un méandre de la Sarine. Le grand espace agricole est proche et facilement accessible depuis les centres urbains, ce qui représente une grande qualité de vie pour la population urbaine. À l'intérieur comme à l'extérieur de l'urbanisation, les collines s'apparentent à des belvédères sur les reliefs lointains. L'ampleur des espaces perçus, à l'échelle de l'agglomération, du canton et du pays, confère une qualité supplémentaire à la vie fribourgeoise.

6. Profil économique diversifié et pôle de formation d'importance nationale

En accueillant plus de 10'000 étudiants dans ses différentes institutions, Fribourg constitue un pôle de formation compétitif parmi les sites universitaires suisses. La diversité des secteurs d'activités économiques et leur situation existante en pôles économiques distincts constituent une base solide pour la mise en place de synergies entre ces deux secteurs.

7. Grande qualité d'atmosphères à l'intérieur de la zone urbaine

La ville possède une morphologie composée de différentes entités urbaines à caractère intrinsèque. Cela confère à la ville une grande diversité d'atmosphères et de micro centralités à l'échelle de quartiers qu'il s'agira de maintenir et de renforcer.

8. Bilinguisme : l'agglomération est un pôle multiculturel sur le plateau suisse

Fribourg profite de sa position unique sise sur les deux rives de la Sarine, symbole physique du Röstigraben suisse : à l'ouest de la Sarine les communes francophones, à l'est la commune germanophone de Düringen. L'agglomération connaît une diversité et une offre culturelle unique qui lui confèrent un rôle particulier dans le réseau des métropoles suisses.

9. Potentiel de requalification important dans les centralités et les secteurs bien desservis par les transports publics

Les sites industriels centraux et les terrains longeant les anciennes pénétrantes – Pérolles, Cardinal, Givisiez, St. Léonard, Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg, Pisciculture et Birch / gare de Düringen – représentent un potentiel de développement d'une qualité extraordinaire pour une agglomération de la taille de Fribourg.

2.1.2 Faiblesses de l'agglomération

1. Identité

Bien que possédant des éléments identitaires forts comme la Sarine ou la Vieille-Ville, l'Agglomération de Fribourg n'a pas encore trouvé son identité globale.

2. Maîtrise de l'étalement urbain

Au cours des trente dernières années, l'Agglomération de Fribourg a connu un développement rapide caractérisé par une logique d'accessibilité basée principalement sur les TIM. Le caractère diffus se poursuit aujourd'hui au gré des opportunités de chaque commune ; en particulier dans la périphérie où la densité de nouvelles opérations immobilières est plutôt faible.

3. Dominance de la voiture dans la mobilité

Le réseau viaire est principalement aménagé en fonction de la voiture individuelle. En conséquence, les aménagements en faveur des transports publics sont encore insuffisants et la progression des bus est fortement péjorée par les nombreux embouteillages. Les réseaux de mobilité douce piétons et vélos souffrent d'un manque d'attractivité et parfois même de sécurité.

La place prépondérante des TIM dans la mobilité se traduit par de fortes nuisances sur les pénétrantes urbaines, par des surfaces importantes dédiées aux circulations TIM et au stationnement dans les différentes urbanisations, péjorant ainsi la qualité et l'utilisation de l'espace public.

4. Zones d'activités orientées sur l'autoroute

Le développement des activités sises à proximité de l'autoroute dans le but de bénéficier d'un effet "vitrine" n'intègre pas une logique de déplacements multimodale et engendre une accessibilité dominée essentiellement par les TIM.

5. Un environnement paysager, agricole et naturel menacé par la pression de la ville et la division du territoire

Les espaces verts, les berges des cours d'eau, les pénétrantes agricoles de l'agglomération et les continuités biologiques sont menacés et fragilisés face à la dynamique de l'urbanisation. Leur prise en compte en tant qu'entités paysagères ou naturelles est rendue difficile par le découpage administratif du territoire qui induit une approche souvent fragmentée. Les relations entretenues entre les grandes entités paysagères et l'urbanisation sont peu définies et contribuent à un manque de clarté dans les franges urbaines ainsi qu'à un déficit d'image pour l'Agglomération de Fribourg.

6. Manque de stratégie d'ensemble pour les pôles de développement économique

Bien que comportant de forts potentiels de croissance, les différents sites ne possèdent pas de profils complémentaires quant à l'accueil de nouvelles entreprises. Les nouveaux développements ne contribuent ainsi pas à créer une "masse critique" différenciée et se sont l'attractivité et la compétitivité économique de l'agglomération dans son ensemble qui s'en trouvent péjorées.

7. Système de transports publics urbain peu attractif et compétitif

Le réseau urbain souffre d'un certain manque de lisibilité, tant au niveau de son image que de la compréhension de sa structure et de ses horaires. La congestion du centre de l'agglomération en trafic individuel motorisé pénalise la vitesse commerciale du réseau. Les parcours en boucles de certaines lignes, des arrêts successifs proches et l'absence de priorisation dans certains carrefours ne permettent pas des temps de parcours attractifs et concurrentiels à la voiture. Le réseau urbain ne couvre en outre pas l'ensemble du territoire de l'agglomération urbaine. Bien que les principaux axes du centre bénéficient de lignes avec des cadences élevées (7 à 10 minutes aux heures de pointe), pour les communes de la 1^{ère} couronne lorsque la desserte existe, celle-ci est souvent trop faible le soir et en fin de semaine.

8. Gestion insuffisante des circulations et du stationnement

La gestion des circulations favorise grandement le trafic individuel motorisé, avec une large priorité accordée à ce dernier, tant au niveau de l'attribution de l'espace que de la priorisation dans le temps. Il en résulte de nombreux dysfonctionnements sur le réseau des transports publics, fortement pénalisants pour son attractivité. En matière de stationnement, une politique de gestion de l'offre publique

et des parkings d'échanges par une tarification et des durées de stationnement adéquates fait défaut et ne permet pas une maîtrise de l'usage de la voiture individuelle. Une desserte des P+R par des transports publics avec des cadences élevées et permettant d'atteindre rapidement le centre-ville font la plupart du temps défaut.

9. Réseaux de mobilité douce peu développés

Les aménagements de mobilité douce au sein de l'agglomération compacte et entre les différentes entités urbaines sont peu développés et ne permettent pas d'offrir une alternative de qualité aux TIM et un complément indispensable aux TP.

Les réseaux piétonnier et cyclable ne sont généralement pas suffisamment mis en valeur et souffrent d'un manque d'attractivité, en particulier au-delà des limites du cœur d'agglomération. La continuité des réseaux est insuffisante, avec de nombreuses barrières infranchissables liées à la topographie ou à des infrastructures de mobilité. La maille du réseau est fréquemment insuffisante dans les grands secteurs d'urbanisation aux limites du centre d'agglomération, tels que Givisiez ou le plateau d'Agy. L'offre en stationnement vélos est insuffisamment développée et attractive, en particulier dans les lieux d'interface transports (B+R).

10. Mauvaise localisation des grands générateurs de trafic

Les grands générateurs de trafic individuel motorisé sont en grande majorité localisés en couronne de l'agglomération dans des secteurs pas ou mal desservis par les transports publics.

11. Une politique territoriale avec une influence négative sur le comportement de mobilité

La politique d'aménagement du territoire et des transports menée ces dernières décennies dans l'agglomération et à l'échelle du Canton a pour conséquence des comportements de mobilité très favorables à l'utilisation de la voiture. Ainsi dans l'agglomération, les parts modales actuelles sont fortement favorables au transport individuel motorisé et le taux de motorisation est en forte augmentation dans les communes de première et de deuxième couronne¹⁵.

12. Faible coordination de l'aménagement entre les communes

Les logiques communales prévalent aujourd'hui encore sur une vision commune et globale de l'agglomération et constituent un frein à une planification territoriale d'ensemble coordonnée. Il manque une approche ou méthodologie de type "agglomération" concernant les projets fédérateurs de l'agglomération, ce qui a - par exemple - une répercussion sur la définition des sites susceptibles d'accueillir les dépôts TPF.

La logique communale prévaut encore grandement dans les processus de planification sur la vision globale à l'échelle de l'agglomération. Il manque une vision supra-communale ou régionale, ainsi qu'une coordination de l'aménagement du territoire entre les communes. Cela constitue un frein à la planification territoriale d'ensemble souhaitée par l'Agglomération. Par conséquent, une approche ou une méthodologie de type "agglomération" (régional) pour ce qui est des projets à enjeux de niveau "agglomération" (grandes infrastructures routières, dépôts TPF, etc.) fait défaut.

¹⁵ Augmentation pour toutes les communes, sauf pour la commune de Fribourg

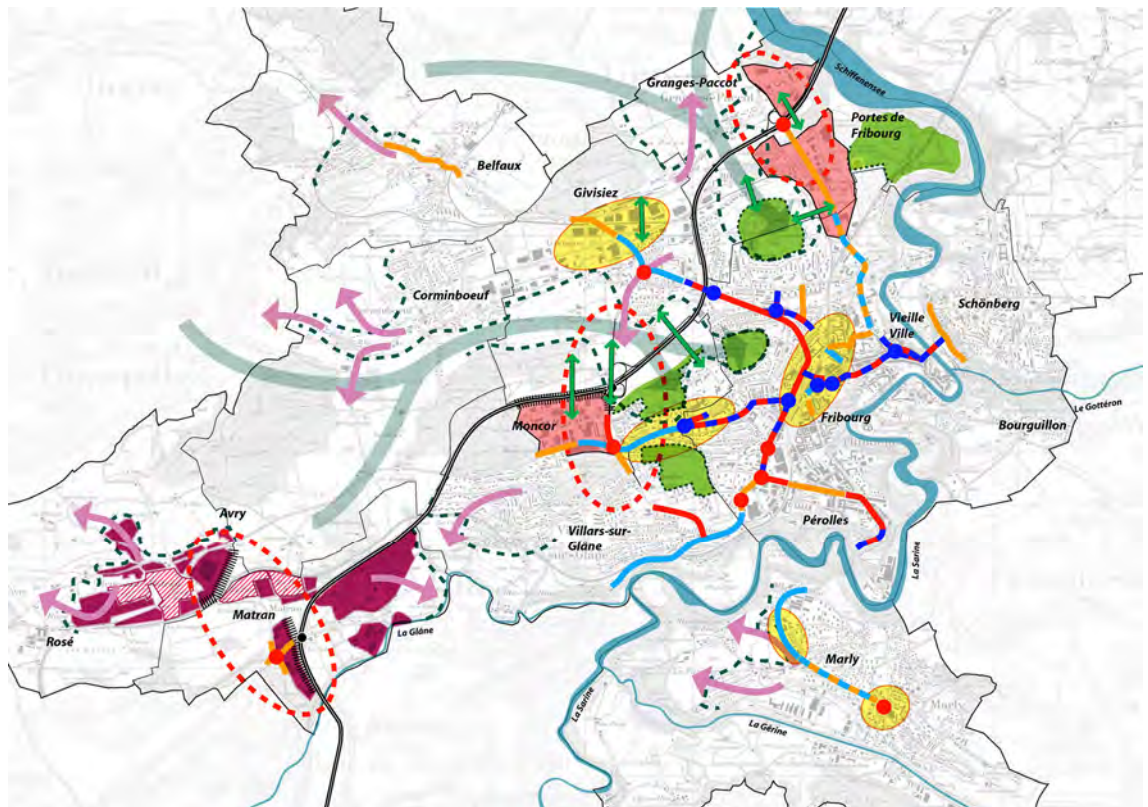


Figure 3 : Carte des points faibles urbanisations-transport - Secteur centre

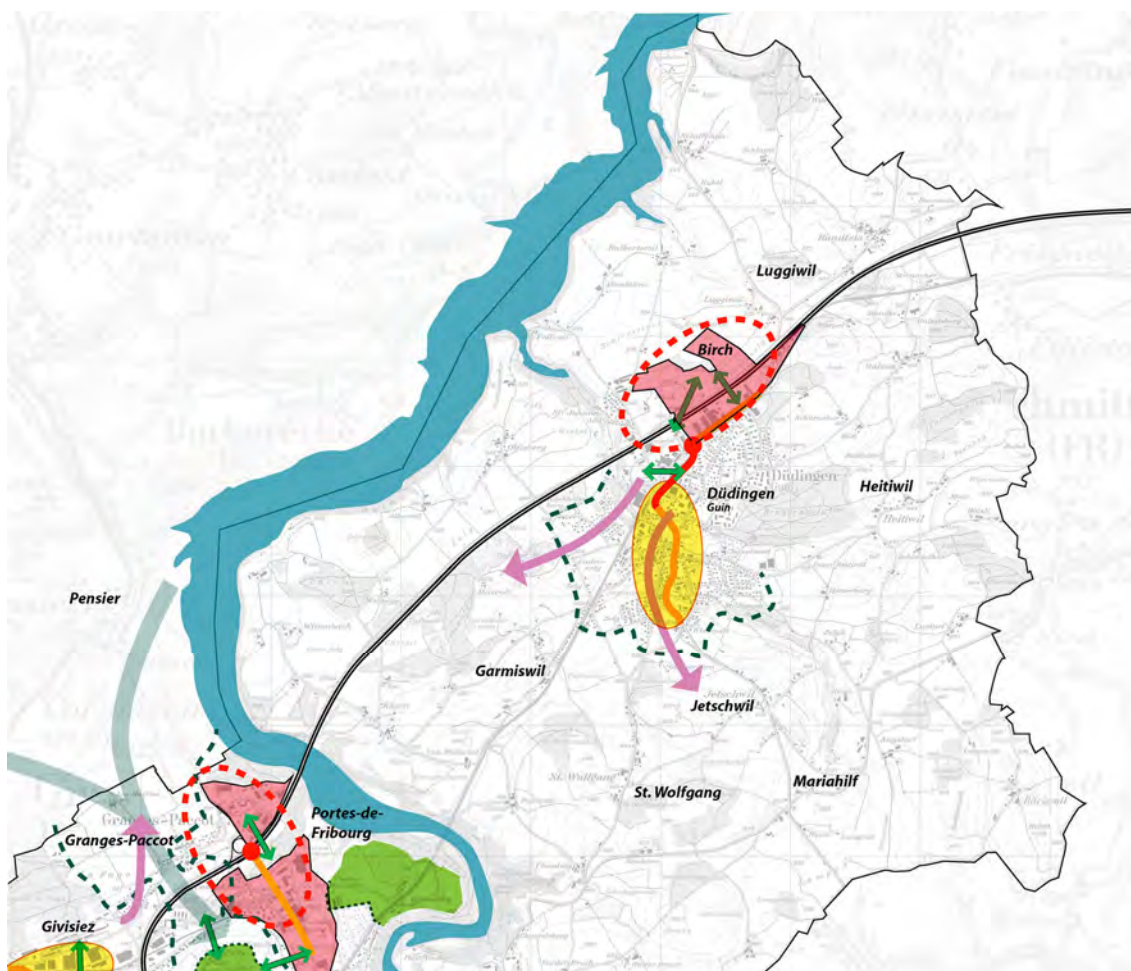


Figure 4 : Carte des points faibles urbanisations-transports - Secteur Düdingen

2.2 Diagnostic par domaine

Afin de faciliter la lecture du présent document, le diagnostic détaillé par domaine (urbanisation, transports, paysage et environnement) est décrit de manière exhaustive au chapitre 11. Ce diagnostic détaillé a servi de base pour l'élaboration du PA2 Fribourg et est principalement destiné aux services de la Confédération dans le but de d'évaluer la pertinence du projet d'agglomération et de ses mesures (fil rouge).

3. Orientations stratégiques

3.1 Objectif d'accueil

3.1.1 Projection démographique

Selon les scénarios de croissance démographique publiés par l'OFS en mars 2011, le Canton de Fribourg sera, avec celui de Vaud, le canton à enregistrer la plus forte croissance, avec une hausse de la population de plus de 20%. Ceci est dû aux migrations d'ordre supranational, mais également à la proximité de Fribourg avec les grandes agglomérations suisses. En effet, la pression démographique exercée sur l'arc lémanique se répercute sur l'Agglomération de Fribourg. Au vu des projections, ce phénomène se poursuivra dans les prochaines décennies. La région de Berne influence également l'Agglomération de Fribourg, principalement du côté germanophone de la Sarine dans les districts de la Singine et du Lac. Les répercussions sur la Ville de Fribourg ne sont pas négligeables dans la mesure où l'amélioration des infrastructures de transport a participé à un exode massif de la communauté francophone résidant à Berne vers les villes romandes. Ce sont en effet, entre 20'000 et 30'000 habitants qui se sont déplacés au cours des 10 dernières années. En termes de part démographique, l'Agglomération perd depuis les années 1990 des habitants au profit du reste du canton. En revanche, à l'échelle de l'Agglomération, la croissance enregistrée a été plus forte dans les petites communes que dans les grandes communes de plus de 7'000 habitants telles que Fribourg, Marly, Villars-sur-Glâne et Düdingen.

Pour ce qui concerne l'emploi et à la différence de l'évolution démographique, l'Agglomération a pu maintenir sa position par rapport au canton dans le domaine économique. D'autre part, on constate que la part de l'emploi du secteur tertiaire a progressé de 15% entre 1998-2008, le secteur secondaire de 6% et le secteur primaire a diminué de 41%. La croissance cantonale, quant à elle, s'élève à 13% pour la même période.

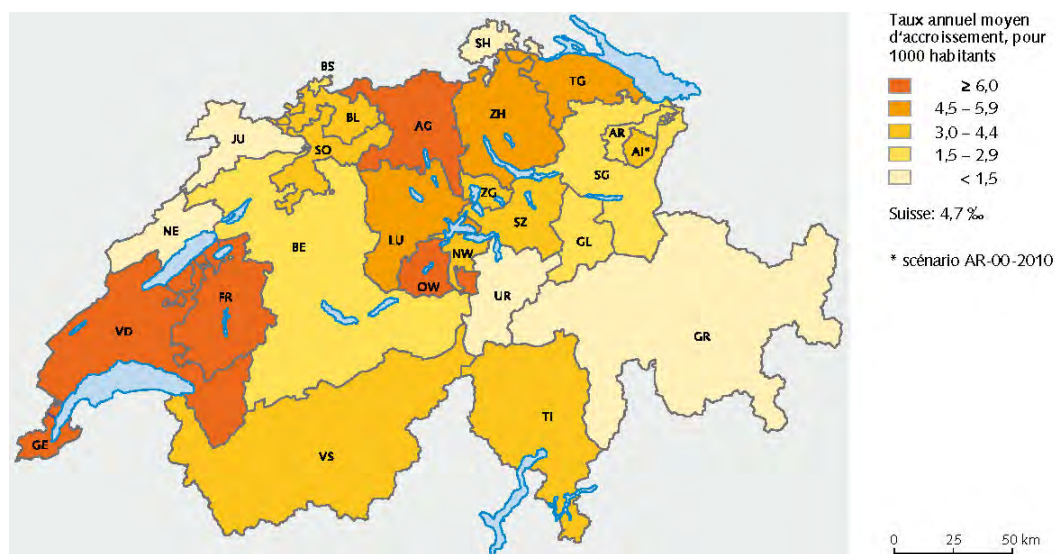


Figure 5 : Accroissement démographique 2010-2035 (scénario AR-00-2010, OFS)

3.1.2 Définition du potentiel d'accueil

Les projections tendent à montrer que l'Agglomération n'atteindra pas l'objectif démographique minimal défini en 2007, et ce, notamment en raison de l'augmentation conséquente de la population du canton d'ici à 2030. Pour ainsi répondre à l'objectif minimal alors fixé en 2007, soit +12'000 habitants, correspondant à une augmentation de la population proportionnelle à celle du canton, il faudrait que l'Agglomération accueille d'ici à 2020 près de 20'000 habitants supplémentaires.

Considérant cette tendance, l'Agglomération a réaffirmé sa volonté de renforcer son poids au niveau cantonal et dans le réseau des villes suisses. Le Comité entend également densifier l'agglomération compacte et optimiser les réseaux de mobilité. Il s'agit dès lors de garantir une capacité d'accueil suffisante et de haute qualité tant en termes d'habitants que d'emplois.

Ce choix politique a été ensuite transcrit quantitativement. Le Comité a produit différents scénarios démographiques sur la base du scénario moyen calculé par l'OFS pour le Canton de Fribourg (tableau 2) ainsi que sur la base des évolutions démographiques passées propres à l'Agglomération.

Type de scénario selon OFS	Population attendue en 2030 dans le Canton FR	Croissance absolue 2009 - 2030	Croissance en % 2009 - 2030
Bas	300'485	27'326	10%
Moyen	329'873	56'714	21%
Haut	356'826	83'667	31%

Tableau 1 : Scénarios cantonaux 2010-2035 (source : OFS)

Scénarios 2030 (réf.09)	Population 2030 attendue Agglo FR	Croissance 2009 2030 [absolu]	Croissance 2009 2030 [%]	Croissance 2000 2030 [%]	Ratio Agglo/Canton
Scénario "tendance OFS"	89'003	15'447	21.0%	38.0%	27.0%
Scénario "ratio agglo/canton 07"	89'559	16'003	21.8%	38.8%	27.1%
Scénario "croiss. annuelle à 1% - réf.95-09"	90'650	17'094	23.2%	40.5%	27.5%
Scénario "croiss. annuelle à 1.5%" - réf. 00-09	100'555	26'999	36.7%	55.9%	30.5%
Scénario "ratio agglo/canton 80-90"	109'947	36'391	49.5%	70.4%	33.3%

Tableau 2 : Scénarios démographiques ayant permis d'établir une fourchette cible (source : Agglomération de Fribourg)

Les discussions à ce propos ont amené le Comité à fixer une fourchette de développement de + 27'000 - 35'000 habitants supplémentaires d'ici 2030, précisant que l'objectif affiné est d'accueillir +30'000 - 32'000 habitants supplémentaires d'ici à 2030. Le bas de la fourchette correspond à un taux de croissance annuel de 1.5%, soit le taux de croissance qui prévalait sur la période 2000-2009. Le haut de la fourchette correspond à la part démographique de l'Agglomération par rapport au reste de la population cantonale, soit le ratio relevé entre 1980 et 1990 (tableau 2). Pour rappel, ce ratio de 33.3% était indiqué comme objectif maximal dans le PDA 2007.

En matière d'emploi, l'Agglomération a pu maintenir sa part cantonale dans l'accueil des entreprises. Considérant l'objectif démographique fixé, le Comité entend également renforcer la création de nouveaux emplois dans la région.

Il a ainsi, comme pour les aspects démographiques, établi différents scénarios qui lui ont permis de déterminer une fourchette. Remarquons cependant que les projections en matière d'emplois doivent être analysées avec prudence car elles dépendent de nombreux facteurs non maîtrisables. Par ailleurs, ni le canton, ni l'OFS ne produisent ce type de projections sur lesquelles l'Agglomération aurait pu se baser.

Sur la base de l'évolution passée du nombre de places de travail et compte tenu des incertitudes en matière d'évolution économique, l'Agglomération a défini, par extrapolation, 3 scénarios de développement des places de travail à l'horizon 2030 (tableau 3). Sachant qu'il y a un lien étroit entre développement démographique et développement économique, les deux scénarios démographiques retenus précédemment ont été mis en relation avec chacun des trois scénarios économiques.

Scénarios 2030 (réf. 08)	Scénario "croiss. annuelle à 1.5%" (réf. 00-09)		Scénario "ratio aggro/canton 80-90"	
	Emplois totaux 2030	Emplois suppl. 2008 - 2030	Emplois totaux 2030	Emplois suppl. 2008 - 2030
Scénario "Ratio emploi/habitant de 0.7" - réf. 98-08	70'389	22'018	76'963	28'592
Scénario "Ratio emploi/habitant par commune et par secteur économique"	66'674	18'303	72'902	24'531
Scénario "1 nouveau logement -1 nouvel emploi"	60'597	12'226	64'680	16'309

Tableau 3 : Scénarios de développement des places de travail ayant permis d'établir une fourchette cible (source : Agglomération de Fribourg)

On constate que ces 3 scénarios résultent sur une large fourchette de développement (+12'200 - 28'6000 emplois). Le Comité a alors retenu une fourchette plus étroite, à savoir +16'000-17'000 emplois supplémentaires d'ici à 2030. Le Comité estime en effet que cette fourchette est réaliste, car non seulement elle est - d'après lui - en concordance avec les objectifs démographiques (un emploi par logement), mais elle démontre également sa volonté d'être actif dans l'accueil de nouveaux emplois dans la région.

Ainsi, l'Agglomération et les communes s'engagent à **renforcer le centre cantonal** pour pouvoir accueillir la croissance souhaitée en termes d'habitants et d'emplois selon la fourchette de **+ 27'000 à 35'000 habitants** supplémentaires et **+ 16'000 à 17'000 emplois** supplémentaires d'ici à 2030.

3.2 Objectifs et stratégies générales

3.2.1 Vers une vision et un développement partagés

Le projet d'agglomération esquisse le cadre pour le développement de l'agglomération en termes d'aménagement. Cependant, un projet d'agglomération ne peut réussir à long terme que s'il dépasse cette fonction et fédère un changement de mentalité et d'approche.

"Mentalité d'agglomération" : du centre jusqu'à la périphérie et de la périphérie jusqu'au centre

Le projet d'agglomération induit le passage à une mentalité et une approche partagée et commune, où chaque commune pense et agit "du centre jusqu'à la périphérie et de la périphérie jusqu'au centre". Ceci implique une identification de la population avec l'agglomération entière et l'atténuation du mode de pensées centré sur des intérêts exclusivement communaux. Il s'agit avec le projet d'agglomération de sortir de la logique du découpage administratif pour basculer dans l'échelle de territoire fonctionnel.

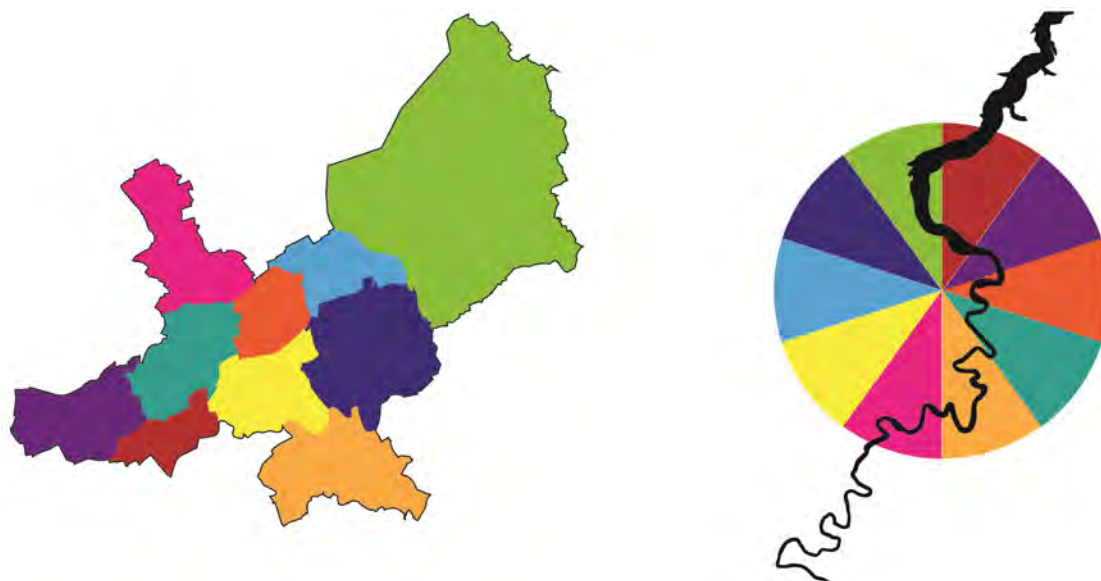


Figure 6 : Du centre jusqu'à la périphérie, et de la périphérie jusqu'au centre

"Méthodologie d'agglomération"

A chaque moment, la mise en œuvre du projet d'agglomération comporte deux objectifs : en plus de développer l'agglomération au moyen de mesures et projets fédérateurs et stratégiques proposés par le projet d'agglomération, la réalisation de ces mesures et projets doit en même temps servir à développer une manière de faire ou "méthodologie d'agglomération" pour traiter les tâches à l'échelle régionale. Ainsi, le projet d'agglomération implique un processus d'apprentissage, notamment de systématiser les prises de décision au niveau de l'agglomération concernant toute question stratégique d'agglomération¹⁶ et de mettre en place les modes de gouvernance nécessaires pour garantir la prise en compte des objectifs et intérêts partagés des partenaires de l'agglomération.

3.2.2 Objectifs et stratégies générales

Pour orienter le développement de l'Agglomération de Fribourg dans une perspective de développement qualitatif et durable, des objectifs généraux sont fixés. Ils doivent guider les actions des différents partenaires de l'agglomération, tant dans la planification que dans la mise en œuvre, et doivent en même temps dynamiser l'agglomération en fondant une nouvelle mentalité partagée.

Chaque objectif est accompagné par des engagements stratégiques pour en préciser les buts et les moyens de réalisation.

L'ensemble des objectifs et stratégies sert de cadre pour l'établissement de la vision spatiale et fonctionnelle de l'agglomération.

¹⁶ Un défi est dit "stratégique" pour l'agglomération s'il a des implications importantes sur le bon fonctionnement, l'attractivité et/ou la cohérence de l'agglomération. Des équipements régionaux ou suprarégionaux, comme par exemple les dépôts des tpf, sont à considérer comme défis stratégiques d'agglomération. Leur localisation doit résulter d'une évaluation de différents sites sous la perspective du fonctionnement et des objectifs et principes de développement de l'Agglomération.

Objectif	Stratégie
RÔLE DANS LE CONTEXTE CANTONAL ET SUISSE	
Consolider et renforcer le rôle de l'agglomération, pôle important dans le réseau des villes suisses entre l'arc lémanique et la capitale Berne	Offrir des conditions attractives pour l'accueil de nouveaux habitants et emplois Garantir un cadre de vie et une qualité environnementale excellente dans l'agglomération
Affirmer le rôle des centralités existantes et futures de l'agglomération dans le canton et dans leurs régions	Affirmer les rôles du centre cantonal de Fribourg et du centre régional de Düdingen comme relais dans les réseaux de transports vers l'extérieur et à l'intérieur Assurer des espaces publics de qualité et d'une taille appropriée pour accueillir les usagers des équipements publics, administratifs et culturels d'ordre suprarégional dans l'agglomération
AMÉNAGEMENT	
Urbanisation et paysage	
Consolider la structure et la compacité de l'urbanisation de l'agglomération selon l'image "en deux minutes dans le vert, et d'un pôle à l'autre en 10 minutes"	Exploiter les potentiels en densification et transformation du tissu urbain existant, en priorité dans les secteurs bénéficiant d'une bonne desserte en transports collectifs Développer l'agglomération en priorité du centre vers la périphérie en se basant sur la structure dense de haltes ferroviaires Renforcer la structure urbaine de l'agglomération compacte autour des trois axes urbains structurants et des collines non-construites Affirmer et valoriser les sites stratégiques d'agglomération Transformer les zones de caractère suburbain dans l'agglomération compacte en zones urbaines Agir contre la thésaurisation de terrains centraux entourés de zones urbaines construites Valoriser et renforcer les pénétrantes et grandes ouvertures paysagères jusqu'au cœur de l'agglomération et définir leurs rôles et usages dans la vie de la population
Favoriser la qualité et la richesse des atmosphères urbaines et garantir la vitalité des communes	Poursuivre et renforcer la valorisation de la Vieille-Ville initiée par les mesures d'accompagnement du projet Poya Valoriser les espaces publics des centralités de quartier et de village Réduire la fragmentation des urbanisations afin de favoriser les déplacements en transports collectifs et de mobilité douce
Renforcer et affirmer le rôle du grand paysage en tant qu'élément identitaire de l'agglomération entière	Garantir et renforcer le caractère naturel des gorges de la Sarine et des vallons de ses affluents dans l'agglomération compacte Renforcer la présence des parcs et la visibilité du paysage dans l'agglomération compacte dans la forme des collines et pénétrantes Garantir le fonctionnement de la vocation agricole forte qui caractérise Fribourg dans le paysage de l'agglomération et autour d'elle
Mobilité et transports	
Coordonner le développement urbain avec les transports afin de rendre possible une utilisation accrue des transports publics et de la mobilité douce	Développer l'urbanisation et moduler les affectations en fonction des qualités d'accessibilité et limiter le développement des secteurs fortement dépendants du trafic individuel motorisé S'appuyer sur l'ossature transport public structurante (réseau ferré et réseau des axes forts) pour le développement urbain

Améliorer et maintenir l'accessibilité régionale tout en limitant les nuisances	<p>Privilégier une urbanisation dense et compacte favorable à la marche à pied et au vélo</p> <p>Assurer des liaisons attractives avec le réseau des villes suisses et les communications internationales à l'agglomération via la gare de Fribourg</p> <p>Développer le réseau ferré lourd comme ossature du système de transport régional et d'accès à l'agglomération</p> <p>Renforcer le système de rabattement bus vers les offres de transports publics de niveau hiérarchique supérieur</p> <p>Privilégier le réseau autoroutier comme armature routière principale pour les déplacements au niveau de la région et pour l'accès à l'agglomération</p>
Favoriser les transports publics et la mobilité douce et maîtriser le trafic individuel motorisé pour les déplacements d'agglomération	<p>Faire des transports publics une alternative crédible à la voiture en développant un réseau d'axes forts TP coordonnés et desservant les zones denses, les sites stratégiques d'agglomération et les centralités en général</p> <p>Constituer un réseau d'espaces publics et de mobilité douce attractif et sûr entre les centralités, les quartiers, les services et équipements, jusqu'aux franges de l'agglomération</p> <p>Dissuader le trafic individuel motorisé à travers le cœur de l'agglomération et dans les quartiers résidentiels en organisant l'accessibilité par l'extérieur</p>
Faire évoluer les comportements en matière de mobilité	<p>Mettre en place un politique de stationnement favorisant le transfert modal vers les transports publics et les mobilités douces</p> <p>Faire évoluer les pratiques de déplacements en faveur des transports publics et de la mobilité douce pour éviter le blocage du système et avoir la capacité d'absorber la croissance attendue</p> <p>Privilégier les modes de déplacement peu consommateurs d'énergie et limitant les nuisances à l'environnement et à la qualité de vie</p>
S'appuyer sur les infrastructures de transports existantes pour promouvoir un développement urbain coordonné avec les transports	<p>Privilégier l'optimisation et la maximisation d'utilisation des infrastructures existantes et limiter les nouvelles constructions</p> <p>Opérer une redistribution des priorités entre modes, favorables aux transports publics et à la mobilité douce, en privilégiant les modes peu consommateurs d'espace qui permettent une optimisation du réseau viaire existant</p>
Environnement	
Garantir la qualité de vie et la qualité de l'environnement dans l'agglomération	<p>Conserver les richesses biologiques de l'agglomération en alliant nature et urbanisation</p> <p>Mettre en valeur ses richesses à l'intérieur du tissu bâti notamment en réservant l'espace nécessaire pour les remises à ciel ouvert de cours d'eau</p> <p>Favoriser une gestion durable de la ressource en eau par des mesures de protection des réserves et de réalimentation naturelle des aquifères</p> <p>Limiter et réduire les nuisances dues au trafic (bruit et pollution de l'air) en assurant une application plus systématique du plan de mesures OPair (ordonnance sur la protection de l'air)</p>
MISE EN OEUVRE	
Consolider la structure institutionnelle de l'Agglomération	<p>Garantir une structure institutionnelle efficace axée sur la mise en œuvre du projet</p> <p>Veiller à la mise en œuvre des éléments stratégiques définis à l'échelle de l'Agglomération</p>

Tableau 4 : Objectifs et stratégies générales

Les objectifs et stratégies générales énoncés dans le tableau 4 doivent guider le développement de l'Agglomération et les actions des partenaires de l'Agglomération. Ainsi, il est nécessaire que l'**Agglomération**, en tant qu'entité responsable du développement régional, soit chargée de la fonction de **garant de ces objectifs et principes**, avec la possibilité de soutenir et conseiller les communes dans leurs développements et actions et la capacité d'intervenir en amont des processus qui concernent les questions stratégiques liées au développement urbain à l'échelle de l'agglomération. Les communes doivent **traduire les objectifs et stratégies générales du PA à l'échelle du territoire communal**.

3.3 Concept territorial global

Le concept territorial global du projet d'agglomération de 2ème génération constitue une spatialisation sur le territoire de l'agglomération de Fribourg des "objectifs et stratégies générales" formulées au chapitre précédent 3.2. Il définit les lignes directrices pour la structure de l'agglomération à différentes échelles et les enjeux principaux pour le développement de l'agglomération dans les prochaines années.

L'ancrage du projet est donné par le leitmotiv "**qualité en compacité**". Ce changement de paradigme est novateur pour l'agglomération. A la place de se demander où peut-on accueillir combien de développement dans l'agglomération, le projet s'inscrit dans une logique de découverte et de renforcement des qualités qui constituent la base de la **transformation de la ville** et de l'agglomération et de sa réorientation vers le futur.

La qualité et l'attractivité de l'agglomération reposent essentiellement sur le **grand paysage exceptionnel présent partout dans l'agglomération**. La structure du territoire de l'agglomération, inscrite dans ce grand paysage, est donnée par le **centre cantonal de Fribourg** et le **centre régional de Düdingen** (structure bipolaire de l'agglomération), les **centralités d'agglomération** et les **sites stratégiques d'agglomération**. Ce sont les hauts-lieux de la vie publique et de la dynamique urbaine et économique.

A l'échelle de l'agglomération entière, et de manière particulière dans les **trois axes structurant de l'agglomération compacte**, la dynamique urbaine et économique, et le fonctionnement de la vie quotidienne (travail, loisirs, commerces) sont soutenus par **l'accessibilité multimodale de l'agglomération**. L'évolution de la structure du territoire et des affectations est coordonnée avec l'évolution du système de transports.¹⁷

¹⁷ Voir aussi chapitre 4.2.1



Figure 7 : Le concept territorial global de l'Agglomération de Fribourg

Un grand paysage exceptionnel présent partout dans l'agglomération

Inscrits dans les topographies glaciaires et fluviales, l'agglomération compte quatre entités paysagères principales :

- les **gorges de la Sarine avec ses affluents** ;
- les **grandes pénétrantes paysagères** jusqu'au cœur de l'agglomération ;
- les **collines** (drumlins) comme parcs de l'agglomération compacte ;
- les **grands terrains agricoles** caractéristiques pour les districts de la Singine et de la Sarine.

La croissance importante de la population de l'agglomération (voir chapitre 3.1), et notamment dans l'agglomération compacte, augmente les besoins d'espaces verts et de délasserment dans et autour de la ville. Les pénétrantes paysagères, les collines et les gorges de la Sarine doivent être garanties et valorisées pour satisfaire ces besoins – et en même temps pour garantir le fonctionnement et la présence des réseaux écologiques en ville. C'est de cette présence du paysage jusqu'au cœur de l'urbanisation que l'agglomération tire la **qualité en compacité**.

Structure bipolaire de l'agglomération

L'Agglomération de Fribourg est composée du **centre cantonal de Fribourg** (aujourd'hui compris dans l'urbanisation continue des communes de Fribourg, Granges-Paccot, Givisiez et Villars-sur-Glâne, ci-après appelé l' "agglomération compacte") et du **centre régional de la Singine de Düdingen**, seule commune germanophone de l'agglomération (étoiles rouges dans la figure 7).

L'urbanisation du centre cantonal a des extensions urbaines de plus en plus importantes dans les communes de Marly (vers le sud), Avry et Matran ainsi que Belfaux et Corminboeuf (vers l'Ouest), qui vont jusqu'aux limites de l'agglomération. Elles occupent ainsi une bonne partie des surfaces de l'agglomération à l'Ouest de la Sarine. L'urbanisation de Düdingen, en revanche, se trouve isolée à l'est de la Sarine par une large ceinture paysagère et agricole. La Sarine sépare ainsi deux parties très différentes de l'agglomération en termes de structure de l'urbanisation, mais aussi culturellement parlant. En elle-même, traversant l'agglomération du Sud au Nord dans ses gorges magnifiques, elle est avec la Vieille-Ville de Fribourg l'élément identitaire le plus important pour l'agglomération.

Les deux centres sont assis sur et reliés entre eux d'est en ouest par les axes nationaux principaux ferroviaires et autoroutiers.

Centralités d'agglomération

Les urbanisations principales de l'agglomération de Fribourg sont organisées autour des centralités d'agglomération (points rouges dans la figure 7). Ce sont les lieux dans lesquels se concentre la vie publique et de quartiers.

Dans l'agglomération compacte, la ville de Fribourg est organisée autour des centralités de la **Vieille-Ville**, des **alentours de la gare de Fribourg** (correspondant au site stratégique d'agglomération Gare de Fribourg – Plateau de Pérolles – Cardinal), de **St. Léonard** et du quartier du **Schönberg**. Villars-sur-Glâne est organisée autour de 4 centralités, qui sont la **centralité historique de la commune** entre la gare et l'église, et les centralités des **Dailles**, de **Cormanon** et de **Belle-Croix** (comprise dans le site stratégique d'agglomération de Moncor – Belle-Croix). La centralité de **Givisiez** est restructurée par le déplacement de la gare et est comprise dans le site stratégique d'agglomération de Givisiez.

A **Düdingen**, **Granges-Paccot**, **Belfaux**, **Corminboeuf** et **Matran** les noyaux villageois valorisés continuent de jouer leur rôle de centralité. Marly est structurée autour de l'ancienne centralité de **Marly-Cité** et de la centralité émergente de **Marly Grand-Pré**. Avry est réorienté vers une centralité renforcée autour d'Avry-Centre et de la nouvelle **halte RER d'Avry**.

Le cadre en termes de qualité de l'espace public (taille des surfaces disponibles, qualité de séjour, coexistence des modes de transports) n'étant souvent pas favorable à l'utilisation quotidienne locale, la requalification des axes structurants au sein des urbanisations doit être accompagnée d'une requalification simultanée de l'espace public dans les centralités d'agglomération traversées par les axes structurants. Ceci comporte des effets importants pour la qualité de vie locale et pour l'identification de la population avec leurs villages et quartiers. Pour l'agglomération, il est important que la vie publique ait lieu dans toutes ses urbanisations et non pas seulement dans le centre-ville de Fribourg.

La centralité d'agglomération de la Vieille-Ville de Fribourg sera valorisée fondamentalement avec la fermeture du pont de Zähringen et les autres mesures d'accompagnement du projet du pont de la Poya. L'espace de manœuvre en résultant pour la requalification de l'espace public de la Vieille-Ville sera exploité par des projets importants dans les années à venir – à la suite et en complément des mesures d'accompagnement du projet du pont de la Poya déjà définies.

Les urgences en termes de requalification des centralités d'agglomération se trouvent au Schönberg, à Marly et à Düdingen ainsi qu'à Moncor - Belle-Croix, où le trafic routier domine l'espace public. Pour les autres centralités d'agglomération, la requalification de la centralité de Corminboeuf peut servir comme bon exemple d'une approche orientée vers la qualité de l'espace public villageois ou de quartier.

Sites stratégiques d'agglomération

En termes de développement économique, l'agglomération dispose de plusieurs sites qui se distinguent par un potentiel important d'accueil (surfaces non-construites, densification, transformation), une excellente accessibilité en transports publics (ferroviaires et/ou urbains), et une bonne position par rapport au réseau routier régional et suprarégional. Ces sites doivent par leur dynamique jouer un rôle moteur dans le développement de l'agglomération. Il s'agit des cinq sites suivants (étoiles jaunes dans la figure 7) :

- **Gare de Fribourg - Plateau de Pérolles - Cardinal** : accueil d'activités tertiaires et secondaires haut de gamme en densification et transformation, et parc technologique de Cardinal, orientés sur l'accessibilité TP ferroviaire.
- **Moncor - Belle-Croix** : pôle avec potentiel (surfaces non-construites et transformation) dans le secteur tertiaire et secondaire haut de gamme, avec caractère de campus et accessibilité renforcée en TP urbains
- **Givisiez** : pôle gare avec potentiel dans le secteur tertiaire (transformation des surfaces industrielles actuelles autour de la gare relocalisée) densification et complément des surfaces industrielles vers Corminboeuf avec artisanat, manufacture et logistique
- **Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg** : transformation d'une urbanisation de caractère suburbain en zone urbaine, avec notamment un potentiel d'accueil pour des activités tertiaires et commerciales de qualité, ainsi que pour des équipements sportifs et hôteliers, orientées sur les TP urbains et la halte ferroviaire de St. Léonard (moins sur l'autoroute)
- **Bahnhof Nord Düdingen - Birch** : zone d'activités tertiaires et secondaires de Düdingen, en extension au nord de l'autoroute et en transformation autour de la gare.

A ces cinq sites s'ajoute encore le site stratégique d'agglomération d'exception de **Bertigny**¹⁸ qui se trouve à côté du site de Moncor – Belle-Croix.

L'identification de profils distincts pour ces sites et la création de synergies entre eux sont les éléments clés d'un développement économique prospère au bénéfice de l'agglomération entière. Ces sites stratégiques d'agglomération constituent les zones d'emplois à densifier en priorité. Ils ne sont pas uniquement réservés aux activités, et comprennent aussi des terrains à affectation mixte.

Trois axes structurant l'agglomération compacte

L'"agglomération compacte", qui comprend les urbanisations de Fribourg (y compris le quartier du Schönberg), Villars-sur-Glâne, Givisiez et Granges-Paccot, est structurée par trois axes urbains structurants.

¹⁸ Son importance au sein de l'agglomération est explicitée dans le chapitre 4.1.5.

La stratégie d'urbanisation de l'agglomération compacte repose sur un développement du territoire fondé sur les 3 axes suivants :

- l'axe de la "vie publique" entre les Portes-de-Fribourg et le plateau de Pérolles, avec extension jusqu'à Marly (axe orange dans la figure 7) ;
- l'axe urbain majeur entre Schönberg et Les Dailles (axe bleu dans la figure 7) ;
- l'axe de la dynamique future entre la gare de Fribourg et la centralité de Givisiez, avec extension dans la zone d'activités (axe violet dans la figure 7).

Ces trois axes sont structurants autant en termes d'urbanisation (concentration des quartiers importants en poids démographique et économique), qu'en termes de transport urbain (tous les modes), et en termes de paysage : ils sont séparés par les pénétrantes paysagères du nord et de l'ouest, tandis que la Sarine accompagne et renforce l'axe de la vie publique sur tout son long. Ainsi, les trois axes structurants viennent accompagner et sont garants de la présence du grand paysage de l'agglomération jusqu'à son centre autour de la gare et de la Vieille-Ville de Fribourg. Les trois axes identifient une structure claire et différenciée dans l'agglomération compacte et réunissent, voire dégagent un potentiel important de développement vers l'intérieur pour l'agglomération. Leurs différentes identités et caractères garantissent leur complémentarité et attractivité économiques en termes d'atmosphères urbaines des quartiers résidentiels les longeant.

Accessibilité multimodale de l'agglomération

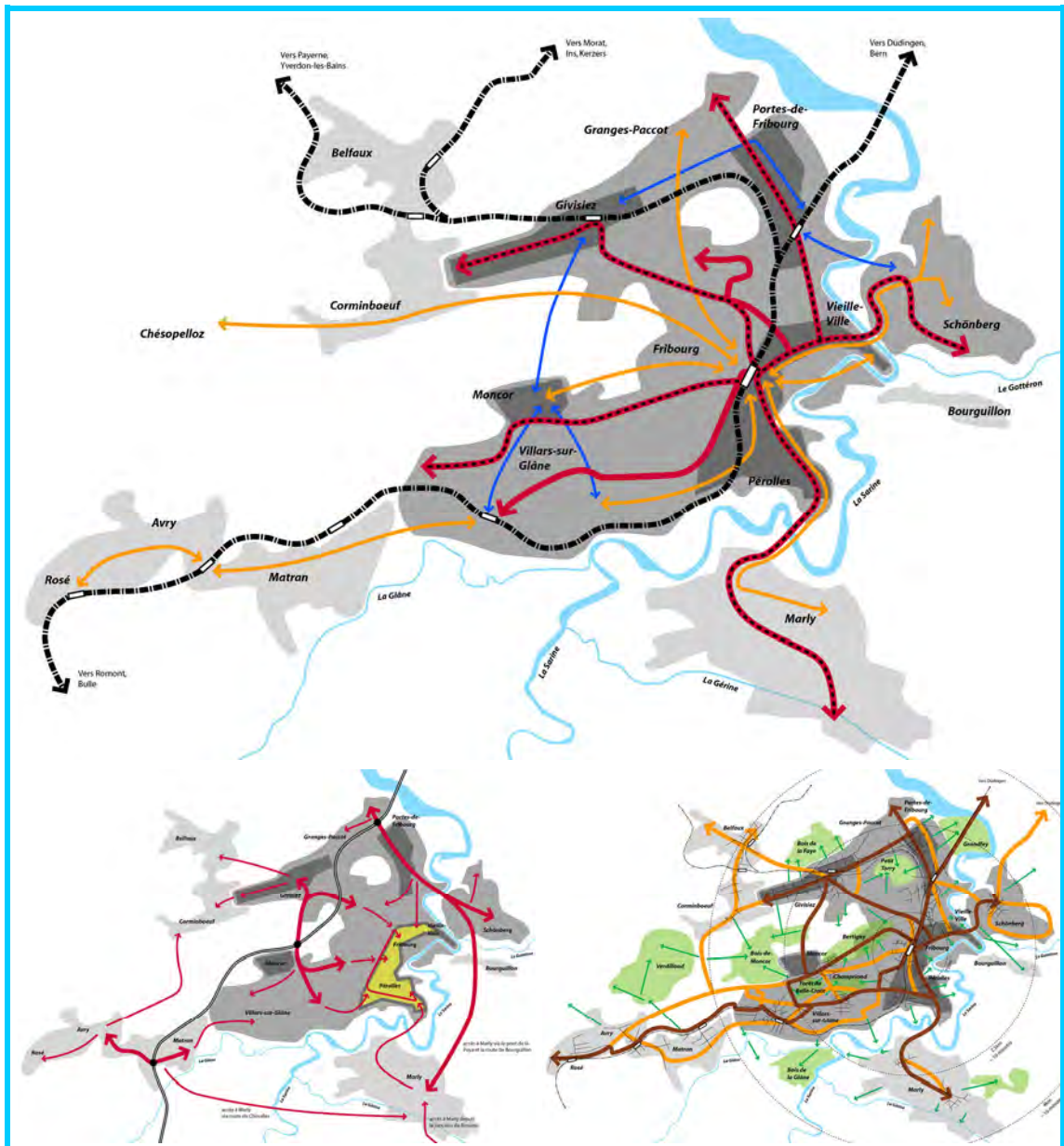


Figure 8 : Accessibilité multimodale de l'agglomération

L'Agglomération de Fribourg possède une **ossature ferroviaire de grande qualité** et compte actuellement neuf gares ou haltes. Ce réseau est une base forte pour l'urbanisation. Les haltes constituent des pôles clés pour le développement urbain. Le réseau ferroviaire assure autant les liens régionaux et nationaux vers l'extérieur, qu'il forme une base pour les mouvements à l'intérieur de l'agglomération (par exemple Düdingen – Fribourg). Il est complété vers l'extérieur par un système de bus régionaux de rabattement sur les gares.

À ce réseau d'infrastructures ferroviaires se superpose le réseau des TP urbains basé sur les **trois axes forts structurants** correspondant aux trois axes urbains structurants, ainsi que le réseau des lignes de bus complémentaires. Le renforcement des trois axes structurants implique leur requalifica-

tion fondamentale, avec une priorisation des transports publics et des mobilités douces, une régénération urbaine pour les espaces publics, ainsi que le renouvellement et la densification du tissu urbain le long de ces axes. En conséquence, la requalification des axes urbains structurants (dans l'agglomération compacte, mais de manière similaire aussi dans les autres urbanisations de l'agglomération) est centrale au PA2 Fribourg.

Le renforcement des axes forts de transport public répond au principe fondamental de la **desserte TP par le "centre"**, qui s'organise de manière radiale, avec une interconnexion des axes au centre de l'agglomération, à la gare de Fribourg et permettent une desserte au cœur des urbanisations. L'objectif poursuivi est d'aménager les **axes forts de transport public au cœur des urbanisations et sur les axes historiques** routiers de l'agglomération, jusqu'alors dédiés au trafic individuel motorisé. Cela nécessite la mise en place de mesures d'aménagement et de gestion afin de maîtriser le trafic individuel motorisé pour mieux prioriser le transport public. Ces mesures sont applicables sur l'ensemble de l'itinéraire de chacun des axes, hormis au débouché du futur pont de la Poya, sur la route de Morat (axe fort TP de la "vie publique", ligne 1 du réseau tpf), qui implique des charges de trafic individuel motorisé trop importantes, pour envisager une priorisation des bus de qualité.

A l'inverse, la structure du réseau de **trafic individuel motorisé applique des principes d'accessibilité par "l'extérieur"**, qui impliquent une distribution du trafic par points d'entrée depuis un bassin versant ou une jonction autoroutière, en direction du centre de l'agglomération ; lui est préservé du trafic de transit par des mesures d'aménagements de la voirie, d'exploitation (signalisation et régulation) et de configuration du plan de circulation (hiérarchie du réseau). Par ce système, l'usager pénètre dans l'agglomération par un point d'entrée, circule sur l'axe structurant y correspondant, atteint son lieu de destination et lorsqu'il en repart, emprunte le même itinéraire, sans transiter par le cœur d'agglomération. L'exemple de la fermeture au trafic individuel motorisé de l'avenue de la Gare à Fribourg, vise exactement ce **schéma d'accès en "épingle"** avec une organisation des parkings en conséquence.

Une troisième forme de structure des flux s'intègre aux principes multimodaux de l'agglomération, celle du réseau de mobilité douce. Comme pour le transport public, le développement du réseau MD sur les axes historiques constitue un élément prioritaire de la stratégie. Au niveau de sa structure, ce réseau a pour principe de base l'**interconnexion des communes et des sites stratégiques d'agglomération** qui y résident. Le réseau permet une accessibilité aux sites compris dans l'agglomération compacte (Givisiez, Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg, Gare - Pérolles - Cardinal et Moncor - Belle-Croix) autant de manière circulaire qu'en diagonale, l'accès aux autres sites stratégiques s'effectuant grâce à l'itinéraire nommé "Transagгло" (d'Avry jusqu'à Düdingen), colonne vertébrale de ce réseau. Ces différents itinéraires constituent la structure de base pour l'agglomération, d'un réseau de mobilité douce en arborescence, offrant une desserte fine des quartiers et constituant ainsi le réseau des déplacements quotidiens.

3.4 Mise en œuvre des orientations stratégiques

Sur la base des éléments du concept territorial global présentés ci-haut, quatre orientations stratégiques de niveau opérationnelles sont tirées (voir aussi chapitre 5.1).

Les **quatre orientations stratégiques** suivantes établissent le lien entre les "objectifs et stratégies générales" et la mise en œuvre du projet d'agglomération. Elles permettent de prioriser les mesures et actions dans les prochaines dix à vingt années, en indiquant les éléments fondamentaux pour l'attractivité, le fonctionnement et la dynamique de l'agglomération.

- Valoriser le centre-ville, les centralités d'agglomération et diminuer la dominance du trafic (OS1)
- Développer les axes urbains structurants (OS2)
- Développer des grands projets urbanisation - transports - paysage pour les sites stratégiques d'agglomération (OS3)
- Valoriser le grand paysage (OS4).

Les mesures développées dans tous les domaines d'intervention du projet d'agglomération, s'intégrant dans une suite logique (fil rouge) reliant vision d'ensemble (chapitre 3), stratégies sectorielles (chapitre 4) et priorisation (chapitre 5). Les mesures et actions répondant à l'une ou plusieurs de ces orientations stratégiques seront priorisées par rapport à d'autres mesures.

4. Stratégies sectorielles

4.1 Urbanisation

4.1.1 Qualité en compacité

Le paysage comme cadre de qualité pour la forme urbaine

La forme urbaine de l'agglomération de Fribourg est fortement déterminée par les qualités paysagères et environnementales, du grand paysage jusqu'aux éléments naturels à protéger (voir figure 9). Une approche intégrée urbanisation - paysage - environnement permet de traduire les objectifs et stratégies générales pour le développement de l'agglomération selon le chapitre 3.2.2 en projet :

- L'urbanisation respecte les intérêts paysagers et environnementaux. En même temps, elle profite de leur grandeur et de leur potentiel structurant : **la qualité du paysage inspire la forme urbaine**. Les périmètres compacts (voir chapitre 4.1.2), les axes urbains structurants (voir chapitre 4.1.3) et les sites stratégiques d'agglomération (voir chapitre 4.1.5) entretiennent tous une relation particulière avec le grand paysage. La structure ville - paysage et la compacité de l'urbanisation sont consolidées par le paysage. La ville parfois éclatée se réoriente vers l'intérieur et vers la Sarine et les collines. Le grand paysage déploie son potentiel identitaire.
- Les **conflits existants et potentiels** entre la ville, le paysage et l'environnement sont identifiés. Ceci permet de définir des stratégies proactives de mise en valeur du paysage et de l'environnement dans les zones de conflit et de les mettre en œuvre.
- Les **usages du paysage** compris dans- ou touchant- les périmètres compacts évoluent avec la consolidation de la ville. Les espaces verts dans la ville ne sont pas statiques, mais ils mutent avec la superposition d'usages.
- Le renouvellement urbain dans les périmètres compacts, la valorisation des centralités d'agglomération dans les quartiers et communes ainsi que la pérennisation des espaces verts et ouverts en ville favorisent la **qualité et la richesse des atmosphères urbaines** et garantissent la vitalité des communes.

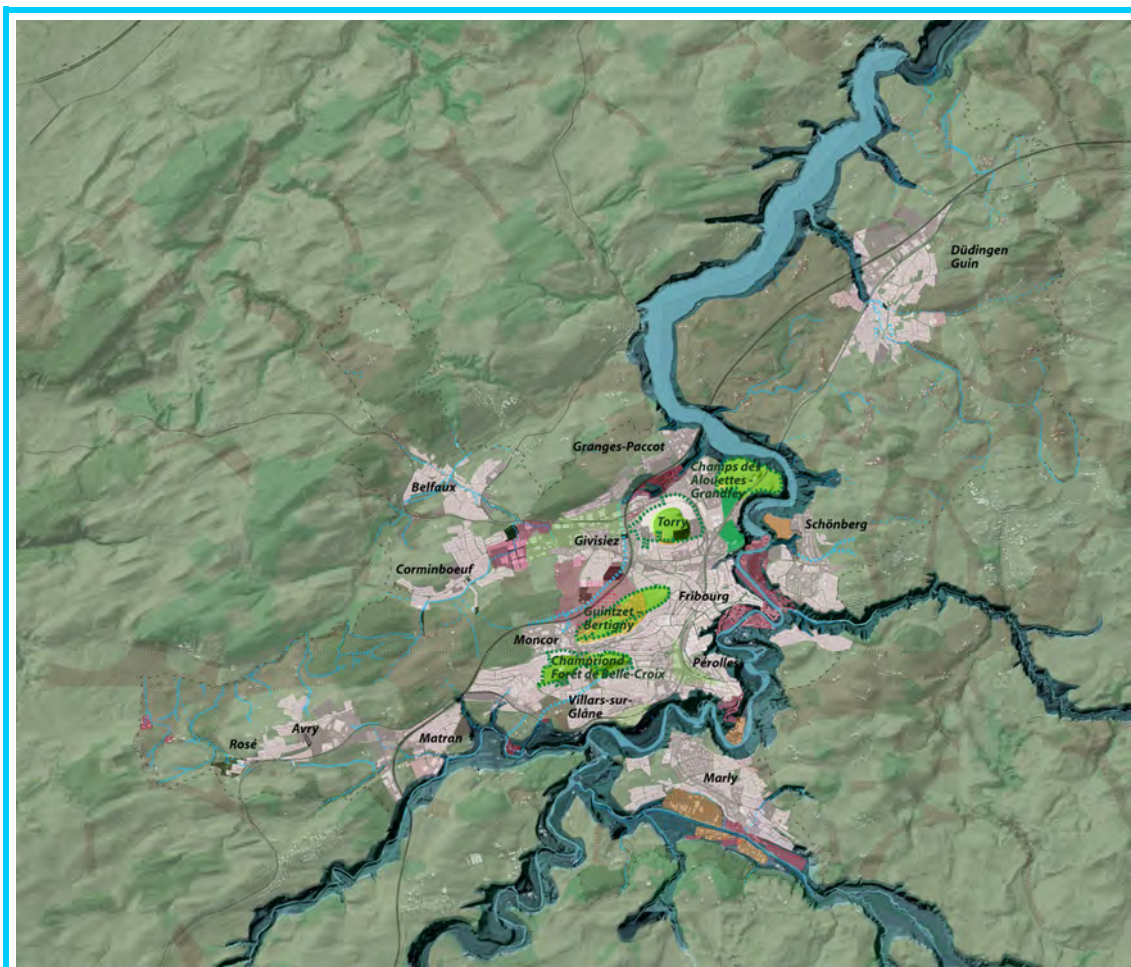


Figure 9 : Synthèse urbanisation - paysage - environnement

Compacité des entités urbaines

Pour garantir le cadre de **qualité donné par le paysage et l'environnement**, l'urbanisation de l'agglomération et son développement sont restreints dans des **entités urbaines compactes**, au nombre de trois (voir figure 10) :

- l'agglomération compacte ;
- le centre régional de Düdingen ;
- les urbanisations hors de l'agglomération compacte (Marly, Belfaux - Corminboeuf et Avry - Matran).

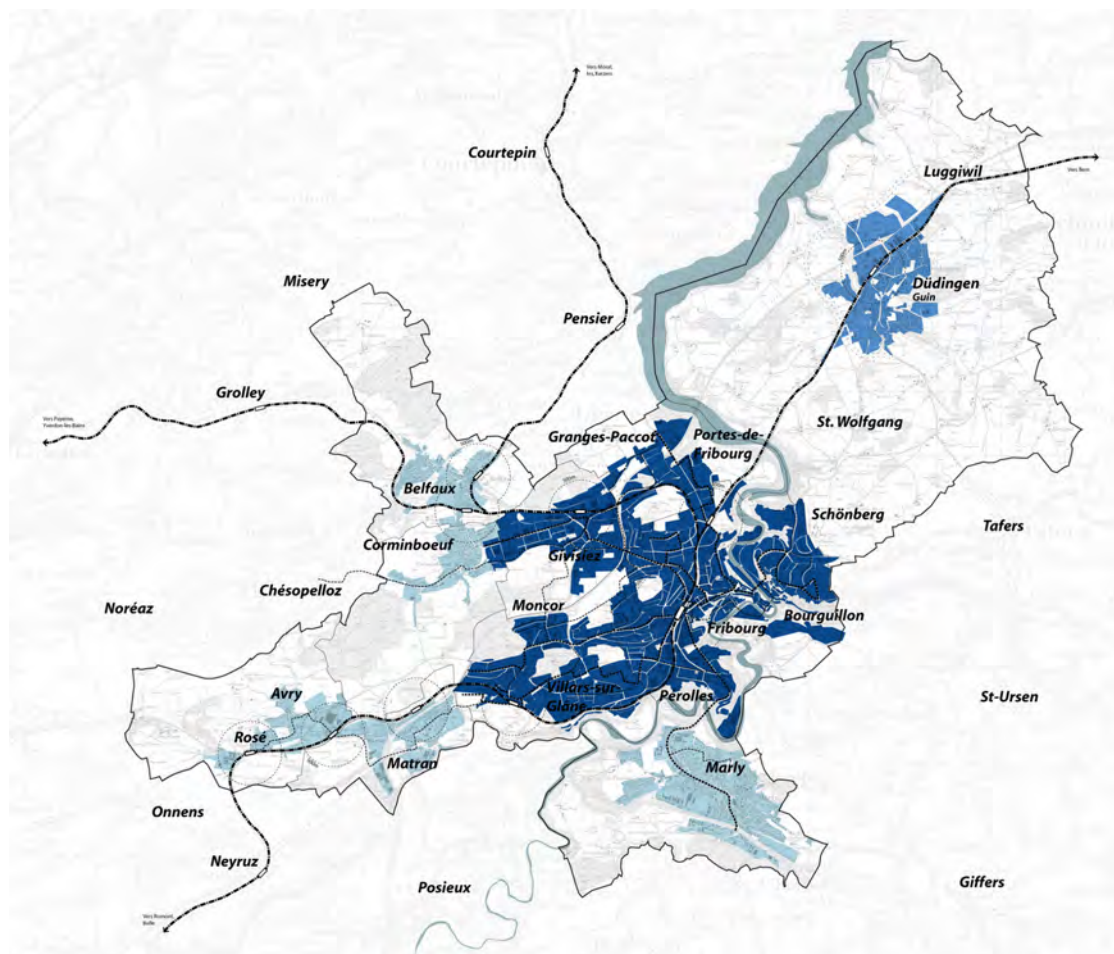


Figure 10 : Les entités urbaines compactes

L'urbanisation principale et continue des communes de Fribourg, Villars-sur-Glâne, Givisiez et Granges-Paccot s'appelle l'"**agglomération compacte**" (voir figures 10 et 11). C'est dans ce périmètre où l'enjeu de consolider la structure urbaine existante et celui de garantir la proximité permanente du paysage jusqu'au cœur de l'agglomération (Sarine et pénétrantes du grand paysage) sont le plus étroitement dépendants l'un de l'autre. C'est dans ce périmètre également où la densification jouera un rôle fondamental dans le développement urbain futur, étant donné la nécessité et la disposition des communes de Fribourg et Villars-sur-Glâne de lancer de tels processus pour compléter leurs potentiels de développement de plus en plus limités en extension.

La compacité joue en même temps aussi un rôle directeur pour le développement des autres communes de l'agglomération, notamment :

- **Düdingen** où l'emplacement d'importantes zones de développement à proximité de la gare permet de concentrer une grande capacité d'accueil sur des surfaces limitées et ainsi d'éviter des extensions du tissu bâti de cette commune dans d'autres secteurs.
- **Avry et Matran** où les principales surfaces d'extension se retrouvent à proximité des actuels et futurs nœuds de transports collectifs et entre des zones urbanisées fragmentées.
- **Belfaux et Corminboeuf** où les surfaces d'extension se présentent sous forme de dents-crues.

- **Marly**, où la densification de tissu urbain existant le long l'axe de TP urbain structurant (en prolongation de l'axe de la vie publique de l'agglomération compacte) jouera un rôle principal dans le développement.

La compacité est à la base de l'approche intégrée urbanisation - transport - paysage du PA2 Fribourg.

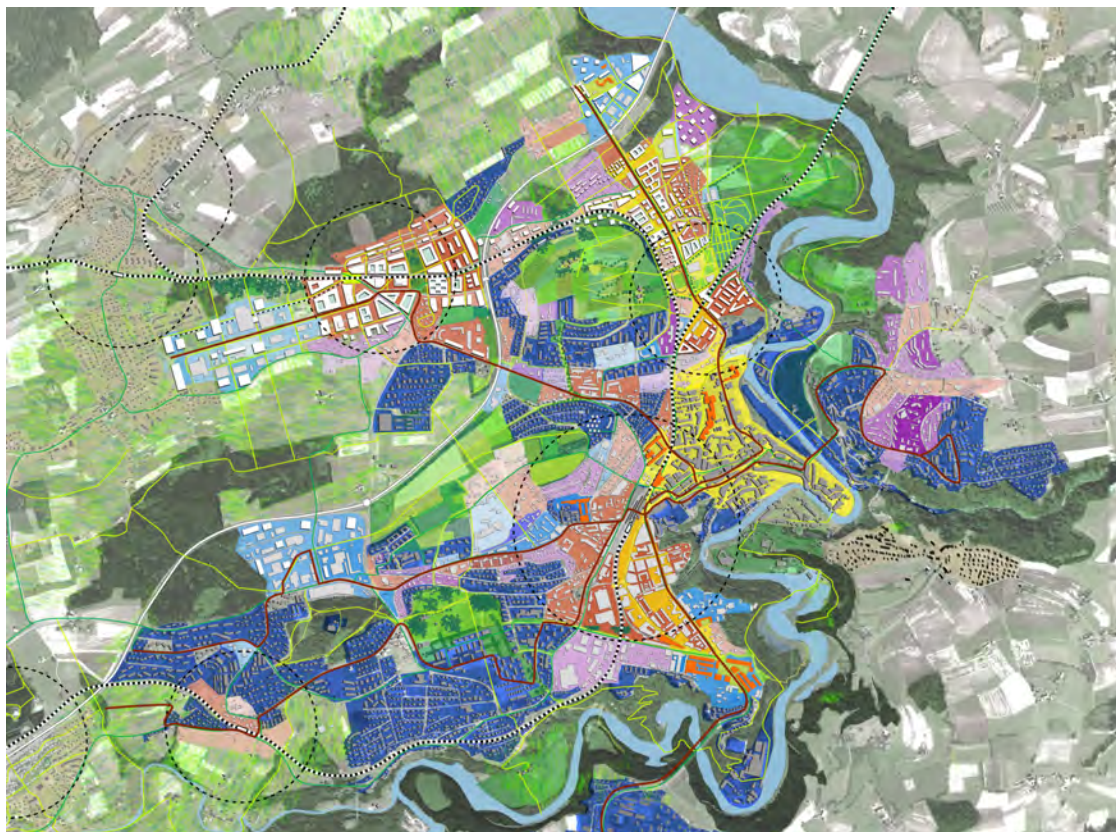


Figure 11 : Schéma urbanisation - paysage - transport illustratif de l'agglomération compacte

4.1.2 Périmètres compacts et limites à l'urbanisation

Périmètres compacts d'urbanisation

Sur la base de l'approche "qualité en compacité", **l'urbanisation à l'horizon 2030 est comprise dans des périmètres compacts** (voir figure 12). Ceux-ci répondent à l'intérêt de renforcer les structures existantes de l'urbanisation et en même temps du paysage de l'agglomération. Les périmètres compacts forment un cadre pour **contenir le développement urbain et limiter la consommation de nouvelles surfaces** à l'horizon du projet d'agglomération.

S'ils donnent une certaine marge de manœuvre pour une extension des zones bâties, ils représentent en même temps une "veste" assez serrée pour encourager et promouvoir le **développement vers l'intérieur** dans le sens de la transformation et de la densification de tissu urbain existant bénéficiant d'une bonne desserte en transports publics.

Les périmètres compacts délimitent clairement la zone urbanisable (surfaces grises dans la figure 12), tout en enclavant des zones paysagères et environnementales non-constructibles (vert) à leur intérieur¹⁹.

Les développements urbains en-dehors des périmètres compacts doivent être clairement limités à des interventions ponctuelles comme par exemples les extensions fonctionnelles d'hameaux et les infrastructures d'intérêt général. Pour les infrastructures d'intérêt général, une révision partielle du plan directeur d'agglomération est nécessaire.

Pour les terrains du Croset au Sud-ouest de la halte de Villars-sur-Glâne et de Corberayes à l'Ouest du franchissement de l'A12 par la route du Jura à Givisiez, le périmètre compact comprend l'ensemble du terrain, tandis que la zone urbanisable n'en occupe que la partie nécessaire pour garantir une capacité d'accueil suffisante à l'horizon 2030.

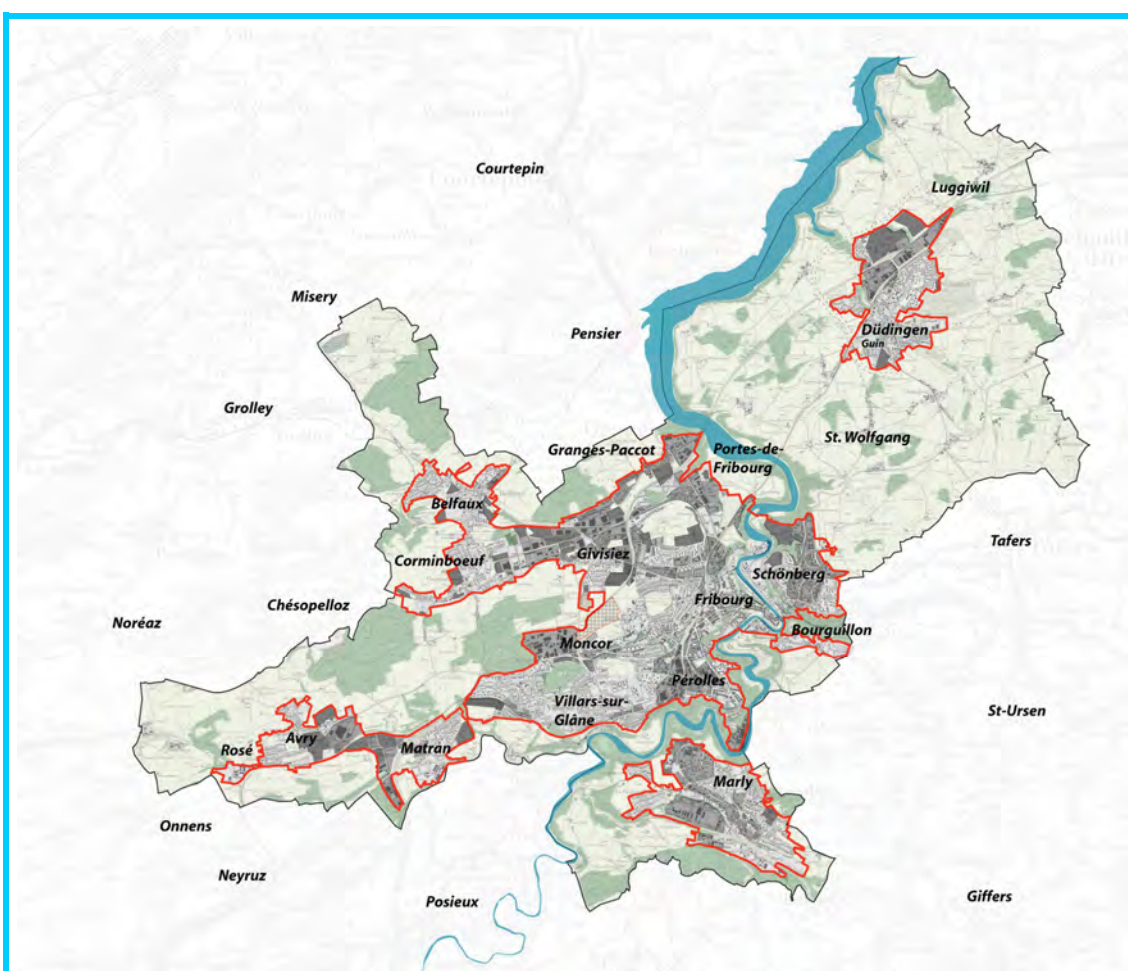


Figure 12 : Périmètres compacts d'urbanisation

¹⁹ De telles ouvertures paysagères continueront, p.ex. à séparer les zones urbanisables de Corminboeuf et de Belfaux à l'intérieur d'un périmètre compact qui comprend les deux communes. Le parc d'agglomération, les collines dans l'agglomération compacte constituent aussi de telles zones non-constructibles à l'intérieur des périmètres compacts.

La compacité est gage de qualité urbaine et de qualité de vie à long terme. Elle permet de garantir la viabilité et la fonctionnalité de l'environnement de l'agglomération en respectant non seulement les limites dures environnementales (éléments contraignants infranchissables par l'urbanisation tels que les couloirs à faune, zones inscrites aux inventaires, etc.), mais en réduisant également au minimum la consommation de surfaces naturelles et agricoles supplémentaires par l'urbanisation. Cela renforce la vitalité et l'autonomie des éléments paysagers caractéristiques de l'agglomération à long terme.

La définition des périmètres compacts résulte ainsi autant de la vision environnementale et paysagère du projet d'agglomération (voir chapitres 4.1.1, 4.3 et 4.4) que des surfaces de développement retenues pour le projet d'agglomération de Fribourg (voir chapitre 4.1.7 Capacité d'accueil - Identification des surfaces de développement).

Limites à l'urbanisation

A l'intérieur des périmètres compacts, les surfaces de développement retenues pour le projet d'agglomération de Fribourg prennent en compte les sensibilités paysagères et environnementales et les limites à l'urbanisation qui en découlent. Par rapport à ces limites, plusieurs types sont distingués (voir figure 13) :

- Les urbanisations du PA2 Fribourg (surfaces en densification, surfaces en extension, surfaces à croissance stable) définissent les périmètres et ainsi les **limites de la zone constructible à l'horizon 2030**²⁰.
- Au cas où les zones constructibles identifiées jouxtent des surfaces non-constructibles en raison de contraintes environnementales et paysagères, les limites sont "dures", c'est-à-dire qu'elles sont **infranchissables par l'urbanisation**. Ces limites sont constituées par des contraintes environnementales telles que notamment les zones inscrites aux inventaires fédéraux, cantonaux et communaux, les couloirs à faune, les rayonnements ionisants, les cours d'eau (crues, remises à ciel ouvert) ou les forêts (voir chapitres 4.3, 4.4 et 11.4).
- Des **limites dures à l'intérieur des périmètres compacts** sont en plus constituées par le parc d'agglomération de la Sarine et les quatre parcs urbains des collines glaciaires (voir chapitre 4.3.2), ainsi que d'autres espaces verts et ouvertures paysagères inscrits dans la planification locale des communes. Ces limites, fixées pour un horizon au-delà de 2030, sont respectées par les surfaces de développement identifiées et proposées par le PA2 Fribourg.
- A l'horizon 2030, des **limites de la zone constructible** ont été fixées à l'intérieur des limites dures des périmètres compacts, par exemple sur les franges Nord et Est du petit Torry.
- En complément des limites dures et des limites de la zone constructible à l'horizon 2030, des **limites "volontaristes"** sont issues des grands principes paysagers. Ces limites ont pour but d'assurer la vitalité et l'autonomie des éléments paysagers caractéristiques de l'agglomération (Sarine, collines, pénétrantes) à long terme, en évitant une consolidation forte et exclusive de la ville voisine. A l'intérieur des périmètres compacts, ces limites volontaristes concernent des périmètres déjà urbanisés (**conflit urbanisation existante - paysage**) ou urbanisables selon les planifications locales en vigueur (**conflit urbanisation nouvelle - paysage**). Il s'agit alors de définir des exigences strictes pour les développements urbains envisagés les franchissant. A l'extérieur des périmètres compacts, les limites volontaristes se traduisent en conditions fortes concernant l'extension urbaine future, au-delà de 2030 (**bâtiment fortement conditionné en**

²⁰ Voir également chapitre 4.1.7

raison de contraintes environnementales et paysagères). Chaque commune doit intégrer les limites à l'urbanisation à l'horizon 2030 identifiées par le **PA2 Fribourg** dans sa planification locale.

A noter que la figure 13 des différents types de limites à l'urbanisation n'explique pas tous les types de limites susmentionnés. Elle ne montre notamment pas les limites dures (qui correspondent aux contours des surfaces non-constructibles en raison de contraintes environnementales et paysagères), les limites souhaitables (qui correspondent aux contours des surfaces appelées "bâtiment fortement conditionné en raison de contraintes environnementales et paysagères", "conflits urbanisation existante - paysage" et "conflit urbanisation nouvelle - paysage"), et les limites de la zone constructible à l'horizon 2030 (qui correspondent aux contours des surfaces en densification, en extension et à croissance stable de l'urbanisation du PA2 Fribourg).

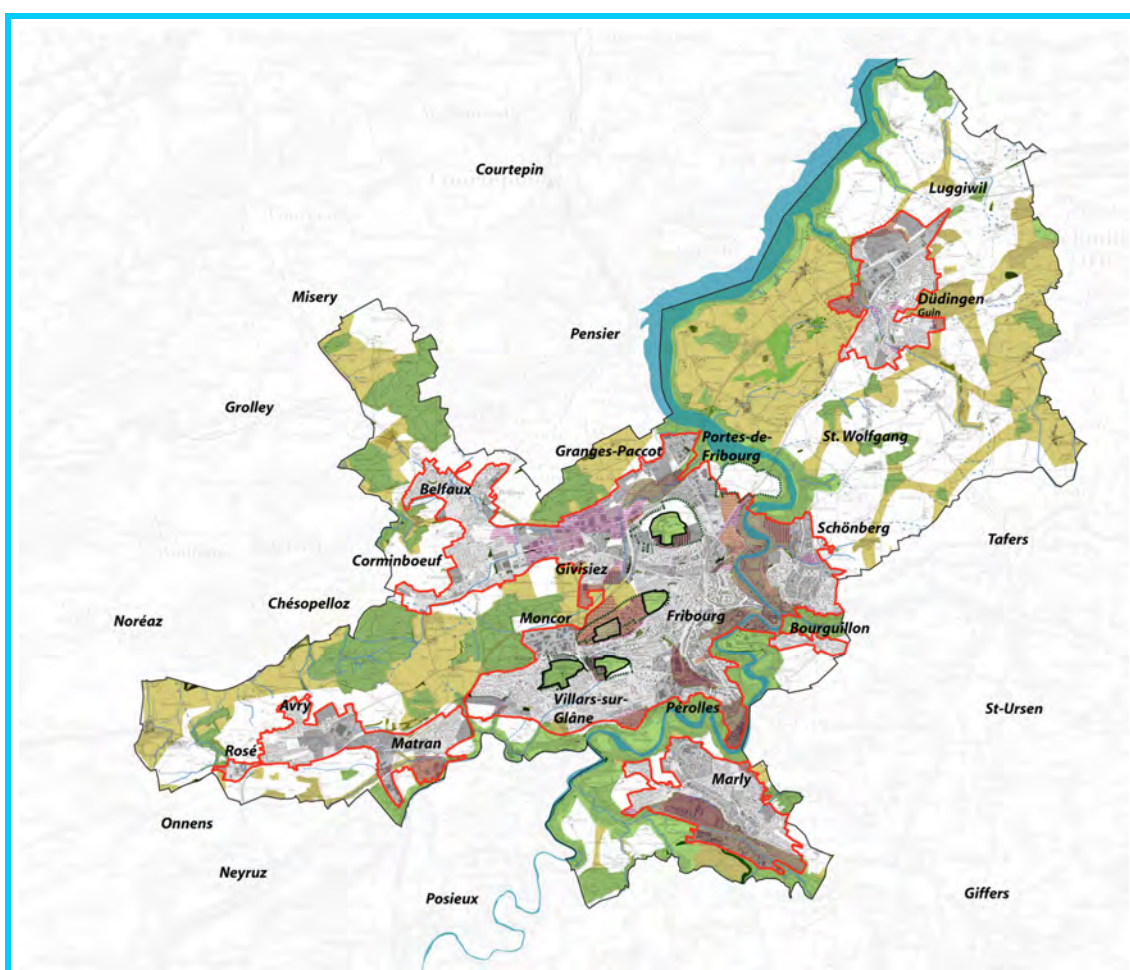


Figure 13 : Contraintes environnementales et limites à l'urbanisation

4.1.3 Une structure dynamisant l'agglomération compacte : les trois axes urbains

L'agglomération compacte est structurée en termes d'urbanisation et de paysage ainsi que de transports selon trois axes urbains de caractères distincts. Cette structure est également définie avec une

structure complémentaire paysagère constituée par la Sarine, les pénétrantes et les collines glaciaires en ville.

Les **trois axes urbains structurants** sont les suivants (voir figure 14):

- L'axe de la "vie publique"
- L'axe "urbain majeur"
- L'axe de la "dynamique future"

Ces axes décrivent les secteurs où la majorité de la croissance démographique de l'agglomération compacte sera concentrée ; où le processus de densification et transformation urbaine jouera un rôle fondamental ; où les axes structurants des TP et de la MD seront renforcés au maximum ; et où les pénétrantes paysagères seront des facteurs de qualité de vie indispensables. Ainsi, les trois axes urbains structurants sont l'**expression de la complémentarité entre urbanisation, transports et paysage** dans l'agglomération de Fribourg.

Le fonctionnement et l'attractivité des trois axes urbains structurants de l'agglomération compacte sont à garantir selon les enjeux particuliers formulés ci-dessous pour chacun des trois axes.



Figure 14 : Les trois axes urbains de l'agglomération compacte : axe de la vie publique (rouge), axe urbain majeur (bleu), et axe de la dynamique future (violet)

Axe de la "vie publique"

Entre le plateau de Pérolles et les Portes-de-Fribourg se concentre la grande majorité des équipements publics d'importance régionale et suprarégionale de l'agglomération, notamment les instituts de formation (l'université et ses différents sites, l'école d'ingénieurs et d'architecture),

l'administration de la ville et du canton, la gare de Fribourg, les établissements culturels (musées, théâtre, salle de concerts), le site de Cardinal comme futur parc et vitrine technologique, les marchés à ciel ouvert, les équipements sportifs du plateau d'Agy et la Vieille-Ville dans son ensemble. Avec cette concentration d'installations génératrices de vie publique, cette zone est l'endroit où se déroule la vie publique et où l'agglomération se présente aux visiteurs extérieurs avec ses éléments identitaires dont les espaces publics accueillent les usagers et visiteurs. Ainsi, la zone est appelée l'axe de la "vie publique" (axe rouge dans la figure 14). Sur toute sa longueur, l'axe de la vie publique est accompagné par les gorges de la Sarine, sur lesquelles il offre des vues fantastiques à travers les vallons des affluents et avec lesquelles il est relié par de multiples liens physiques.

Les enjeux du développement de l'axe de la vie publique sont les suivants :

- Améliorer la qualité de séjour dans l'espace public, avec des places attractives et des zones piétonnes élargies non seulement dans la Vieille-Ville (opportunités de requalification comprises dans les mesures d'accompagnement du projet Poya), mais également tout au long de l'axe
- Garantir un espace suffisamment grand et approprié pour accueillir des équipements publics supplémentaires dans le futur
- Renforcer le maillage de mobilité douce tout au long de l'axe de part et d'autre des rails et jusqu'à la Sarine, avec des efforts particuliers autour des nœuds des TP (gare de Fribourg intégrée dans l'espace public, gare de St. Léonard comme centralité au sud du plateau d'Agy)
- Étendre le caractère urbain de l'axe, garant de la vie publique, jusqu'à ses deux extrémités²¹ et ainsi transformer le plateau d'Agy de l'actuel "quartier d'accès à l'autoroute" en un quartier urbain.

En ce qui concerne l'amélioration de la qualité de séjour dans l'espace public, l'axe de la vie publique s'inscrit dans la continuité et le complément de diverses approches en cours de réalisation, notamment : la valorisation de l'espace public de la Vieille-Ville après ouverture du pont de la Poya et fermeture du pont de Zähringen au TIM ; le concept inscrit au plan directeur de la Ville de Fribourg de développer un espace piétonnier entre le boulevard de Pérolles et la place du Petit St-Jean en Basse-Ville. De ce dernier, seul les espaces des rues de Romont et de Lausanne (gare - place Notre-Dame), du haut du Stalden et des ruelles transversales à Pérolles sont actuellement réalisés. Le projet Poya et le plan du Bourg²² prévoient la fermeture du secteur de la Cathédrale, qui sera défini par une zone à régime de circulation limitée. La fermeture de l'avenue de la Gare devrait permettre de finaliser ce grand geste.

²¹ Au sud, une extension et un renforcement à long terme de l'axe de la vie publique jusqu'à Marly et la zone Winckler est à étudier, non seulement en matière de TP urbain, mais aussi en matière de qualité des espaces publics, attractivité pour la MD, impulsion à la densification et transformation du tissu urbain existant, et accueil d'équipements publics

²² Plan directeur partiel et sectoriel de la Ville historique, quartiers du Bourg, de l'Auge et de la Neuveville, septembre 2010



Figure 15 : Axe de la vie publique, schéma conceptuel

Axe "urbain majeur"

Le deuxième axe s'étend du quartier du Schönberg à l'est de la Sarine jusqu'aux Dailles à Villars-sur-Glâne (axe bleu dans la figure 14). Il regroupe comme sur une chaîne de perles les grands quartiers et secteurs urbains distincts du quartier résidentiel du Schönberg, de la Vieille-Ville, du quartier de la gare, du secteur majoritairement résidentiel longeant la route de Villars en-dessous de l'Hôpital cantonal, de la zone d'activités de Moncor, et du quartier résidentiel des Dailles. Ainsi, il est appelé l'axe "urbain majeur".

Le quartier du Schönberg a connu un développement rapide entre 1950 et 1970. A majorité résidentielle, il comporte des typologies de grands ensembles à côté de villas individuelles et accueille aujourd'hui 8'000 habitants. Le secteur le long de la route de Villars regroupe de son côté plusieurs petits quartiers possédant des typologies et des caractères variés. On constate une transition entre des quartiers urbains situés derrière la gare vers des quartiers de moins en moins structurés et de caractère suburbain en montant vers le double giratoire de Moncor, jusqu'à devenir des "quartiers d'accès à l'autoroute" où les programmes orientés sur le TIM tels que des garages automobiles ou des stations-essence sont nombreux.

De part et d'autre, l'axe "urbain majeur" est flanqué par des ouvertures paysagères, pénétrantes et parcs d'agglomération : la crête du Guintzet et de l'Hôpital cantonal comme pointe urbaine de la pénétrante paysagère entre Givisiez et Villars-sur-Glâne au nord, et l'espace ouvert de Cormanon et Belle-Croix au sud.

Les enjeux de développement de l'axe "urbain majeur" sont différenciés selon les secteurs de l'axe. Ils visent essentiellement la consolidation du tissu existant et la requalification des espaces publics. Plus précisément ils portent sur :

- La requalification de l'axe de transports pour la priorisation des TP et améliorations pour la MD
- Le principal enjeu du **quartier du Schönberg** est d'établir une centralité de quartier attractive et vivante avec des espaces publics aménagés, remplaçant le simple regroupement de quelques services à la population et commerces autour d'un double giratoire. En outre, une bonne partie de l'immobilier du quartier rentre dans une période de renouvellement, ce qui représente un potentiel de densification important et – en conséquence de la forte présence de la typologie de grands ensembles – une opportunité facilitée de lancer cette démarche pour la Ville de Fribourg
- Les enjeux pour la **Vieille-Ville** et le **quartier de la gare** sont définis dans le cadre du développement de l'axe de la vie publique (voir ci-dessus)
- Le principal enjeu du secteur de la **route de Villars** consiste à consolider ce secteur comme quartier urbain, avec des petites centralités, des espaces publics sur l'axe structurant TP ainsi qu'une densification du tissu urbain permettant le passage de l'image suburbaine vers celle d'agglomération compacte. Pour le secteur du double giratoire de Moncor - Belle-Croix, un grand besoin de structuration et de requalification urbaine se manifeste, avec le potentiel d'y établir l'une des centralités d'agglomération de Villars-sur-Glâne
- La zone d'activités de **Moncor** est considérée comme site stratégique d'agglomération en termes de dynamique économique. Les enjeux sont décrits dans le chapitre 4.1.5 portant sur les sites stratégiques d'agglomération
- Pour le quartier résidentiel des **Dailles** ainsi que pour les **autres secteurs de Villars-sur-Glâne** (ancienne centralité de village entre la gare ferroviaire et l'église et Cormanon), l'enjeu est de renforcer le rôle des centralités de quartier et de garantir un fonctionnement complémentaire dans le but de créer des quartiers mixtes et de prioriser les modes doux entre les centralités

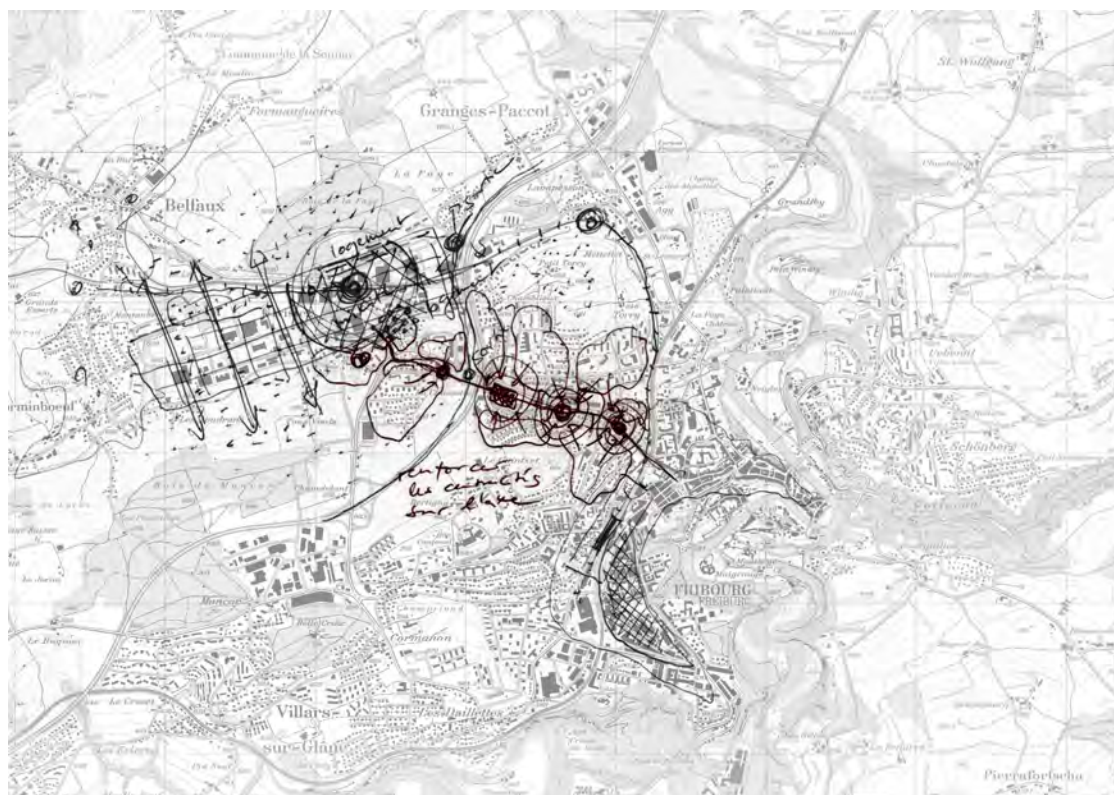


Figure 17 : Axe de la dynamique future, schéma conceptuel

4.1.4 Un développement important à Düdingen orienté sur la gare et le centre

En tant que centre régional, Düdingen joue un rôle particulier dans l'agglomération. L' "isolation partielle" de Düdingen par rapport au reste de l'agglomération et au centre cantonal, ainsi que son rôle dans son bassin versant régional du district de la Singine, font que le développement de Düdingen suivra un rythme et une logique propres. Du point de vue de l'agglomération, il serait souhaitable que la commune de Düdingen accepte une responsabilité importante dans l'agglomération par rapport à l'accueil de la croissance démographique prévue. Une croissance proportionnellement plus importante pour la commune de Düdingen serait justifiée par sa qualité de centre régional de la Singine.

Une grande partie de la croissance de Düdingen dans les années à venir sera concentrée autour de la gare (opérations de transformation : mixité de logements et d'activités) et dans la zone d'activités de Birch. Ce secteur dynamique de Düdingen constitue l'un des sites stratégiques d'agglomération. Les densités admissibles et visées pour ce secteur sont très élevées en fonction de son excellente accessibilité et des possibilités de requalification de l'espace public dans le centre du village (processus lancé par la requalification de la Hauptstrasse devant la gare et vers le nord-est ; à poursuivre jusqu'à l'église). Une augmentation de la fréquence des arrêts de trains (RER, mais aussi RE) pourrait encore dynamiser ce secteur.

Ce fort développement vers l'intérieur permet de diminuer les tendances d'étalement de Düdingen par des développements de basse densité comme dans les dernières décennies. Ceci complète

l'attitude explicite de la commune dans son plan directeur de ne plus s'étendre sur les terres agricoles.

La requalification de la traversée de localité et du centre de Düdingen représente une urgence. Il s'agit d'augmenter la qualité de séjour et la sécurité autour de la Hauptstrasse entre l'église et la gare au moyen d'espaces publics et d'aménagements de la route, ainsi que d'améliorer l'accès MD au centre depuis les quartiers périphériques de la commune.

Les enjeux pour la commune de Düdingen, résumé dans la figure 18, sont les suivants :

- Accueillir une croissance proportionnelle à son poids actuel de population dans l'agglomération,
- Privilégier un développement vers l'intérieur et se concentrant autour de la gare et dans la zone d'activités de Birch, qui constitue l'un des sites stratégiques d'agglomération,
- Procéder à une requalification urbaine du centre de Düdingen autour de la Hauptstrasse.

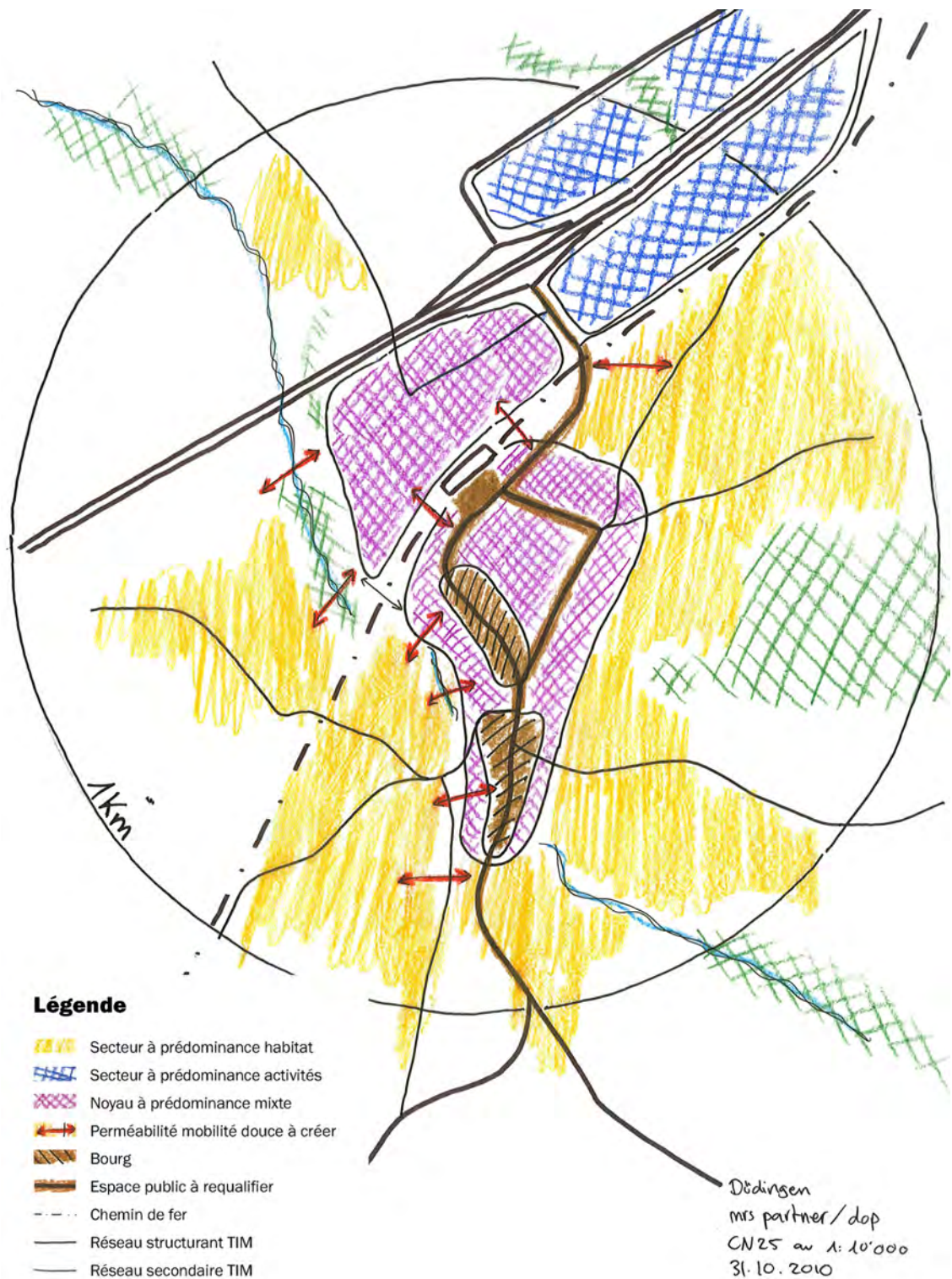


Figure 18 : Croquis de principes pour le développement urbain de Düdingen (contournement routier de Düdingen, voir fiche de mesure)

4.1.5 5 (+1) sites stratégiques d'agglomération pour une dynamique économique forte

La dynamique de développement de l'agglomération, et en particulier la dynamique économique, se concentrera prioritairement dans les sites stratégiques d'agglomération, lieux privilégiés pour le développement de quartiers mixtes (activités économiques, logements, équipements publics, etc.) et l'accueil d'équipements et d'installations de rayonnement de niveau d'agglomération et régional.

Dans l'Agglomération, **cinq "sites stratégiques d'agglomération"** ont été identifiés (voir figure 19) :

- **Gare de Fribourg - Plateau de Pérolles - Cardinal ;**
- **Moncor - Belle-Croix ;**
- **Givisiez**, les alentours de la gare et la zone d'activités ;
- **Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg ;**
- **Bahnhof Nord Düringen – Birch.**

A ces cinq "sites stratégiques d'agglomération" s'ajoute encore le **"site stratégique d'agglomération d'exception" de Bertigny** comportant un potentiel particulier de développement économique.

Le centre cantonal concentre énormément d'emplois, avec près de 50'000 en 2011, et jusqu'à 70'000 en 2030 selon les objectifs d'accueil fixés pour l'agglomération, voir chapitre 3.1. Elle doit leur offrir la place et des sites attractifs. Ce qui distingue cette agglomération d'autres villes moyennes et grandes du plateau Suisse, c'est la forte présence actuelle et future des activités secondaires dans l'Agglomération et le Canton de Fribourg. Ainsi, les sites stratégiques d'agglomération de Moncor - Belle-Croix, de Givisiez et de Bahnhof Nord Düringen - Birch accueilleront également sur une partie de leurs surfaces des activités avec une densité humaine basse à moyenne.

En partie, ces sites stratégiques d'agglomération correspondent aux **secteurs stratégiques cantonaux** du Plan Directeur Cantonal :

- Le site stratégique d'agglomération Gare de Fribourg - Plateau de Pérolles - Cardinal correspond de manière générale au secteur stratégique cantonal des "environs immédiats de la gare de Fribourg".
- Le site stratégique d'agglomération Bahnhof Nord Düringen - Birch correspond en partie au secteur stratégique cantonal de Birch.
- Le site stratégique d'agglomération d'exception de Bertigny correspond au secteur stratégique cantonal "environs immédiats de la jonction autoroutière de Fribourg-Sud (Bertigny)".

A noter que les sites stratégiques d'agglomération s'inscrivent dans une logique plus large (et des périmètres plus grands) de développement urbains, de transformation, de mixité (logement et activités), de vie publique et d'accessibilité que les secteurs stratégiques cantonaux²³, qui sont réservés uniquement aux activités économiques.

Les enjeux des 5 + 1 sites stratégiques d'agglomération sont les suivants :

²³ A noter que le Plan Directeur Cantonal ne définit pas de périmètres pour les secteurs stratégiques cantonaux. Une comparaison exacte des périmètres avec ceux des sites stratégiques d'agglomération n'est alors pas possible.

- Identifier et développer les **profils complémentaires** dans le cadre d'une propre stratégie économique pour les sites stratégiques d'agglomération, en cohérence avec les autres vocations présentes dans les sites (logement etc.)
- Promouvoir la **transformation** des sites stratégiques d'agglomération par la mise en œuvre de processus de planification spécifiques
- Créer des **espaces publics de qualité** favorisant un environnement de vie et de travail attractif et un bon accès aux arrêts TP, en particulier aux nœuds TP (gares et haltes ferroviaires)
- Offrir une desserte TP de qualité, en termes de fiabilité, temps de parcours et fréquence
- Pour Bertigny : gestion du développement du site en appliquant strictement les principes de taille, de qualité et de quantité définis pour son développement²⁴.

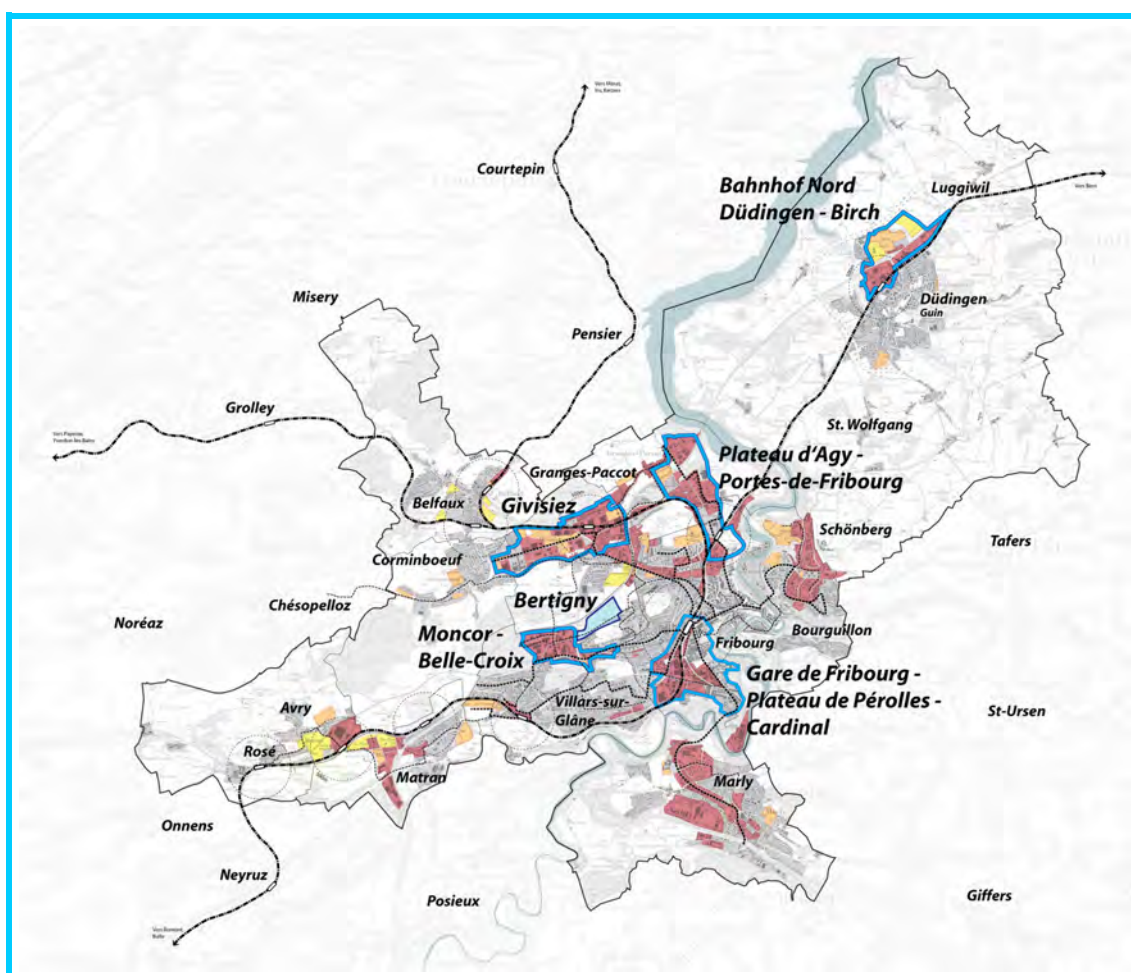


Figure 19 : Les 5 sites stratégiques d'agglomération et Bertigny

Ces sites possèdent en général une **accessibilité excellente** via le réseau TP. Ils atteignent une masse critique en termes de taille et de capacité d'accueil pour mettre en place des processus de

²⁴ Boîte à outil définissant les conditions particulières du développement du site de Bertigny (page chapitre 4.1.5, page 62).

développement urbains et économiques majeurs. Ils sont porteurs d'un profil économique propre qui les différencie les uns des autres et leur confère une attractivité à l'échelle de l'agglomération, voire du canton.

Au contraire des secteurs stratégiques cantonaux, ils ne se limitent cependant pas forcément aux activités, mais sont à **caractère mixte** (à part Bertigny) et comprennent aussi du logement et des équipements publics. Au-delà de leurs propres limites, ils font office de catalyseurs de la régénération urbaine. Ce sont les lieux où les efforts doivent être consentis particulièrement pour affirmer leur profil économique et créer des synergies et des complémentarités à l'échelle de l'agglomération. L'adoption d'une stratégie claire et concertée sur ces sites permettra de garantir l'accueil de futures entreprises. En définitive, ces sites doivent faire l'objet d'une planification particulière cohérente à l'échelle de l'agglomération impliquant des actions fortes en matière d'urbanisation, transports et paysage.

A part l'identification et le renforcement des profils particuliers, et l'amélioration si nécessaire de l'accessibilité en TP et MD, le plus grand enjeu concernant les sites stratégiques d'agglomération réside dans la qualité de l'espace public à l'intérieur de ces sites, facteur clé pour leur attractivité comme lieu de travail, et dans leur maillage avec leurs alentours – quartiers voisins autant que grand paysage.

Gare de Fribourg - Plateau de Pérolles - Cardinal

Le **site stratégique d'agglomération Gare de Fribourg - Plateau de Pérolles - Cardinal** est stratégique à cause de son importance fondamentale comme lieu principal d'échange de l'agglomération, de son potentiel important en matière d'accueil d'activités tertiaires haut de gamme, du renforcement des équipements publics (notamment de formation) et du potentiel multiple d'image et d'identification du site (gare, formation, Cardinal).

Ce site stratégique d'agglomération est composé de quatre pièces distinctes : la gare de Fribourg, le plateau de Pérolles, le site Cardinal et la zone industrielle des Daillettes, dernière zone industrielle au centre de l'agglomération. Le site forme la pièce de rencontre des trois principaux axes urbains décrits ci-dessus.

La gare de Fribourg constitue une articulation entre la ville médiévale, la ville industrielle du plateau de Pérolles et les quartiers majoritairement résidentiels au nord. Malgré son emplacement central, la gare ne bénéficie aujourd'hui pas d'aménagements publics et d'équipements appropriés lui permettant de jouer son rôle d'interface multimodale de manière performante.

Le plateau de Pérolles, aujourd'hui en profonde mutation, possède une structure urbaine claire avec des espaces publics de qualité et profite de sa proximité aux gorges de la Sarine. Sa grande densité et sa programmation mixte avec du logement et des activités tertiaires, comprenant pour la plupart des équipements universitaires, ainsi que son ancrage historique important en lien avec les premiers pas industriels de la ville, en font l'un des pôles d'excellence de l'agglomération. Les projets de régénération urbaine tels que le site des Arsenaux contribuent au développement de la qualité et de la densité du site.

Le site Cardinal représente un atout principal pour le développement de l'agglomération grâce à sa valeur d'image rayonnant au-delà des frontières cantonales et au potentiel d'accueil pour un parc technologique en complément des équipements de formation du secteur.

Les enjeux de développement pour le site stratégique d'agglomération Gare de Fribourg - Plateau de Pérolles - Cardinal sont les suivants :

- Développer le profil multiple du site et de ses pièces distinctes avec des activités tertiaires haut de gamme cherchant à bénéficier de la proximité de la gare et des services du centre ville, programmes de formation universitaire ayant une visibilité nationale et internationale, un parc technologique sur le site Cardinal et petites industries de qualité, et en même temps renforcer la vocation résidentielle du site
- En particulier, développer le site Cardinal comme élément phare et identitaire pour la ville et l'agglomération et pour leur orientation vers le futur
- Poursuivre la création de densités élevées et d'espaces publics exemplaires et accorder une priorité aux aménagements MD et TP. Le site a le potentiel de devenir une référence dans l'agglomération pour la mise en place des processus de densification. Les aménagements particuliers en termes d'espace public et de maillage comprennent la valorisation de l'espace public sur le Boulevard de Pérolles, des franchissements supplémentaires du faisceau ferroviaire pour la MD, ainsi que la reconnexion au site de la Pisciculture au niveau de la Sarine qui fait l'objet d'une régénération partielle et qui pourra compléter le plateau de Pérolles en accueillant par exemple des programmes universitaires et des logements pour étudiants
- Accueillir des équipements publics supplémentaires pour renforcer le rôle du site comme haut-lieu sur l'axe de la vie publique
- Requalifier les alentours de la gare de Fribourg comme point d'identification et d'échange, et exploiter le potentiel économique autour de la gare
- Créer une structure de gouvernance qui s'occupe de l'ensemble du site stratégique d'agglomération

Moncor - Belle-Croix

Le **site stratégique d'agglomération de Moncor – Belle-Croix** est stratégique pour l'agglomération à cause de son importance comme zone d'activités avec un potentiel d'accueil important autant dans le tertiaire que dans le secondaire, de la nécessité d'une réorientation sur la ville et les transports urbains (position sur l'axe "urbain majeur") et non pas sur l'autoroute, du potentiel important de renouvellement qui en résulte (prolongation du caractère urbain au-delà de Belle-Croix), et du potentiel d'image constitué par une partie des entreprises présentes (horlogerie). En plus, un développement de qualité exceptionnelle comme il est exigé pour le site stratégique d'agglomération d'exception de Bertigny (voir ci-dessous), contribuerait au rayonnement du site de Moncor – Belle-Croix.

Le site stratégique d'agglomération Moncor - Belle-Croix est composé de la zone d'activités de Moncor et des terrains à vocation mixte (activités et habitat) entourant le carrefour de Belle-Croix. Cette extension a notamment pour objectif de sortir la zone d'activités de son isolation partielle entre routes. Le site est contenu sur trois côtés par des éléments paysagers forts qui lui confèrent une grande compacité tout en conservant un potentiel d'ouverture sur le paysage actuellement peu exploité.

Les enjeux de développement pour le site stratégique d'agglomération Moncor - Belle-Croix sont les suivants :

- Le développement du profil du site prioritairement avec des activités tertiaires, tout en garantissant les activités secondaires actuelles dans la zone d'activités de Moncor ; développer le caractère spatial du site en fonction de ce profil mixte vers un campus d'entreprises

- L'amélioration des liens depuis Moncor vers Cormanon et le quartier de Villars-Vert à travers le double giratoire de Belle-Croix, à court terme au moyen de petites mesures urgentes pour améliorer les circulations TP et MD (fluidité et sécurité) et à moyen et long terme au moyen d'un projet de requalification et restructuration urbaine autour du double giratoire pour y établir une nouvelle centralité de Villars-sur-Glâne
- La structuration de l'urbanisation et du front bâti le long de la route de Villars en direction du centre de l'agglomération et le remplacement des activités orientées vers les TIM (garages, stations-essence) par des programmes participant au renforcement du caractère urbain, afin de changer d'une image suburbaine vers celle de l'agglomération compacte
- L'amélioration de la desserte TP permettant un report modal et la diminution des places de stationnement dans la zone industrielle au bénéfice de surfaces disponibles pour la MD et l'espace public du campus

Ces différentes opérations permettront à terme un remaniement de l'espace et une densification ainsi qu'une diversification des activités ce qui fera de Moncor - Belle-Croix non plus le site à la sortie d'autoroute, mais véritablement l'entrée de l'agglomération compacte.

Givisiez

Le **site stratégique d'agglomération de Givisiez** s'articule autour de l'enjeu fondamental de réorienter et renouveler le tissu existant sous l'influence du déplacement de la halte et du renforcement des TP sur l'axe de la dynamique future (voir figure 20). Ceci libère et met en mouvement un potentiel énorme de développement (logement, activités tertiaires et autres). Les propositions du projet d'agglomération signifient un changement de paradigme ambitieux pour le site, même si elles représentent en bonne partie une poursuite conséquente des intentions déjà exprimées par la commune de Givisiez.²⁵ Un atout particulier sera la possibilité d'offrir dans le même site stratégique aussi des surfaces pour des activités secondaires et artisanales.

Le site comprend les alentours de la halte ferroviaire de Givisiez jusqu'à l'autoroute à l'est (y compris le nouveau quartier de la Faye au nord des rails, avec des activités commerciales et une zone de logements collectifs), ainsi que la grande zone industrielle de Givisiez jusqu'à Corminboeuf qui accueille des activités artisanales, de manufacture et logistiques et a un caractère très vert. En limite, il touche le vieux noyau de Givisiez situé sur la crête d'une colline au Sud-ouest. Le site, bien que déjà dans son état actuel sous-valorisé et disposant d'un potentiel important de dynamique, sera mis en mouvement surtout au moyen du déplacement de la halte ferroviaire vers à l'est. Le nouvel emplacement plus central dans le tissu urbain permet une restructuration en profondeur autour de la nouvelle interface du TP (halte ferroviaire, ligne de bus principale), tout en affirmant une (nouvelle) centralité, aujourd'hui manquante. L'intention est de développer un quartier dense et mixte (activités tertiaires, commerciales et logements) autour de l'interface, avec un gradient décroissant de la mixité lorsqu'on s'éloigne d'elle. La plupart de la zone industrielle de Givisiez à l'ouest de la route de Bel-faux ne changera pas d'affectation, mais sera complétée (terrains constructibles libres) et densifiée (bâtiments à plusieurs étages), sous l'influence de l'amélioration de la desserte en TP.

Les enjeux de développement pour le site stratégique d'agglomération de Givisiez sont les suivants :

²⁵ Par exemple l'étude de team+ des potentiels en matière d'urbanisation autour de la gare déplacée. Voir aussi la fiche de mesure U-A06 Site stratégique d'agglomération de Givisiez

- Déplacer la halte ferroviaire vers l'est et régénérer le tissu industriel existant autour de la nouvelle halte de Givisiez en pôle à vocation zone mixte, pour l'accueil d'activités tertiaires et secondaires (notamment aussi les administrations des entreprises industrielles de la zone industrielle voisine), de logements, ainsi que d'activités de centralité d'agglomération (équipements publics, etc.)
- Etablir un espace public de centralité autour de la nouvelle gare
- Densifier la zone industrielle de Givisiez à l'ouest de la route de Belfaux avec des activités artisanales, de manufacture et logistiques, tout en gardant son caractère vert, y compris les extensions qui sont inscrites dans le PAL en vigueur
- Etablir le maillage manquant d'espace public et de MD pour mettre en relation le centre historique de Givisiez, la zone industrielle, l'interface de transport et les zones mixtes situées au nord de la route du Tir Fédéral et au sud de la route des Taconnets

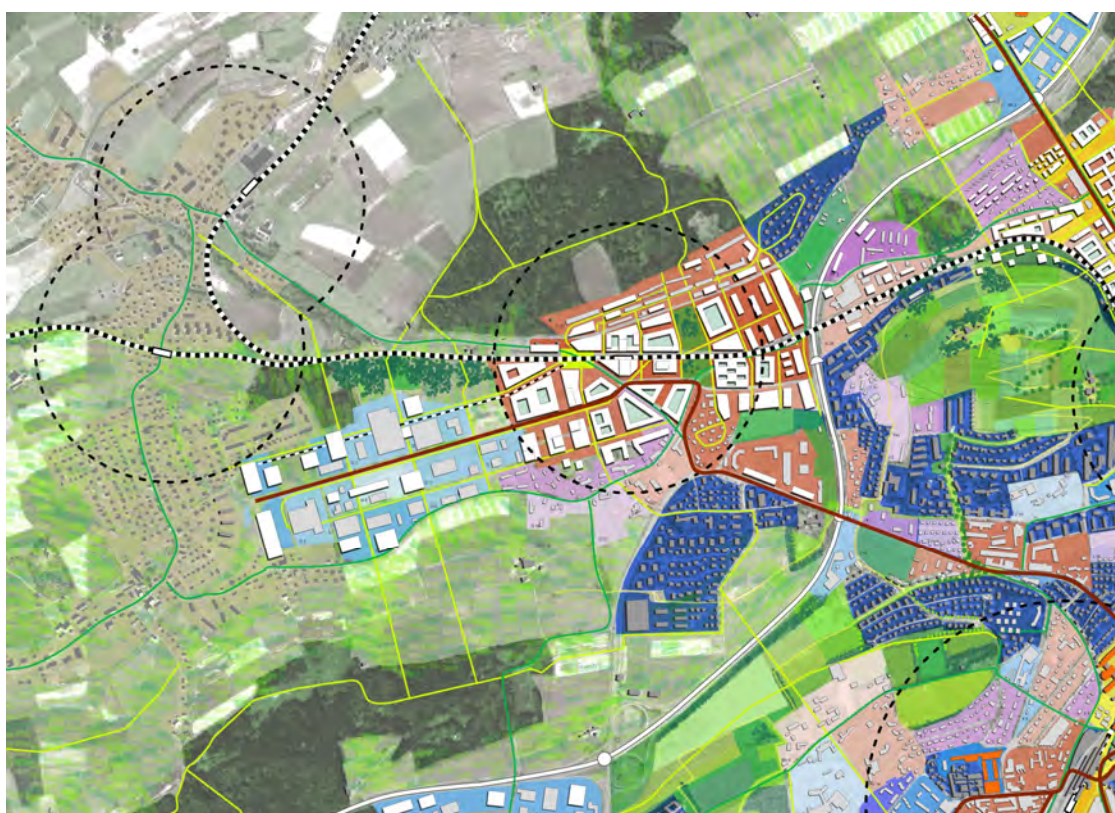


Figure 20 : Le site stratégique d'agglomération de Givisiez : schéma conceptuel illustratif

Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg

Le **site stratégique d'agglomération Plateau d'Agy - Portes-de Fribourg** (voir figure 21) est stratégique à cause de la quantité d'urbanisation qu'il représente et dont il s'agit de réorienter le développement suite aux changements en matière d'accessibilité. Cela comprend la réalisation de la halte de St-Léonard, le renforcement de l'axe de la vie publique et de l'axe fort TP structurant correspondant, et la réalisation du Pont de la Poya. Ainsi, les conditions préalables pour le développement du site changent fondamentalement. Le site représente un potentiel important en matière de transformation et de densification de tissu urbain existant, ainsi que d'accueil d'activités urbaines (log-

ments, activités tertiaires, équipements publics, etc.) à la place d'activités orientées sur l'autoroute, notamment de commerces.

Le Plateau d'Agy constitue un territoire urbain riche tant au niveau la diversité des espaces et des équipements publics qu'en matière de relations étroites au paysage urbain et au grand paysage. Il abrite des équipements concernant l'entier de l'agglomération tels que la patinoire, les terrains de sport, Forum Fribourg et l'unique cimetière de la Ville de Fribourg, ainsi que du logement. La prochaine mise en service de la gare de Saint-Léonard est également témoin de l'importance croissante du site.

La zone des Portes-de-Fribourg située au-delà de l'autoroute qui côtoie les habitations de la commune de Granges-Paccot a un caractère de belvédère unique dans la ville mais se trouve retranchée et déconnectée de cette dernière par la jonction autoroutière.

Les enjeux de développement pour le site stratégique d'agglomération Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg sont les suivants:

- Passer d'une logique de développement orienté sur un axe à caractère routier (route de Morat) à une logique d'un quartier en maille (espaces publics et liens MD) possédant la valeur emblématique d'entrée nord de Fribourg. Cela signifie repousser les frontières de la "ville" : l'agglomération compacte ne doit pas seulement commencer à St. Léonard, elle doit s'étendre jusqu'aux Portes-de-Fribourg. Il s'agit de développer une urbanisation à fort caractère urbain avec des espaces publics et des réseaux TP et MD attractifs et de qualité ainsi que de porter une attention particulière à l'affectation des terrains voisins à l'axe : la promotion d'activités et de l'habitat procurant une densité et une qualité suffisante pour vivifier la vie sociale et l'espace public doit être entreprise. Ceci comprend notamment l'habitat collectif (voir le projet pour Agy centre), les activités de services (voir l'exemple récent du Groupe E), les activités commerciales à forte valeur ajoutée ou des équipements publics. En ce qui concerne les installations commerciales à forte fréquentation, il faut éviter celles qui sont prioritairement orientées vers l'accessibilité routière.
- Considérer la construction de tours dans cette zone
- Créer et réserver de la place pour des équipements publics supplémentaires sur l'axe de la vie publique : par exemple le projet d'un bassin olympique de natation
- Inclure les espaces verts et publics voisins possédant une valeur forte pour l'agglomération (le parc de la Poya, le cimetière de Saint-Léonard, les champs agricoles de Grandfey et la colline de Torry) et garantir les liens ouverts entre eux
- Mieux connecter les lieux de manifestations comme le Forum Fribourg au TP urbain, par des espaces publics et routes d'accès attractives et larges pour la MD



Figure 21 : Le site stratégique d'agglomération Portes-de-Fribourg – Plateau d'Agy : schéma conceptuel illustratif

Bahnhof Nord Düdingen - Birch

Le **site stratégique d'agglomération Bahnhof Nord Düdingen – Birch** est stratégique grâce à la combinaison d'un potentiel important de transformation et densification à proximité de la gare de Düdingen (concentration de la croissance en matière d'habitants et d'emplois à proximité du nœud TP) et des grands terrains disponibles pour accueillir des activités industrielles et de logistique. Ce site est important autant pour l'Agglomération de Fribourg que pour le district de la Singine.

Le processus de transformation et de requalification vers une zone mixte (logement et activités) autour de la gare de Düdingen a été lancé ces dernières années, et ce en raison de la disponibilité de surfaces importantes. En même temps, les zones industrielles au sud de l'autoroute ont été dans la plupart remplies et l'accueil de nouvelles entreprises continue au nord de l'autoroute dans la zone de Birch.

Le site est bien desservi par le rail et la route. Il offre l'ensemble du spectre de terrains pour les activités tertiaires cherchant un emplacement à côté d'une gare régionale, jusqu'aux activités industrielles et logistiques dépendant principalement d'un accès direct à l'autoroute. Il dispose en plus de grandes surfaces permettant l'accueil de grandes entreprises : actuellement, des surfaces contiguës de 9 ha (zone d'activités de Birch 2) et de 17 ha (zone d'activités de Birch 1) sont encore disponibles.

Les enjeux de développement pour le site stratégique d'agglomération Bahnhof Nord Düdingen - Birch sont les suivants :

- Assurer pour Düdingen et le site stratégique d'agglomération le rôle de centre d'activités de la Singine bénéficiant d'une desserte de haute qualité (rail et route)
- Promouvoir des développements mixtes (habitat et activités) et des densités élevées dans un diamètre de 500 m autour de la gare de Düdingen ; garantir l'accès MD à la gare des deux côtés
- Renforcer le rôle et l'accessibilité de la zone de la gare comme centralité de l'ensemble du site stratégique d'agglomération (restauration pour les emplois, etc.)
- Eviter une fragmentation des terrains contigus des zones d'activités de Birch 1 et 2 par des opérations qui s'implantent au milieu de ces sites
- Eviter la thésaurisation de terrains dans le site stratégique d'agglomération qui obligerait à des extensions précoces

Bertigny

Le site de Bertigny constitue un "**site stratégique d'agglomération d'exception**", qui s'ajoute aux cinq sites stratégiques d'agglomération définis ci-dessus. Cette différenciation s'impose car, en termes d'urbanisation-transports, ce site ne possède pas la coordination demandée. En effet, les cinq autres sites stratégiques d'agglomération décrits ci-dessus présentent des qualités intrinsèques de desserte par les transports publics (RER ou axe fort TP) et mobilité douce nettement supérieures à celles du site de Bertigny.

Cependant, ce qui distingue le site de Bertigny des autres sites est sa taille unique allant jusqu'à 25 ha de terrains contigus et le fait d'appartenir à un seul propriétaire, la Bourgeoisie de la Ville de Fribourg.

Ce potentiel particulier suggère que ce site doit être réservé pour un développement économique exceptionnel à très haute valeur ajoutée. Le but doit être d'atteindre un rayonnement du site qui dépasse les frontières cantonales, voire suisses. C'est pour cette raison que ce site est qualifié de site stratégique d'agglomération "d'exception".

L'aménagement et le développement du site sont contraints par :

- Sa position clé dans une pénétrante et ouverture paysagère jusqu'à la colline du Guintzet et à l'hôpital cantonal
- la réalisation de la transformation du système semi-autoroute - jonction Fribourg Centre/Sud (projet OFROU) pour son accessibilité TIM. Un développement du site stratégique d'agglomération d'exception de Bertigny n'est en tout cas pas envisageable à court terme.

L'approche prévue pour l'urbanisation du "site stratégique d'agglomération d'exception" de Bertigny s'appuie sur trois principes fondamentaux :

- **Taille** : le site doit être exclusivement réservé pour une implantation exceptionnelle (grande opération) nécessitant un terrain de minimum 5 ha
- L'implantation doit apporter une **très haute valeur ajoutée** et son développement doit correspondre aux principes de qualité exigés par le projet d'agglomération
- Cette implantation doit être réglementée par une "**boîte à outils**" restrictive en termes de mobilité, de paysage et d'urbanisation

Les deux premiers principes doivent permettre que les demandes d'implantation d'activités sur le territoire de l'agglomération se réalisent en priorité sur les autres sites disponibles de l'agglomération. La réservation de ce site pour une implantation unique, ou du moins pour une grande opération cohérente, permet d'assurer un développement de qualité et d'optimiser les investissements en infrastructures de transports.

La boîte à outils définit un paquet de conditions restrictives concernant :

- l'accessibilité : limitation forte du nombre de places de stationnement, connections MD vers les quartiers voisins et la gare de Fribourg, qualité de la desserte TP, financement du TP et des infrastructures TIM, plan de mobilité d'entreprise
- l'urbanisation : type d'activités, morphologie urbaine, impact structurant et catalyseur sur les urbanisations voisines
- le paysage : perméabilité visuelle (cône de vue), biologique et piétonne (non-fermeture du site par des clôtures)

Enfin, il sera indispensable de définir un mode strict de prise de décision, pour garantir que le site de Bertigny soit exclusivement réservé à la réalisation d'une grande opération (≥ 5 ha) apportant une très forte valeur ajoutée au canton. Les entreprises ne répondant pas au cadre contraignant d'accueil du site seront redirigées vers d'autres sites d'activités de l'agglomération (les demandes nécessitant entre 5 et 10 ha sont de préférence à rediriger sur un autre site d'activités de l'agglomération)

4.1.6 Structuration et valorisation des urbanisations de première couronne

Au-delà de l'agglomération compacte, de Düdingen et des sites stratégiques d'agglomération, il se manifeste un besoin d'intervenir contre l'étalement et la fragmentation de l'urbanisation et de renforcer les centralités d'agglomération dans les villages.

Avry et Matran

Les communes d'Avry et de Matran sont marquées par une forte croissance sous l'influence de l'accessibilité autoroutière. En raison de la thésaurisation de grands terrains agricoles dans la zone d'intérêt stratégique entre les centres des deux bourgs, cette croissance se manifeste aujourd'hui par une urbanisation fragmentée et dispersée. En même temps, la proximité à l'autoroute a provoqué la réalisation de grandes installations commerciales comme Avry-Centre et la Route du Bois.

Les principaux enjeux de développement pour les communes d'Avry et de Matran sont les suivants :

- Surmonter les tendances de thésaurisation de terrains agricoles dans les zones centrales, structurer et mettre en cohérence les urbanisations des deux communes, avec la création d'une nouvelle centralité partagée au sud d'Avry-Centre
- Changer la logique en matière d'accessibilité aux centres commerciaux : intégrer les grandes installations commerciales dans les réseaux TP et MD et dans une urbanisation aujourd'hui en manque de cohérence
- Améliorer l'accessibilité du Cycle d'orientation d'Avry

Ceci dit, il manque le moteur pour réaliser ces opérations ambitieuses. A court terme, il ne sera pas possible d'inverser les tendances. Par contre, à moyen et long terme (horizon 2020 et au-delà), il

paraît indispensable de réaliser une nouvelle halte RER à Avry, de préférence au niveau d'Avry-Centre et du franchissement routier des voies ferrées. A l'heure actuelle, cette solution, qui semble être la meilleure et offrir le plus de potentiel pour la restructuration de ce territoire, possède une capacité fédératrice permettant de mettre en mouvement l'ensemble du secteur dans le sens des enjeux énoncés ci-dessus.

La volonté de restructurer à moyen-long terme ce secteur se traduit par le projet suivant (voir figure 22) :

- Un projet de territoire avec une structure urbaine et des réseaux de mobilité réorientés sur la nouvelle halte pour l'ensemble de l'urbanisation des deux communes : potentiels de développement urbain à proximité de la gare, interface TP régionale majeure de l'Ouest de l'agglomération, réseau MD convergeant vers la gare
- Un projet de nouvelle halte RER localisée au niveau de l'intersection de la route de la Pâla et de la voie ferrée. En raison des difficultés d'insertion d'une nouvelle halte dans ce secteur en courbe et également contraint par le projet d'amélioration du réseau "grandes lignes" au niveau national (ligne nouvelle et corrections de dévers), une solution alternative doit éventuellement être envisagée. Elle se situerait vraisemblablement entre la position prioritaire et l'actuelle gare de Rosé (soit un décalage vers l'ouest avec une remise en cause de la halte de Rosé existante pour une raison de distance entre les deux haltes ; étude en cours au niveau cantonal)
- Etudes pour améliorer la situation de desserte des TP routiers avant la réalisation de la halte, en particulier des centres commerciaux situés en bordure de l'autoroute

Concernant cette proposition pour Avry et Matran, une remarque particulière doit être faite. Il s'agit du seul secteur dans l'agglomération où une nouvelle infrastructure et une nouvelle urbanisation sont proposées en même temps, et où la réalisation de la nouvelle infrastructure n'est pas assurée.

La concentration des surfaces à développer dans le secteur autour de la nouvelle halte ferroviaire d'Avry proposée par le PA2 Fribourg n'est justifiée que si cette halte est réalisée. Au cas où la halte ne sera pas réalisée, ou si elle n'est pas localisée au droit du franchissement ferroviaire, la proposition du PA2 Fribourg en matière d'urbanisation est à revoir fondamentalement. L'Agglomération de Fribourg exprime son intérêt de réaliser cette proposition comme décrite ci-dessus. En fonction de décisions qui seront prises ailleurs, concernant la faisabilité et la position de la nouvelle halte, le développement du secteur devra être précisé. L'objectif doit être de pouvoir apporter la réponse au plus tard dans la prochaine révision du PA.

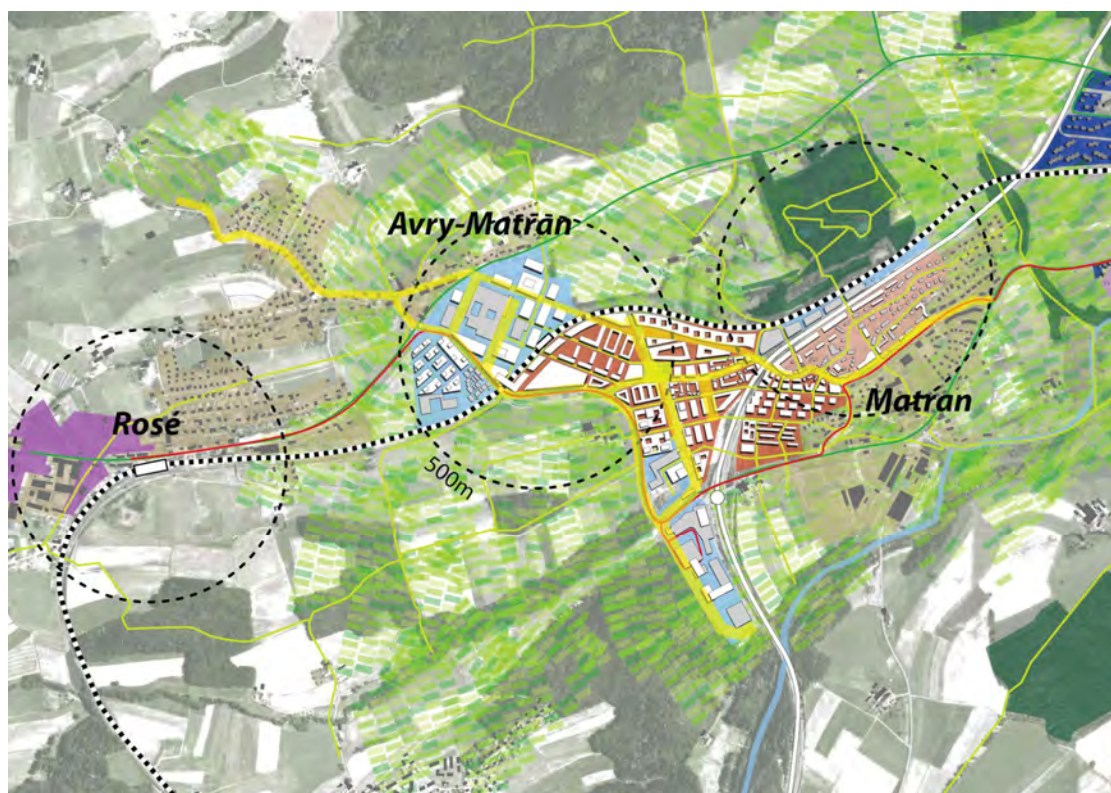


Figure 22 : Proposition pour la restructuration d'Avry et de Matran autour d'une nouvelle halte RER à Avry : schéma conceptuel illustratif

Belfaux - Corminboeuf

A Belfaux et à Corminboeuf, l'objectif principal est de garantir et, le cas échéant, d'améliorer le fonctionnement des centralités des villages comme centralités d'agglomération. La requalification de l'axe de la route du Centre à Corminboeuf, ainsi que l'intention de consolider l'urbanisation par le développement des dents creuses dans l'immédiate proximité du centre, sont des bons exemples à poursuivre. Pour les emplacements centraux dans les communes et ceux à proximité des deux haltes ferroviaires à Belfaux, des densités supérieures aux densités habituelles dans les deux communes sont à prévoir.

Marly

La commune de Marly est fortement marquée par la route de Fribourg qui sépare une partie haute résidentielle et une partie basse (vers la Gérine) faite d'industries et d'activités. La route de Fribourg même traverse deux centralités de village, celle de l'ancien noyau villageois, Marly-Cité, et une nouvelle à l'intersection avec la route de la Gérine, Marly Grand-Pré. Ces deux centralités ainsi que l'ensemble de la route de Fribourg sont aujourd'hui marqués par un manque de qualité de séjour, une dominance de la voiture (garages, stations-essence) et, globalement, par l'absence d'un sentiment de centralité villageoise. En même temps, cependant, il existe un fort potentiel de requalification tout au long de la route de Fribourg qui pourra être mis en mouvement avec le renforcement de l'axe de la vie publique dans l'agglomération compacte, qui trouve son extension au-delà du plateau de Pérolles et de la Sarine à Marly.

Les principaux enjeux de développement pour Marly sont :

- Renouveler et densifier l'urbanisation directement connectée à la route de Fribourg en parallèle à la requalification de l'axe de la route de Fribourg
- Etablir de vraies centralités avec des espaces publics attractifs et des équipements publics à Marly-Cité et dans le secteur de la Jonction et de Marly Grand-Pré
- Améliorer les liens de la MD entre la zone d'Ilford et la route de Fribourg, afin d'améliorer l'accès depuis les places de travail au TP. A noter que la zone d'Ilford n'est pas, dans l'optique de l'agglomération, une zone de développement d'activités prioritaire, mais elle peut continuer à se développer notamment si son accessibilité en transports publics et mobilité douce est améliorée

4.1.7 Capacité d'accueil

Le PA2 Fribourg implique le passage d'une détermination des surfaces de développement individuellement par les communes, selon une vision de développement propre transcrite dans les PAL, à une détermination des surfaces de développement sous une perspective d'ensemble de l'agglomération. Cette approche est à poursuivre et à approfondir dans les années à venir.

Le projet d'agglomération doit établir une bonne correspondance entre la capacité d'accueil des surfaces de développement proposées (extension et densification) et les objectifs de croissance démographique formulés pour l'agglomération à l'horizon 2030. Cette correspondance est nécessaire pour garantir que les efforts en matière d'urbanisation soient cohérents avec les mesures en mobilité prévues, et qu'ils se concentrent sur les interventions stratégiques à l'échelle de l'agglomération.²⁶

Besoin et urgence de la densification

La réalité de toutes les moyennes et grandes villes suisses est qu'elles disposent de moins en moins de surfaces d'extension et sont ainsi **contraintes de densifier leur tissu urbain existant** pour pouvoir accueillir de nouveaux habitants et emplois supplémentaires. Fribourg, et dans une perspective élargie le périmètre de l'agglomération compacte de Fribourg comprenant les urbanisations principales de Villars-sur-Glâne, Givisiez et Granges-Paccot, ne fait pas exception. C'est pour cette raison que l'objectif quantitatif de départ du projet d'agglomération de deuxième génération était de "créer pour chaque m² de surface brute de plancher construit en extension, 2 m² en densification et régénération". Cela exprime la conviction que l'enjeu principal de développement dans l'agglomération réside dans la densification et la requalification du tissu urbain existant.

Ainsi, l'Agglomération et les communes fixent comme objectif que 50% au minimum du développement (habitants et emplois) soit réalisé en transformation et densification dans les vingt ans à venir. L'Agglomération considère également un objectif idéal d'atteindre 2/3 du développement en densification ("créer pour chaque m² de surface brute de plancher construit en extension, 2 m² en densification et régénération").

La quantité de croissance prévue en densification suggère que les processus de transformation et de densification sont à anticiper et à lancer immédiatement.

²⁶ un processus itératif a été mené pour équilibrer la capacité d'accueil en termes d'emplois et d'habitants supplémentaires dans l'agglomération avec les objectifs de croissance.

Il faut noter que la densité n'est pas seulement une question d'indice brut d'utilisation du sol (IBUS) ou d'un autre indice de la masse bâtie par rapport à la surface occupée. La densité est une question de **gestion de la complexité de créer de la masse en même temps que de garantir la qualité de l'espace public** et semi-public, la vitalité des lieux, l'ouverture spatiale ou la connectivité entre zones voisines. Ainsi, la densité désirable se définit tout autant par la qualité de l'espace public local (ou au niveau du quartier) que par la qualité de l'accessibilité.

Tandis que l'agglomération compacte jouit déjà d'une desserte en TP suffisante pour justifier des densifications, **l'amélioration du réseau TP** existant doit permettre de donner l'impulsion à de telles opérations et de libérer la marge de manœuvre nécessaire. En même temps, la proximité au grand paysage attractif et divers depuis partout dans l'agglomération, consolidée par le projet d'agglomération, est l'un des facteurs qui garantit que cette densification ne résulte pas en une péjoration de la qualité de vie locale. Ceci dit, la réussite finale de la densification est fortement déterminée par les typologies du bâti choisies.

L'ensemble des mesures qui constituent l'approche des trois axes urbains structurants de l'agglomération compacte vise à faciliter et à mettre en mouvement ce processus de densification. Les trois axes dans leur ensemble, et certains de leurs secteurs en particulier (plateau de Pérolles, plateau d'Agy, Schönberg, Givisiez gare et zone industrielle, axes de la route du Jura et de la route de Villars) représentent un potentiel de régénération et de densification important avec, en même temps, une masse suffisante pour justifier des centralités locales attractives. Un facteur supplémentaire suggérant que ce processus pourra et devra être lancé dans les prochaines années est le **grand besoin de renouvellement de l'immobilier existant** (voir diagnostic).

Même en-dehors de l'agglomération compacte, la densification joue un rôle important, notamment :

- À Marly, où la prolongation de l'axe de la vie publique suggère un besoin d'urbanisations plus dense remplaçant le tissu pavillonnaire ;
- À Düdingen, autour de la gare, avec la transformation des friches actuelles (processus en cours) ;
- À Avry et Matran, dans les zones commerciales et à proximité de la nouvelle halte ferroviaire proposée.

En termes d'outils de mise en œuvre, la Ville de Fribourg, étant la commune la plus concernée, pourra faire les premiers pas et ensuite transmettre le savoir-faire acquis aux autres communes. Il paraît judicieux de **commencer par des opérations concernant des propriétés publiques, des transformations urbaines en cours (plateau de Pérolles) et le renouvellement ou le remplacement de grands ensembles résidentiels en propriété privée** (grande opération d'un seul propriétaire), pour constituer un catalogue de bons exemples.

Identification des surfaces de développement

Les surfaces de développement du PA2 Fribourg comprennent, d'une part, les surfaces affectées mais non-construites selon les plans d'affectation des zones (ci-après PAZ) en vigueur ou en révision des communes (voir figure 23 : **surfaces en extension légalisées ou en cours de légalisation**). Elles sont à réaliser à l'horizon 2030, afin de garantir la sécurité en matière d'aménagement aux propriétaires et aux investisseurs.

D'autre part, des compléments stratégiques au niveau de l'agglomération sont proposés, afin de réorienter le développement de l'agglomération en cohérence avec les objectifs et principes du PA2

Fribourg (**nouvelles surfaces en extension**, et **surfaces en densification**). Ces compléments comprennent notamment :

- Les zones prioritaires à densifier, par exemple le plateau de Pérolles, Moncor ;
- Des zones de régénération urbaine le long des principaux axes urbains (par exemple les alentours de la route de Fribourg à Marly) ;
- Un développement renforcé dans des secteurs bénéficiant d'une desserte en transports publics excellente mais sous-exploitée (par exemple le plateau d'Agy) ;
- Des développements pour renforcer les centralités (par exemple à Belfaux et Corminboeuf) et les sites stratégiques d'agglomération (par exemple Bahnhof Nord Düringen - Birch) ;
- Des développements pour mettre en cohérence des urbanisations fragmentées (par exemple autour de la nouvelle centralité partagée d'Avry et Matran) et pour justifier des investissements en transports publics ; ce qui permettra un report modal des TIM vers les TP ;
- Des zones de transformation urbaine en lien avec la réalisation de nouvelles infrastructures (par exemple les alentours de la gare de Givisiez déplacée).

Les surfaces des plans directeurs des communes figurent dans le PA2 Fribourg seulement dans la mesure où elles correspondent à ces compléments stratégiques au niveau de l'agglomération.

Cette identification des surfaces de développement stratégique retenues pour le PA2 Fribourg de Fribourg est par ailleurs cohérente avec les critères de priorisation définis au chapitre 4.1.8 suivants :

- Coordination urbanisation - transports - paysage ;
- Éléments déclencheurs et fédérateurs des processus d'urbanisation stratégiques ;
- Pérennité des espaces paysagers et naturels principaux.

Finalement, les surfaces de développement retenues pour le PA2 Fribourg prennent également en compte les sensibilités paysagères et environnementales, ainsi que les limites à l'urbanisation qui en découlent (voir chapitre 4.1.2).

En résumé, trois types de surfaces de développement sont à distinguer (voir figure 23) :

- Les **surfaces en densification** (rouge) : transformation et densification de tissu urbain existant, avec d'éventuelles dents creuses de taille limitée (parcelles isolées pour une seule maison) ;
- Les **surfaces en extension légalisées ou en cours de légalisation** (orange) : zones affectées mais non-construites selon les plans d'affectation des zones en vigueur ou en révision (examen préalable et final) ;
- Les **nouvelles surfaces en extension** (jaune) : déclassement de terrains agricoles.

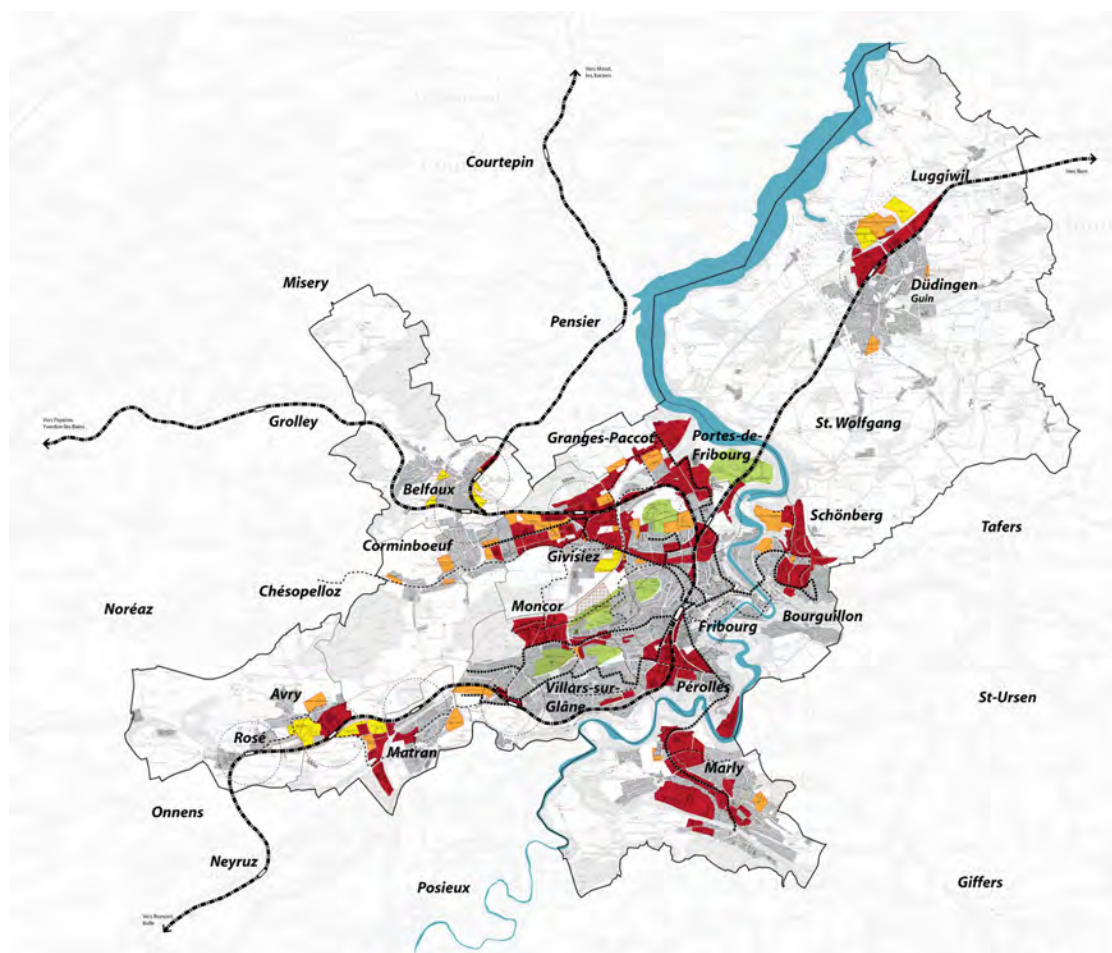


Figure 23 : Surfaces de développement dans l'agglomération à l'horizon 2030

- A noter que certains grands terrains comme Le Croset (Villars-sur-Glâne) ou Corberayes (Givisiez) seront développés en plusieurs phases et ne seront alors que partiellement réalisés à l'horizon 2030²⁷.

L'ensemble des surfaces en extension (orange et jaune), en densification (rouge) et à croissance stable (gris) représentent le périmètre urbanisable à l'horizon 2030 (figure 23).

Les surfaces en extension sont contraignantes et ne peuvent ni être complétées ni transférées et/ou compensées²⁸. Le projet d'agglomération ayant valeur de plan directeur régional dans le canton de Fribourg, une révision peut ainsi intervenir à tout moment.

Le plan des surfaces en extension et densification peut ainsi être amené à se voir modifié uniquement sous des conditions très strictes. Ces conditions telles que la justification d'un besoin réel pour la commune en question, la preuve de l'effort fait en terme de densification, existence d'un niveau de

²⁷ Les périmètres compacts de l'urbanisation comprennent les périmètres complets de ces terrains, voir chapitre 4.1.2.

²⁸ A noter que le Canton de Fribourg est en train d'étudier la possibilité de prélever la plus-value de mesures infrastructurelles pour financer le déclassement de zones constructibles en zones agricoles, notamment pour réduire les zones constructibles dans des communes qui en ont beaucoup. Ceci ne concerne l'agglomération cependant que de manière marginale.

desserte TP concordant avec l'urbanisation du site, l'affectation, la densité minimale, le plan de développement du site, l'intégration paysagère et environnementale ou encore la plus-value à en retirer au niveau régional sont à préciser dans le cadre d'une fiche de mesure à créer ultérieurement.

Les surfaces en densification indiquées comprennent les sites avec un potentiel ou besoin particulier de transformation et densification par rapport à la dynamique urbaine et à l'accessibilité. Il peut y avoir un transfert de croissance entre les surfaces en densification indiquées et les surfaces à croissance stable, pour lesquelles un taux de densification moyen minimal de 10% par rapport au tissu bâti existant a été assumé.²⁹

Définition des IBUS désirables et de coefficients de faisabilité

Tandis que la structure de l'urbanisation et celle des réseaux TP coïncident actuellement déjà bien et continueront d'évoluer en parallèle dans le futur, les typologies et densités urbaines à proximité des gares et haltes ferroviaires et des axes structurants des TP urbains ne correspondent actuellement souvent pas aux vrais potentiels. Le projet d'agglomération définit, par conséquent, des **densités et affectations désirables en fonction de l'accessibilité et des qualités paysagères voisines**. Ainsi, le cadre pour la densification est redéfini sur la base de la réalité future de l'agglomération, tout en prenant en compte les structures et typologies du tissu urbain actuel et en attribuant des coefficients de faisabilité différenciés pour la réalisation du potentiel de densification théorique.

Pour déterminer la capacité d'accueil totale théorique des surfaces de développement, des **indices bruts d'utilisation du sol IBUS désirables à l'horizon 2030** ont été définis pour chaque zone d'extension (légalisée ou nouvelle) ou de densification, en fonction de son emplacement par rapport aux TP, aux centralités et aux sites stratégiques d'agglomération (exploiter le potentiel offert par l'accessibilité TP et MD), de son contexte bâti (éviter des écarts excessifs de densité entre zones voisines), des typologies de départ (pour les surfaces de densification), ainsi que de son contexte paysager et naturel. Les indications fines par zone sont présentées dans la tableau 6 (de manière exemplaire pour Marly ; tableaux complets en annexe).

Le potentiel en termes d'IBUS d'une zone à bâtir n'est cependant en temps normal pas exploité à 100%. Notamment concernant les zones de densification, la typologie de départ de la zone détermine la faisabilité de la densification : un tissu pavillonnaire avec propriété fragmentée résistant plus qu'un grand ensemble aux mains d'un seul propriétaire. Aussi, des expériences dans le Canton de Zurich montrent que la disponibilité des propriétaires ou investisseurs de lancer des processus de densification dépend en réalité de l'accessibilité TP.

Ainsi, des **coefficients de faisabilité** de l'exploitation du potentiel théorique de densité ou de densification *en 20 ans* ont été définis en fonction des typologies actuelles / futures du tissu urbain et en tenant compte de l'emplacement par rapport aux offres ferroviaires et en TP structurant³⁰ (voir tableau 5).

²⁹ A noter que parmi les surfaces à croissance stable figure aussi les zones d'intérêt général comme p.ex. les Neigles (Fribourg), le Bois du Platy (Villars-sur-Glâne), la Fin de Chandolan (Givisiez), le manège de Corminbœuf, zone sportive et de loisirs de Corbaroche, à Marly ou le cimetière et les zones sportives du Plateau d'Agy (Granges-Paccot, Fribourg). Ces zones conserveront leur caractère d'intérêt général et ne sont pas vouées à être "urbanisées".

³⁰ Les coefficients de faisabilité proposés se basent sur le modèle développé par le Canton de Zurich (source : "Raumbeobachtung" dans les années 90 de l'office cantonal de l'aménagement du territoire). Ils ont été adaptés pour le contexte spécifique de l'Agglomération de Fribourg.

Typologie	< 750m gare centrale	< 500m gare de l'agglomération compacte et < 300m axe fort TP	< 300m axe fort TP	< 500m gare hors de l'agglomération compacte	reste de l'agglomération
Surface non-bâtie	100	90	85	85	75
grands-ensembles	60	50	45	35	20
Blocs urbains	55	45	40	35	30
Zone villas	30	20	20	15	15
Zone d'activités	60	55	50	40	35
Zone d'activités à nouvelle vocation	70	70	60	60	55

Tableau 5 : Coefficients de faisabilité de la densification et des densités désirables (en %), différenciés par différents types d'opération et de typologies urbaines, et par qualité de l'accessibilité

Les surfaces brutes de plancher réalisables correspondent à la différence de densité entre l'état 2030 désirable et l'état 2011 (pour les extensions : IBUS 2011 = 0 ; pour la densification : IBUS 2011 > 0), multipliée par le coefficient de faisabilité.

Commune	Zone projet	Type d'opération	Surface zone (ha)	IUS 2011	IUS 2030 optimal	hab% 2030	emplois% 2030	m2 / emplois	coef de faisabilité	IUS PA2 pondéré	m2 add PA2	hab add. PA2	emplois add. PA2	Phasage PA2
Marly	MA0.1	densification	1.79	0.26	0.80	100	0	50	20	0.37	1944	39	0	2011-2015
Marly	MA0.10	densification	2.23	1.43	1.50	100	0	50	30	1.45	435	9	0	2021-2030
Marly	MA0.11	densification	5.81	0.28	0.60	100	0	50	45	0.42	8478	170	0	2016-2020
Marly	MA0.12	densification	3.14	0.39	0.60	95	5	50	60	0.52	3888	74	4	2016-2020
Marly	MA0.2	densification	0.28	0.36	0.80	100	0	50	20	0.45	248	5	0	2011-2015
Marly	MA0.3	densification	0.37	0.27	0.80	100	0	50	20	0.38	392	8	0	2011-2015
Marly	MA0.4	densification	0.26	0.38	0.80	100	0	50	20	0.47	216	4	0	2016-2020
Marly	MA0.5	densification	1.82	0.66	0.80	100	0	50	15	0.68	384	8	0	2016-2020
Marly	MA0.6	densification	1.43	0.25	0.80	100	0	50	20	0.36	1568	31	0	2016-2020
Marly	MA0.7	densification	10.93	0.30	0.80	40	60	100	35	0.48	19054	152	114	2011-2015
Marly	MA0.9	densification	1.04	0.19	0.80	95	5	50	100	0.80	6320	120	6	2021-2030
Marly	MA1	densification	1.05	0.18	0.90	50	50	50	50	0.54	3775	38	38	2011-2015
Marly	MA10	densification	6.51	0.16	0.50	0	100	200	35	0.28	7683	0	38	2021-2030
Marly	MA14	densification	2.60	0.14	0.60	100	0	50	100	0.60	4040	81	0	2016-2020
Marly	MA15	densification	3.94	0.22	0.80	100	0	50	10	0.28	2272	45	0	2016-2020
Marly	MA17	densification	0.40	0.18	0.80	100	0	50	30	0.37	744	15	0	2016-2020
Marly	MA18	densification	0.71	0.46	0.80	100	0	50	60	0.66	1452	29	0	2016-2020
Marly	MA19	densification	0.89	0.37	0.80	70	30	50	60	0.63	2298	32	14	2016-2020
Marly	MA2	densification	1.95	0.38	0.80	80	20	50	40	0.55	3296	53	13	2021-2030
Marly	MA20	densification	1.88	0.24	0.80	100	0	50	30	0.41	3144	63	0	2016-2020
Marly	MA21	densification	1.88	0.30	0.80	100	0	50	60	0.60	5622	112	0	2016-2020
Marly	MA22	densification	0.48	0.25	0.80	100	0	50	20	0.36	528	11	0	2016-2020
Marly	MA23	extension	4.37	0.00	0.80	100	0	50	60	0.48	20976	420	0	2016-2020
Marly	MA24	extension	1.34	0.00	0.80	0	0	300	85	0.68	9112	0	0	2011-2015
Marly	MA3	densification	1.42	0.65	0.80	80	20	50	40	0.71	824	13	3	2016-2020
Marly	MA4	densification	3.25	0.47	0.80	80	20	50	40	0.60	4320	69	17	2021-2030
Marly	MA5	densification	1.01	0.48	0.80	80	20	50	50	0.64	1640	26	7	2011-2015
Marly	MA6	densification	0.87	0.30	0.90	80	20	50	40	0.54	2100	34	8	2011-2015
Marly	MA8	densification	28.72	0.12	0.40	0	100	300	35	0.22	26588	0	95	2021-2030
Marly	MA9	densification	2.34	0.62	0.80	0	100	150	35	0.69	1442	0	10	2021-2030
Marly	Surfaces Stables - 1	densification- surface stable	45.63	0.3	0.5	90	10	50	15	0.33	13688	74	0	2011-2015
Marly	Surfaces Stables - 2	densification- surface stable	45.63	0.3	0.5	90	10	50	15	0.33	13688	74	0	2016-2020
Marly	Surfaces Stables - 3	densification- surface stable	91.26	0.30	0.5	95	10	50	15	0.33	27377	149	0	2021-2030

Tableau 6 : Extrait du tableau du calcul de la capacité d'accueil des surfaces de développement, pour la commune de Marly³¹

³¹ A noter que les calculs se sont faits sur la base d'indices d'utilisation du sol (IUS) et non pas d'IBUS. Les chiffres sont ainsi encore à adapter à la nouvelle législation.

Définition de l'affectation future désirable

Afin de compléter les informations nécessaires pour calculer la capacité d'accueil des surfaces de développement du projet en termes d'habitants et d'emplois supplémentaires, l'affectation future désirable de chaque zone a été prise en considération (zone résidentielle, zone d'activités, zone de mixité avec x % pour le résidentiel et y % pour les activités), avec, pour les emplois, une différenciation des m² par emploi en fonction du type d'activité (de 30m² par emploi tertiaire haut de gamme jusqu'à 300m² pour un emploi dans la logistique), et une estimation de 50m² par habitant pour le résidentiel. Les indications fines par zone sont présentées dans la figure 25 (de manière exemplaire pour Marly ; tableaux complets en annexe), avec une présentation spatialisée dans la figure 26.

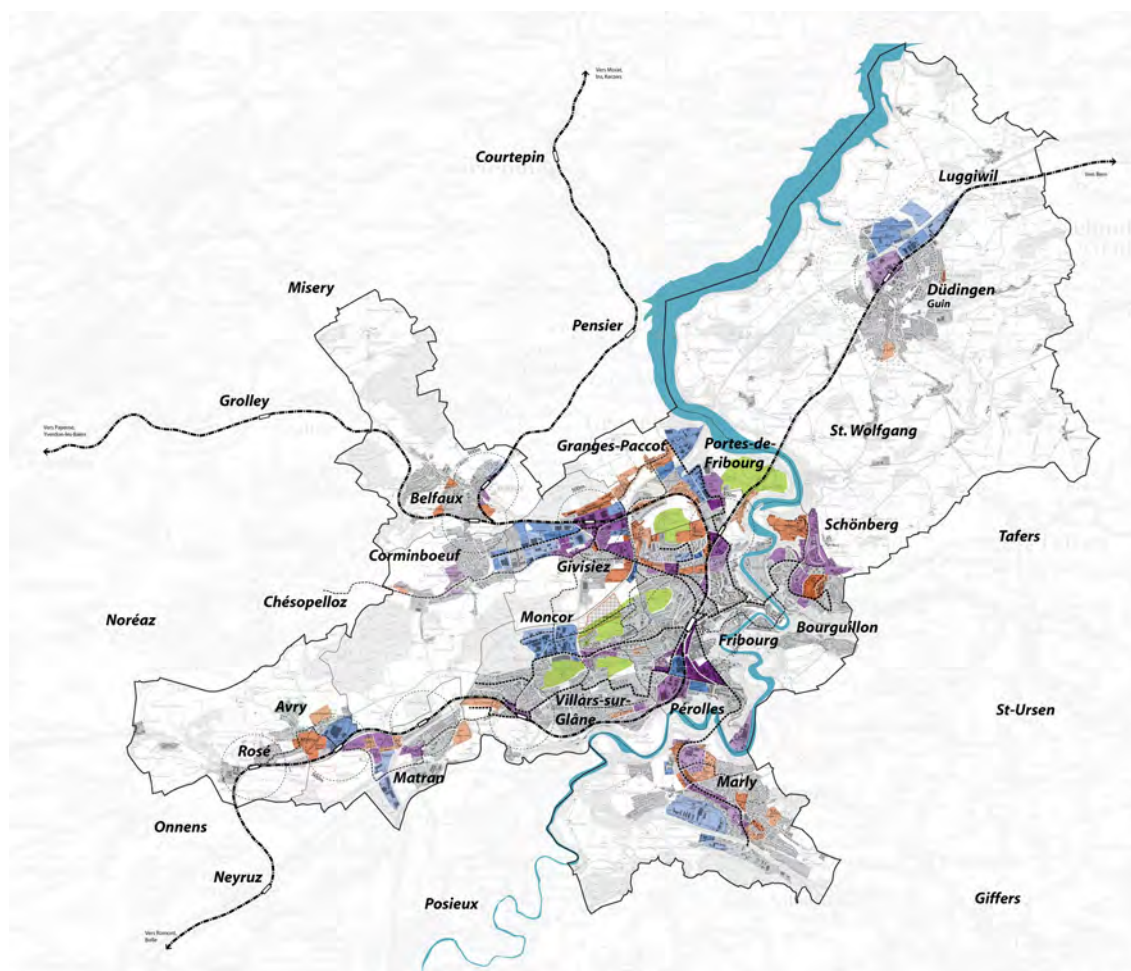


Figure 24 : Densités souhaitables (IBUS) et affectations à l'horizon 2030

Un potentiel de développement et d'accueil différencié

La définition d'IBUS désirables, de coefficients de faisabilité et d'affectation future désirable (deux sous-chapitres précédents) permet de définir un potentiel de développement et d'accueil différenciés par surface :

- L'IBUS attribué dépend fortement de la qualité de desserte en transports publics (ainsi qu'en partie du contexte bâti et de la topographie) ;

- Les coefficients de faisabilité des IBUS proposés dépendent des typologies existantes (dans le cas de la densification) et de la qualité de desserte en transports publics ;
- Les affectations proposées correspondent au contexte ainsi qu'à la qualité de desserte multimodale ;
- L'ensemble des facteurs dépend de la position d'une surface par rapport aux nœuds ferroviaires et aux axes urbains structurants et aux sites stratégiques d'agglomération.

Il résulte ainsi, selon de cette approche, que l'intensité en matière de densification d'une zone sur le plateau d'Agy ou à proximité de la halte de Givisiez (sites stratégiques d'agglomération, accessibilité ferroviaire, position sur un axe urbain structurant) est beaucoup plus élevée que celle d'une zone comme la Papeterie (Ilford) à Marly (position à plus de 300m d'un axe urbain structurant).

Finalement, pour les surfaces de développement du projet d'agglomération, les indications fines par zone en termes d'IBUS, de coefficients de faisabilité et d'affectations futures (voir tableaux 5 et 6 et tableaux annexes partie C) sont des recommandations du PA2 Fribourg. Ce sont les PAL, opposables au tiers dans le canton de Fribourg, qui doivent rendre compte des IBUS de manière contraignante.

Si cette transcription des IBUS dans les PAL représente encore une certaine marge de manœuvre pour les communes, le PA2 Fribourg fixe les lieux prioritaires de développement, les principes à appliquer par les communes ainsi que les ordres de grandeur en matière de capacité d'accueil et de croissance à atteindre par commune, et par site stratégique d'agglomération :

- La grande majorité (à peu près 90%) de la croissance démographique dans l'agglomération est à accueillir dans les surfaces en extension (légalisées et nouvelles) et les surfaces en densification explicitement indiquées.
- Globalement, près de 65% de la capacité d'accueil possible selon les IBUS désirables à l'horizon 2030 fixés par le PA2 Fribourg doivent être réalisés en moyenne (70% pour les surfaces en extension, 62% pour les surfaces en densification).
- Les densités sont les plus élevées à proximité des gares, des interfaces TP et dans les axes urbains structurants, et ce en référence aux IBUS proposés par le PA2 Fribourg.
- La réalisation de la capacité d'accueil possible selon les IBUS désirables à l'horizon 2030 fixés par le PA2 Fribourg à proximité des gares, des interfaces TP et dans les axes urbains structurants, ainsi que dans les sites stratégiques d'agglomération, doit être plus élevée qu'ailleurs, et doit atteindre une moyenne de près de 85% de la capacité prévue, et ce compte tenu des coefficients de faisabilité.

Un transfert de capacité d'accueil d'une surface de développement à une autre (extension et densification) n'est admissible que d'une surface d'une qualité de desserte moins élevée à une surface d'une qualité de desserte plus élevée, ou autrement dit, d'une surface d'une priorité plus basse à une surface d'une priorité plus élevée (selon chapitre 4.1.8).

Capacité d'accueil du PA2 Fribourg - vue d'ensemble³²

La capacité d'accueil de l'agglomération à l'horizon 2030 résultante est d'environ **30'100 habitants et de 20'400 emplois supplémentaires à l'horizon 2030**, avec 60% des habitants et 77% des emplois en transformation et en densification (surfaces en densification et surfaces à croissance stable), et 40% des habitants et 23% des emplois en extension (surfaces en extension légalisées, en cours de légalisation et nouvelles).³³

Les transformations et densifications proposées paraissent ambitieuses, mais en même temps faisables dans les 20 ans à venir. La ville de Fribourg et les autres communes fortement concernées par ce processus sont obligées de passer à la densification, si elles veulent continuer à se développer, en raison notamment du manque de nouveaux terrains constructibles. L'urgence de renouvellement d'une bonne partie du tissu bâti existant (voir chapitre 11.1.8) suggère qu'une bonne partie de la densification pourra être liée à ce renouvellement. Les mesures infrastructurelles et notamment l'amélioration de la desserte en transports publics encouragent les investisseurs et propriétaires de mieux exploiter le potentiel de leurs terrains ; ce processus peut être observé partout en Suisse. En plus, les coefficients de faisabilité proposés tiennent compte de la facilité ou des difficultés particulières par rapport à la faisabilité de la densification, notamment à l'horizon du projet d'agglomération.

En matière d'**habitants**, la capacité d'accueil de l'agglomération de 30'100 habitants se situe **dans la fourchette visée** (30'000 à 32'000 habitants supplémentaires).

En matière d'**emplois**, la capacité d'accueil **dépasse la fourchette visée**. En effet, un écart entre la capacité d'accueil résultante dans l'agglomération de 20'400 à l'horizon 2030 et l'objectif de croissance visé de 16'000 à 17'000 emplois supplémentaires est constaté. La capacité d'accueil est d'environ 18% trop élevée. Toutefois, il faut prendre en compte que la capacité d'accueil en matière d'emplois est difficile à estimer, car elle dépend fortement du type d'emplois. Il en résulte un clair **besoin d'une stratégie économique pour l'agglomération**. En plus, il faut prendre en compte que la capacité d'accueil en matière d'emplois se trouve principalement dans les sites stratégiques d'agglomération, en majorité dans des opérations de transformation, densification et complément.

Au **total**, l'agglomération dépassera les 100'000 habitants à l'horizon 2030, et comptera entre 65'000 et 70'000 emplois.

³² Les surfaces de développement ont été vérifiées avec les communes. Les densités actuelles et désirables des surfaces de développement ainsi que le tableau des coefficients de faisabilité ont été vérifiés et validés par le service des constructions et de l'aménagement du Canton de Fribourg (SeCA). A noter également que les capacités d'accueil résultantes ont été vérifiées par les communes. Cette vérification a porté sur les densités actuelles, les affectations désirables à l'horizon 2030, les habitants et emplois supplémentaires résultant en 2030, ainsi que le phasage. Des écarts restants entre les intentions des communes – notamment concernant la densification de la zone de la gare à Givisiez, et les développements partiels des secteurs du Croset (Villars-sur-Glâne) et de Corberayes (Givisiez) – feront l'objet de discussions ultérieures concernant la mise en œuvre et le phasage.

³³ Ceci dit, il est clair que les projections démographiques et conséquemment les objectifs de croissance fixés représentent des hypothèses, et qu'il faudra prendre en compte l'évolution réelle pour tenir à jour la cohérence entre la capacité d'accueil du territoire et les objectifs de croissance. De plus, il faut aussi assurer un développement coordonné et, si possible, équilibré entre les différentes communes de l'agglomération.

STATISTIQUES			HABITANTS PA2					
Communes	Population 1990 (OFS 2009)	Population 2009 (OFS 2009)	densification	surfaces stables	extension	Croissance absolue	Total habitants 2030	Croissance relative 2009 - 2030 (%)
Avry	1'112	1'690	0	66	1'660	1'726	3'416	102
Belfaux	2'113	2'584	0	108	1'212	1'320	3'904	51
Corminboeuf	1'533	2'135	0	99	613	712	2'847	33
Düdingen	6'346	7'254	641	300	586	1'526	8'780	21
Fribourg	32'278	34'490	7'589	1'175	2'017	10'781	45'271	31
Givisiez	1'640	2'982	2'732	71	1'969	4'772	7'754	160
Granges-Paccot	1'595	2'477	1'867	78	669	2'614	5'091	106
Marly	6'351	7'471	1'241	297	420	1'958	9'429	26
Matran	987	1'581	378	56	1'857	2'291	3'872	145
Villars-sur-Glâne	7'499	10'892	889	441	1'123	2'453	13'345	23
TOTAL Agglomération	61'454	73'556	15'336	2'691	12'126	30'153	103'709	41

Tableau 7 : Capacité d'accueil indicative d'habitants

STATISTIQUES		EMPLOIS PA2				
Communes	Emplois 2008 (OFS 2010)	densification	extension	Croissance absolue	Total emplois 2030	Croissance relative 2008- 2030 (%)
Avry	1'251	316	592	908	2'159	73
Belfaux	454	96	160	256	710	56
Corminboeuf	540	23	231	254	794	47
Düdingen	3'144	450	645	1'095	4'239	35
Fribourg	25'459	8'887	950	9'837	35'296	39
Givisiez	3'709	2'703	977	3'680	7'389	99
Granges-Paccot	2'930	2'102	273	2'375	5'305	81
Marly	2'180	368	0	368	2'548	17
Matran	1'021	273	508	781	1'802	76
Villars-sur-Glâne	7'641	591	248	839	8'480	11
TOTAL Agglomération	48'329	15'809	4'584	20'393	68'722	42

Tableau 8 : Capacité d'accueil indicative d'emplois

On constate que :

- Les taux de croissance relative des **communes** diffèrent fortement, avec des taux, en matière d'évolution des habitants jusqu'à 160% pour Givisiez contre seulement 21 % pour Düdingen ou 23% pour Villars-sur-Glâne, et relation avec les emplois entre près de 100% pour Givisiez et seulement 11% pour Villars-sur-Glâne ;
- En termes de croissance absolue, la **Ville de Fribourg** accueillera évidemment la plus grande partie du développement estimé, avec près de 11'000 habitants et 10'000 emplois supplémentaires. En poids relatif de l'ensemble de la croissance dans l'agglomération, cette croissance (habitants : 36% de l'agglomération ; emplois : 48%) est en-dessous du poids actuel de la ville dans l'agglomération (habitants : 47% ; emplois : 53%) ;
- L'agglomération compacte** accueillera un total de 20'620 habitants supplémentaires à l'horizon 2030, ce qui correspond à deux tiers de l'ensemble de la croissance dans l'agglomération. En termes d'emplois, les chiffres respectifs sont 16'730 emplois supplémentaires possibles, ou plus de 80% de l'ensemble de la capacité d'accueil dans

l'agglomération. Cela montre que le projet d'agglomération réussira à renforcer le rôle de l'agglomération compacte comme urbanisation principale du centre cantonal ;

- A **Düdingen**, il existe une capacité d'accueil pour 1'526 habitants supplémentaires, ce qui correspond à environ 5% de la capacité d'accueil de l'agglomération. En matière d'emplois, les chiffres respectifs sont de 1'095 emplois supplémentaires, c'est-à-dire aussi environ 5% du total de la capacité d'accueil dans l'agglomération. Etant donné que la commune représente aujourd'hui (chiffres 2009) 10% du poids de population de l'agglomération et 7% du poids d'emplois, elle perdra une partie de son poids, ce qui ne la place pas tout à fait en cohérence avec sa fonction de centre régional de la Singine. En matière d'emplois, il faut cependant constater que le développement prévu dans le site stratégique d'agglomération à Düdingen comprend une partie importante d'activités secondaires, industrielles et de logistique, avec une densité humaine limitée.

Les différents taux de croissance des communes montrent qu'en partie, les grandes communes (Fribourg, Villars-sur-Glâne, Düdingen) disposent d'une marge de manœuvre limitée par rapport à leur poids démographique actuel. Par contre, l'approche à l'échelle de l'agglomération préconise que des communes comme Givisiez et Granges-Paccot, communes petites à moyennes de l'agglomération compacte, joueront un rôle sur-proportionnel dans la croissance démographique prévue. Le changement de paradigme induit par le PA2 Fribourg en matière de coordination d'urbanisation et de transports, y déploie ses effets les plus forts.

4.1.8 Priorisation des surfaces à développer et à densifier

La réussite du projet d'agglomération dépend en bonne partie de la capacité de réorienter le développement urbain vers l'intérieur et de réaliser les projets fédérateurs, notamment les sites stratégiques d'agglomération (voir chapitres 5.1 et 4.1.5). Dans cette optique, certaines surfaces à développer et à densifier répondent de manière plus directe et forte à ces exigences et sont alors prioritaires du point de vue de l'agglomération, même si l'ensemble des surfaces à développer sont importantes pour le fonctionnement et l'attractivité de l'agglomération.

La priorisation des surfaces à développer et densifier qui en découle représente ainsi dans une vision d'ensemble la **contribution d'une surface à la réussite du projet d'agglomération**, dans le sens qu'elle indique le rôle moteur et fédérateur d'un développement urbain particulier dans la dynamique et l'attractivité de l'agglomération. En conséquence, elle indique l'effort qui est à faire dans la perspective de l'agglomération pour réaliser un développement et pour assurer la cohérence urbanisation - transports - paysage.

La priorisation comporte aussi une notion temporelle, dans le sens que la priorité indique *en principe* quand une surface est à réaliser. Il faut cependant constater que cette priorisation ne se traduit pas directement en termes de phasage. A la notion temporelle s'ajoutent les réalités du territoire qui conduisent au phasage retenu (voir chapitre 5.3) :

- "Coups partis"³⁴ ;
- Réalisation de développements urbains liés à la réalisation de mesures infrastructurelles ;

³⁴ Un "coup parti" est défini comme tout projet ayant obtenu l'approbation des Directions cantonales.

- Garantie du fonctionnement des différents centres et centralités ainsi que des sites stratégiques d'agglomération.

Les premiers critères de priorisation visent à donner une **ligne claire et compréhensible aux actions des entités publiques en matière d'urbanisation et de transport**. Il s'agit :

- d'assurer les développements urbains possibles et souhaitables dans les endroits bénéficiant d'une excellente desserte en transports publics, et
- d'atteindre la masse critique dans les lieux stratégiques pour justifier des investissements dans des infrastructures et/ou offres en mobilité supplémentaires.

Pour cela, le développement urbain de l'agglomération est priorisé d'après les différents degrés de priorité suivants (voir les couleurs dans la figure 25) :

- Priorité 1 (rouge) : Alentours de la gare de Fribourg et le plateau de Pérolles
- Priorité 2 (orange) : Alentours des haltes RER de l'agglomération compacte et de la gare de Düdingen
- Priorité 3 (jaune) : Alentours des axes structurants TP (300 m), dents creuses de l'agglomération compacte, alentours de la nouvelle halte RER d'Avry, alentours de la traversée de localité de Düdingen, et Birch 1
- Priorité 4 (bleu foncé) : Alentours du réseau TP de l'agglomération compacte
- Priorité 5 (bleu moyen) : Alentours des autres haltes RER hors de l'agglomération compacte
- Priorité 6 (bleu clair) : Autres sites

L'intensité des efforts à faire par les différents acteurs du territoire - communes, Agglomération, Canton, autres acteurs publics - est définie par les facteurs de priorisation présentés ci-dessus.

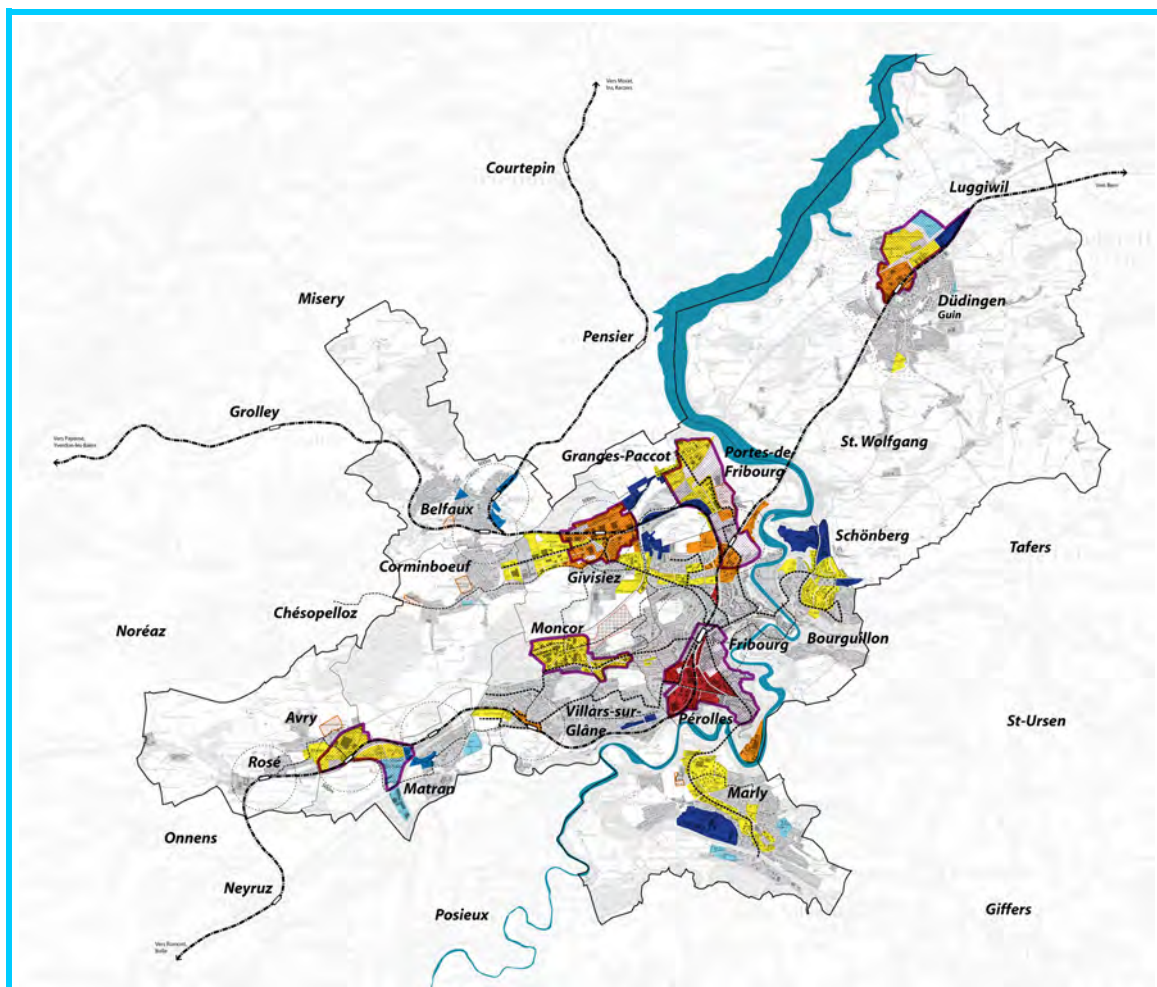


Figure 25 : Priorités urbanisation - transports

A la priorisation garantissant la cohérence entre urbanisation et mobilité se superpose l'importance de mettre en place les **processus intégrés urbanisation - mobilité - paysage pour les sites stratégiques d'agglomération et d'autres projets fédérateurs**, afin d'y lancer ou poursuivre la dynamique de construction ou de régénération et de densification (périmètres violets dans la figure 25).

Les processus à mettre en œuvre avec priorité sont les suivants :

- Processus pour réorienter et promouvoir le développement des sites stratégiques d'agglomération selon les exigences et enjeux présentés dans le chapitre 4.1.5, et pour soutenir l'évolution désirée de leurs profils économiques dans le cadre d'une vision autant économique que spatiale et urbaine pour ces sites³⁵. Tandis que les planifications en cours de la commune de Guin sont compatibles avec les propositions du PA2 Fribourg pour le site stratégique d'agglomération Bahnhof Nord Düdingen - Birch, les propositions pour Givisiez (surtout la zone dans un rayon de 500m autour du nouvel emplacement de la halte RER) et Plateau d'Agy -

³⁵ Aujourd'hui, c'est de moins en moins un profil économique seul qui attire les entreprises visées. La qualité et les caractéristiques spatiales d'un site deviennent clés dans les choix d'implantation des entreprises à haute valeur ajoutée. Ainsi, la qualité de l'urbanisation et le profil économique doivent se correspondre au mieux.

Portes-de-Fribourg (ensemble du site) représentent des réorientations importantes et exigent un effort particulier de la part de tous les acteurs. Le développement du site stratégique d'agglomération Gare de Fribourg – Plateau de Pérolles – Cardinal, et notamment du site de Cardinal, est d'une importance fondamentale pour l'agglomération, et doit être soutenu en toute première priorité.

- Processus pour débloquer et développer les terrains thésaurisés autour de la halte RER d'Avry proposée, en dépendance de la réalisation de cette halte. Tandis que la réalisation de la halte doit être étudiée par d'autres instances (voir chapitre 4.1.6), les acteurs du territoire doivent en parallèle mener les processus nécessaires pour réorienter le développement urbain des communes d'Avry et de Matran.
- Processus pour garantir la qualité de vie, des espaces publics et de leur exploitation à long terme dans des lieux particulièrement sensibles : Axe de la "vie publique" (jusqu'à Marly), axe "urbain majeur", axe de la "dynamique future" et la traversée de Düdingen. Pour le développement de ces secteurs et lieux, l'espace public jouera un rôle fédérateur. La priorisation s'exprime ainsi par les mesures infrastructurelles et en matière d'espace public (voir chapitre 5.2), et moins en matière des surfaces à développer ; elle n'est ainsi pas représentée dans la figure 25.
- Processus de transformation et de densification du tissu urbain existant. Ces processus ont une priorité particulière dans l'agglomération et devront être fortement promus, vu la capacité d'accueil que la densification représente par rapport à la croissance démographique visée. S'agissant d'un enjeu global pour l'agglomération, cette priorisation n'est pas représentée dans la figure 25.

La priorisation a finalement également pour but d'**assurer la pérennité des espaces paysagers et naturels principaux** de l'agglomération compacte en contact direct ou en superposition avec des développements urbains dynamiques. Cette cohabitation entre urbanisation et paysage/nature doit être rendue possible afin de favoriser la richesse d'atmosphères dans la ville.

Ainsi, les processus pour résoudre les conflits entre urbanisation (zones déjà bâties, inscrites à la planification en vigueur ou en révision) et paysage/nature doivent être mis en œuvre avec priorité. Ceci permettra d'éviter une péjoration de la situation ou de réorienter au mieux un développement futur. Les zones concernées sont les zones de conflit entre urbanisation et paysage (voir chapitre 4.1.1).

- Le parc périurbain fluvial de la Sarine, les parcs urbains et parc culturels sont normalement garantis par des limites dures. Il existe, cependant, dans les vallées fluviales de la Sarine et de la Gérine, une superposition avec des urbanisations. L'exigence y est d'organiser la coexistence entre urbanisation et entité paysagère comme parc habité / bâti installé au sein d'une entité paysagère. La même exigence concerne les urbanisations assises sur les collines dans l'agglomération compacte qui en réduisent l'intégrité.
- Le site stratégique d'agglomération d'exception de Bertigny est un cas particulier. Un développement urbain du site doit garantir la pénétrante paysagère entre Givisiez et Moncor jusqu'à l'Hôpital cantonal. Ceci doit faire partie de la boîte à outils définie pour le développement de ce site.
- Des conflits supplémentaires locaux existent entre urbanisations existantes et nouvelles, et réseaux faunistiques, ainsi que dans des zones bâties à forte valeur écologique (à Matran, Givisiez, plateau de Pérolles, Düdingen Birch). Ils sont à résoudre au cas par cas dans le cadre de projets d'urbanisation ou de transformation urbaine pour ces sites, avec une prise en compte

particulière des enjeux paysagers. Dans le cas d'urgences, des interventions paysagères et environnementales indépendantes doivent être prévues.

Phasage des surfaces à développer et à densifier

Les priorités d'urbanisation définies ne se traduisent pas directement en phasage dans le temps (voir chapitre 5.3). Le phasage des urbanisations devra prendre en compte la volonté, mais également la nécessité d'équilibrer le développement sur le territoire dans le temps³⁶. Et il devra également intégrer la situation actuelle des planifications communales, et plus particulièrement des "coups partis" à réaliser dans les prochaines années (même s'ils sont d'une priorité faible), ainsi que la faisabilité à court terme des propositions du PA2 Fribourg (par exemple difficulté de lancer les processus ambitieux de densification sans nouveaux outils puissants).

³⁶ Un développement uniquement de l'intérieur vers l'extérieur comme suggéré par les priorités d'urbanisation, en commençant par exemple par le plateau de Pérolles et finissant par les quartiers de Belfaux, n'est ni réaliste ni souhaitable. Les mesures infrastructurelles ne se réalisent pas non plus selon une telle logique.

4.2 Mobilité

4.2.1 Structure du territoire et affectation coordonnés au système de transport

Le développement urbain dans l'agglomération est différencié en fonction d'une hiérarchie définie par le **niveau de desserte en transports publics**. Les niveaux de services peuvent être classifiés de la manière suivante :

- Desserte de niveau national : Trains grandes lignes IC et IR
- Desserte de niveau régional : Trains RE
- Desserte de niveau régional et/ou d'agglomération : Trains RER
- Desserte TP urbaine structurante : Axes forts TP et lignes de bus principales
- Desserte TP urbaine secondaire : Lignes de bus secondaires et suburbaines

La **hiérarchie concernant les centralités et les sites stratégiques de l'agglomération** en fonction de ces niveaux de services est la suivante (voir concept territorial global de l'agglomération, figure 7) :

Hiérarchie des centralités et sites stratégiques	Commune, lieu, centralité, site stratégique	Trains grandes lignes IC et IR	Trains RE	Trains RER	Axes forts TP et lignes de bus principales	Lignes de bus secondaires et suburbaines
Centre de l'agglomération	Fribourg / Site stratégique d'agglomération Gare de Fribourg - Plateau de Pérolles - Cardinal	✓	✓	✓	✓	✓
Centre régional de la Singine	Düdingen / Site stratégique d'agglomération Bahnhof Nord Düdingen - Birch			✓	✓	✓
Centralité d'agglomération	St-Léonard / Site stratégique d'agglomération Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg (partie sud) / Centralité et site stratégique d'agglomération de Givisiez / Centralité de quartier de Villars-sur-Glâne (église - halte)			✓	✓	✓
	Site stratégique d'agglomération Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg (partie nord) / Vieille-Ville / Centralités de village de Marly Grand-Pré et Marly-Cité / Site stratégique d'agglomération de Moncor - Belle-Croix / Centralités de quartier de Schönberg, Les Dailles et Cormanon				✓	✓

	Centralités de village de Rosé, Avry, Matran et Belfaux		✓			✓
	Centralités de village de Corminboeuf et Granges-Paccot / Site stratégique d'agglomération d'exception de Bertigny					✓

Tableau 9 : Hiérarchie des centralités et sites stratégiques de l'Agglomération de Fribourg en fonction du niveau de desserte en transports publics

Il résulte de cette hiérarchie des centralités et sites stratégiques que la **gare principale de Fribourg et les haltes du réseau ferroviaire** constituent en principe les lieux privilégiés pour le développement urbain (quartier dense, haute qualité urbanistique, espaces publics soignés). Dans ces lieux sont organisées les interfaces entre les réseaux de transports publics ferroviaires et urbains.

Les **centralités fortes et sites stratégiques autour des gares et haltes RER dans l'agglomération compacte** sont à privilégier pour le développement de quartiers denses (habitat, activités tertiaires et commerciales). Il s'agit des trois centralités suivantes :

- L'hypercentre de Fribourg, c'est-à-dire le site stratégique d'agglomération "Gare de Fribourg - Plateau de Pérolles - Cardinal" et la partie proche de la gare de la centralité de la Vieille-Ville ;
- Le site stratégique d'agglomération "Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg" connecté à la halte de St-Léonard ;
- Le site stratégique d'agglomération de "Givisiez" desservi par la halte de Givisiez.

A ces lieux dans l'agglomération compacte s'ajoute le **centre régional de Düdingen** avec le site stratégique d'agglomération Bahnhof Nord Düdingen –Birch. Ces quatre lieux seront à l'avenir toutes au bénéfice d'une forte intensité de vie et d'une convergence de transports publics de plusieurs niveaux hiérarchiques (convergence des flux). C'est dans ces centralités qu'il s'agira en outre d'aménager des espaces publics attractifs et favorables au déplacement en modes doux et qu'il sera possible de fortement agir sur l'offre en stationnement et, ainsi, de favoriser le recours aux modes alternatifs à l'automobile.

Dans les **centralités d'agglomération de première couronne avec une desserte RER** (Rosé, Avry, Matran et Belfaux), le développement urbain doit être priorisé à court-moyen terme dans un rayon minimal d'influence de la gare (500m), notamment afin d'éviter une périurbanisation liée au développement de l'offre RER. Ces centralités suburbaines représentent par ailleurs aussi des potentiels d'extension de l'agglomération à un horizon post 2030, une fois que les potentialités de l'agglomération compacte auront été réalisées.

La création ou le renforcement des **centralités de quartier**, comme par exemple au Schönberg ou à Belle-Croix, sont importants en matière de modification des comportements de mobilité au sein des quartiers. A noter que pour les centralités de quartier, la hiérarchie en fonction des niveaux de services joue un rôle moins important, puisque leur bassin versant principal est plutôt local. Ces centralités sont des lieux privilégiés pour des opérations de valorisation de l'espace public et pour le développement de services locaux (bureau de poste, boulangerie, coiffeur, fleuriste, café-restaurant, petit supermarché) bénéficiant d'une accessibilité attractive aux modes doux. Ces centralités sont également des lieux dans lesquels les aménagements en faveur des transports publics sont fortement mis en valeur. Les activités et les équipements intégrés dans ces centralités doivent être compatibles avec la hiérarchie de la centralité et son niveau de desserte TP (ex : maison de quartier).

Au final, la **vocation** des sites stratégiques d'agglomération et des zones d'activités en général, mais aussi les types de services et d'équipements favorisés doivent être **compatibles avec le niveau de desserte offert par les transports publics**. Ainsi, les activités (services, commerces et équipements) de rayonnement d'agglomération sont à privilégier dans les rayons d'influence de la gare de Fribourg et des haltes du réseau RER, dont l'accessibilité est extrêmement bonne depuis toute l'agglomération et la région dans son ensemble.

Finalement, bien que le discours ci-dessus est principalement focalisé sur les interfaces de transports publics, les centralités et les sites stratégiques d'agglomération, il ne faut pas oublier que les **alentours immédiats des axes forts de TP urbain** (dans un rayon 300m depuis l'axe) comportent partout dans l'agglomération compacte un potentiel important de développement urbain, en densification autant qu'en extension, pour le logement et les activités.

4.2.2 Répartition modale

En matière de report modal, l'objectif principal du PA2 Fribourg est d'**augmenter la part des déplacements en transports publics et en mobilité douce**. Cet objectif se base sur une volonté de **maîtriser la croissance des déplacements TIM** dans l'agglomération, ainsi que pour les échanges avec l'extérieur.

Le projet d'agglomération visent par conséquent un objectif volontariste de plafonnement du nombre de déplacements en transport individuel motorisé aux valeurs actuelles et d'**absorber la demande supplémentaire en déplacements liée au développement démographique sur les transports publics et les modes doux**.

La réalisation de ces objectifs exige une approche intégrée urbanisation - mobilité comme décrite ci-dessus dans le chapitre 4.1, et un concept global de la mobilité (tous modes confondus) comme développé ci-dessous dans le chapitre 4.2.

Les résultats de la modélisation aux chapitres 12.2 et 12.4 et le tableau ci-dessous montrent qu'un report modal vers les transports publics et les modes doux est obtenu avec la mise en œuvre du PA2 Fribourg. Cependant, ce tableau révèle également que les parts modales modélisées sont en-dessous des objectifs fixés (+2.3 points pour les TP et +3.7 points pour la MD)³⁷.

Déplacements internes modélisés				
Scénarii	Mode			Total
	MD	TP	TIM	
2010 - Actuel	39.8%	16.5%	43.7%	100.0%
2030 - Sans Projet	40.7%	16.1%	43.1%	100.0%
2030 - Avec projet	43.5%	18.8%	37.7%	100.0%

Tableau 10 : Répartition modale des déplacements internes par motifs et par modes à l'horizon 2030 (modélisation Citec Ingénieurs conseils SA, décembre 2011)³⁸

³⁷ L'objectif de plafonnement du TIM n'est pas non plus atteint, selon les résultats du modèle.

³⁸ Le tableau présente la répartition modale des déplacements internes à l'agglomération en comparant la situation actuelle et la situation future (2030) avec ou sans projet d'agglomération.

La modélisation ne tient toutefois pas compte de l'ensemble des mesures mise en œuvre dans le PA2 Fribourg, notamment les mesures de gestion de la mobilité, en particulier de stationnement. Par conséquent, les **reports modaux objectifs** doivent donc **viser des résultats supérieurs à ceux modélisés**.

Précisons pour appuyer cet objectif que l'étude "Mobilité douce dans l'agglomération de Fribourg" (bfm, août 2010), fait état d'un potentiel de report modal vers les modes doux très important. L'étude fait ressortir une augmentation potentielle de la part modale MD de 16% par rapport à la situation actuelle et les résultats du recensement 2000 pour d'autres agglomérations confirment qu'une augmentation de **10%** de la part de la mobilité douce dans l'agglomération constitue un minimum (diagnostic mobilités douces, chapitre 11.2.4).

En matière de transports publics, l'Agglomération devrait se fixer pour objectif à l'horizon 2030 une augmentation minimum de la part modale du transport public de l'ordre de **5%**.

4.2.3 Transports publics

Objectifs

Le développement urbain doit être soutenu par une mobilité durable structurée par les transports publics. Il est reconnu un rôle structurant des transports publics dans l'organisation urbaine : disposition des quartiers dans le territoire et rapport aux centralités, affectations et densités, structure des quartiers. Dans l'Agglomération de Fribourg, ce rôle est tenu par le réseau ferroviaire et par le réseau des axes TP structurants urbains.

L'**objectif principal** est donc de faire du réseau ferroviaire l'ossature du système de transport régional et d'agglomération, de structurer l'urbanisation de l'agglomération par le développement du réseau des axes structurants, ainsi que de permettre une évolution des comportements de déplacement par une couverture complète et efficace du territoire par la desserte TP.

Cet objectif principal est complété par les **objectifs particuliers** suivants :

- Coordonner les futurs développements urbains avec les transports publics. Favoriser un développement urbain compact orienté sur les transports publics et développer des quartiers de ville dense autour des transports publics structurants : gares et haltes du réseau ferroviaire et axes forts TP structurants
- Améliorer l'offre en transports publics régionaux, notamment en poursuivant le développement du réseau RER³⁹ (nouvelles gares, augmentation de l'offre, etc.) et en valorisant les interfaces des gares et haltes ferroviaires
- Offrir par un réseau de transports publics structurants une desserte efficace et attractive des secteurs urbains denses actuels et futurs pour une demande de tout motif (travail, formation, achats et loisirs).
- Développer un réseau d'axes forts TP structurants urbains permettant la desserte des principaux sites stratégiques et centralités d'agglomération

³⁹ Par "Réseau RER" il faut comprendre l'ensemble des relations RER et RE offertes dans la région, c'est-à-dire à la fois les lignes du S-Bahn bernois, que les lignes exploitées par les CFF et TPF, que la nouvelle ligne Bulle - Berne dite première ligne du " RER Fribourg|Freiburg " .

- Développer et favoriser une complémentarité efficace entre transports publics et mobilité douce permettant d'étendre la surface d'influence du réseau de transports publics structurants
- Développer et améliorer l'intégration des différents réseaux et systèmes de transports publics pour faciliter les déplacements TP et pour permettre des économies de moyen (profiter des synergies), notamment en favorisant le rabattement des bus régionaux et suburbains vers les offres de transports publics de niveau hiérarchique supérieur
- Assurer une couverture de tout le territoire par les transports publics visant à structurer l'ensemble des quartiers et à favoriser l'utilisation des transports publics
- Améliorer la visibilité, la lisibilité et l'accessibilité du réseau TP

Principes de l'ossature du système de transport régional et d'agglomération

L'agglomération fribourgeoise est composée d'un centre urbain principal (Fribourg, également centre cantonal), d'un centre régional (Düdingen) et de centralités d'agglomération dont les distances qui les séparent nécessitent un réseau de transport d'un niveau hiérarchique supérieur à celui des transports publics urbains. Au-delà de 6km⁴⁰ depuis le centre de l'agglomération (gare de Fribourg), les transports publics urbains ont en effet des temps de déplacements trop longs pour permettre de réelles modifications des comportements de déplacements.

A l'échelle de l'agglomération entière, les distances à parcourir sont telles que seul un réseau rapide RER permet d'assurer des liaisons rapides à partir des différentes centralités d'agglomération et du centre régional de Düdingen vers le centre de l'agglomération. Il permet également de connecter une bonne partie des centralités d'agglomération et des sites stratégiques entres-eux (St-Léonard, Givisiez, Belfaux, Villars-sur-Glâne, Matran, Avry et Rosé), mais également à l'échelle régionale de relier rapidement les centres régionaux (Düdingen, Romont, Bulle, Payerne, etc.) au centre cantonal (Fribourg, centre de l'agglomération).

Le **réseau rapide RER**, pleinement intégré à l'offre TP du territoire de l'agglomération, constitue ainsi l'**ossature principale du système de transport régional et d'agglomération**.

A l'échelle de l'agglomération compacte, le réseau rapide RER répond simultanément au besoin de liaisons rapides et fréquentes entre les centralités et sites stratégiques d'agglomération et au transport de masse. Il constitue ainsi le **"tronc puissant" du système de transport de l'agglomération compacte**⁴¹.

En outre les gares et haltes du réseau ferroviaire sont des lieux dans lesquels s'organisent les interfaces avec les autres réseaux de transports publics, notamment le réseau des axes forts TP structurants, mais principalement les lignes de bus de rabattement. Ces espaces d'échanges doivent faire l'objet d'une attention particulière en termes d'aménagement et de lisibilité.

Pour assurer le bon fonctionnement du système régional de transports publics et offrir une couverture du territoire plus large, il est indispensable de compléter le réseau rapide RER par un **réseau de bus régionaux dont la fonction principale est le rabattement** sur les gares et haltes du réseau régional. Pour garantir une parfaite complémentarité avec le réseau ferroviaire, ces lignes de bus

⁴⁰ En admettant une vitesse commerciale de 18 km/h, une distance de 6 km représente un temps de déplacement de 20 minutes, ce qui correspond déjà au temps de déplacement moyen domicile-travail en Suisse.

⁴¹ Il permet, à ce titre, d'offrir une forte capacité de transport que le réseau urbain ne doit plus garantir.

régionales doivent effectuer leurs arrêts directement devant les gares et haltes ainsi qu'aux arrêts importants du réseau urbain. Enfin, au vu de leurs fréquences de circulation plus faibles que les bus urbains, ces lignes de rabattement régionales doivent offrir des connexions directes et cadencées avec les lignes RER et nationales dans les différentes gares du réseau⁴². En gare de Fribourg, en attendant une amélioration à long terme de la structure des arrivées/départs des trains grandes lignes et sans modification de la structure des déplacements, la priorité pour les correspondances avec le réseau régional des bus est donnée aux liaisons de/vers Berne. La plupart des flux sont en effet orientés en direction de la capitale.

D'une manière générale, il s'agit de rechercher systématiquement les synergies entre les réseaux de transports publics régionaux et urbains, notamment afin de limiter une multiplication des offres TP en milieu urbain et de réaliser des économies sur les coûts d'exploitation et les aménagements en faveur des TP. Il s'agit, d'une part, de **favoriser les transbordements vers les TP de niveaux hiérarchiques supérieurs** et non pas systématiquement toutes les lignes jusqu'à la gare de Fribourg, d'autre part, d'accélérer les bus régionaux sur les tronçons déjà desservis par les transports publics urbains (nouvelle politique d'arrêt des bus régionaux en cours de définition par les tpf et le Canton, STE).

Principes des transports publics structurants

En matière de transports publics urbains, le **réseau TP structurant d'agglomération** est à la base de la structure urbaine, dans le sens d'une **armature pour les futurs développements urbains**. Parallèlement, ce réseau doit également permettre la desserte des lieux déjà urbanisés, en particulier les sites stratégiques d'agglomération et zones d'activités (par exemple Moncor) et quartiers résidentiels denses (par exemple Les Dailles et Schönberg).

Dans l'agglomération compacte, le **réseau TP structurant d'agglomération** (axes forts TP structurants + lignes de bus principales structurantes) a pour objectif de **répondre aux demandes importantes de déplacements vers le centre d'agglomération** par des capacités de transports élevées concurrentielles à la voiture. Il a par conséquent pour **fonction principale le rabattement** vers le centre de l'agglomération et vers les transports publics de niveau hiérarchique supérieur, à partir des grands quartiers d'activités et d'habitat, ainsi que des équipements avec de fortes concentrations humaines et de fonctions. Il permet également de **connecter les centralités principales et les sites stratégiques de l'agglomération** (Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg, Moncor - Belle-Croix, Pérolles, Vieille-Ville, etc.) entres-eux. Ce réseau est organisé de manière **radiale** autour de la gare de Fribourg, point névralgique du système. Il passe par les centralités principales d'agglomération et est le plus direct possible⁴³.

⁴² Cadencer les horaires des lignes régionales et les coordonner avec les horaires des lignes ferroviaires afin de garantir les correspondances.

⁴³ Les quartiers ou installations importantes dans un rayon de 300m de l'axe sont rabattue par des itinéraires de mobilité douce attractifs vers les arrêts TP. Les détours pour accrocher tous les des quartiers ou installations importantes sont réduits au stricte minimum.

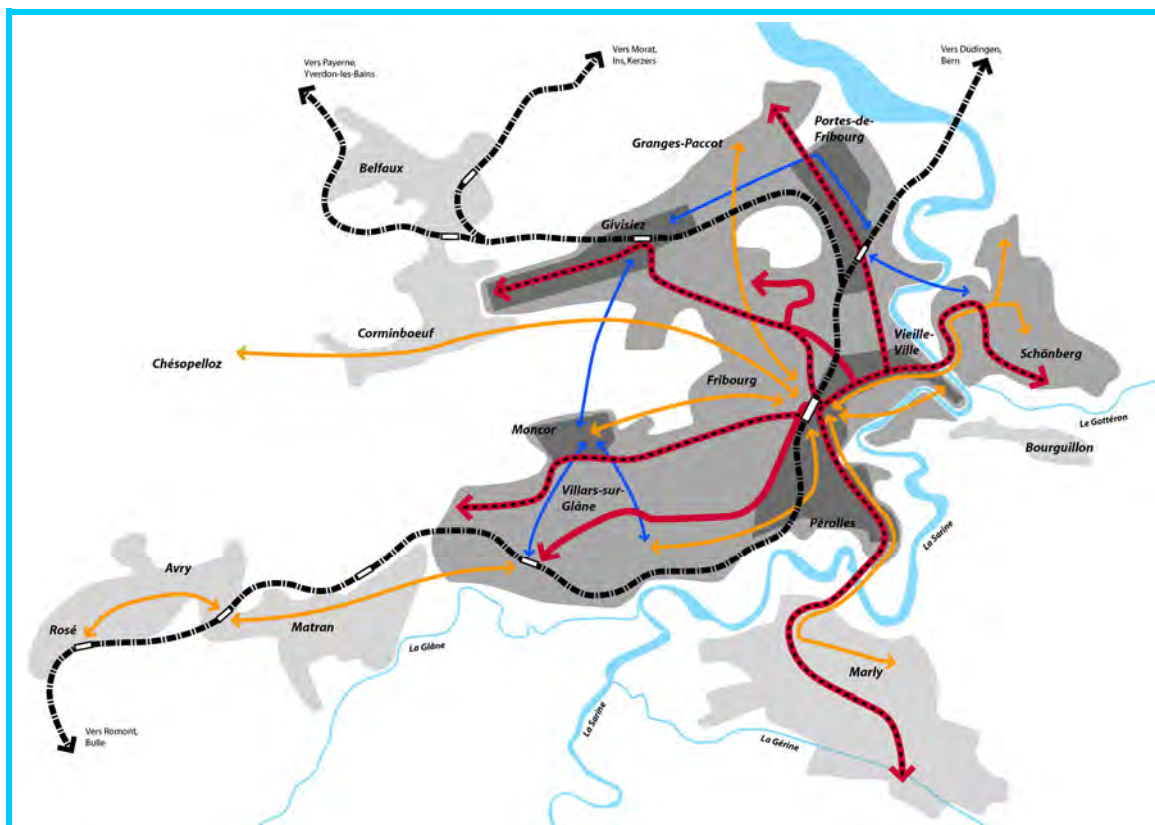


Figure 26 : Schéma de la structure du réseau TP urbain

Le **réseau TP structurant d'agglomération** est composé de :

- Deux diamétrales et d'une radiale de type "**axe fort TP structurant**" (trait rouge avec trait-tillé noir). Ces axes correspondent aux trois axes structurants de l'agglomération compacte. Ils ont un rôle structurant pour l'urbanisation ;
- Deux radiales de type "**bus principal structurant**" (trait rouge).

Pour la **zone urbaine compacte**, l'ossature du réseau est donnée par les **axes forts de transports publics** qui sont **structurants pour l'urbanisation et les espaces publics**. Il s'agit des lignes de bus correspondant aux trois axes de l'agglomération compacte, tel qu'indiqué sur le schéma de la structure du réseau TP urbain :

- L'**axe de la "vie publique"** (Portes-de-Fribourg - Marly) : il structure et dessert les sites stratégiques d'agglomération Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg et Gare de Fribourg - Péroilles - Cardinal, ainsi que le quartier de la Vieille-Ville et la commune de Marly. Il dessert également de nombreux établissements de formation (Université, Ecole d'ingénieurs, Ecole normale, etc.) et équipements administratifs et culturels (Hôtel-de-Ville, Administration cantonale, Musée d'Art et d'Histoire, Patinoire, Forum Fribourg, etc.), d'où le nom d'axe de la "vie publique" ;
- L'**axe "urbain majeur"** (Les Dailles - Schönberg) : il structure et dessert le site stratégique d'agglomération de Moncor - Belle-Croix, les importants quartiers des Dailles et du Schönberg, ainsi que les quartiers de la gare et de la Vieille-Ville. Il dessert ainsi tout au long de son parcours

des quartiers avec de fortes concentrations humaines, mais également avec de nombreuses fonctions publiques (Hôpital cantonal) et administratives ;

- L'**axe de la "dynamique future"** (Givisiez - gare de Fribourg) : il structure et dessert l'axe urbain de la route du Jura et le site stratégique d'agglomération de Givisiez, avec sa nouvelle centralité autour de la halte et la zone d'activités attenante.

En matière de structuration urbaine, la réalisation d'**axes forts TP structurants d'agglomération** permet de **favoriser le développement de centralités** en tant que supports de vie publique et de qualité de vie. Les axes forts TP, ponctués de centralités, correspondent ainsi avec les points de focalisation des activités et des services locaux. Enfin, les activités tertiaires et commerciales ainsi que les services et équipements de rayonnement régional, sont à localiser principalement le long de ces mêmes axes forts TP, plus particulièrement dans les centralités et aux arrêts importants (gare, halte, interface). C'est par conséquent autour de ces axes forts TP et de ses espaces publics que se développe la ville compacte.

La création d'axes forts TP structurants d'agglomération vise à offrir une valeur d'image supplémentaire bénéfique à la demande en transports publics. La réalisation d'axes forts influence la demande en transports publics grâce à son fort **effet d'image** (confort, régularité, etc.), mais joue également un rôle moteur dans les opérations de renouvellement urbain, en particulier de requalification des espaces publics.

Les "axes forts TP structurants" sont à distinguer des "lignes de bus principales structurantes". La différence essentielle entre ces deux typologies réside dans le rôle structurant de l'axe fort TP sur l'urbanisation. Les lignes urbaines principales, bien que devant bénéficier des mêmes caractéristiques (vitesse commerciale, stabilité, capacité, fréquence) que les axes forts, n'associent pas leur image à une requalification des espaces publics et construits.

Deux axes bénéficient en particulier d'une structure et d'une morphologie urbaine, ainsi que d'une concentration humaine suffisante, sur lesquelles peuvent être mis en place des axes forts de transports publics à court-moyen terme. Il s'agit de l'axe de la "vie publique" et de l'axe "urbain majeur". La création d'un axe fort sur l'axe de la "dynamique future" est à poursuivre à long terme, avec le renouvellement des tissus urbains le long de l'axe de la route du Jura et la transformation de la zone d'activités de Givisiez.

La volonté de créer des axes forts TP structurants sur ces axes coïncide avec la volonté de restructurer et requalifier les principaux axes d'entrée de l'agglomération compacte (pénétrantes des routes de Villars, du Jura, de Morat et de Fribourg).

Le réseau des axes forts TP structurants est complété par deux axes radiaux de **bus principaux structurants**, qui desservent avant tout d'importants quartiers résidentiels, dont Torry, ainsi que diverses centralités à Villars-sur-Glâne notamment. Ces axes ont principalement une fonction de rabattement des quartiers importants vers le centre de l'agglomération.

Le réseau de **bus secondaire** a pour fonction de rabattre les centralités, grandes entités et services non-desservis par le réseau TP structurant vers le centre de l'agglomération et les niveaux de transports hiérarchiques supérieurs, notamment vers le RER. Des correspondances efficaces (battement court, distance faible) doivent être assurées. Finalement, il doit offrir une couverture complète du territoire, en particulier de l'agglomération compacte.

Le réseau de **bus secondaire tangentiel**, qui permet de répondre à une demande croissante de ces mouvements, a pour fonction de relier les centralités de l'agglomération compacte sans passer par le centre et la gare de Fribourg (par exemple Villars-sur-Glâne - Moncor ou Moncor Givisiez).

De la structure du réseau TP décrite ci-dessus et du schéma de la figure 26, il résulte la **hiérarchie du réseau transports publics d'agglomération** suivante :

- Lignes **ferroviaires** qui forment l'ossature du réseau de transport de l'agglomération.
- **Axes forts TP structurants et liaisons de bus principales structurantes** qui sont structurants pour le développement urbain et qui permettent une desserte à haute capacité en direction du centre de l'agglomération et des pôles de correspondances.
- **Liaisons de bus secondaires** qui assurent la couverture du territoire et une desserte minimale dans les secteurs moins denses de l'agglomération.

Chaque type d'offre se rabat sur les échelons de niveaux hiérarchiques supérieurs.

Pour limiter la multiplication des offres TP en milieu urbain, une **coordination entre les différents systèmes de transports** est à réaliser. Il s'agit en particulier de développer des synergies entre les transports publics routiers suburbains et régionaux et le réseau ferroviaire. Les transbordements vers les TP de niveaux hiérarchiques supérieurs sont favorisés.

L'**efficacité** des transports publics urbains, en particulier des axes forts TP, doit être améliorée par la prise de mesures en faveur des transports publics. Ces dernières sont principalement à prendre sur les grandes pénétrantes et dans le cœur de l'agglomération. Il en résulte que la priorisation des transports publics a été placée au centre des réflexions lors de l'élaboration des mesures du projet.

L'**attractivité** des transports publics (visibilité, lisibilité et accessibilité), en particulier des axes forts TP qui jouissent d'une forte valeur d'image, doit également être améliorée. Il s'agit notamment d'augmenter le confort pour l'utilisateur (matériel roulant, etc.), la régularité du service (respect de l'horaire, fréquences, taux de couverture horaire, etc.) et la qualité des aménagements (abris bus, aménagements attenants, etc.). Les gares et haltes du réseau ferroviaire ainsi que les pôles d'échange urbains sont des interfaces devant faire l'objet d'une attention particulière en termes d'aménagement et de lisibilité. En outre, des services à la clientèle doivent être fournis pour faciliter l'utilisation des transports publics.

Pour étendre la surface d'influence des transports publics, il s'agit de renforcer leur **complémentarité avec la mobilité douce**. Pour cela, il s'agit notamment de développer la profondeur des quartiers sur la base du maillage d'espaces publics et de liaisons mobilité douce tissées à partir des interfaces et arrêts du transport public structurant (ville des courtes distances).

Concept du de transport régional et d'agglomération

Deux échelons de planification sont définis. Le premier propose de manière concrète un réseau de transports publics à moyen terme (horizon 2018), alors qu'un deuxième offre des principes, orientations et idées à un horizon plus lointain (2030, horizon de planification du projet d'agglomération).

L'ossature transports publics du système de transport régional et d'agglomération est constituée de 4 offres ferroviaires régionales de type RE ou RER :

- Berne - Fribourg - Romont - Bulle, type RE, cadence de 30' entre Bulle et Fribourg de 1 heure entre Fribourg et Berne
- Thoun - Berne - Fribourg, type RER (S1), cadence de 30'
- Neuchâtel/Kerzers - Morat - Fribourg, type RER, cadence de 30'
- Yverdon-les-Bains - Payerne - Fribourg - Romont, type RER, cadence de 30'.

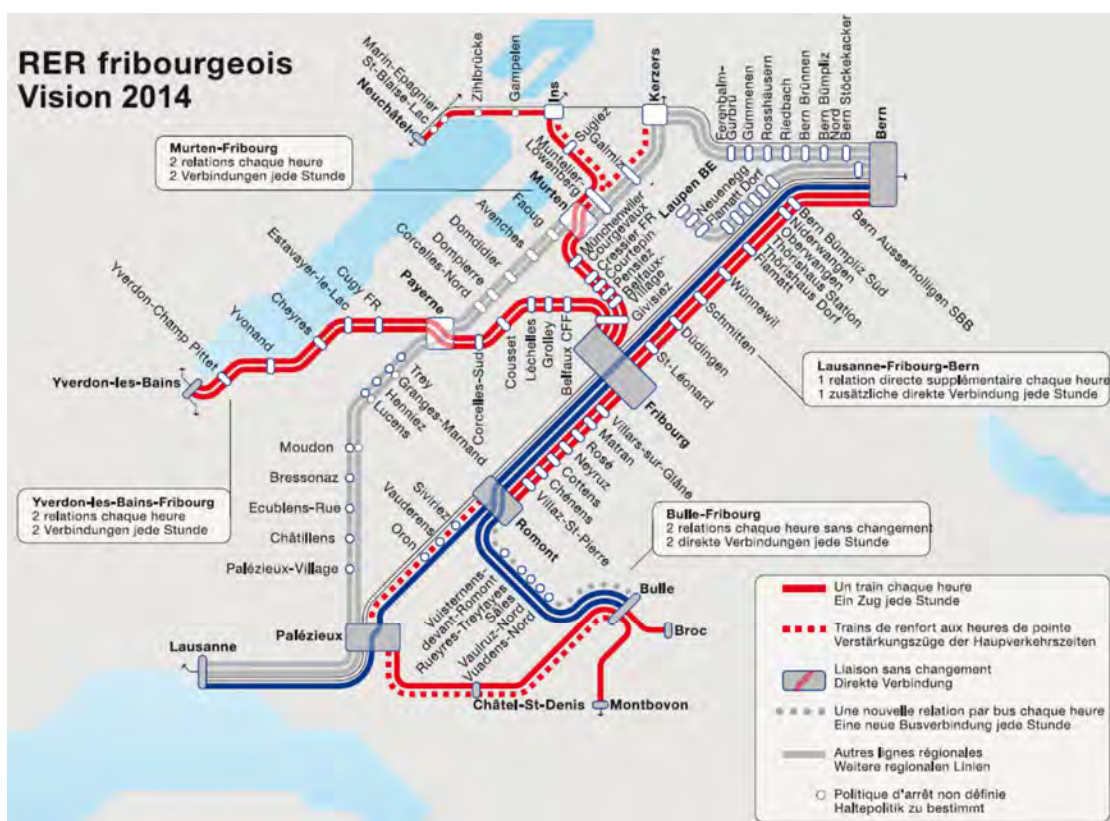


Figure 27 : RER Fribourg|Freiburg, Vision 2014

Trois nouvelles haltes sont proposées dans le cadre du projet d'agglomération pour maximiser l'efficacité et l'utilisation de ce réseau RER Fribourg|Freiburg. Il s'agit de la halte de **St-Léonard**, déjà en cours de réalisation, de la nouvelle halte de **Givisiez** qui sera déplacée pour dynamiser la transformation urbaine de ce site stratégique d'agglomération, ainsi que de la nouvelle halte de **Avry** qui doit à long terme permettre de restructurer l'urbanisation actuellement fragmentée de l'Ouest de l'agglomération autour d'une nouvelle centralité d'agglomération. Cette nouvelle halte d'Avry couplée à un réseau de bus suburbain doit également permettre d'offrir une desserte de qualité des grands centres

commerciaux présents dans le secteur, ainsi que du cycle d'orientation (CO). Pour cette halte, deux variantes sont actuellement encore à l'étude, notamment en fonction des développements liés au réseau national et de la faisabilité d'une halte dans un tracé en courbe (voir fiche mesure 10.3).

A la suite de la mise en œuvre du réseau RER Fribourg|Freiburg "Vision 2014", l'effort de développement de l'offre ferroviaire régionale devra toutefois être poursuivi, en particulier dans le but de résoudre le problème structurel actuel du nœud de Fribourg⁴⁴. Pour l'horizon 2030, l'objectif de l'agglomération doit donc être de **créer un réseau de lignes RER diamétrales** offrant de bonnes correspondances entre les lignes RER et vers le réseau des lignes nationales (IC et IR) en gare de Fribourg. La constitution de ce réseau de lignes RER diamétrales doit également permettre d'offrir des cadences au quart d'heure dans le périmètre de l'agglomération⁴⁵. L'attractivité de ce réseau de lignes RER diamétrales reste toutefois conditionnée par les temps de transbordement et d'arrêt en gare de Fribourg⁴⁶ qui doivent être inférieurs à 5 minutes pour lui permettre d'être concurrentiel à la voiture pour les déplacements au sein de l'agglomération.

Pour la commune de Düdingen, l'accessibilité transports publics est principalement orientée sur le réseau rapide RER (S1 Berne) et sur l'offre transports publics routière régionale (jaune), notamment pour les connexions avec les villages voisins.

De manière plus générale, l'**offre transports publics routière régionale** vise une desserte fine, là où il n'y a pas de réseau ferré ou de bus urbains. Dans le tissu urbain compact, ces derniers doivent en revanche être accélérés et ne s'arrêter qu'aux points névralgiques du réseau urbain (nœuds, tête de lignes urbaines, pôles importants). Le voyageur provenant de l'extérieur atteint ainsi plus rapidement le centre de l'agglomération, tout en pouvant relier efficacement n'importe quel point de la ville par le réseau urbain.

Sur le plan du concept TP régional suivant est principalement représentée l'offre existante. Des études complémentaires devront par conséquent encore être menées afin d'améliorer les **synergies** entre le réseau des transports publics urbains de l'agglomération et le réseau routier régional. Les propositions de connexions avec les réseaux de niveaux hiérarchiques supérieurs aux portes de l'agglomération (transbordement, par exemple à Belfaux, Villars-sur-Glâne et Avry) illustrées sur la figure suivante vont déjà dans le sens d'une optimisation des systèmes de transports régionaux et urbains.

L'analyse ayant montré qu'une très forte part des déplacements s'effectuent entre l'agglomération et l'extérieur, il existe un très enjeu important d'améliorer l'offre sur les lignes de bus régionales, notamment par une augmentation des fréquences de certaines lignes. Dans ce domaine, les études restent à réaliser.

⁴⁴ La configuration actuelle des arrivées et départs des trains grandes lignes (IC) en gare de Fribourg empêche à la fois la réalisation d'un réseau de lignes RER diamétrales efficaces et pègre d'autre part fortement certaines correspondances (généralement supérieur à 10') entre les lignes du réseau RER et national, ainsi qu'entre les lignes différentes lignes RER.

⁴⁵ Différents projets permettant d'atteindre ces objectifs sont à étudier et développer, dont notamment le prolongement de la ligne de S-Bahn bernoise au-delà de Fribourg, jusqu'à Avry ou Rosé, une restructuration du cadencement des lignes de Fribourg - Neuchâtel et Fribourg - Yverdon-les-Bains, et l'arrêt des trains RE Bulle - Berne en gare de Düdingen.

⁴⁶ La résolution du problème structurel du nœud de Fribourg, qui consiste à avoir à long terme un point de rendez-vous entre les deux trains de type IC (intercity) en gare de Fribourg (un vers Lausanne et vers Berne), ne dépend presque uniquement que des planifications en matière de développement de l'offre et du réseau au niveau national. La réalisation à l'horizon 2030 de l'objectif sera par conséquent difficile à atteindre au vu des planifications actuelles. Toutefois, d'autres scénarios, également possibles de mettre en œuvre à moyen terme sont à étudier. Il s'agit par exemple de densifier l'offre en trains IR entre Berne et Lausanne, afin que les correspondances vers Berne soient offertes comme actuellement par les trains de type IC (intercity) et celle vers Lausanne par de nouveaux trains de type IR (interrégio).

L'accessibilité à **Düdingen** est assurée par les lignes ferroviaires S1 du S-Bahn bernois et Romont - Fribourg, cette dernière étant prolongée aux heures de pointes pour offrir quatre trains par heure. La taille et la morphologie de la localité rendent difficile la création d'un système de transport interne. Les lignes de bus régionales 121, 122 et 124 assurent néanmoins une desserte minimale au sein de la localité. A moyen-long terme dans le but d'augmenter la part des déplacements en transports publics pour les déplacements domicile-travail et par la même réduire les nuisances dues au trafic routier en traversée de Düdingen, des études visant à étoffer l'offre routière régionale sont à réaliser, en particulier pour les liaisons avec les villages de Tafers, Laupen et Morat.

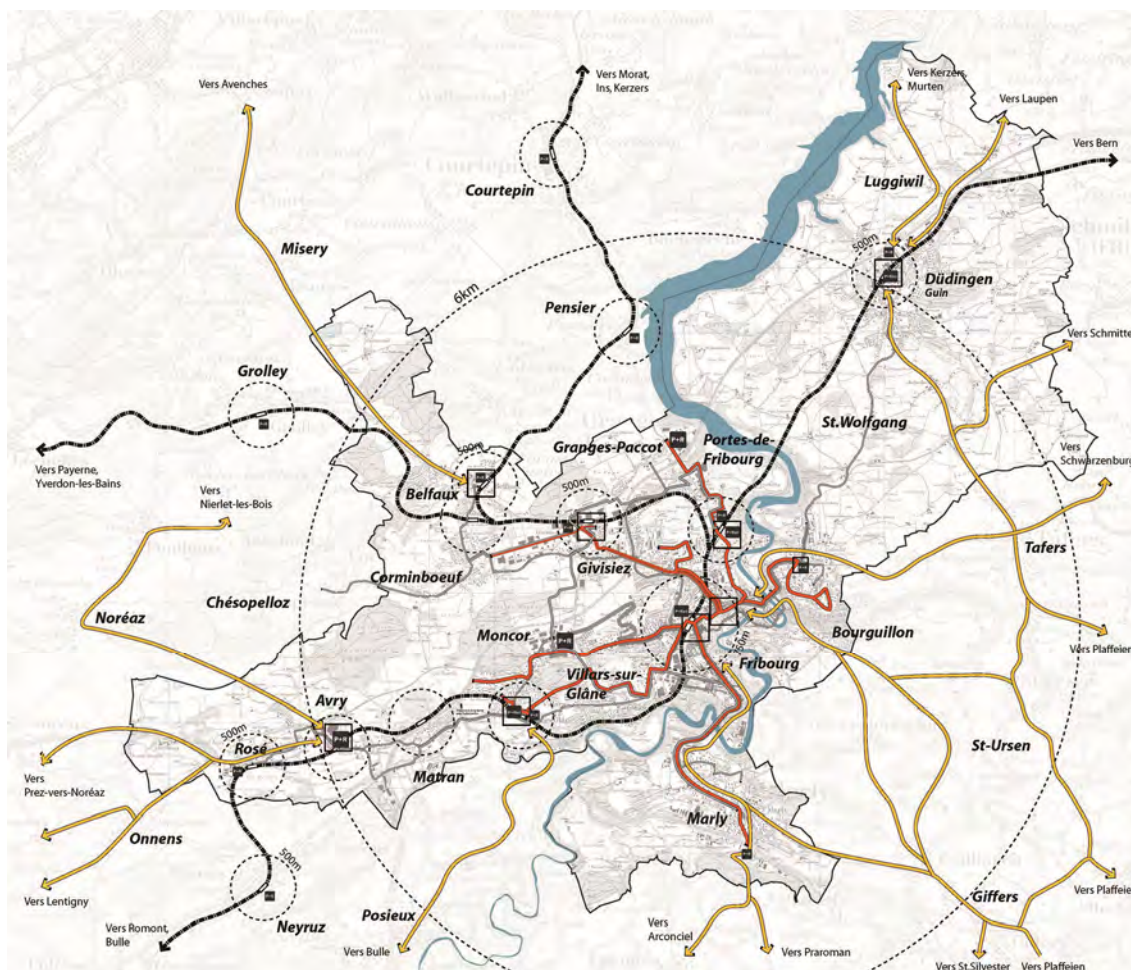


Figure 28 : Plan du concept TP régional - Secteur agglomération

Concept des transports publics urbains à l'horizon 2030







Au niveau des transports publics urbains, les mêmes deux échelons de planification sont définis, à savoir l'horizon 2018 qui correspond à l'échéance de la première tranche des mesures du projet d'agglomération (mesures A) et l'horizon 2030 qui correspond à la vision à long terme du projet d'agglomération⁴⁷.

Le concept de transports publics urbain à l'horizon 2030 vise à offrir des liaisons directes et fréquentes vers le centre de l'agglomération et les niveaux de transports publics de niveau supérieur, depuis l'ensemble du territoire de l'agglomération (situé à l'intérieur du périmètre compact, voir chapitre 4.1.2, hormis Düdingen, commune pour laquelle aucune offre TP de type urbaine n'est prévue à cet horizon).

Le réseau de transports publics urbain 2030 s'articule autour de **quatre fonctionnalités** :

- Le réseau des lignes de bus principales ;
- Le réseau des lignes de bus secondaires ;
- Le réseau des lignes de bus tangentielles ;
- Le réseau des lignes de bus suburbaines.

Légende pour le Concept transports publics (TP)

-  **Ligne de bus principale :**
Liaison de transports publics de haute qualité (fréquence élevée et temps de parcours minimaux) vers le centre de l'agglomération. Le réseau des lignes de bus principale est composé des axes forts TP structurants et des lignes de bus principales structurantes.
-  **Ligne de bus secondaire et tangentielle :**
Liaison de transports publics de bonne qualité assurant la desserte des principaux quartiers d'habitations, des grands générateurs et des écoles supérieures.
-  **Ligne de bus suburbaine :**
Liaisons de transports publics assurant la desserte des localités, hameaux, quartiers en couronne de l'agglomération.
-  **Ligne à fréquence 7.5' :**
Un bus toutes les 7,5 minutes en journée. Cette fréquence est principalement valable pour les lignes de bus principales.
-  **Ligne à fréquence 15' :**
Un bus toutes les 15 minutes en journée. Cette fréquence est principalement valable pour les lignes de bus secondaires.
-  **Ligne à fréquence 30' :**
Un bus toutes les 30 minutes en journée. Cette fréquence est principalement valable pour les lignes de bus secondaires tangentielles et les

⁴⁷ Ce concept doit encore être approfondi par des études de concept d'exploitation, dans un premier temps à court-moyen terme (horizon 2018). Une étude ad hoc sur le développement du réseau des transports publics et les mesures d'aménagements liées à la priorisation des TP a été menée courant 2011 par le bureau mrs partner sa à Zurich. Elle a été enrichie par les éléments d'un groupe de travail Agglomération - tpf - Canton (STE). Le résultat présenté dans le présent projet d'agglomération résulte de ces travaux, qui fournissent également les premiers éléments pour un concept d'exploitation pour les horizons 2018 et 2030.







- lignes de bus suburbaines.
-  **Chemin de fer**
-  **Gare :**
Gare avec un niveau de desserte national (IC et IR) et régional (RE et RER). Il s'agit de la gare de Fribourg.
-  **Halte RER :**
Halte du réseau ferroviaire régional, avec un niveau de desserte de type RE et RER.
-  **Interface TP**
-  **Parc & Ride :**
Parking d'échange pour les pendulaires et les visiteurs du centre en voiture.
-  **Parc & Rail :**
Parking d'échange pour les usagers du train.

Tableau 11 : Légende détaillée du "Concept transports publics"

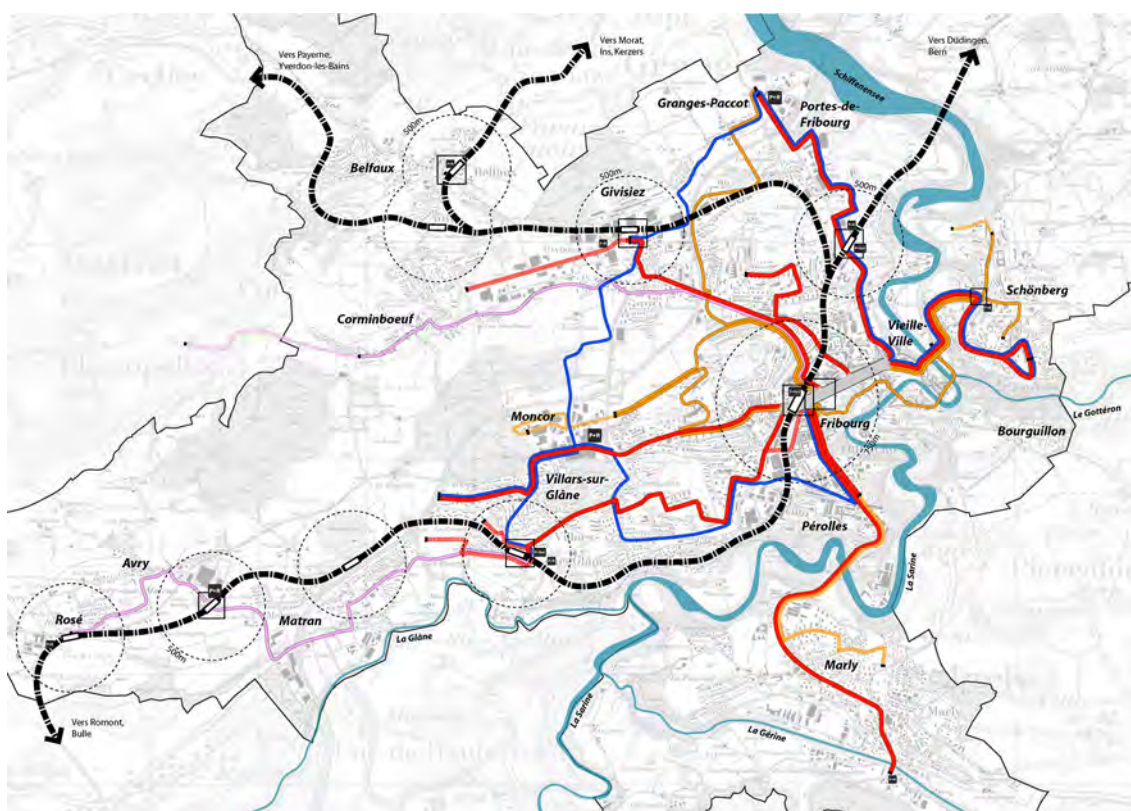


Figure 29 : Plan du concept TP - Secteur centre (horizon 2030)

Le **réseau des lignes de bus principales** (rouge ; réseau des axes forts structurants + lignes de bus principales), structurant pour le développement urbain, doit permettre une desserte de haute capacité en direction du centre de l'agglomération. Il dessert les quatre sites stratégiques d'agglomération de l'agglomération compacte (Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg, Givisiez, Moncor - Belle-Croix et Gare de Fribourg - Péroles - Cardinal), le centre historique de la Vieille-Ville (place Notre-Dame, Ca-

thédrale, rue de Morat, etc.) et les principaux quartiers de l'agglomération (Schönberg, Les Dailles Beaumont, Torry, Cormanon, Verger, etc.).

Le réseau des lignes principales est ainsi articulé autour des lignes suivantes :

Ligne	Description
<p>Ligne 1 Portes-de-Fribourg - Marly</p>	<p>La ligne 1 Portes-de-Fribourg - Marly (axe fort TP de la "vie publique") est conservée dans sa forme actuelle. Des modifications de fréquences sont envisagées.</p> <p>Le rôle structurant des TP au niveau du développement et du renouvellement urbain est particulièrement marqué pour le site stratégique Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg.</p>
<p>Ligne 2 Schönberg - Les Dailles</p>	<p>La ligne 2 Schönberg - Les Dailles (axe fort "urbain majeur") est principalement modifiée au niveau de l'exploitation : l'actuelle desserte sporadique de la zone d'activités de Moncor (Les Biches) aux heures de pointes est abandonnée. La desserte de la zone d'activités est donc assurée par l'axe fort TP "urbain majeur" à partir de la route de Moncor.</p> <p>Le rôle structurant des TP au niveau du développement et du renouvellement urbain est particulièrement marqué le long de la route de Villars et dans le site stratégique de Moncor - Belle-Croix.</p>
<p>Ligne 3 Givisiez - Pérolles</p>	<p>La ligne 3 Pérolles - Jura est prolongée jusqu'à Givisiez de manière à concrétiser l'axe fort TP de la "dynamique future", dans une première étape jusqu'à la halte de Givisiez. Une liaison plus directe en direction de la halte de Givisiez (par exemple par la route de la Vernaz) est également à étudier en vue du prolongement à plus long terme jusqu'à dans la zone d'activités de Givisiez.</p> <p>Le rôle structurant des TP au niveau du développement et du renouvellement urbain est particulièrement marqué le long de la route du Jura et dans le site stratégique de Givisiez. Dans le secteur de la route du Jura, à long terme, la concrétisation de l'axe fort de la "dynamique future" est obtenue par le déplacement de la ligne 3 sur l'axe historique.</p> <p>Au centre, un passage par l'Avenue Louis Weck-Reynold est envisagé à long terme.</p>
<p>Ligne 5 Torry - Villars-sûr-Glâne</p>	<p>La ligne 5 Torry - Villars-sur-Glâne (ligne de bus principale structurante) est conservée en l'état sur sa branche Nord. En revanche, sur sa branche Sud, la desserte en fourche actuelle par les lignes 5a et 5b est supprimée au profit d'une ligne unique plus structurante et directe pour ce corridor dense de la commune de Villars-sur-Glâne.</p> <p>Cette nouvelle structure de la ligne 5 permet de relier les centralités d'agglomération de Villars-sur-Glâne, à savoir le centre-villageois et sa halte ainsi que Cormanon, au centre de l'agglomération. Le rabattement sur le RER est ainsi optimisé, notamment par une cadence plus élevée.</p> <p>Entre le Verger et Cormanon, les bus utilisent le nouveau passage dédié et ne desservent donc plus la route des Martinets (nouvelle desserte assurée par la ligne 7). A Beaumont, la ligne utilise le même tracé plus direct à l'aller et au retour. Le trajet Cardinal - Gare pourrait être effectué via la route des Arsenaux.</p> <p>Enfin, une prolongation au-delà de la halte de Villars-sur-Glâne est à mettre en relation avec le développement de nouveaux quartiers prévus.</p>

Tableau 12 : Description des lignes urbaines principales

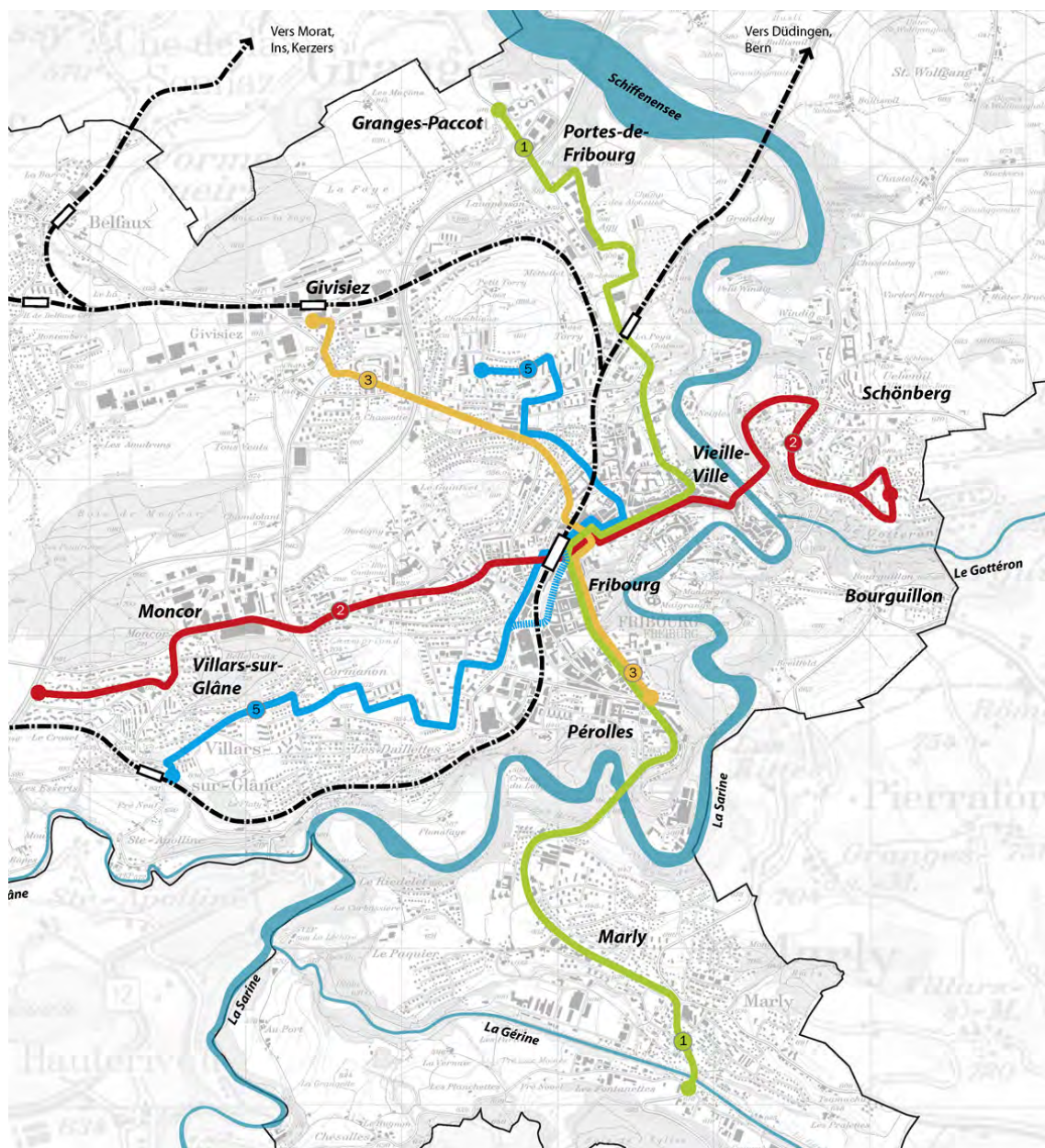


Figure 30 : Plan des lignes de bus principales structurantes (horizon 2030)

Pour chacune des ces lignes, desservant respectivement les axes de la "vie publique", l'axe "urbain majeur" et l'axe de la "dynamique future", la réalisation d'un axe fort TP structurant, nécessite des mesures d'aménagement importantes en faveur des TP et MD.

Le **réseau des lignes de bus secondaires** (orange), y compris des lignes tangentielles (bleu), a pour objectif d'assurer la couverture du territoire et une desserte minimale dans les secteurs moins denses de l'agglomération. Il constitue un soutien à l'urbanisation complémentaire au réseau des lignes de bus principales qui a pour principale fonction le rabattement vers les transports publics de niveau hiérarchique supérieur et les centralités d'agglomération.

Le réseau des lignes secondaires est ainsi articulé autour des lignes suivantes :

Ligne	Description
Ligne 4 Auge - Gare	La ligne 4 Auge - Gare est conservée dans sa forme actuelle. Des modifications de fréquences sont envisagées à plus long terme.
Ligne 6 Moncor - Windig	La ligne 6 Guintzet - Windig, qui dessert notamment l'Hôpital Cantonal, est à moyen-long terme prolongée pour permettre la desserte du site stratégique d'agglomération d'exception de Bertigny. A long terme, une prolongation jusqu'à la zone d'activités de Moncor est à envisager dans le but de desservir de manière plus directe l'important quartier de Villars-Vert ainsi que d'offrir une desserte plus centrale à la zone d'activités de Moncor (Les Biches). A l'Ouest, la desserte est limitée au quartier de Windig (plus de desserte des deux branches du "Y"), la desserte du quartier du Musy étant assurée par la nouvelle ligne 12. Enfin, les lignes 6 et 8 constituent sur leur tronc commun une ligne à forte cadence (cadence de 7.5 minutes obtenue par superposition de deux lignes à 15').
Ligne 7 Gare - Les Dailles	La ligne 7 Gare - Les Dailles est restructurée de manière à offrir une desserte de la zone d'activités des Dailles à transformer et valoriser. La desserte de l'actuelle clinique est moins directe. La ligne 7 Gare - Cliniques est restructurée. La desserte du quartier des Cliniques et de la zone d'activités des Dailles, à transformer et valoriser, s'effectue depuis la route de la Fonderie. Elle continue sur Beaumont, puis dessert le secteur des Martinets et sa grande zone pavillonnaire, avant de se rendre à Belle-Croix (connexion avec la ligne 2), et se termine aux Dailles ou aux Biches (les deux options sont encore ouvertes). Cette nouvelle offre permet non seulement d'offrir aux quartiers de Villars-sur-Glâne une desserte tangentielle pour Pérolles, mais également une liaison tangentielle entre Cormanon et Moncor.
Ligne 9 Portes-de-Fribourg - Gare	L'actuelle ligne régionale 575 Gare - Givisiez Osses est modifiée dès l'arrêt Rappetta pour se raccorder aux Portes-de-Fribourg. Cette simplification du tracé est liée à la nouvelle desserte Granges-Paccot - Givisiez assurée par la ligne 10. Cette nouvelle ligne 9 vise à offrir un rabattement attractif du centre villageois de Granges-Paccot vers la gare de Fribourg et de couvrir certaines zones encore non-desservies (par ex. pied ouest de Torry sur lequel des opérations de densification sont prévues avec la couverture de l'autoroute). Enfin à long terme, cette ligne permet également de préserver une desserte du quartier de Champ-Fleuri (routes de la Broye et Champ des Fontaines), actuellement desservi par la ligne 3, déplacée sur la route du Jura pour réaliser l'axe structurant de la "dynamique future".
Ligne 10 Schönberg - Givisiez	La ligne 10 Schönberg - Givisiez est nouvelle. Elle vise à offrir des relations tangentielles plus directes, sans passer par la gare entre certains sites stratégiques d'agglomérations et certaines centralités d'agglomération. Cette tangente raccorde le quartier du Schönberg à la halte St-Léonard via la Basse-Ville (une variante via le pont de la Poya n'est néanmoins pas écarter) et au site stratégique de Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg, et dessert ensuite Granges-Paccot. Elle se termine à la nouvelle halte de Givisiez, au cœur du site stratégique d'agglomération de Givisiez. Elle reprend la desserte de Givisiez Osses. Elle est mise en place dans le but d'offrir des liaisons attractives, et donc plus concurrentielles à la voiture, vers le site stratégique d'agglomération Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg pour les usagers des lignes ferroviaires en provenance

	de Neuchâtel et Yverdon-les-Bains.
Ligne 12 Musy - Bertigny	La nouvelle ligne 12 Musy - Bertigny permet la suppression de la desserte actuelle des deux branches du "Y" peu attractive pour le quartier du Musy. Elle constitue avec la ligne 6 un tronç commun à forte cadence (cadence de 7.5 minutes obtenue par superposition de deux lignes à 15') jusqu'au centre. Par sa branche Ouest, elle offre une seconde desserte du site stratégique d'agglomération d'exception de Bertigny, Champ-des-Fontaines (complément de la ligne 6 par l'Hôpital).

Tableau 13 : Description des lignes urbaines secondaires et tangentielles

Pour les **lignes de bus tangentielles**, bien qu'une demande soit préexistante sur les relations proposées, des études d'opportunité approfondies sont encore à réaliser en fonction de l'évolution de l'urbanisation et de la demande. La mise en service de ce type de lignes tangentielles est prévue à l'horizon moyen-long terme, lorsque la forte densification prévue dans l'agglomération compacte et ses sites stratégiques d'agglomération portera ses effets sur la demande en déplacements tangentiels.

Le **réseau des lignes de bus suburbaines** (rose) a pour objectif principal de desservir les localités, quartiers en couronne de l'agglomération qui ne bénéficient actuellement par d'une offre ferroviaire RER ou d'une desserte TP urbaine. Avec l'évolution de l'agglomération vers sa périphérie, il est proposé d'intégrer au réseau TP urbain un certain nombre de lignes actuellement exploitées au niveau des lignes régionales. Ces lignes doivent donc être gérées par l'agglomération et desservir l'interface principale de la gare de Fribourg, à la place de la gare routière souterraine. Cette mesure a notamment pour objectif une meilleure intégration des territoires de première couronne dans le système de transports publics de l'agglomération (lisibilité) et une amélioration des correspondances avec les autres lignes du réseau TP urbain.

Le réseau des lignes suburbaines est ainsi articulé autour des lignes suivantes :

Ligne	Description
Ligne 8 Gare - Corminboeuf (- Chésopelloz)	La ligne 8 Gare - Chésopelloz correspond à l'actuelle ligne régionale 542. Elle conserve sa structure actuelle, via la route de Givisiez et la route du Château d'Affry en se rendant à la gare de Fribourg. Toutefois, avec le prolongement à long terme de la ligne 3, un itinéraire plus direct est envisagé à l'extrémité Ouest de la zone d'activités de Givisiez (abandon de l'itinéraire par la route d'Amont). Cet itinéraire est privilégié (par rapport à la route Jo-Siffert, axe de la ligne 3) afin de maintenir une desserte du centre villageois de Givisiez et des quartiers résidentiels de la Colombière - Beauséjour. Cette liaison permet ainsi une couverture du territoire que la ligne structurante 3 ne permet pas d'offrir.
Ligne 11 Rosé - Givisiez	La ligne 11 Rosé - Givisiez dessert sur sa branche Ouest successivement les haltes de Rosé et d'Avry (dès sa réalisation à long terme), les centres commerciaux de l'Ouest de l'agglomération, le village de Matran et la halte de Villars-sur-Glâne. Ses fonctions principales sont le rabattement sur les haltes ferroviaires (RER) et la desserte pôles d'achats d'Avry-Centre et du Bois. Sur sa partie Nord-Sud, elle assure une liaison tangentielle nouvelle entre la halte de Villars-sur-Glâne, la centralité de Moncor - Belle-Croix (connection avec les lignes 2 et 7), le centre commercial au Sud de Givisiez et la nouvelle halte de Givisiez. Aux haltes ferroviaires, les mesures d'aménagements prévues permettent de réaliser des correspondances "quai à quai" et à "la minute" (sans attente).

Tableau 14 : Description des lignes suburbaines

Enfin, aucune desserte du hameau de Bourguillon par des lignes urbaines n'est présentée dans le concept développé. La desserte du hameau de Bourguillon est à l'avenir toujours effectuée par le réseau des lignes régionales (actuellement deux lignes, 127 et 143, offrant 2 courses par heure en heures de pointes). Une densification et un cadencement des lignes existantes doivent être étudiés.

Le réseau transports publics à l'horizon 2030 tel que décrit ci-dessus est donné à titre illustratif par le plan de lignes suivant :

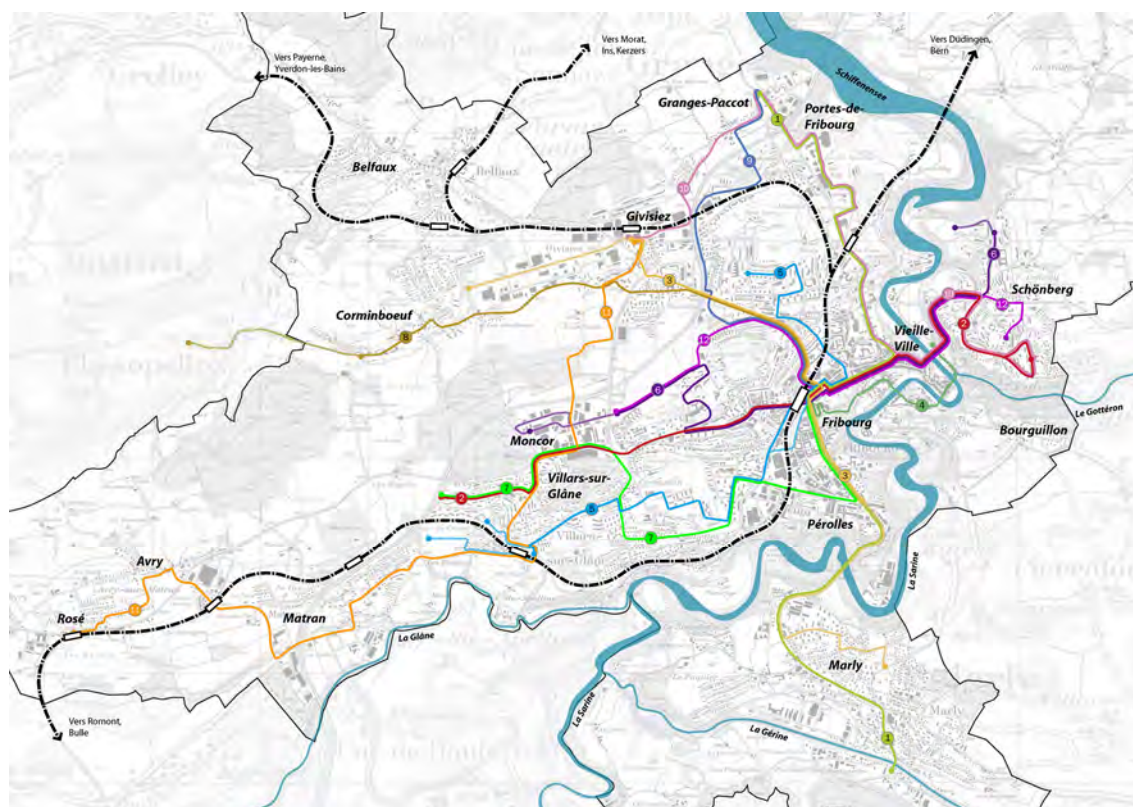


Figure 31 : Plan des lignes (horizon 2030)

Concept des transports publics urbains à l'horizon 2018

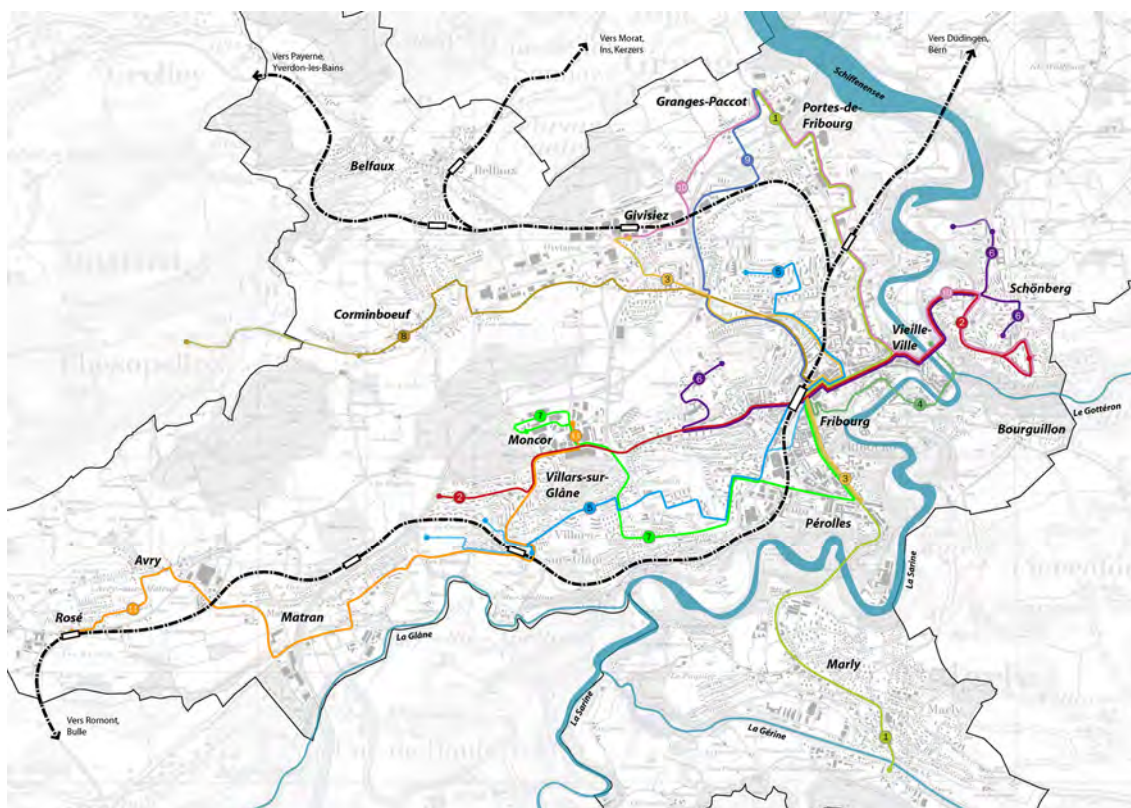


Figure 32 : Plan des lignes (horizon 2018)

A plus court terme, le concept de transports publics urbain à l'horizon 2018 constitue une première étape de développement du réseau TP dans la direction exprimée par la vision, les principes TP et le concept TP à l'horizon 2030. Ce réseau TP urbain 2018 se distingue des réseaux actuel et pour 2030 par les éléments suivants :

Ligne	Description
Ligne 3 Givisiez - Péroles	A Givisiez dans un premier temps, la desserte se limite à la halte de Givisiez. Celle-ci s'effectue par la route cantonale de Belfaux. Entre Jura et la Gare, l'itinéraire actuel n'est pas modifié à court terme et emprunte toujours la route des Fontaines et la rue de l'Hôpital.
Ligne 5 Torry - Villars-sûr-Glâne	A l'horizon 2018, la branche Sud de la ligne 5 est déjà modifiée dans sa forme retenue pour le long terme. La prolongation à cet horizon au-delà de la halte de Villars-sur-Glâne est fortement conditionnée par l'état de développement du Croset.
Ligne 6 Guintzet - Musy	La ligne 6 est exploitée dans sa version actuelle. Avant un doublement de la ligne à plus long terme par l'intermédiaire de la nouvelle ligne 12, néanmoins une desserte en "Y" des deux branches est à étudier, notamment dans le but d'effectuer un prolongement à Windig (conditionné par l'extension urbaine du quartier du Windig). L'extension du Guintzet vers Bertigny n'est pas encore d'actualité, puisque le développement de ce secteur est conditionné par le développement de l'infra-

	structure d'accès du site et sa connexion au niveau de la semi-autoroute. Cette dernière est envisagée à l'horizon 2018-2019.
Ligne 7 Gare - Les Biches	A l'horizon 2018, la ligne 7 est déjà restructurée dans sa forme retenue pour le long terme, hormis dans sa portion finale. A court terme une desserte des Biches devrait en effet être privilégiée (par rapport à celle des Dailles retenues pour le long terme), notamment car un éventuel prolongement de la ligne 6 vers les Biches n'est uniquement envisageable à long terme.
Ligne 8 Gare - Corminboeuf (- Chésopelloz)	La ligne 8, actuelle ligne régionale 542, est intégrée au système de transports publics urbains, au sens d'une ligne suburbaine.
Ligne 9 Portes-de-Fribourg - Gare	La restructuration des lignes de bus régionales prévue avec la mise en service de la halte de Givisiez, prévoit l'introduction de la nouvelle ligne 9.
Ligne 10 Schönberg - Givisiez	La restructuration des lignes de bus régionales prévue avec la mise en service de la halte de Givisiez, prévoit l'introduction de la nouvelle ligne 10, notamment dans le but d'offrir une première liaison tangentielle entre deux sites stratégiques d'agglomération, chacun desservi par une nouvelle halte ferroviaire.
Ligne 11 Rosé - Givisiez	La ligne 11, actuelle ligne régionale 338, est intégrée au système de transports publics urbains, au sens d'une ligne suburbaine. Elle effectue nouvellement son terminus à Moncor, l'accès au centre s'effectuant par l'intermédiaire d'un transbordement en halte de Villars-sur-Glâne. L'aménagement prévu à cette interface permet de réaliser des correspondances "quai à quai" et à "la minute" (sans attente) ⁴⁸ .

Tableau 15 : Description des lignes suburbaines

Principes d'exploitation

En matière d'exploitation, les lignes directrices suivantes apposent les principes fondamentaux du réseau de transports publics de l'Agglomération de Fribourg :

Principe	Réseau ferré	Réseau TP bus régional	Réseau TP urbain
4 trains par heure et par sens au sein de l'agglomération Le rôle structurant de l'ossature ferroviaire pour les déplacements au sein de l'agglomération pourra déployer pleinement ses effets avec 4 trains par heures sur chacune des branches du réseau d'agglomération (facilite le rabattement des autres lignes TP, souplesse d'utilisation pour l'utilisateur, etc.)	✓		
Lignes interrégionales jusqu'à Fribourg Gare Les longues lignes interrégionales doivent arriver au cœur de l'agglomération à la gare de Fribourg. Un rabattement en périphérie n'est pas envisageable sur ce type de liaison. Ces lignes interrégionales peuvent, à leur échelle, également être des axes structurants, avec le rabattement d'autres bus.		✓	

⁴⁸ Le transbordement de la ligne 11 vers le RER devrait permettre un gain de temps de parcours entre la halte de Villars-sur-Glâne et la gare de Fribourg supérieure à 5 minutes (par rapport à une ligne de bus traditionnelle sur le réseau routier).

<p>Lignes régionales locales rabattues sur les gares périphériques</p> <p>Les lignes locales régionales doivent être rabattues sur les gares en périphérie de l'agglomération. Le transbordement (bus-train et vice-versa) doit être aisé (aménagement) et rapide (temps de correspondances).</p>		✓	
<p>Couverture horaire minimale</p> <p>Des cadences de type urbain doivent être offertes dans le périmètre de l'agglomération. Tout au long de la journée, une fréquence minimale de 7.5' doit être assurée sur le réseau des lignes de bus urbaines principales (rouge), ainsi qu'une fréquence de 30' sur l'ensemble des lignes de bus du réseau TP urbains.</p> <p>En soirée et le weekend, une fréquence minimale de 15' doit également être assurée sur le réseau des lignes de bus urbaines principales.</p>			✓
<p>Correspondances aux interfaces TP principaux de l'agglomération</p> <p>Des correspondances optimales vers les réseaux de niveaux hiérarchiques supérieurs doivent être assurées, en particulier à l'interface de la gare principale de Fribourg (vers bus et trains régionaux et nationaux).</p> <p>Pour l'ensemble du réseau TP d'agglomération, les horaires doivent être construits de manière à diminuer au maximum l'impact d'une rupture de charge, en proposant des correspondances optimales.</p>	✓	✓	✓
<p>Limiter les coûts d'exploitation TP</p> <p>Les lignes de bus secondaires, suburbaines et régionales locales doivent assurer de la desserte fine, et rabattre rapidement les usagers sur les axes structurant, en particulier le réseau ferré. Les réseaux ferré et de bus doivent être complémentaires (éviter le parallélisme et la concurrence).</p>	✓	✓	✓

Tableau 16 : Principes fondamentaux d'exploitation du réseau transport public

De plus, les divers échelons de planification doivent inclure divers principes de valorisation du système de transports publics :

Principe	Réseau ferré	Réseau TP bus régional	Réseau TP urbain
<p>Favoriser la multimodalité</p> <p>Pour les zones périphériques peu, voire non-desservies par les transports publics, favoriser le recours à la multimodalité (B+R, P+R, covoiturage, etc.)</p>	✓	✓	✓
<p>Fréquence alternée sur les troncs communs</p> <p>Une bonne alternance des sur les tronçons communs au cœur du système TP urbain doit permettre d'augmenter les cadences. Des fréquences de 3.5' peuvent être obtenue par superposition de deux lignes à 7.5', comme par exemple sur l'axe de la "vie publique" entre la gare de Fribourg et Pérolles (ligne 1 et 3).</p>		✓	✓
<p>Optimisation des emplacements des arrêts</p> <p>De nombreux arrêts ne sont pas situés de manière optimale. La proximité d'autres arrêts, une fréquentation basse ou des problèmes de sécurité peuvent motiver leur déplacement, voire leur suppression. D'autre part, certains</p>		✓	✓

points d'intérêts ne sont peut-être pas desservis. On limitera également le nombre d'arrêts unilatéraux. Des arrêts dispersés seront remplacés par des arrêts moins nombreux mais mieux aménagés. Une étude sur l'optimisation des arrêts est en cours auprès des tpf.			
Augmentation de la vitesse commerciale sans péjorer la desserte Le réseau TP urbain et régionale routier fribourgeois est tributaire de congestions récurrentes. La priorité absolue du projet d'agglomération est d'améliorer les performances des bus, en particulier des axes forts structurants du réseau de bus urbain. Les mesures développées dans le cadre du projet prévoient notamment la mise en œuvre de site propre TP, de couloir d'approche aux carrefours, des arrêts sur chaussée et des priorités TP aux carrefours.		✓	✓
Accélération des lignes de bus régionales en ville Les bus régionaux doivent relier efficacement périphérie, centralités et interfaces TP principaux. La desserte fine est assurée par le réseau des bus urbains. Les arrêts des bus régionaux ne seront placés qu'aux points névralgiques du réseau urbain (nœuds, tête de lignes, pôles importants). Une étude sur une nouvelle stratégie d'arrêts pour les lignes de bus régionales est en cours auprès des tpf.		✓	
Itinéraires directs Les itinéraires en boucles et en fourches sont à éviter sur l'ensemble du réseau (petites boucles ou fourches admises sur les parties terminales des lignes secondaires, tangentiels et suburbaines).		✓	✓

Tableau 17 : Principes de valorisation du système de transports publics

Au niveau de la structure de l'horaire, il est proposé de baser la construction des horaires sur multiples des fréquences 7.5', 15' et 30' pour l'ensemble des lignes du réseau transports publics urbains. Cette structure permet aux heures creuses de conserver une offre de transports publics urbains assurant des correspondances avec le trafic ferroviaire national et régional cadencé à la demi-heure⁴⁹.

Au niveau de la couverture horaire, en plus d'offrir un service plus élevé aux heures de pointe, il est également nécessaire d'étendre l'offre en soirée et le week-end. Des études complémentaires à ce sujet sont à mener dans le cadre de futures études du concept d'exploitation.

A l'interface de la gare principale de Fribourg, la construction d'un nœud de correspondances reste à étudier, notamment en fonction de la possibilité pour les bus de rester stationnés pendant quelques minutes et permettre les transbordements bus à bus (problématique à approfondir dans le cadre de l'étude de l'interface TP de la gare de Fribourg, voir fiche mesure 12.1). Cependant, le fait que les lignes de bus soient structurées par groupes pour offrir des fréquences très élevées sur les troncs communs⁵⁰ du réseau (donc pour éviter les trains de bus actuels) permet d'avoir des groupes de bus en même temps en gare de Fribourg.

Enfin, au niveau des lignes de bus régionales et des lignes de bus urbaines avec une fréquence faible à moyenne, la priorité en gare de Fribourg pour les correspondances est donnée aux relations de/vers

⁴⁹ Les fréquences de 10' aux heures de pointes, réduites à 20' aux heures creuses, ne permettent pas d'assurer des correspondances avec le trafic ferroviaire cadencé à 30' en heures creuses.

⁵⁰ par exemple jusqu'à 3.75' entre la gare et Schönberg (ligne 2, 6 et 8), la gare et St-Thérèse (ligne 3, 5 et 10), etc.

Berne. Cette situation ne doit pas être considérée comme figée, mais au vu de la structure actuelle des déplacements, cette solution est celle qui paraît être la plus pertinente.

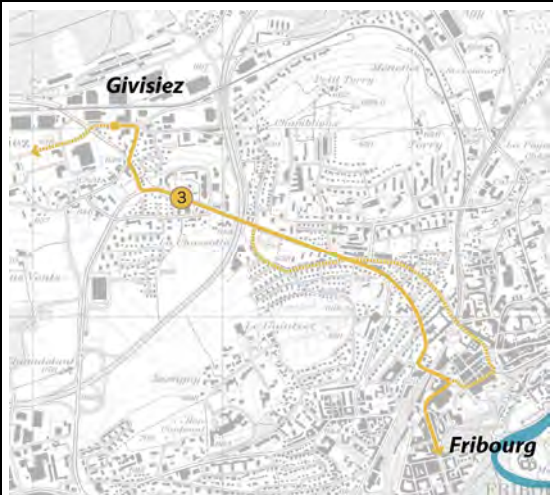
Le tableau suivant donne à titre indicatif les fréquences envisagées sur le réseau TP urbain aux horizons 2018 et 2030 :

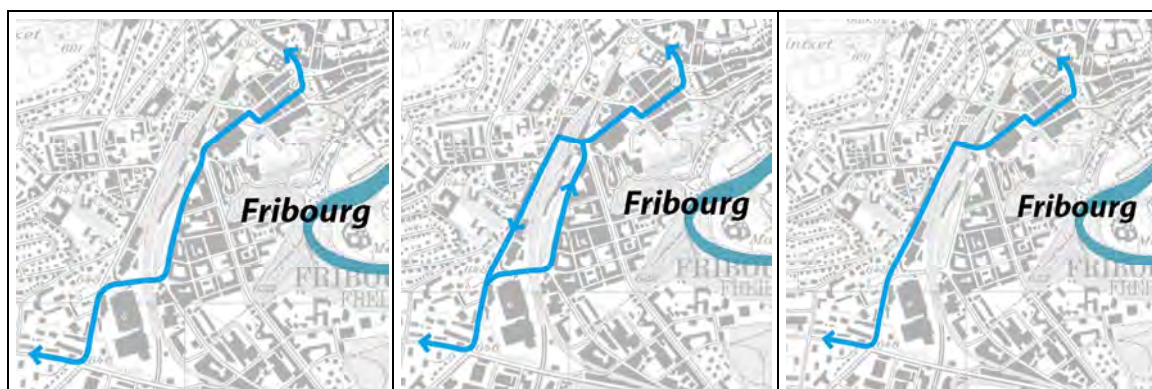
Horizon 2018			Horizon 2030		
Ligne	f HP	f HC	Ligne	f HP	f HC
1	7.5	10	1	7.5	7.5
2	7.5	7.5	2	7.5	7.5
3	7.5	15	3	7.5	7.5
4	15	15	4	15	15
5	7.5	7.5	5	7.5	7.5
6	15	15	6	15	15
7	15	15	7	15	15
8	15	30	8	15	30
9	30	30	9	15	30
10	30	30	10	15	30
11	15	15	11	15	15
			12	15	15

Tableau 18 : Fréquences envisagées sur le réseau TP urbain aux horizons 2018 et 2030

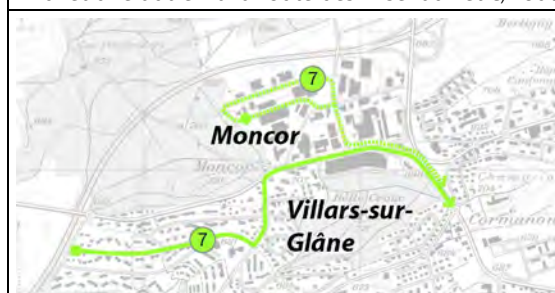
Variantes de développement du réseau à approfondir à long terme (2030)

A plus long terme, d'autres développements sont possibles, mais dépendent d'extensions de l'urbanisation, de choix politiques et stratégiques. Cette liste non exhaustive comporte entre autres les variantes suivantes :

	<p>Ligne 3</p> <p>A long terme, dans le but de concrétiser les principes du projet d'agglomération qui vise à réaliser une desserte TP par les axes historiques situés au cœur de l'urbanisation (renverser la tendance, qui laisse cette priorité au TIM et reporte les TP sur des itinéraires alternatifs moins directs), la ligne 3 est déplacée sur la route du Jura. Si cette opération s'avérerait trop onéreuse et non pertinente, car conditionnée par le déplacement de la ligne d'électrification (voir mesure), alors l'itinéraire actuel serait préservé.</p> <p>Au centre, pour offrir une nouvelle desserte du quartier du Gambach, notamment des établissements scolaires et raccourcir l'itinéraire vers la gare, un déplacement de la ligne vers l'avenue Louis-Weck-Reynold est envisagé.</p>
---	--



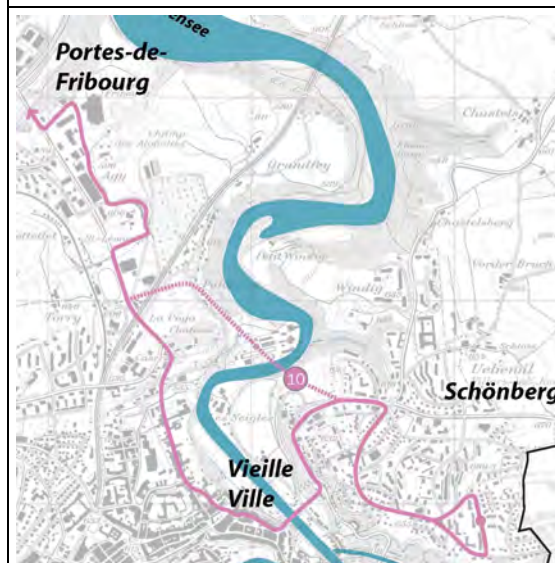
Ligne 5 : 3 variantes d'itinéraires entre la Gare et Cardinal : a) avenue du Midi, b) une direction via l'avenue du Midi et une autre via la route des Arsenaux et c) routes des Arsenaux



Ligne 7
2 variantes d'itinéraires à l'extrémité de la ligne 7 : a) Les Biches et b) Les Dailles.
La première variante a été retenue à l'horizon 2018, alors que la seconde à l'horizon 2030. Chacune des deux variantes restent toutefois ouverte pour les deux horizons.



Ligne 10 - Secteur Givisiez
Tout d'abord la connexion vers la halte de la ligne 10 reste ouverte avec 2 variantes : a) route des Taconnets et b) Route du Tir-Fédéral avec desserte de la Faye.
De manière à offrir une liaison directe vers la zone d'activités de Givisiez pour les usagers en provenance de Neuchâtel et Yverdon-les-Bains, Une éventuelle prolongation de la ligne 10 vers la halte de Belfaux est à étudier.



Ligne 10 - Secteur Poya
Entre St-Léonard et Schönberg, une liaison via la Vieille-Ville est privilégiée, notamment car les aménagements réalisés pour la ligne 1 devrait permettre d'être tout autant rapide que par le pont de la Poya.
La liaison directe par le pont de la Poya, bien que pas écartée à ce stade de planification, comporte certaines difficultés. Tout d'abord, aucun aménagement en faveur des TP ni sont prévus, dès lors aucune priorisation de ces derniers ne sera possible et il existe un risque que les bus soient bloqués avec les flux TIM. D'autre part avec la réalisation d'un carrefour dénivelé au niveau de St-Léonard, une desserte de la halte n'est pas aisée. Or cette desserte est indispensable.

<p>Ligne 11 Pour la liaison tangentielle Moncor - Givisiez (halte), une liaison via la route du Recoulet est à privilégier. L'utilisation de ce réseau réservé au MD et trafic agricole et riverain permettrait une progression rapide du TP. Une variante de liaison par la semi-autoroute n'est néanmoins pas à exclure.</p>	<p>Ligne 13 (voire prolongation de la ligne 3) Dans le but d'améliorer la couverture de la desserte TP à Marly à long terme (près de 10'000 habitants et une seule ligne TP) différentes variantes sont à étudier. Les variantes de desserte de type radiale Gare - Marly sont à privilégier (par rapport à une desserte interne). Différentes variantes sont à envisager, notamment une par le Nord et la route du Centre ou une autre par l'axe principal mais desservant les quartiers Nord en fin de parcours.</p>

Tableau 19 : Description des lignes suburbaines

4.2.4 Mobilité douce

Objectifs

L'**objectif principal** est de développer un réseau de mobilité douce permettant de placer la mobilité douce à la base de la mobilité quotidienne. Les déplacements en modes doux s'effectuent en effet dans tous les endroits où se développe l'activité humaine, pour accéder aux centralités, aux transports publics, aux services et commerces et aux espaces de loisirs. De plus, chaque déplacement comporte un trajet en mode doux, que ce soit pour son intégralité ou en partie uniquement. Pour atteindre un véhicule privé ou pour atteindre un arrêt de TP, le premier mode est doux. Il est par conséquent nécessaire de prendre en compte ce mode de déplacement à tous les niveaux d'intervention.

Cet objectif principal est complété par les **objectifs particuliers** suivants :

- Compléter et développer le réseau actuel de manière à assurer la continuité des itinéraires à l'échelle de toute l'agglomération et à créer un maillage de liaisons mobilité douce et d'espaces publics (autant à l'échelle intercommunale que locale). A savoir, réaménager certains tronçons existants et réaliser les tronçons et franchissements manquant nécessaires à la constitution du réseau d'agglomération
- Créer un véritable réseau de mobilité douce structuré et hiérarchisé de façon à ce qu'il soit lisible par l'utilisateur et permette des pratiques de mobilité adaptées aux différents types d'usages
- Améliorer la qualité des aménagements piétonniers et cyclables ainsi que des espaces publics pour augmenter l'attractivité de la mobilité douce. Les aménagements de mobilité douce sont à traiter de manière intégrée avec les autres modes et à l'échelle de l'espace-rue dans son ensemble. La lisibilité et le rôle identitaire des espaces publics de l'agglomération doivent bénéficier de ces aménagements
- Sécuriser le réseau tant au niveau des cheminements que des franchissements, l'ambition étant également de le rendre plus attractif
- Connecter le réseau et ses équipements avec les autres réseaux de transport. Il s'agit d'améliorer l'accessibilité des piétons et des cyclistes aux gares, haltes et arrêts de transports publics en général, ainsi que de mettre en place une bonne offre en stationnement, notamment dans les centralités et à proximité des bâtiments administratifs, des écoles et des services et commerces
- Exploiter les qualités naturelles du territoire telles que les trames bleues et vertes et s'appuyer sur la structure des espaces publics pour renforcer l'attractivité des modes doux et accompagner la mutation de l'usage de ces derniers
- Mettre en place une politique de promotion de la mobilité douce afin de développer le rôle de la marche à pied et du vélo dans la mobilité quotidienne, notamment par la mise en place de services de mobilité, campagnes de sensibilisation, etc.

De manière générale, les aménagements et projets en faveur de la mobilité douce, notamment les bandes et pistes cyclables, ainsi que les stationnements vélos (y compris vélos station, systèmes de prêt de vélos, etc.) doivent être soutenus activement par l'Agglomération et les communes, en particulier dans les centralités et les sites stratégiques d'agglomération, ainsi qu'aux interfaces de transport.

Principes

Le réseau de mobilité douce d'agglomération doit permettre diverses pratiques de la marche et du vélo, à savoir des déplacements rapides, des rabattements vers les centralités et les transports publics et des déplacements de loisirs. Ces usages différents du réseau nécessitent par conséquent des aménagements de nature différente. Il en résulte trois types de liaisons qui correspondent aux **trois fonctions principales** de la mobilité douce :

- Les **liaisons structurantes** d'agglomération ;
- Les **rabattements** vers les centralités et les transports publics ;
- Les déplacements de **loisirs ou délassément**.

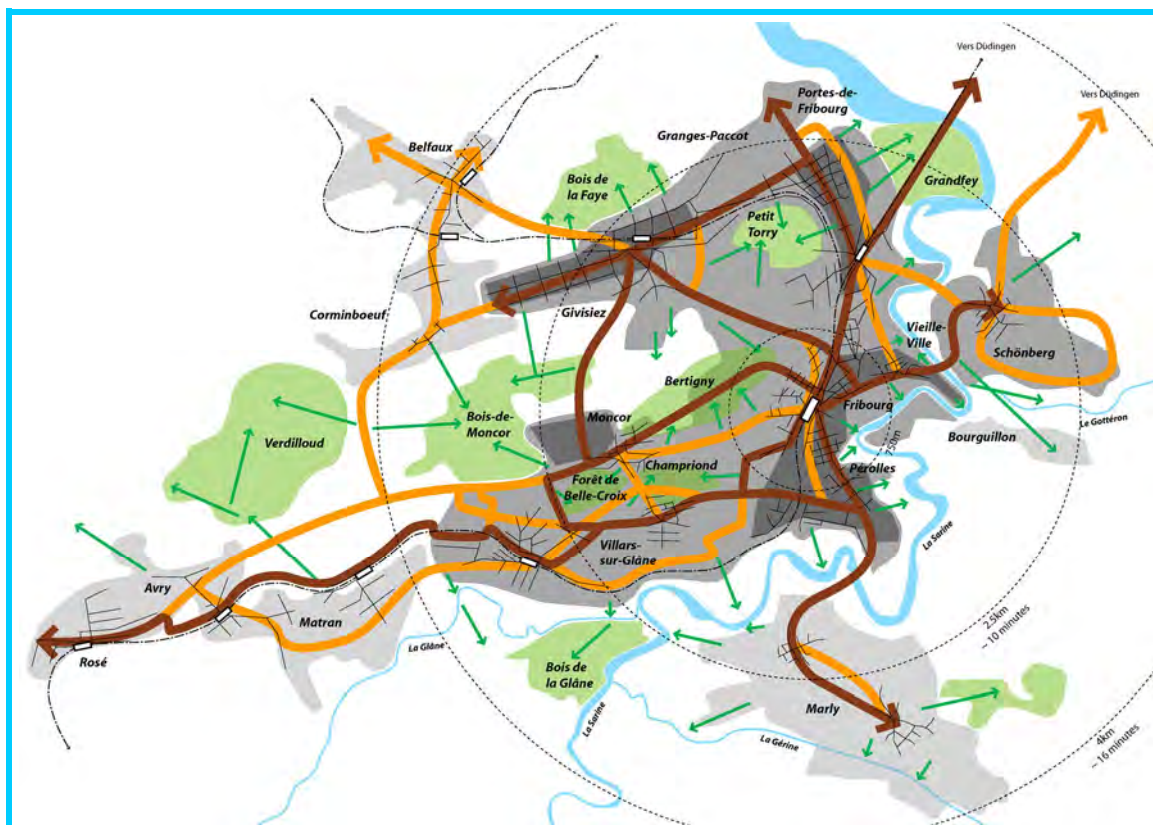


Figure 33 : Schéma de la structure du réseau mobilité douce urbain

Les **liaisons structurantes d'agglomération** constituent l'**armature principale** du réseau d'agglomération. Elles relient d'une part entre eux les différents sites stratégiques d'agglomération de l'agglomération compacte de "Gare - Pérolles - Cardinal", "Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg", "Givisiez" et "Moncor", et d'autre les centralités d'agglomération, notamment "Vieille-Ville", "Cormanon", "halte de Villars-sur-Glâne" et "Schönberg". De plus elles assurent les connexions intercommunales avec le centre de l'agglomération depuis Düdingen, Marly et le corridor Villars-sur-Glâne - Matran - Avry. Ces liaisons structurantes permettent un déplacement rapide sur l'ensemble du territoire et concernent particulièrement les déplacements de type pendulaires. Elles parcourent de longues distances (supérieures à 2km), mais sont également utiles de manière locale pour pratiquer de courtes distances. Ce type d'aménagement s'adresse principalement aux cyclistes et nécessite des qualités de fonctionnalité et de rapidité. Les axes correspondant à ces besoins doivent être proches des générateurs de déplacements, à savoir dans les milieux urbains denses. Les axes du réseau transports publics structurants permettent principalement de répondre à ces besoins, mais des voies alternatives exclusivement dédiées à la mobilité douce (site propre) le permettent également.

Les **rabattements vers les centralités et les transports publics** servent d'accès aux services de proximité et aux transports publics. Un réseau de rabattement qualitatif permet de pratiquer la **ville des courtes distances** et favorise l'attractivité des transports publics⁵¹.

⁵¹ La perméabilité locale et la constitution des réseaux de rabattements vers les centralités et les transports publics est un tâche de niveau communal et qui doit figurer comme objectif à toutes les échelles de planifications et de projets. La plupart de ces liaisons ne sont par conséquent pas identifiées dans le projet d'agglomération. Le principe est toutefois exprimé dans la carte "Schéma de la structure du réseau mobilité douce urbain".

Le **réseau d'accès aux espaces verts et paysagers** vise à donner un accès rapide aux espaces ouverts et de détente de l'agglomération en quelques minutes à partir de n'importe quel point de l'agglomération (principe du "en 2 minutes à pied dans le vert"). Ces déplacements de loisirs ou de délasserment sont effectués sur des cheminements à l'écart des grands flux de trafic. Il peut s'agir d'aménagements spécifiques aux modes doux à caractère fort paysager ou de cheminements hors du milieu bâti sur des réseaux de routes peu fréquentées.

L'ensemble de ces liaisons structurantes, de rabattement, de loisirs constitue par leur imbrication et leur complémentarité le **réseau maillé de mobilité douce de l'agglomération**. En effet, bien que certaines liaisons aient un caractère structurant urbain et d'autres un plus paysager, les pratiques de mobilité dépassent ces spécifications. Ainsi, des liaisons de type "loisirs" peuvent tout à fait servir de cheminement pour les pendulaires, comme par exemple certaines des liaisons tangentielles reliant Villars-sur-Glâne à Givisiez.

Enfin, il convient d'appuyer le fait que "**la mobilité douce doit être perçue comme un prolongement des transports publics**". La fonction de rabattement sur les transports publics (gares, haltes et arrêts) est fondamentale dans le système global de mobilité, pour parvenir à favoriser l'utilisation des transports publics et de la mobilité douce dans l'agglomération. Pour atteindre cet objectif stratégique, ces rabattements doivent donc être fonctionnels (efficaces et rapides), attractifs (aménagements et espaces publics de qualité) et sûrs.

De la structure du réseau de mobilité douce décrite ci-dessus et du schéma de la figure 33, il résulte la **hiérarchie du réseau de mobilité douce d'agglomération** suivante :

- De **liaisons structurantes et primaires** permettant des liaisons rapides et fonctionnelles, attractives et sûres vers les centralités, les sites stratégiques d'agglomération et les interfaces de transport ;
- De **rabattements**, fonctionnels, attractifs et sûrs, sur les transports publics (gares, haltes et arrêts) et les centralités d'agglomération. Ces réseaux fins de rabattements sont à la charge des communes.
- D'**accès aux espaces verts et paysagers**, notamment pour les motifs de loisirs et délasserment présentant les mêmes qualités que le réseau principal.

La **complémentarité** entre les différents réseaux représentés sur le schéma de la structure de la mobilité douce doit être optimale.

La hiérarchie est applicable tant au réseau piétonnier et cyclable d'agglomération.

Concept

Le concept des mobilités douces est établi par hiérarchisation de ces réseaux, avec trois niveaux de cheminements ayant des caractéristiques et des fonctions distinctes, comme décrit précédemment.

Le **réseau structurant d'agglomération** est composé de plusieurs axes principaux reliant les sites stratégiques d'agglomération et de liaisons complémentaires dans la perspective de relier les communes de l'agglomération entre elles. Le principal axe est celui de la "**Trans-Agglomération**", un itinéraire mixte piétons et vélos entre Avry et Düdingen, qui passe par Matran, la halte de Villars-sur-Glâne, Cormanon, Beaumont, le centre de Fribourg, St Léonard et le site stratégique d'agglomération de Bahnhof Nord Düdingen - Birch. La "Trans-Agglomération" fait l'objet de nombreuses mesures le long de son itinéraire, ayant pour but de compléter le réseau existant afin de proposer un tracé complet de traversée de l'agglomération. Cet itinéraire est principalement composé de sites propres piétons-vélos,

mais est également alterné de tronçons sur chaussée aménagés de trottoirs et bandes cyclables. La "**Dort-Verte**", reliant les quartiers importants des Dailles, de Cormanon, et de Beaumont avec le plateau de Pérolles constitue un autre élément majeur du système (note : la "Trans-Agglomération" emprunte la "Dort-Verte" entre le Verger et le quartier de Beaumont).

Une autre liaison importante dite de "**l'axe vie publique**" - car il accroche un grand nombre de bâtiments publics, scolaires et centres de formation (Université, Ecole d'ingénieurs, etc.) - relie Les Portes-de-Fribourg à Marly, en passant par le centre de Fribourg et Pérolles. Cet itinéraire, ainsi que ceux des branches reliant le centre de Fribourg au Schönberg et à Givisiez, sont concernés par de nombreux aménagements souvent intégrés à des projets de requalification d'axes en faveur des transports publics. A Marly, entre les deux centralités villageoises, il faut relever la réalisation d'un itinéraire alternatif, évitant le réseau routier principal TIM.

Afin de ramifier ces axes principaux, une liaison complémentaire allant du plateau d'Agy à Villars-sur-Glâne en passant par Givisiez et Moncor s'ajoute à ce réseau. Ce réseau structurant d'agglomération permet une desserte d'Ouest en Est et du Nord au Sud du territoire de l'agglomération.

Le **réseau structurant primaire** se déploie principalement sur le réseau routier principal, il est connecté au réseau structurant d'agglomération et permet l'accès aux haltes et gares du territoire de même qu'il prend soin de desservir les centralités. Pour certains secteurs tels que Corminboeuf, Belfaux ou encore au Schönberg, il constitue le réseau principal, tandis que sur le secteur d'Avry, Matran et Villars-sur-Glâne, il vient compléter le réseau structurant d'agglomération tout en jouant également un rôle de connexion des haltes ferroviaires. A Fribourg, Villars-sur-Glâne et à St-Léonard, c'est bien cette fonction de rabattement sur les centralités et sur les gares qui est recherchée.

A Fribourg, une nouvelle liaison de mobilité douce est prévue sur l'ancienne assiette des voies tpf. Cette nouvelle liaison complémentaire à celle du boulevard de Pérolles permettra une desserte fine au cœur des secteurs en pleines mutations de Pérolles, dont le site de Cardinal. A Villars-sur-Glâne, à l'Est de la halte ferroviaire, la liaison le long de la voie ferrée constitue une alternative à la "Trans-Agglomération" et à la "Dort-Verte" pour relier Villars-sur-Glâne au centre-ville, via la zone verte du Platy.

A Düdingen, le réseau structurant primaire permet à la fois de relier des communes hors agglomération à Düdingen et aussi de gérer le rabattement vers le centre et la gare. Une liaison via St-Wolfgang permet en complément de la "Trans-Agglomération" de relier Düdingen au quartier du Schönberg à Fribourg.

Le **réseau structurant secondaire** gère toute la desserte locale, depuis le réseau structurant d'agglomération ou le réseau structurant primaire. Il est assez dense et vient mailler le réseau de l'agglomération à l'échelle locale afin de permettre une desserte fine des quartiers. Ce réseau vient s'appuyer sur les réseaux communaux existants mais va également nécessiter la création de nouvelles liaisons, comme par exemple dans le secteur de Bertigny, au Torry, ou aux alentours de la gare de Givisiez, ainsi que de nouveaux franchissements, par exemple pour accéder à la zone d'activités de la Papeterie à Marly.

Le **réseau de loisirs/paysager** se tient en dehors des axes et liaisons routières principales afin de permettre une évolution à l'extérieur des surfaces bâties, donnant accès aux zones non urbaines de l'agglomération (parcs et zones naturelles). Il est notamment présent sur les secteurs de Torry, Cormanon et Belle-Croix pour les zones vertes internes à l'agglomération. D'autre part il est développé sur les bords de la Sarine et de ses affluents (Gottéron, Gérine et Glâne) ainsi que sur la grande pénétrante verte s'étalant depuis l'Ouest jusqu'au cœur de l'agglomération, entre sa partie sud (Avry, Matran, Villars-sur-Glâne) et la partie nord (Corminboeuf, Belfaux, Givisiez).

Ce réseau est constitué de liaisons appartenant au réseau viaire communal, de cheminements de randonnée pédestre et d'itinéraires cyclotourismes. L'ensemble de ces réseaux trouvent leur continuité en dehors de l'agglomération, par le réseau de cyclotourisme (réseau de "la Suisse à vélo" de Suisse mobile, itinéraires cyclables balisés à usage touristique) et le réseau régional.

Le territoire de l'agglomération est traversé par deux **itinéraires de cyclotourisme**, le 4 (Saint-Margrethen - Aigle) et le 34 (Estavayer-le-Lac - Baden). Ce réseau trouve sa continuité à travers le périmètre de l'agglomération⁵².

En matière de **stationnement vélo**, la disponibilité d'une place de stationnement constitue un élément essentiel à l'attractivité de la pratique du vélo. Dans le concept mobilité douce et dans les mesures développées, **quatre types** de stationnement sont intégrés au réseau de mobilité douce :

- Les Bike & Ride (B+R) :
- Les stations de vélos en libre service (VLS) ;
- Les vélostations ;
- Les stationnements vélos.

Des "**Bike and Ride**", des stationnements vélos sont instaurés à toutes les gares, haltes et principaux arrêts de l'agglomération. Ils s'adressent aux usagers des TP effectuant une partie de leurs trajets depuis ou jusqu'aux gares en bicyclette. En ce qui concerne les stations vélos, seule une station est prévue à la gare de Fribourg. Il s'agit de stationnement souterrain payant et gardé, avec divers services à la clientèle. D'autre part, de nombreux emplacements vélos sont à développer dans toutes les communes de l'agglomération, aux abords des administrations, écoles, commerces, centralités en générales, etc. Ce type de stationnement ne figure pas sur le plan du concept TP, car il ne représente pas un enjeu d'agglomération. Cette tâche est de la responsabilité de chacune des communes de l'agglomération.

Le réseau de **vélos en libre service (VLS)** constitue un élément important de l'agglomération en matière de mobilité douce. La planification du réseau (VLS), élaborée en coordination avec les principes d'urbanisation et de transports du PA2 Fribourg, prévoit en premier lieu des stations sur les trois axes urbains majeurs (axe de la "vie publique", axe "urbain majeur" et axe de la "dynamique future").

Le réseau VLS de l'agglomération répond aux exigences de durabilité fixées dans le Projet d'Agglomération. Il promeut une mobilité active et neutre en termes d'émissions polluantes ou sonores, peu consommatrice d'espace au niveau des voies de circulation et du stationnement.












L'extension du réseau est planifiée de façon échelonnée dans le temps, avec pour objectif de couvrir l'ensemble du périmètre de l'agglomération représentant un potentiel pour ce mode de déplacement de façon attractive. Le développement du réseau se fait en priorité dans le périmètre compact et les principaux pôles au niveau des transports. Le développement du réseau VLS est un processus en permanente évolution. Il est voué à s'adapter en fonction du développement de l'urbanisation et des réseaux de transport, conformément aux principes et concepts inscrits dans le projet d'agglomération et de façon coordonnée avec les grands chantiers régionaux (pont Poya et pôles de développement stratégiques) ainsi qu'avec les autres infrastructures de mobilité, en particulier les interfaces de transport et les arrêts de transports publics. La compatibilité du réseau VLS de l'Agglomération doit être

⁵² A l'intérieur du périmètre de l'agglomération, le réseau cyclotourisme n'est pas représenté sur la carte du concept, par souci de mise en évidence de la hiérarchie du réseau de l'agglomération

assurée de la façon la plus étendue possible avec d'autres réseaux VLS, à commencer par les réseaux voisins.

Le développement du réseau se fait de façon concertée avec les partenaires concernés (publics, prestataires de services, sponsors et associations). La totalité de la gestion du réseau doit être assurée en cohérence avec les principes de durabilité, tant au niveau environnemental (rechargement des batteries à l'énergie verte ou rééquilibrage des stations au moyen d'un vélo et d'une remorque par exemple), social (recours à une institution sociale pour le travail de maintenance) et économique (modèle financier sain, grâce notamment à l'appui de sponsors). Le principe de répartition 2/3 de vélos standard et 1/3 de vélos électriques, en raison notamment de la topographie du territoire, doit être maintenu.

Légende pour la mobilité douce

- 
Réseau structurant d'agglomération :
 Permet un déplacement rapide et de parcours de longues distances, en particulier pour les cyclistes, entre les grandes entités de l'agglomération. Concerne les grands axes urbains d'agglomération, proches des générateurs de déplacements et urbanisés.
- 
Réseau structurant primaire :
 Réseau principal complémentaire au réseau structurant. Il a une fonction importante de rabattement vers les centralités et les transports publics, et permet l'accès aux services de proximité et aux générateurs de déplacements.
- 
Réseau structurant secondaire :
 Réseau de desserte locale assurant les accès aux secteurs résidentiels ou d'activités à partir du réseau d'agglomération ou primaire.
- 
Réseau de loisirs/paysager :
 Cheminements de haute qualité paysagère et en dehors des grands flux de trafic, peu fréquentés et peu urbanisés. Permet l'accès aux parcs et zones naturelles du territoire.
- 
Réseau cyclotourisme :
 Ce sont les itinéraires cyclables balisés à usage touristique, gérés par l'organisation SuisseMobile. Il s'agit du réseau de "la Suisse à vélo".
- 
Réseau régional :
 Continuité du réseau interne à l'agglomération au-delà du périmètre de l'agglomération, permet l'accès aux régions voisines.
- 
Chemin de fer
- 
Gare :
 Gare avec un niveau de desserte national (IC et IR) et régional (RE et RER). Il s'agit de la gare de Fribourg.
- 
Halte RER :
 Halte du réseau ferroviaire régional, avec un niveau de desserte de type RE et RER.
- 
Bike & Ride :
 Parking d'échange pour les pendulaires et les visiteurs en vélo, depuis les gares ou haltes ferroviaires pour se rendre dans les quartiers de l'agglomération.
- 
Station de vélos en libre service :
 Met à disposition du public des vélos grâce à un système de retrait et

de paiement électronique effectués avec des automates.



Station vélo souterraine payante et gardée, avec divers services à la clientèle.

Tableau 20 : Légende détaillée du "Concept mobilité douce"

Note complémentaire à la légende : Les cercles représentés sur les plans ont systématiquement comme point central les gares et haltes ferroviaires. Ils permettent de montrer les aires d'influence de ces gares à l'échelle des modes doux et d'illustrer de manière plus générale le potentiel d'accès de la mobilité douce. Pour l'accessibilité à une halte ferroviaire, on considère l'échelle du piéton jusqu'à 500 mètres. Pour une gare centrale telle que celle de Fribourg, on prend généralement un rayon de 750 mètres. Dans les deux cas, il est considéré qu'une personne peut atteindre à pied sans peine ces points de connexions aux transports publics. A l'échelle du cycliste, deux rayons de 2.5 et 4 kilomètres sont pris en compte. Le rayon de 2.5km correspond à une distance usuellement parcourue par les usagers du vélo, alors que 4km correspond plutôt à un seuil maximum de la pratique du vélo⁵³.



Figure 34 : Plan du concept MD - Secteur centre

⁵³ 85% des déplacements en vélos sont inférieurs à 4km en Suisse.



Figure 35 : Plan du concept MD - Secteur Düdingen

4.2.5 Trafic individuel motorisé

Objectifs

Le développement urbain doit être soutenu par une mobilité durable, qui permet le moins possible de déplacements en transport individuel motorisé. L'**objectif principal** est de garantir une approche multimodale cohérente, en plaçant la priorité au développement des mobilités douces et des transports publics, ainsi qu'en maîtrisant le trafic individuel motorisé. Cette maîtrise est avant tout conditionnée en amont par une localisation des activités et en aval par une stratégie volontariste d'exploitation des circulations et de gestion de la demande (stationnement en particulier, voir chapitre 4.2.6).

Cet objectif principal est complété par les **objectifs particuliers** suivants :

- Promouvoir la bonne affectation au bon endroit, en particulier pour les activités, mais tout particulièrement les IFF. Seule une planification du territoire et une politique de localisation coordonnées avec les transports permettent d'atteindre les objectifs de reports modaux souhaités et ainsi de limiter le plus possible les déplacements en transport individuel motorisés.

- Maîtriser les charges de trafic dans le centre et dans les quartiers d'habitation par une hiérarchie appropriée du réseau routier. Mettre en place des zones modérées et limiter leur perméabilité par des mesures dissuasives au trafic de transit (principe des poches).
- Sur la base de cette hiérarchie du réseau routier, adapter les structures de réseau aux conditions urbaines locales et améliorer la qualité de vie de la population et la sécurité des usagers, tous modes confondus. Il s'agit de procéder à une redistribution des priorités entre modes dans l'espace en réalisant des aménagements avec une répartition de l'espace-rue plus favorable aux TP et MD et visant à abaisser les vitesses de circulation
- Gérer les flux de trafic de manière à favoriser les transports publics et les mobilités douces. Les priorités entre modes dans le temps doivent être redistribuées, notamment en accordant la priorité aux carrefours aux transports publics. Dans les centralités et à proximité des interfaces TP, une plus grande priorité doit également être accordée aux modes doux
- Éviter la prédominance du trafic et du stationnement dans les espaces publics, afin d'améliorer leur attractivité et leur qualité
- Réduire et gérer l'offre en stationnements privés et publics, en particulier dans le centre et le long des axes structurants des transports publics
- Maximiser l'utilisation des réseaux structurants existants par des mesures de gestion et d'adaptations locales. En principe, réaliser des compléments au réseau routier limités à des améliorations locales.

Au final, les objectifs de maîtrise du trafic individuel motorisé cherchent à rééquilibrer les priorités entre les différents modes de déplacement, actuellement trop favorables à la voiture, tout en conservant une accessibilité multimodale de l'agglomération de qualité nécessaire à son développement économique. Une bonne accessibilité de l'agglomération en voiture doit donc également être préservée, mais elle doit s'effectuer autrement qu'aujourd'hui.

Outre la satisfaction des modes alternatifs à la voiture, la maîtrise du trafic individuel motorisé vise à réduire les nuisances environnementales (bruit et pollution de l'air), augmenter la sécurité (diminution du nombre d'accidents, en particulier des accidents avec blessés) et par conséquent également améliorer la qualité de vie des habitants de l'agglomération.

Principes

La **hiérarchisation du réseau routier d'agglomération vise à structurer les déplacements** en transport individuel motorisé en les canalisant sur les réseaux adéquats en fonction du type de déplacement.

Le principe est de **définir une fonction, un usage, pour chaque voirie du réseau routier**, selon leurs gabarits et leurs configurations. De même, il s'agit de combiner l'ampleur d'un déplacement (distance à parcourir) avec le type de voirie adéquate. Ainsi plus la distance est grande, plus elle doit être effectuée sur le niveau hiérarchique le plus élevé du réseau.

Cette **utilisation de réseaux différents en fonction du type de déplacements** doit être vue comme une chaîne entre l'origine et la destination du déplacement, qui nécessite le passage par différents niveaux hiérarchiques du réseau. Les déplacements de longue distance sont dirigés sur le réseau structurant suprarégional (double trait noir). Ce réseau doit être le support des grands volumes de flux TIM et des déplacements rapides, donc du trafic de transit. Il amène les grands flux aux portes d'entrée de l'agglomération. À partir des jonctions autoroutières, le réseau structurant (rouge)

prend le relais. Il permet des déplacements importants à l'intérieur du système d'agglomération, en localité et hors localité, dirigeant les flux vers leur poche de destination (zone d'activités, quartier d'habitation, centre-ville, etc.).

Ainsi, l'accès à l'agglomération compacte s'organise principalement autour de 2 jonctions autoroutières : les jonctions autoroutières de Fribourg Nord et Fribourg Centre/Sud. Ces dernières permettent d'accéder à trois des principales pénétrantes urbaines de l'agglomération⁵⁴, qui coïncident également avec les trois axes structurants de l'agglomération. La jonction autoroutière de Fribourg Nord permet un accès direct à l'axe de la "vie publique", au site stratégique d'agglomération de Portes-de-Fribourg – Plateau d'Agy, au quartier du Schönberg et à la Vieille-Ville. La jonction autoroutière de Fribourg Centre/Sud donne un accès direct à l'axe "urbain majeur", au site stratégique d'agglomération de Moncor, à l'hypercentre et à la gare. Cette dernière, via la semi-autoroute, permet également un accès au troisième axe, dit de la "dynamique future", au site stratégique d'agglomération de Givisiez et au centre-ville. La jonction autoroutière de Fribourg Centre/Sud constitue enfin l'accès privilégié pour la commune de Villars-sur-Glâne et le Sud du plateau de Pérolles.

Cette structure d'accès de la zone urbaine compacte s'appuie principalement sur une nouvelle organisation du réseau routier de l'agglomération consécutive à la réalisation du Projet Poya⁵⁵. L'accès à l'agglomération se structure ainsi à partir du réseau suprarégional, par la **canalisation en amont des flux de trafic vers la bonne pénétrante**. Ce principe qui vise à privilégier un seul accès en fonction de la destination permet, d'une part, **de limiter les échanges entre les "grandes poches"** définies par cette structure en axes et, d'autre part, de **réduire au strict minimum le trafic à travers le centre de l'agglomération**. L'accès au secteur "Vieille-Ville - Gare de Fribourg – Pérolles" s'effectue ainsi par pénétration selon un axe préférentiel (entrée et sortie par le même axe). Le système de la rue Louis-d'Affry, de l'avenue du Midi, et de la route de la Fonderie constitue également une **petite ceinture** sur laquelle doivent se concentrer les flux d'accès au secteur de la gare et du plateau de Pérolles.

Une **maximisation de l'utilisation de l'autoroute** pour les déplacements de l'agglomération est mise en place. Elle vise à encourager les échanges par l'autoroute entre les "grandes poches" définies par les pénétrantes urbaines. Ce principe vise à limiter les échanges sur le réseau structurant d'agglomération, ce qui permet une redistribution de l'espace-rue favorable aux transports publics et aux mobilités douces dans la zone urbaine de l'agglomération.

Enfin, l'accès à la commune de Marly, seule commune de l'agglomération moins bien connectée au réseau national, s'organise autour de trois accès en fonction de l'origine/destination du déplacement : par la route de Bourguillon, le pont de la Poya et la jonction autoroutière de Fribourg ; par la route de Chésalles et la jonction autoroutière de Matran ; par la route de la Gruyère et la jonction autoroutière de Rossens.

⁵⁴ Route de Morat, Route du Jura et Route de Villars.

⁵⁵ Pont de la Poya et ses mesures d'accompagnement, dont la principale en termes d'effet est la fermeture du pont de Zähringen.

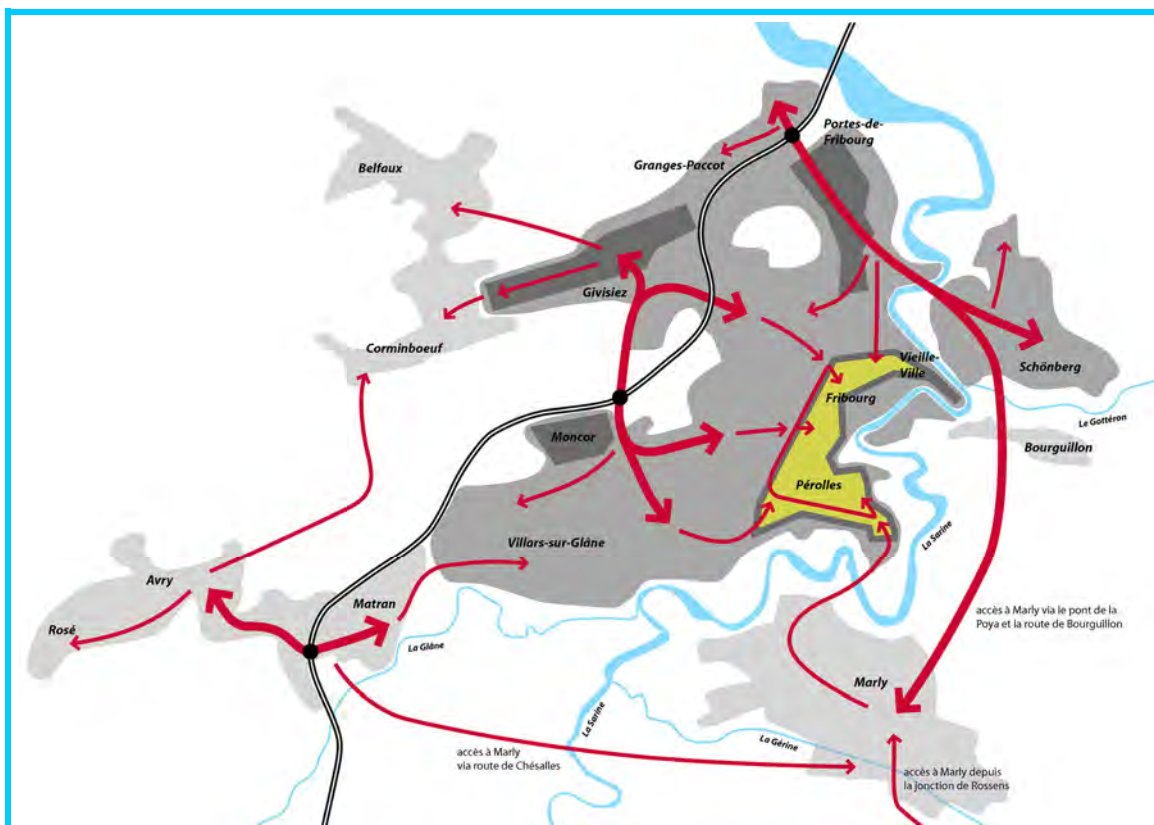


Figure 36 : Schéma d'accessibilité TIM

Les principes du réseau de transport individuel motorisé (TIM) sont synthétisés comme suit :

- Aménager et gérer le réseau routier urbain de manière à favoriser l'utilisation des accès structurants d'agglomération, tel qu'indiqué sur le schéma d'accessibilité TIM (figure 36).
- Limiter le trafic individuel motorisé dans le cœur de l'agglomération, desservir les sites stratégiques d'agglomération et les zones urbaines compactes de façon coordonnée avec les transports publics et la mobilité douce.

Concept

Le concept TIM fixe avant tout la **hiérarchie du réseau routier** qui est à la base de la stratégie d'exploitation du réseau routier et de l'aménagement de l'espace-rue.

La hiérarchisation du réseau routier d'agglomération vise à structurer les déplacements en transport individuel motorisé en les canalisant sur les réseaux adéquats en fonction du type de déplacements :

- **Réseau structurant suprarégional** (autoroute) : réseau routier support des grands volumes de flux TIM et des déplacements rapides, au niveau des échanges avec l'extérieur de l'agglomération et pour les échanges internes.
- **Réseau structurant régional** : réseau routier structurant pour les territoires régionaux et permettant un accès au réseau structurant suprarégional et au réseau structurant urbain de l'agglomération.

- **Réseau de desserte régionale** : réseau routier, connecté au réseau structurant régional, ayant pour fonction la desserte des territoires régionaux.
- **Réseau structurant urbain** : réseau routier privilégié pour les déplacements internes à l'agglomération, ainsi que pour l'accès aux différentes parties de l'agglomération à partir des réseaux structurants suprarégionaux et régionaux.
- **Réseau de desserte urbaine** : réseau routier assurant les accès aux secteurs résidentiels ou d'activités à partir du réseau urbain structurant. Il structure les quartiers et permet une accessibilité par poche en dissuadant le trafic de transit.
- **Réseau d'accessibilité aux quartiers.**

Enfin, certains éléments de réseau sont classés en tant que **traversées de localité/centralité**, faisant l'objet d'un traitement particulier de maîtrise du trafic.

Ainsi, les déplacements de plus longues distances (internes et externes à l'agglomération) sont dirigés sur le réseau structurant suprarégional (double trait noir), support des grands flux et adapté aux flux rapides. A partir de là, le réseau structurant urbain (rouge) prend le relais. Il permet les déplacements à l'intérieur du système d'agglomération. Arrivés à la poche de destination (zones d'activités, quartiers d'habitation, centre-ville, etc.), le réseau de desserte urbaine (bleu) dirige les flux à l'intérieur de la poche sur un réseau structurant de quartier dont la fonction est la desserte. À ce réseau sont connectées les branches fines du réseau de quartiers (en blanc, non représenté) assurant la desserte fine jusqu'à l'objet de destination et ses possibilités de parking.

Une telle hiérarchie vise à canaliser le trafic et à préserver de grandes poches du trafic de transit, principalement les quartiers résidentiels et les centralités. Elle vise aussi à proposer un aménagement type correspondant à la fonction du réseau et au contexte local. Le réseau structurant en milieu urbain est aménagé différemment du réseau structurant régional hors localité alors que les charges de trafic peuvent être d'un ordre de grandeur équivalent. De manière générale, le contexte local influe aussi sur les capacités offertes du réseau, selon le partage de l'espace viaire nécessaire. Le milieu urbain est évidemment plus contraignant et doit être partagé de manière équitable entre les modes TP, MD et TIM.

Le **réseau structurant suprarégional** (double trait noir) correspond au réseau des routes nationales. Il a pour fonction d'assumer les grands flux de déplacements et, ce, de manière rapide. A l'échelle de l'agglomération, il s'agit de l'autoroute A12, qui comprend quatre jonctions autoroutières dans le périmètre de l'agglomération. Cette infrastructure permet de gérer la part des flux pendulaires ayant la nécessité de parcourir une distance conséquente et de traverser une partie de l'agglomération. Au niveau interrégional, cela concerne les personnes qui effectuent quotidiennement des déplacements entre l'agglomération et l'extérieur (par exemple Berne). Pour les déplacements internes à l'agglomération, cela concerne des personnes effectuant de manière quotidienne des trajets entre Düdingen et Villars-sur-Glâne par exemple, mais également celles effectuant des déplacements plus locaux, comme par exemple entre les secteurs stratégiques de Plateau d'Agy - Portes-de-Fribourg et de Moncor ou entre la zone commerciale de Avry et Moncor (principe de maximisation de l'autoroute).

De plus, les quatre jonctions étant bien réparties sur le territoire, elles permettent la desserte des différents secteurs de l'agglomération : la jonction de Düdingen dessert la commune de Düdingen, dont le site stratégique d'agglomération de Bahnhof Nord – Birch de manière directe, ainsi que la région de la Singine, avec entre autres au Nord Laupen et au Sud Tuffers ; les jonctions de Fribourg-Nord et Fribourg Centre/Sud desservent l'agglomération compacte et ses trois sites stratégiques

d'agglomération ; et la jonction de Matran dessert les communes d'Avry et de Matran, ainsi que ses zones commerciales.

Le **réseau structurant urbain** (rouge) assure l'accès aux différentes parties de l'agglomération à partir du réseau structurant suprarégional (double trait noir) et régional (orange). Il constitue le réseau privilégié pour les déplacements à l'intérieur de l'agglomération. Ce réseau constitue la trame de base viaire des secteurs urbains compacts. S'il accueille des volumes de flux parfois importants, ses espaces publics sont adaptés aux tissus urbains traversés. Les requalifications de l'espace public avec maîtrise du TIM sont notamment nécessaires dans les traversées de centralités et de localités.

Ce système se compose des éléments principaux suivants :

- L'axe de la route de Berne, du futur pont de la Poya et de la route de Morat, connecté à la jonction autoroutière de Fribourg Nord ;
- L'axe de la route du Jura, connecté à la semi-autoroute et à la pénétrante de Belfaux ;
- L'axe de la route de Villars, connecté à la jonction autoroutière de Fribourg Centre/Sud ;
- L'axe tangentiel composé de la semi-autoroute ainsi que de la route de Cormanon ;
- L'axe des routes de Neyruz – Bagne - Glâne, connecté à la jonction autoroutière de Matran ;
- L'axe des routes de Fribourg – Pérolles – Marly ;
- Le système de ceinture du secteur gare – Pérolles composé la rue Louis-d'Affry, l'avenue du Midi, et la route de la Fonderie ;
- L'axe de la Hauptstrasse, connecté à la jonction autoroutière de Düdingen,



Ces axes principaux sont reliés à d'autres, ce qui constitue le réseau structurant et permet la desserte des différents secteurs de l'agglomération décrits précédemment.

Le **réseau de desserte urbaine** (bleu) des secteurs résidentiels ou d'activités doit structurer les quartiers et permettre une accessibilité par poche en dissuadant le trafic de transit. Il est accessible à partir du réseau structurant urbain (rouge). Pour améliorer le fonctionnement général du réseau routier de l'agglomération urbaine compacte, il s'agit en particulier de favoriser l'accès aux réseaux hiérarchiques supérieurs le plus directement possible (réseau structurant urbain, puis suprarégional).

Sur ce réseau s'accroche le **réseau d'accessibilité aux quartiers** (en blanc, non représenté), qui établit la desserte fine des quartiers.

Enfin, les **traversées de localité villageoise ou de centralité urbaine avec maîtrise du trafic individuel motorisé** correspondent à des éléments de réseau sur lequel des mesures spécifiques sont prises de manière à limiter la quantité de trafic individuel motorisé et les vitesses de circulation. Sur ce réseau, une forte priorité est accordée aux transports publics et à la mobilité douce au niveau de l'aménagement et de la gestion des circulations.

Légende pour le Concept trafic individuel motorisé

-  **Réseau structurant suprarégional :**
Réseau routier support des grands volumes de flux TIM et des déplacements rapides, au niveau des échanges avec l'extérieur de l'agglomération et pour les échanges internes.
-  **Réseau structurant régional :**
Réseau routier structurant pour les territoires régionaux et permettant un accès au réseau structurant suprarégional et au réseau structurant

urbain de l'agglomération.

Réseau de desserte régionale :

Réseau routier, connecté au réseau structurant régional, ayant pour fonction la desserte des territoires régionaux.

Réseau structurant urbain :

Réseau routier privilégié pour les déplacements internes à l'agglomération, ainsi que pour l'accès aux différentes parties de l'agglomération à partir des réseaux structurants suprarégionaux et régionaux.

Réseau de desserte urbaine :

Réseau routier assurant les accès aux secteurs résidentiels ou d'activités à partir du réseau urbain structurant. Il structure les quartiers et permet une accessibilité par poche en dissuadant le trafic de transit.

Traversée de localité/centralité avec maîtrise du trafic :

Traversée de localité villageoise ou de centralité urbaine avec quantité de trafic et vitesses limitées. Réseau avec forte priorité aux transports publics et à la mobilité douce, autant au niveau de l'aménagement que de la gestion des circulations.

Portes de localité :

Représentent l'entrée dans l'agglomération, marquée par un changement dans l'aménagement du réseau routier, et lieu auquel il s'opère un changement de régime de circulation (limitation générale à 50km/h). Coïncide également souvent avec un début de la gestion des accès.



Parc & Ride :

Parking d'échange pour les pendulaires et les visiteurs du centre en voiture.



Parc & Rail :

Parking d'échange pour les usagers occasionnels du train.

Tableau 21 : Légende détaillée du "Concept trafic individuel motorisé"



Figure 37 : Plan du concept TIM - Secteur Agglomération

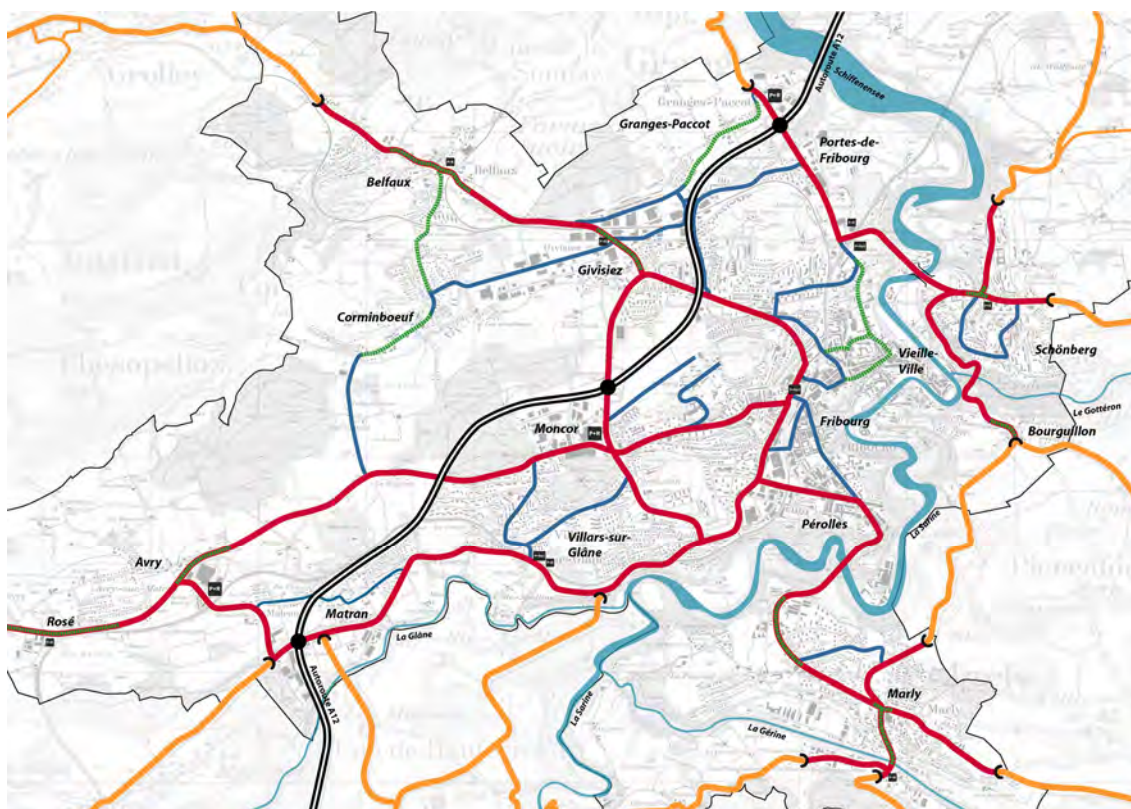


Figure 38 : Plan du concept TIM - Secteur centre

La structure générale du réseau régional structurant est dans l'ensemble confirmée. En revanche, la structure du réseau urbain est passablement modifiée. Tout d'abord, la réalisation du pont de la Poya et de ses mesures d'accompagnement permettent une requalification complète du secteur de la Cathédrale et de la Vieille-Ville dans son ensemble. La restructuration du réseau routier résultante entraîne une forte césure Est-ouest du réseau structurant urbain. La fermeture du pont de Zähringen, les fortes mesures de dissuasion du trafic de transit prises sur le réseau de la Vieille-Ville et de la Basse-Ville, ainsi que les mesures de modération prises sur le système tangentiel Chenevière - Chantemerle - Général-Guisan, permettent ainsi de privilégier les déplacements TP et MD sur ces relations et de maximiser l'utilisation du réseau autoroutier. L'ensemble de ses actions permettent enfin une forte valorisation de la ville historique et de ses espaces publics.

Le réseau routier est également fortement restructuré autour de la gare et du plateau de Péroles avec la fermeture au TIM de l'avenue de la Gare. Le réseau structurant urbain est nouvellement organisé sur le système de ceinture de l'hypercentre constitué de la rue Louis-d'Affry, de l'avenue du Midi, et de la route de la Fonderie. Le boulevard de Péroles, la route des Arsenaux et l'avenue de Tivoli sont dès lors exclusivement réservés au trafic d'accès. Cette réorganisation de la hiérarchie du réseau de l'hypercentre permet, au-delà de favoriser les TP et MD et valoriser l'espace public, de restructurer l'interface TP principale de la gare de Fribourg, ainsi que de créer une continuité d'espaces publics attractifs entre le plateau de Péroles à la place du Petit St-Jean en Basse-Ville.

Principes d'exploitation

Le réseau routier d'agglomération doit être organisé et géré de manière à favoriser les transports publics et les mobilités douces.

L'organisation et la gestion du réseau routier, basées sur la hiérarchie du réseau, sont assurées par des mesures de gestion (contrôle d'accès, signalisation, priorisation des TP, mixité ou séparation des usages, etc.) et d'aménagement (nombre et largeur des voies, traitement des cyclistes, largeur des trottoirs, aménagements des traversées piétonnes, plantations, etc.).

La hiérarchie du réseau urbain définie par le réseau structurant urbain et le réseau de desserte **déli-mite des poches** dans lesquelles des mesures d'aménagement et de limitation des vitesses (zone à régime de circulation spéciale) sont prises pour limiter la dominance du trafic individuel motorisé. Ces mesures doivent permettre d'**éviter au maximum le trafic de transit et ainsi de créer des zones à haute qualité de vie.**

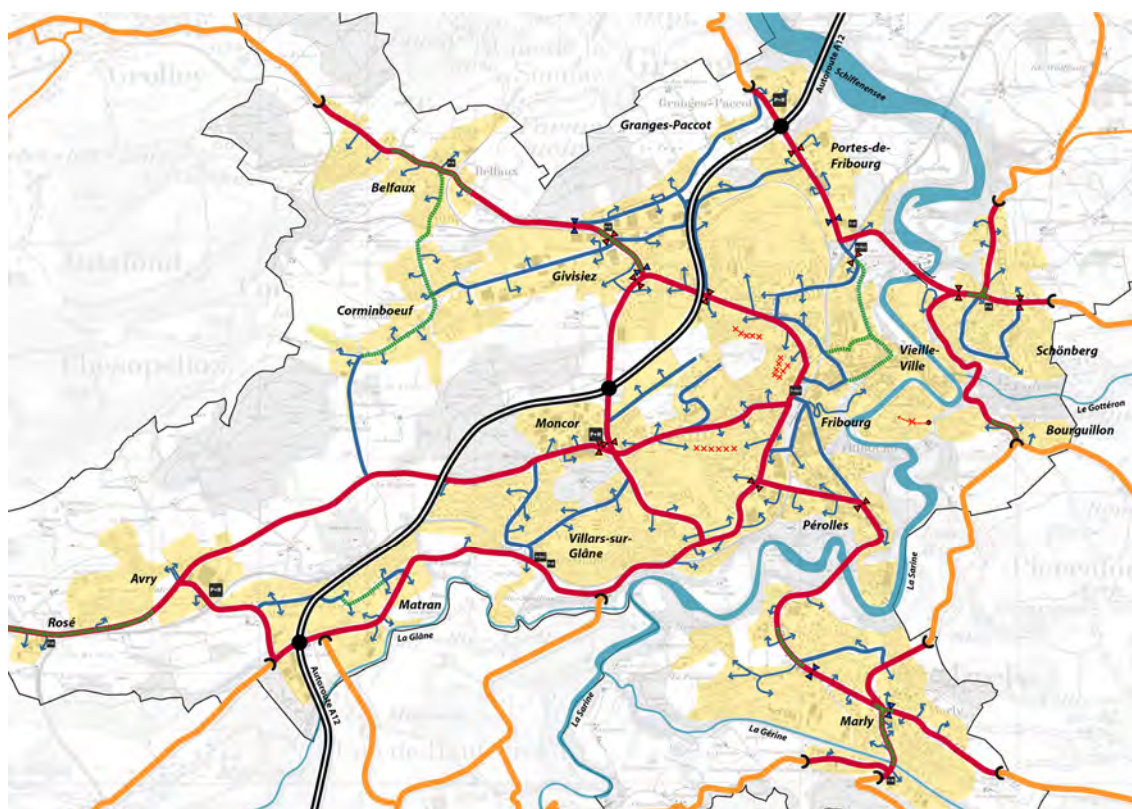


Figure 39 : Concept d'exploitation TIM - Secteur centre

Deux types d'interventions permettent l'application de la hiérarchie du réseau définie et la gestion du trafic à l'échelle de l'agglomération :

Les **interventions d'ordre de l'aménagement des voiries**, qui influence la perception des usagers et leurs comportements grâce au traitement de la chaussée, de son gabarit de circulation, de son revêtement, du partage de l'espace entre les différents modes (sites propres TP et MD), de sa signalétique et de son mobilier urbain. La signalétique joue un rôle important dans le respect de la hiérarchie.

chie du réseau, c'est elle qui guide les usagers le long de leur itinéraire afin de les orienter sur le réseau approprié à leur destination à chaque étape de leur trajet.

Les **interventions d'ordre de régulation du trafic par signalisation lumineuse**, qui contrôlent les quantités de flux circulant au sein de l'agglomération, qui garantissent la priorisation du transport public, qui sécurisent les déplacements pour tous les modes et qui permet une gestion différenciée des flux suivant le niveau hiérarchique de la voirie.

- Sur le réseau structurant urbain (rouge), les flux sont contrôlés en entrée d'agglomération (contrôle d'accès, figure 39) notamment à l'heure de pointe du matin pour permettre le dosage du trafic individuel motorisé qui circule le long des pénétrantes d'agglomération afin qu'il ne génère pas de situation de saturation des réseaux au cœur de l'agglomération, qu'il ne pèjore pas l'évolution du transport public dans la circulation et qu'il ne lui soit pas par conséquent concurrentiel.
 - Ce dosage s'effectue au niveau des carrefours à feux, coordonnés entre eux et gérés par une centrale de régulation (fiche mesure non-infrastructurelle A) qui permet l'application de la politique de régulation définie grâce à la programmation de ces feux. Un des objectifs de la politique de régulation est d'offrir des temps de vert limités pour les flux de trafic individuel motorisé en entrée d'agglomération (contrôles d'accès en rouge, figure 39) depuis le réseau structurant régional et suprarégional. Plusieurs programmes de feux sont à prévoir pour les carrefours dans l'objectif d'une gestion différenciée des heures de pointe (limitation des flux en entrée à l'heure de pointe du matin, évacuation de ces flux en sortie à l'heure de pointe du soir) et des heures creuses.
 - La priorisation des TP s'effectue également de manière générale au niveau de ces carrefours à feux (priorisation TP en bleu, figure 39), mais aussi de manière ponctuelle le long du parcours des lignes afin de garantir une priorité continue, des temps de parcours performants et le respect des horaires.
 - La gestion des flux de mobilités douces sur le réseau structurant urbain (rouge) qui correspond également aux réseaux structurant d'agglomération et structurant primaire du concept MD, peut aussi impliquer une régulation par feux qui garantie l'évolution de ces flux avec le moins d'interruptions possibles (temps d'attente au franchissement de la chaussée ou des carrefours) et de manière sécurisée.
- Sur le réseau de desserte urbaine (bleu), sont assumés les flux résiduels du dosage effectué sur le réseau hiérarchique supérieur ainsi que les flux provenant des poches d'urbanisation. L'ensemble de ces flux sont gérés par des carrefours régulés ou non qui assurent la sécurité de leurs déplacements mais aussi la continuité de la priorisation du transport public. La gestion de ce réseau doit permettre la circulation des modes doux sans régulation par signalisation lumineuse mais grâce à la fonctionnalité et la qualité des aménagements.
- Sur le réseau d'accessibilité aux quartiers (flèches bleues) et interne aux poches d'urbanisation est menée principalement une politique de maîtrise du trafic de transit. Cette politique répond aux nuisances causées par ce type de trafic (qui vise à contourner le réseau structurant urbain contraint par un trafic dense, en passant par le réseau d'accessibilité) dans les poches d'urbanisation (croix rouges, figure 39). Elle s'applique à l'aide des deux outils que sont l'aménagement de la voirie et la régulation par signalisation lumineuse.
 - Il s'agit, d'une part, sur le réseau structurant urbain et en présence de carrefours à feux, de limiter le temps de vert à disposition et le nombre de voies de circulation pour les mouvements séquentiels (tourne à droite ou gauche) entrants dans une poche et d'autre part

que le réseau interne à ces poches comporte des éléments de modération du trafic (revêtements différenciés, aménagements à trafic mixte, rehaussement de la chaussée, coussins berlinois, chicanes, etc.).

- Les transports publics et les modes doux sont eux privilégiés au sein de ces poches sans priorisation par régulation mais par la qualité et la fonctionnalité des aménagements à leur disposition. De plus, le réseau de voirie interne aux poches étant le dernier niveau hiérarchique du réseau dans sa globalité, les volumes de trafic individuel motorisé y sont moindres et permette une circulation aisée du transport public ainsi que des modes doux (peu de contraintes d'itinéraires, plus grande sécurité des déplacements, etc.).

La commune de **Düdingen** n'est pas concernée par un concept d'exploitation TIM au même titre que le secteur centre de l'agglomération pour les raisons suivantes :

- L'ampleur et la configuration de son territoire ne sont pas comparables à celui du secteur centre et la structure de ses déplacements n'implique en conséquence pas les mêmes problématiques.
- Elle ne représente pas une attractivité aussi influente que le secteur centre et ne connaît donc pas les mêmes volumes de trafic en masse aux heures de pointe. Un contrôle de l'accès au village aux portes de la commune n'est par conséquent pas nécessaire. Seule la présence de la jonction autoroutière est génératrice de trafic qui nécessite une forme de gestion des flux.
- Elle ne possède pas de réseau urbain de transports en commun qui permettent par combinaison du contrôle d'accès du trafic individuel motorisé et de la priorisation des bus, d'engendrer un report modal.

Cependant, certains principes d'exploitation sont adaptés et répondent aux problématiques qui lui sont propres, comme l'accès à la jonction autoroutière.

- En effet la jonction située au nord de la commune, à proximité immédiate de son centre, n'est accessible que par l'axe principal de la commune qui fait partie du réseau structurant urbain. Cette configuration du réseau de voiries implique des charges de trafic individuel motorisé non négligeables sur l'axe (Hauptstrasse) mais aussi un trafic poids lourd générateur de nuisances. C'est pourquoi cet axe fait l'objet à court et moyen terme d'aménagements de modération du trafic et de sécurisation des déplacements des modes doux avec entre autres, la mise en place d'un concept VALTRALOC. Cela implique notamment des contraintes de vitesse de circulation pour le trafic individuel motorisé ainsi qu'une configuration de la voirie plus favorable à la mixité des modes de déplacements. L'ensemble permet d'augmenter la sécurité des déplacements de chacun de ces modes. A long terme, dans le cas d'une augmentation conséquente des charges de trafic sur cet axe, une route de contournement du centre de Düdingen peut être exploitée afin d'assumer ce trafic de transit en direction de l'autoroute.
- En ce qui concerne le réseau d'accessibilité aux quartiers et interne aux poches d'urbanisation, il n'est pas exposé à du trafic de transit et ne fait donc pas l'objet d'intervention de l'ordre de régulation du trafic, mais est en revanche concerné par des interventions d'aménagements. Au même titre que les poches d'urbanisation du secteur "Centre", celles de Düdingen doivent offrir des aménagements fonctionnels et qualitatifs pour les transports publics (régionaux) et les modes doux, rendant ainsi leurs déplacements aisés.

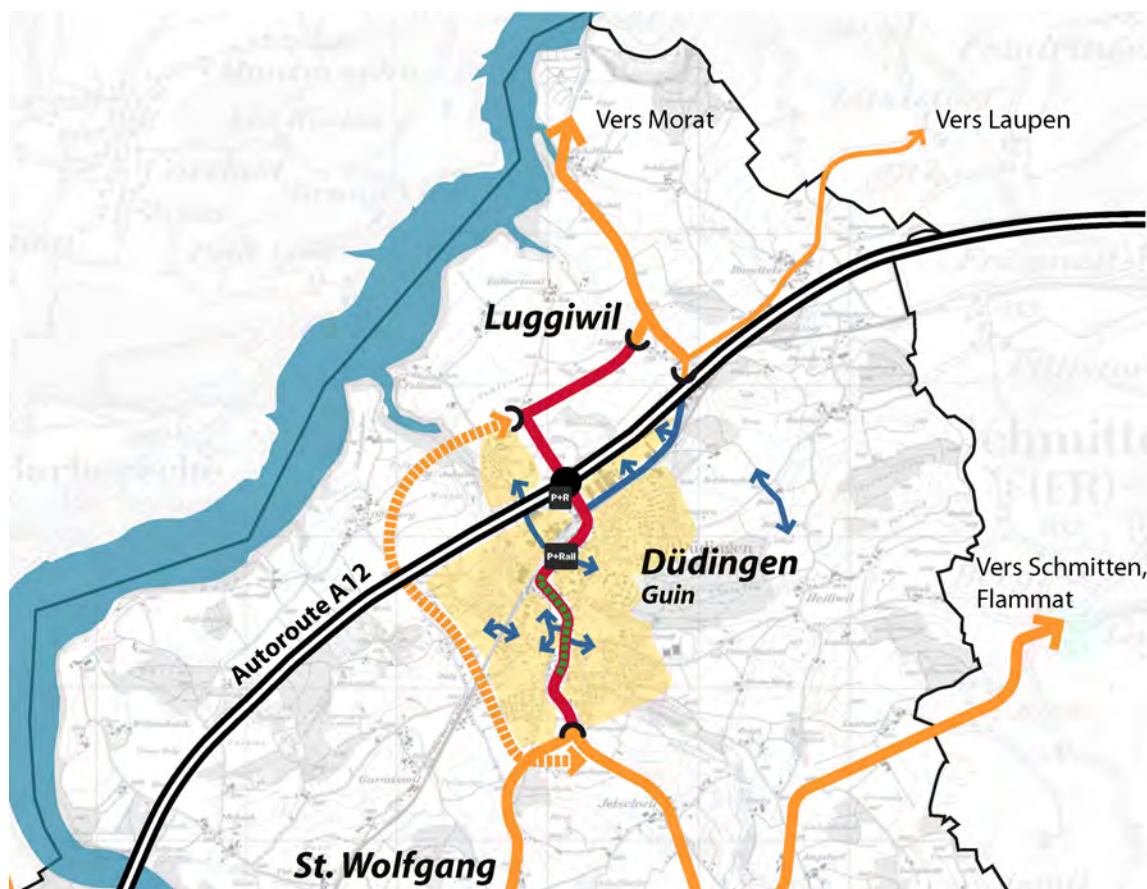


Figure 40 : Concept d'exploitation TIM - Secteur Düdingen

4.2.6 Stationnement

Objectifs

La **politique de stationnement** constitue **un levier fondamental** s'intégrant dans la logique générale de coordination entre urbanisation, transport et environnement développée par le projet d'agglomération.

La politique de stationnement de l'Agglomération de Fribourg se fixe donc, comme **objectif principal**, de servir le projet urbain et de renforcer les orientations retenues en matière de gestion de la mobilité à l'échelle de l'agglomération, notamment la volonté de réduire le trafic TIM dans les centres en encourageant le report modal. La détermination d'un nombre réduit de places ainsi que leur localisation et leur gestion constituent les facteurs les plus importants dans la politique de stationnement de l'agglomération.

Cet objectif principal est complété par les **objectifs particuliers** suivants :

- Libérer des espaces dans les centres et centralités en faveur d'autres usages, principalement pour la mobilité douce, les transports publics et des espaces publics de qualité
- Influencer le taux de motorisation des ménages et les pratiques de déplacement en agissant sur la disponibilité et la proximité du stationnement privé avec le domicile

- Influencer la répartition modale des déplacements, notamment pendulaires, en limitant le nombre de places de stationnement liées aux emplois et aux activités
- Participer à la diminution du trafic dans le centre et les quartiers résidentiels par une accessibilité et une localisation judicieuse des différentes infrastructures de stationnement
- Garantir la viabilité économique des centres urbains de l'agglomération en mettant à disposition des visiteurs/clients une offre en stationnement de courte durée adaptée
- Rationnaliser les moyens par une utilisation plus efficace des offres de stationnement, notamment en combinant différents types d'usages
- Assurer la gestion des places de parcs publiques, notamment par l'introduction d'une tarification, de contrôles réguliers et, au besoin par des mesures physiques.
- Participer au renforcement de l'accessibilité de l'agglomération, en créant et gérant de manière adéquate l'offre de stationnement en périphérie, en coordination avec l'offre TP.

Principes

Pour faire évoluer les pratiques de déplacement, une **limitation des places de stationnement** est nécessaire, en particulier pour les emplois, dans le **centre-ville** de la Ville de Fribourg (plateau de Pérolles, Vieille-Ville et Basse-Ville), dans les **sites stratégiques d'agglomération** (Moncor - Belle-Croix, Givisiez, Portes de Fribourg - plateau d'Agy, Bertigny et Bahnhof Nord - Birch à Düdingen) et les **centralités** principales de l'agglomération. Le stationnement représente en effet un des leviers d'action principal pour infléchir les comportements de mobilité. C'est dans les zones centrales de l'agglomération, notamment celles bien desservies par les transports publics, que le recours aux modes alternatifs à la voiture privée a le plus de potentiel.

Dans l'agglomération compacte, une organisation et gestion adéquate du stationnement doit permettre de maîtriser le trafic individuel motorisé et favoriser les déplacements en modes alternatifs dans les zones centrales. Il s'agit en particulier, au travers d'une bonne localisation et dimensionnement de l'offre en stationnement, de permettre le développement d'espaces publics attractifs pour la vie publique et la pratique de la mobilité douce, mais aussi pour dégager de la capacité pour la priorisation des transports publics.

Parallèlement, afin de favoriser un développement urbain vers l'intérieur (compact) et orienté sur les transports publics, il est **également nécessaire de limiter les places de stationnement à disposition dans les secteurs moins bien desservis par les transports publics**⁵⁶. Hors de l'agglomération compacte, l'offre en stationnement doit ainsi également être réduite de manière à éviter un développement dispersé et une génération de trafic trop importante ou diffuse.

Pour répondre aux objectifs définis au chapitre précédent, la politique de stationnement s'appuie sur les principes suivants qui sont la base du concept de stationnement. Ces principes expliquent de manière encore non spatialisée la stratégie (le "comment faire").

- **Harmonisation de la gestion au niveau de l'agglomération** : La politique de stationnement de l'agglomération doit être définie, gérée et mise en œuvre à l'échelle de l'entier de l'agglomération et non à l'échelle communale, voire infra-communale. Pour ce faire, l'ensemble

⁵⁶ Éviter que des zones mal desservies par les transports publics obtiennent le droit à un nombre trop important de places de parc et fassent ainsi concurrence aux zones centrales mieux desservies par les TP.

du territoire de l'agglomération est réparti en zones, pour lesquelles des règles-cadres de la politique de stationnement sont définies par une réglementation édictée par l'Agglomération et reprise par les communes.

Ces règles-cadres sont harmonisées à l'échelle de l'agglomération. **Une commune peut imposer des conditions plus restrictives.** Toutefois, **aucune réglementation moins restrictive** que les règles-cadres ne peut être établie à l'échelle locale.

Au vu du contexte de Fribourg (agglomération de taille moyenne à grande), la nouvelle politique d'agglomération en matière de stationnement privé doit prévoir des **réductions du nombre de cases de stationnement plus importantes que la norme VSS**, en particulier pour les emplois.

- **Limites "minimum" pour le stationnement sur fond privé :** Pour minimiser le stationnement sur les espaces publics et pour limiter un report des coûts de stationnement des véhicules sur les pouvoirs publics, il s'agit d'imposer aux propriétaires privés un seuil minimal de cases en stationnement à réaliser sur les parcelles privées. En lien avec les demandes d'autorisation de construire, liées essentiellement à de l'habitat, un nombre de places de stationnement minimum est ainsi imposé au requérant en fonction de la localisation de la construction au sein de l'agglomération, de l'affectation et de l'importance de la construction.
- **Limites "maximum" pour le stationnement sur fond privé :** Dans le but d'influencer les comportements de déplacement et le taux de motorisation des ménages, il s'agit en particulier de limiter le nombre de places de stationnement liées aux emplois en fonction de la qualité de desserte par les transports publics et de la localisation de l'activité. Toutefois, pour éviter la dispersion de l'urbanisation dans des zones moins bien desservies, une limitation du nombre de places de parc "emplois" est également applicable dans les zones où la qualité de la desserte est moins bonne.

En lien avec les demandes d'autorisation de construire, un nombre de places de stationnement maximum est imposé au requérant, autorisées en fonction de la localisation de la construction au sein de l'agglomération.

- **Mise à disposition de stationnements publics :** Dans les cas où l'offre privée est trop restreinte, des places de stationnement à usage public sont offertes, notamment de manière à garantir la viabilité socio-économique du centre. Ces places doivent s'adresser avant tout aux utilisateurs des activités de courte durée (centre) et de moyenne durée (périphérie proche).

Ces places peuvent être de deux types : stationnement sur l'espace public et stationnement en ouvrage (en souterrain ou en élévation).

Pour limiter l'emprise du stationnement dans les espaces publics centraux et les quartiers sensibles, l'offre en stationnement de surface doit être réduite en favorisant le stationnement en ouvrage. En outre, toute nouvelle place de stationnement public construite en ouvrage doit impérativement être compensée par la suppression au minimum d'un nombre identique de cases en surface.

Pour permettre des complémentarités d'utilisation, les parkings publics doivent être regroupés pour desservir plusieurs affectations. Il est par exemple recommandé de les localiser au centre de gravité de plusieurs destinations plutôt que le plus près possible des principales affectations (principe de la mutualisation du stationnement).

- **Gestion du stationnement public :** Il est important que le stationnement à usage public ne permette pas de contourner les objectifs recherchés par la gestion du parc de stationnement privé. Pour cette raison, toutes les places à usage public doivent donc faire l'objet d'une limitation

de la durée du stationnement et/ou d'une tarification volontariste (tarif fixé de façon coordonnée avec la politique de mobilité générale et non selon le coût réel d'exploitation du parking). Il s'agit en particulier de favoriser le stationnement de courte et moyenne durée dans les centres et centralités pour les visiteurs des services et des commerces.

Le stationnement des pendulaires sur les cases publiques doit être évité par une gestion adéquate. Dans les zones centrales, il s'agit d'agir sur la tarification et de limiter la durée, alors que dans les quartiers d'habitation proches du centre ou de pôles d'emplois, il est nécessaire de privilégier les habitants (durée limitée avec zone macarons).

La gestion de la durée et de la tarification du stationnement à usage public doit être harmonisée à l'échelle de l'agglomération. La gestion de la durée doit prendre en considération l'affectation et la localisation fine des places, alors que la tarification prendra en compte une affectation et une localisation plus grossière à l'échelle de l'agglomération.

En outre, la gestion des parkings publics peut être différenciée selon les heures de la journée, dans le but de favoriser les synergies et les complémentarités d'usages (commerces en journée et loisirs le soir par exemple). Dans les parkings des centres commerciaux, un stationnement payant dès la 1^{ère} heure devrait constituer la règle (condition nécessaire à l'obtention du permis de construire).

- **Information et gestion de l'accès aux parkings publics** : Pour limiter les flux liés à l'accès aux parkings à usage public, particulièrement au travers des quartiers résidentiels, les cheminements d'accès aux parkings publics doivent être organisés depuis le réseau routier structurant en minimisant les trajets par les quartiers.

En outre, la mise en place de systèmes d'information, fournissant la localisation des divers parkings mis à disposition des usagers et renseignant en temps réel sur leur taux d'occupation, est à étudier.

- **Gestion du stationnement deux-roues** : Pour les cases marquées sur le trottoir ainsi que pour les localisations centrales (notamment dans les zones centrales où la pression sur le stationnement est élevée, ainsi que proches des gares et arrêts principaux de TP, des équipements de loisirs et des centres commerciaux), la priorité doit être donnée aux vélos par rapport aux motos. Une distinction claire est opérée entre le stationnement réservé aux vélos et le stationnement mixte vélo - deux-roues motorisées. Cette option est justifiée par rapport aux objectifs de développement de la mobilité douce et pour des questions de place à disposition (une moto occupe la place de 2 ou 3 vélos).
- **Politique de stationnement P+R** : En matière de parking d'échanges (Parc & Ride, P+R), il est impératif de proposer des interfaces P+R qui tiennent compte de la provenance des usagers (reconnaissance d'un bassin versant) et de l'offre en transports publics (éviter de concurrencer l'offre TP en place par des P+R situés trop en aval).

L'offre P+R est principalement à améliorer le **plus en amont possible des déplacements**, c'est-à-dire le plus proche du domicile des usagers potentiels des P+R, dans le but de les prendre en charge le plus tôt possible. Les installations de P+R sont par conséquent à mettre à disposition dans les zones rurales ou périurbaines, **principalement le long du réseau ferroviaire régional (RER)**. Il s'agit de privilégier les installations de petites tailles, en fonction de la demande potentielle de chaque gare (ordre de grandeur de 20 à 30 places).

Par ailleurs, les **P+R de "périphérie urbaine"** sont à localiser **aux limites de l'urbanisation**, afin de limiter les nuisances dans les milieux urbanisés et libérer de la capacité pour la priorisation des TP, en particulier sur les pénétrantes principales d'agglomérations. Ces installations P+R à

l'échelle de l'agglomération, avec une capacité d'accueil plus importante (en général plus de 50 places), sont à localiser en limite d'urbanisation, par exemple dès la sortie du réseau autoroutier, et doivent être localisées le long de lignes TP performantes à destination du centre. A noter que la mise en place de ce type de P+R s'accompagne toutefois fréquemment d'un report modal non désiré d'usagers des transports publics vers la voiture privée, sur le trajet entre le domicile et le P+R de "périphérie urbaine". Ainsi, les effets négatifs sur les comportements modaux liés à ce type d'installations devront systématiquement être évalués préalablement à toute nouvelle implantation, tandis qu'une politique stricte d'attribution des abonnements devra parallèlement être mise en place. Finalement, sur les pénétrantes d'agglomération du réseau routier régional, l'offre en P+R aux limites de l'urbanisation doit être limitée au strict minimum, en particulier dans les secteurs au bénéfice d'une bonne desserte en transports publics régionale ou sans véritable bassin versant de population en amont.

Dans certaines gares du réseau où une offre P+R n'est pas souhaitable (gare localisée au cœur de la zone urbaine compacte, absence d'un bassin versant, etc.), des structures de stationnement **Park & Rail** (P+Rail) destinées aux **utilisateurs occasionnels** du chemin de fer sont à prévoir. La taille de ces installations doit néanmoins rester limitée (en principe maximum 20 à 30 places) et le système de gestion, notamment de tarification, approprié.

En outre, une réaffectation à des usages locaux, voire un démantèlement, des offres P+R surnuméraires se situant trop proches des zones centrales doit être effectués dans le but de minimiser les flux TIM entrant dans la zone urbaine compacte.

Finalement, la **politique d'attribution des abonnements et la gestion** des P+R doivent être volontaristes de manière à affecter les usagers dans le parking le plus proche du domicile et situé dans le même couloir d'approche.

A l'échelle régionale, les politiques de mobilité cantonale et de l'Agglomération, mais également celles de l'aménagement du territoire, doivent avoir pour objectif de favoriser en premier lieu l'utilisation des transports publics, mais également, pour certains territoires peu denses, la **mobilité combinée** (covoiturage, utilisation de l'offre P+R, etc.). Pour organiser cette mobilité combinée, notamment dans l'optique de gagner en efficacité énergétique, il est important de favoriser les changements de mode (basculement sur les TP ou regroupement dans un seul véhicule) le plus en amont possible des déplacements, comme l'illustre la carte de la page suivante.

Il est important de relever, en matière de mobilité combinée, la présence d'une "zone critique de développement" située directement autour de l'agglomération, dans laquelle les chances d'utilisation des transports publics et de la mobilité combinée sont plus faibles (offre TP insuffisante pour concurrencer l'usage de la voiture, trajets trop courts et fluide pour inciter à l'utilisation de P+R, stationnement assuré à destination (travail), etc.).

En termes d'aménagement du territoire, ce principe est cohérent avec l'une des thèses majeures du plan directeur cantonal visant un développement préférentiel de l'urbanisation dans les centres cantonaux et régionaux⁵⁷, au sein desquels le recours aux transports publics et aux mobilités combinées sont les plus favorables. Cette cohérence entre les objectifs des politiques de mobilité et de l'aménagement du territoire plaide pour une application rigoureuse, à l'échelle régionale et cantonale des

⁵⁷ Plan directeur cantonal, Modifications consultation publique (2010), Chapitre "Urbanisation et équipements", 4. "Zones d'activités et politique foncière active cantonale"

orientations du plan directeur cantonal. On notera particulièrement l'importance du développement à favoriser dans les centres cantonaux et régionaux (donc contrôler le développement dans la zone critique), affirmer la structure multipolaire régionale et renforcer le rôle et la qualité de la desserte régionale, en particulier ferroviaire (TP "lourd").

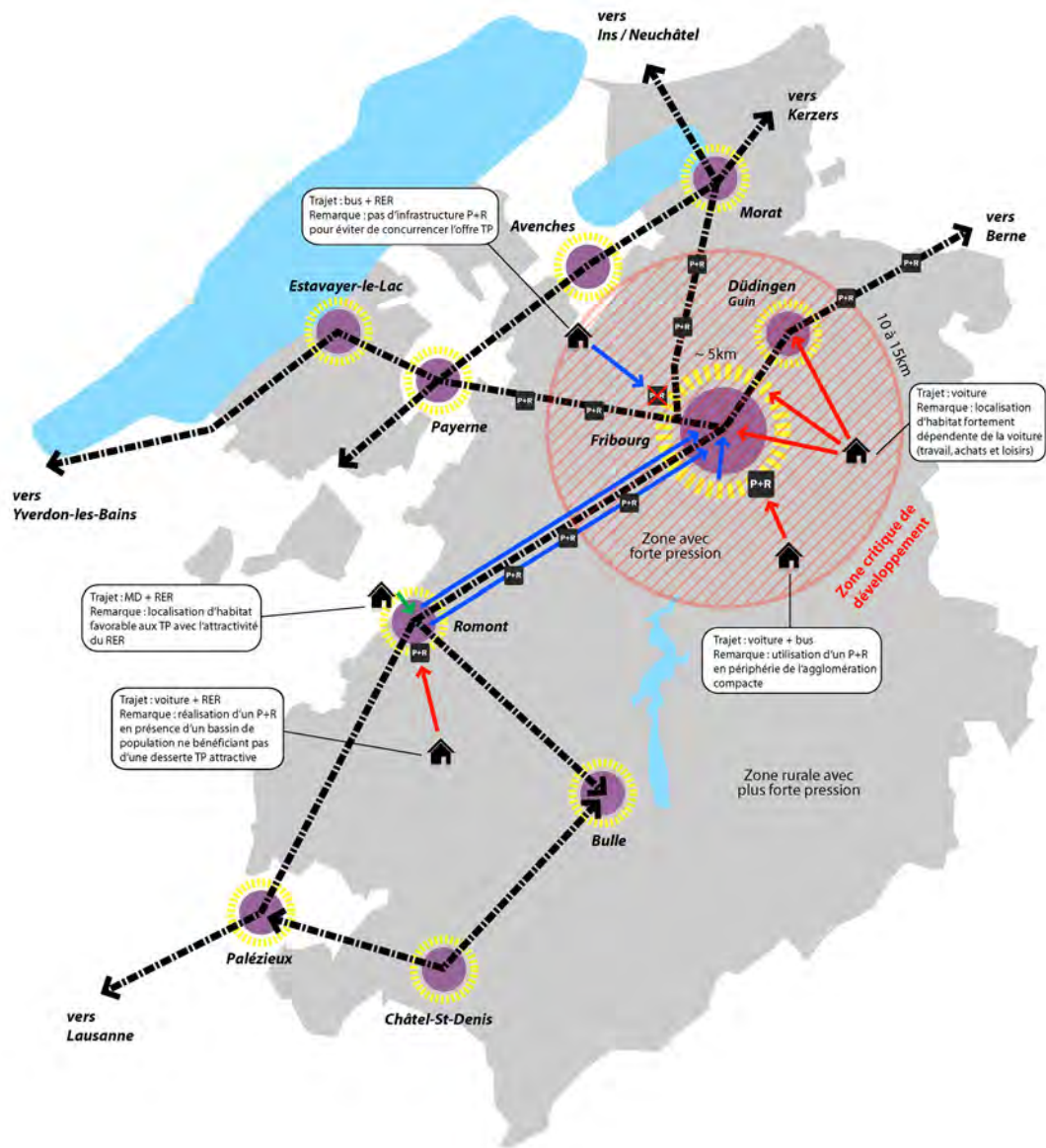


Figure 41 : Coordination urbanisation-mobilité et principes d'accès multimodal à l'échelle régionale

Concept

Le concept de stationnement pour l'Agglomération de Fribourg résulte d'une étude ad'hoc au projet d'agglomération (étude Transportplan, Sion, août 2011). Le concept défini dans cette étude ambi-

tionne⁵⁸ de doter les communes de l'agglomération d'un outil cohérent avec la politique de mobilité globale, traduisant les objectifs et principes énumérés ci-dessus en une politique de stationnement à l'échelle de l'agglomération. L'élaboration de ce concept de stationnement pour l'ensemble des communes de l'Agglomération vise également à répondre aux exigences cantonales en la matière⁵⁹.

La **politique de stationnement de l'Agglomération** de Fribourg se décline en **3 volets** :

- Le stationnement sur fonds privés ;
- Le stationnement à usage public ;
- Le stationnement P+R.

Pour la définition du règlement d'agglomération sur le stationnement sur fonds privés⁶⁰, il est nécessaire de procéder à un **zonage du territoire**, les règles qui seront édictées ne pouvant être appliquées de manière uniformisée sur l'ensemble de l'agglomération. La définition précise du zonage du territoire, sa méthode de calcul ainsi que son application restent à définir ultérieurement (voir fiche mesure non-infrastructurelle D "Maîtrise du stationnement privé").

L'Agglomération s'engage ainsi à finaliser à très court terme l'élaboration de sa politique de stationnement d'agglomération, en particulier de **définir le zonage du territoire**⁶¹. Il s'agit notamment :

- Elaborer une méthode de calcul précise (qui réduit au minimum les marges d'interprétation) de la définition du zonage du territoire (zones A à E).
- Mettre en œuvre le principe "Harmonisation de la gestion au niveau de l'agglomération", en définissant une méthode de calcul du zonage qui doit conduire à un dimensionnement du stationnement inférieure aux maxima défini par la norme VSS en vigueur, tant pour le logement que pour les activités.
- Définir la méthode d'application du zonage du territoire (traitement au cas par cas ou carte contraignante), afin de mettre en œuvre les règles de stationnement défini dans la politique de stationnement de l'Agglomération.

Cette méthode de calcul et d'application doit être élaborée en concertation avec les communes et validée par l'Agglomération.

⁵⁸ La définition précise du zonage du territoire, sa méthode de calcul ainsi que son application restent à définir ultérieurement (voir fiche mesure non-infrastructurelle D "Maîtrise du stationnement privé"). Ce travail de définition devra cependant constituer une des priorités d'action de l'Agglomération en 2012.

⁵⁹ Une politique de stationnement coordonnée doit être appliquée partout où elle permet d'améliorer le fonctionnement du réseau routier et du système de transports publics ainsi que la qualité de vie. C'est pour cette raison que l'article 24 alinéa 2 ReLATeC exige l'élaboration d'un concept de stationnement pour les communes comprises dans le périmètre d'un plan régional des transports ou du plan de mesures pour la protection de l'air ou lorsque la commune a un minimum de 5'000 habitants ou fait partie d'un pôle touristique d'importance cantonale.

La décision D 2.12.1 précise qu'un plan régional de transports doit également contenir un concept afin de fixer les grandes lignes pour les concepts communaux. Le délai pour l'élaboration de ces concepts est fixé au 31 décembre 2009 (D 4.5.7 du plan cantonal des transports), y.c. l'adaptation des exigences du règlement communal de construction.

⁶⁰ Eventuellement utile pour le stationnement public. A définir, dans le cadre des travaux liés à la fiche mesure non-infrastructurelle B "Maîtrise du stationnement public").

⁶¹ Voir fiche mesure non-infrastructurelle D "Maîtrise du stationnement privé"

Sur la base de critères⁶², 5 types de zone sont prédéfinies (leurs définitions exactes seront précisées au travers des approfondissements liés à la mesure non-infrastructurelle D "Maîtrise du stationnement privé") :

- Le **type A** englobe la zone de l'hypercentre, au bénéfice d'une excellente desserte TP, avec notamment une connexion aux réseaux nationaux et la présence de "nœuds" (interfaces principales avec le réseau des TP structurants), et dans laquelle se trouvent des activités tertiaires ou des équipements ayant beaucoup d'employés ou attirant de nombreux visiteurs, tout en abritant de l'habitat très dense.
- Le **type B** se trouve en périphérie immédiate du centre et englobe les secteurs desservis par plusieurs lignes du réseau TP structurant (axes forts TP structurants et lignes de bus principales structurantes, en rouge sur la carte du concept TP). Cette zone regroupe de nombreux emplois, avec de nombreux visiteurs, et l'habitat y est dense.
- Le **type C** se trouve le long d'un axe du réseau TP structurant (axes forts TP structurants et lignes de bus principales structurantes, en rouge sur la carte du concept TP).
- Le **type D** englobe les secteurs d'habitation de moyenne et faible densité, aux extrémités des lignes principales TP ou desservies par le réseau des lignes secondaires (lignes en orange et rose sur la carte du concept TP), qu'il s'agisse soit du réseau régional, soit du réseau de quartier.
- Le **type E** englobe les secteurs d'habitation de faible densité, sans continuité avec les autres zones à bâtir et peu ou pas desservies par les lignes TP secondaires (lignes en orange et rose sur la carte du concept TP).

En matière de **stationnement sur fonds privé pour le logement**, l'offre en case de stationnement est basée sur l'unité de référence de la "Surface Brute de Plancher" (SBP).

Pour estimer l'offre spécifique en cases de stationnement, le règlement de l'Agglomération est basé sur les valeurs indicatives suivantes, qui sont celles recommandées par les normes de l'association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) les plus récentes⁶³ :

- 1 [place/100 m2 SBP] pour les habitants ;
- 0.1 [place/100 m2 SBP] pour les visiteurs.

L'offre en cases de stationnement à mettre à disposition pour les logements doit se situer dans les différentes fourchettes de pourcentage d'utilisation des valeurs indicatives en fonction du type de zone dans lequel sont localisés les projets. Le tableau suivant fixe les pourcentages minimum et maximum en fonction des types de zones définis (A à E)⁶⁴ :

⁶² Les principaux critères retenus pour la définition des zones territoriales au sein de l'Agglomération de Fribourg sont : la qualité de l'offre en transports publics (desserte urbaine et régionale, connexion aux réseaux nationaux); la part de mobilité douce dans la génération du trafic de personnes; la densité et le type des activités, ainsi que le nombre d'employés et visiteurs qu'elles génèrent; la densité de l'habitat; la qualité des espaces publics; la qualité de l'accessibilité routière.

⁶³ Norme SN 640 281 de 2006.

⁶⁴ Le principe liant défini ci-dessus "Harmonisation de la gestion au niveau de l'agglomération" est applicable pour l'offre en stationnement privé pour le logement, dans le sens qu'une commune peut imposer des conditions plus restrictives. Toutefois, aucune réglementation moins restrictive que les règles-cadres ne peut être établie à l'échelle locale. Une commune peut ainsi imposer des maximums plus restrictifs, c'est-à-dire inférieur à la valeur maximale de 100% définie par la norme VSS en vigueur et imposée par le Canton (SPC). Pour les minimas, des dérogations sont possibles en fonction de conditions locales particulières (hypercentre très bien desservi par les TP, secteurs anciens dont l'aspect caractéristique doit être préservé ainsi

Utilisateurs	Valeurs indicatives	POURCENTAGES PAR TYPE DE ZONE									
		Type de zone A		Type de zone B		Type de zone C		Type de zone D		Type de zone E	
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Logement : habitants	1 place/100 m ² SBP	30%	100%	50%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	100%
Logement : visiteurs	0.1 place/100 m ² SBP	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tableau 22 : Offre en stationnement privé pour le logement en % de la valeur indicative, par type de zone

Les pourcentages minimaux visent à garantir une offre suffisante sur fonds privé pour éviter tout stationnement sauvage sur le domaine public et donc un report des coûts liés au stationnement des véhicules privés sur les pouvoirs publics.

Les pourcentages maximaux se justifient par une volonté de réduire la pression du trafic dans les centres et centralités en évitant la création de suroffres en stationnement privé (taux de motorisation des ménages réduits dans le centre-ville, principalement dans les zones de types A et B) et par la difficulté d'y aménager des places de stationnement vu la densité du bâti. Enfin, la volonté de restreindre l'offre en stationnement vise évidemment à limiter la saturation du réseau routier, les difficultés de circulation des transports publics et les nuisances environnementales.

Pour le **stationnement sur fonds privé lié aux emplois**, l'offre en cases de stationnement pour les différentes activités se réfère également aux unités de référence et aux valeurs indicatives définies dans la norme VSS⁶⁵.

En fonction du type de zone, l'offre en cases de stationnement à mettre à disposition doit alors se situer dans l'une des fourchettes de pourcentages d'utilisation des valeurs indicatives, qui sont obtenues par l'application des principes de la norme correspondante au genre d'affectation. Le tableau suivant fixe ces pourcentages minimum et maximum en fonction des types de zones définis (A à E)⁶⁶.

Utilisateurs	Base évaluation	POURCENTAGES PAR TYPE DE ZONE									
		Type de zone A		Type de zone B		Type de zone C		Type de zone D		Type de zone E	
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Employés	Exigences de la norme SN 640281	20%	30%	30%	50%	40%	70%	70%	90%	80%	100%
Visiteurs / Clients	Exigences de la norme SN 640281	20%	30%	30%	50%	40%	70%	70%	90%	80%	100%

Tableau 23 : Offre en stationnement privé lié aux emplois en % de la valeur indicative, par type de zone

que dans d'autres lieux sensibles) et si une analyse détaillée de "faisabilité" permet de démontrer que les reports sur voirie sont limités.

⁶⁵ Norme SN 640 281 de 2006. Toutefois, Les unités de références et les valeurs indicatives diffèrent en effet sensiblement selon les genres d'affectation.

⁶⁶ Le principe liant défini ci-dessus "Harmonisation de la gestion au niveau de l'agglomération" est applicable pour l'offre en stationnement privé pour le logement, dans le sens qu'une commune peut imposer des conditions plus restrictives. Toutefois, aucune réglementation moins restrictive que les règles-cadres ne peut être établie à l'échelle locale. Une commune peut ainsi imposer des maximums plus restrictifs, c'est-à-dire inférieur à la valeur maximale de 100% définie par la norme VSS et imposée par le Canton (SPC). Pour les minimas, des dérogations sont possibles en fonction de conditions locales particulières (hypercentre très bien desservi par les TP, secteurs anciens dont l'aspect caractéristique doit être préservé ainsi que dans d'autres lieux sensibles) et si une analyse détaillée de "faisabilité" permet de démontrer que les reports sur voirie sont limités.

Le maximum se justifie par une volonté de réduire la part modale des TIM pour les déplacements pendulaires, alors que le minimum vise là encore uniquement à garantir une offre suffisante sur fonds privé pour éviter un stationnement sauvage sur le domaine public et un report des coûts liés au stationnement des véhicules privés sur les pouvoirs publics.

A noter enfin que toutes les valeurs finales de dimensionnement du stationnement obtenues selon l'approche ci-dessus doivent être arrondies à l'unité supérieure.

En matière de **gestion du stationnement privé**, chaque permis de construire délivré doit à minima contenir le "nombre maximum de places de parc" et leur "affectation" (places habitants, employés et visiteurs). De manière à garantir le respect du nombre et l'affectation conforme à la politique de stationnement, le requérant doit prendre à sa charge toutes les mesures de gestion qui s'imposent, que ces mesures soient de tarification, de limitation de la durée, de contrôle ou physiques.

La complémentarité d'usage des places de parc est possible pour autant qu'elle serve les objectifs généraux de la politique de la mobilité et en particulier la limitation de la création de nouvelles places.

Pour le **stationnement vélos**, en fonction des types de zones définies (A à E), les coefficients⁶⁷ de correction (pourcentages d'application des valeurs indicatives) suivants doivent être appliqués :

Utilisateurs / Affectations	Valeurs indicatives	CORRECTIONS SPECIFIQUE PAR ZONE				
		TYPE DE ZONES				
		A	B	C	D	E
Appartements	1.5 [place/100 m2 SBP]	100%	100%	100%	100%	100%
Places de travail	0.3 [place/100 m2 SBP]	75%	80%	85%	90%	95%
Clients / services	0.2 [place/100 m2 SBP]	75%	80%	85%	90%	95%
Clients / Vente quotidienne	1.1 [place/100 m2 SBP]	75%	80%	85%	90%	95%
Clients / Autres commerces	0.3 [place/100 m2 SBP]	75%	80%	85%	90%	95%
Gares / Arrêts TP	2.5 [place/100 m2 SBP]	75%	80%	85%	90%	95%
Ecoles primaires / Gymnases / HES	3.0 [place/100 m2 SBP]	75%	80%	85%	90%	95%
Ecoles secondaires	5.0 [place/100 m2 SBP]	75%	80%	85%	90%	95%

Tableau 24 : Offre en stationnement vélo en % de la valeur indicative, par type de zone

En matière de dimensionnement des besoins en places de parc pour les deux-roues, les normes du tableau 24 sont applicables. Les places de parc doivent être localisées à proximité immédiate des

⁶⁷ Ces coefficients tiennent compte des critères suivants: la part de territoire qui n'est pas en zone à bâtir, car moins le degré de construction est fort, plus les distances à parcourir augmentent ; la qualité de la desserte par TP, car plus l'offre TP est performante, moins les usagers ont recours aux vélos ; la gestion du stationnement, car moins il y a de cases de stationnement à disposition, plus les usagers se rabattent sur la mobilité douce.

entrées des immeubles et bâtiments et être facilement accessibles. Chaque permis de construire délimité doit contenir au minimum le nombre de places de parc et l'obligation d'équipement (anti-vol et anti-chute).

Il est en sus recommandé que la totalité des places de parc doivent être équipées de dispositifs anti-vol et anti-chute, ainsi que couverte. Dans tous les cas un minimum de 50% des places parc devrait être couvert.

Pour les **installations à forte fréquentation** (IFF)⁶⁸ l'offre en cases de stationnement doit impérativement être définie sur la base d'une analyse détaillée en plusieurs étapes, comme le prévoit la norme 640 281⁶⁹, afin de mesurer finement les effets sur le réseau routier et sur l'environnement de la génération de trafic engendrée. Une démarche similaire peut également être imposée par la politique de stationnement de l'agglomération pour tout projet qui souhaite aménager plus de cases que le règlement ne l'autorise. Les communes peuvent également l'imposer dans des secteurs particulièrement sensibles, pour des projets de moindre importance.

A contrario, pour les **écoquartiers** ou quartiers à haute qualité environnementale (HQE), une analyse plus poussée peut également être justifiée pour les projets ambitionnant un dimensionnement en stationnement inférieur au règlement, dans le but cette fois de démontrer la viabilité d'une limitation du stationnement (afin d'éviter tout risque de report du stationnement sur le domaine public).

La création et la gestion de **stationnement à usage public** dépend du type de secteur urbain concerné. Les recommandations suivantes sont faites selon l'affectation du secteur.

- Dans les **zones résidentielles**, la demande en stationnement est principalement celle des résidents et de leurs visiteurs. Quelques utilisateurs externes (représentants, services, etc.), assimilables aux visites, sont également observés.

L'offre en places de stationnement doit y être essentiellement assumée sur fonds privés. Des places publiques peuvent être prévues pour les visites et les utilisateurs externes, de même que pour les véhicules surnuméraires par maison ou appartements, en cas de déficit notable par rapport aux exigences minimales du règlement sur des secteurs déjà urbanisés. L'aménagement de cette offre ne doit toutefois pas être en conflit avec les objectifs de qualité des espaces publics proposés.

Le mode de gestion doit assurer une bonne disponibilité des places publiques, en imposant une limitation dans le temps. Les véhicules surnuméraires de résidents utilisant le domaine public doivent pouvoir bénéficier de possibilités de stationnement de longue durée, afin d'atteindre les objectifs de répartition modale pour les pendulaires en direction du centre-ville.

Pour atteindre ces objectifs, une limitation du temps de stationnement est à mettre en œuvre pour toutes les places publiques. Pour les résidents, une dérogation à la limitation du temps de stationnement est à mettre en place au travers d'une vignette ou macaron de stationnement. Les avantages de cette gestion sont d'assurer une offre minimale pour les visiteurs et les utilisateurs externes au quartier, mais de permettre le stationnement de longue durée aux habitants qui ne

⁶⁸ Exemple d'IFF : les installations commerciales, les centres commerciaux, les sites d'importance cantonale (par. Ex. Forum Fribourg), les équipements de loisirs (par exemple St-Léonard : patinoire, halle de basket, halle des fêtes), etc.

⁶⁹ La norme considère comme installation occasionnant un fort trafic les projets entraînant une offre en case de stationnement 300 unités ou soit un volume des TIM 1'500 déplacements/jour d'ouverture.

disposent pas de stationnement sur fonds privés (en évitant ainsi une utilisation "forcée" de la voiture en journée pour ces derniers).

- Dans les **centralités et les secteurs d'activités**, la demande en stationnement est principalement liée aux activités de services (administrations, banques, médecins, etc.) et aux activités commerciales.

Dans ces secteurs de centre, l'offre en places de stationnement publiques doit apporter son soutien aux activités qui s'y développent, mais ne doit pas permettre de contourner les efforts menés en matière d'influence des comportements de déplacements. Par ailleurs, les espaces publics doivent être aménagés en priorité pour les modes doux et les transports collectifs. L'offre publique doit donc rester quantitativement faible.

La disponibilité des places publiques doit être maximisée en imposant une limitation dans le temps (courte durée). En outre, une tarification volontariste doit être appliquée afin d'inciter les usagers qui en ont la possibilité d'utiliser d'autres modes de déplacement.

Pour garantir la qualité des espaces publics, la construction de nouvelles cases publiques en sous-sol doit être compensée au minimum par la suppression d'un nombre identique de cases en surface.

Dans cette optique, dans les centralités, une gestion du stationnement limitée dans le temps, de courte durée et à tarif fixe pour les places extérieures et à tarif progressif pour les places en ouvrage (contrôle par barrière) doit être mise en place.

Pour les places de parc occupant la voirie publique, la tarification doit être accompagnée d'une limitation de durée en fonction de la localisation fine. Le règlement actuel de la Ville de Fribourg va dans ce sens et doit être étendu au reste de l'agglomération. Ainsi, une règle-cadre doit être édictée pour l'ensemble de l'agglomération en fonction de la localisation fine des places (activités et affectations des immeubles directement adjacents).

Pour les stationnements en ouvrage, la limitation de la durée du stationnement doit être fixée selon une localisation plus grossière (activités et affectations dans le quartier).

Finalement, la tarification des places sur voirie et en ouvrage doit faire l'objet de règles unifiées à l'échelle de l'agglomération. Le tarif doit être fixé en fonction d'un zonage du territoire (pas en fonction du coût d'exploitation réel de l'installation).

La mesure non-infrastructurelle B "Maîtrise du stationnement public" définit les études et actions à mener au niveau de l'Agglomération afin d'atteindre les objectifs définis.

La gestion des cases de **stationnement dans les P+R** doit être cohérente avec la politique globale de stationnement et avec les objectifs visés à moyen terme. Elle doit donc être évolutive en fonction de la mise en place des autres mesures en matière d'urbanisme et de mobilité.

La localisation des installations de P+R doit être en phase avec la stratégie de développement territorial et le développement des transports publics.

Elle devrait intégrer la notion de complémentarité d'utilisation de manière plus marquée. Ces installations occupent des surfaces relativement importantes et sont souvent inutilisées en soirée, la nuit ou les weekends. En recherchant des besoins complémentaires entre les P+R et certaines activités décalées dans le temps (manifestations sportives ou centre de loisirs par exemple), il est possible de réduire l'offre globale en stationnement. L'exemple le plus flagrant se situe aux abattoirs de St-Léonard, localisation intéressante comme trop-plein pour la demande de pointe lors de manifesta-

tions dans la zone sportive, voire à Forum Fribourg. A Avry, une complémentarité doit également être recherchée entre Avry-Centre et le P+R à créer en lien avec la nouvelle halte RER (le taux d'utilisation nettement plus faible en semaine que le samedi de l'offre en stationnement du centre commercial doit en partie être mise à profit des usagers P+R durant la semaine).

Les conditions d'accès aux abonnements P+R sont déterminées par le règlement d'agglomération qui doit être actualisé (fiche mesure non-infrastructurelle C " Stationnement P+R").

Finalement en termes d'intermodalité, des complémentarités sont à rechercher avec les mobilités douces, par exemple avec le système de vélos en libre service de l'agglomération (VLS) ou des vélos-tations, dans le cadre de parkings B+R (Bike & Ride).

4.2.7 Grands générateurs et ICFF

Pour les grands générateurs qui relèvent souvent d'équipements publics, avec des demandes par définition exceptionnelles, il n'est pas proposé de règles supplémentaires par rapport à ce qui est déjà disposé dans la planification cantonale⁷⁰.

En revanche, pour les installations à forte fréquentation commerciales (ICFF) qui ont une influence prépondérante dans la vie quotidienne et qui sont développées par l'initiative privée des objectifs et principes complémentaires doivent être définis.

L'**objectif principal** est d'assurer la vitalité des centralités et de maîtriser le trafic motorisé.

Cet objectif principal est complété par les **objectifs particuliers** suivants :

- Développer un réseau de centralités et contribuer à leur vitalité :
*Implanter les ICFF dans les lieux centraux des agglomérations et des régions.
Limiter la concurrence territoriale centralité – périphérie.*
- Favoriser une implantation des ICFF en adéquation avec l'armature urbaine :
Implanter les ICFF dans les périmètres compacts des agglomérations.
- Composer des entités urbaines denses, mixtes et de qualité :
Densifier, mixer et composer une entité spatiale de qualité avec la présence des ICFF dans les centralités au niveau des quartiers et de la ville.
- Augmenter l'attractivité des lieux de vie :
Favoriser une offre commerciale de base proche et diversifiée.
- Limiter les nuisances environnementales et préserver la qualité de vie de la population :
*Implanter les ICFF d'attraction régionale au centre de gravité des populations.
Minimiser l'éloignement à la jonction autoroutière pour les grands distributeurs et les grands marchés spécialisés lourds ; localiser les ICFF à proximité du réseau routier principal structurant ; éviter les itinéraires d'accès à travers les quartiers sensibles et les centres de localités.*
- Favoriser une accessibilité multimodale bien coordonnée avec les transports publics ("accessibilité pour tous") :
Viser une accessibilité transports publics attractive de niveau régional et de niveau urbain ; assurer

⁷⁰ Plan directeur cantonal, Modifications consultation publique (2010), Chapitre "Urbanisation et équipements, 25 "Grands générateurs de trafic et centres commerciaux".

un service de base⁷¹ (éviter une offre sur mesure) avec une fréquence suffisante et une distance à l'arrêt acceptable ; permettre notamment de pouvoir accéder à pied et à vélo facilement et agréablement, soit depuis le domicile, le lieu de travail ou encore l'interface (parking, gare) ; viser une bonne situation dans les réseaux (nœud, tronc commun de lignes, niveau urbain et niveau régional).

- Assurer le fonctionnement des réseaux de transports multimodaux :
Éviter l'engorgement du trafic dans les environs sensibles des secteurs d'implantation des ICFF.

⁷¹ Service de base = pour tous les buts de déplacement (travail, loisirs, achats, etc) ; une telle offre est plus rentable qu'une offre qui ne s'adresse qu'à un segment de la demande.

4.3 Paysage et nature

4.3.1 Méthode - lecture prospective

Une approche à la fois rationnelle et sensible du territoire de l'agglomération de Fribourg met en évidence les qualités naturelles et paysagères des **espaces ouverts**. Il s'agit de regarder le « vide » plutôt que le bâti, et de considérer les espaces libres, et leurs enjeux naturels et paysagers.

Concepts paysagers

Une première lecture prospective des lieux révèle plusieurs concepts paysagers sur lesquels le projet de ville compacte s'appuie :

- Le relief du territoire de l'agglomération de Fribourg est issu du façonnage du plateau par les glaciers (paysage glaciaire, en gris) et de l'érosion profonde du plateau par les rivières (paysage fluvial, en bleu).
- L'espace rural (agricole et sylvicole) perdure aux portes de la ville.
- Les espaces libres, ouverts, agricoles, naturels et urbains sont de formidables supports de parcs de tout type et espaces publics de qualité.
- Le maillage vert (perméabilités piétonnes, visuelles et biologiques) permet aux citoyens d'accéder à ces lieux.

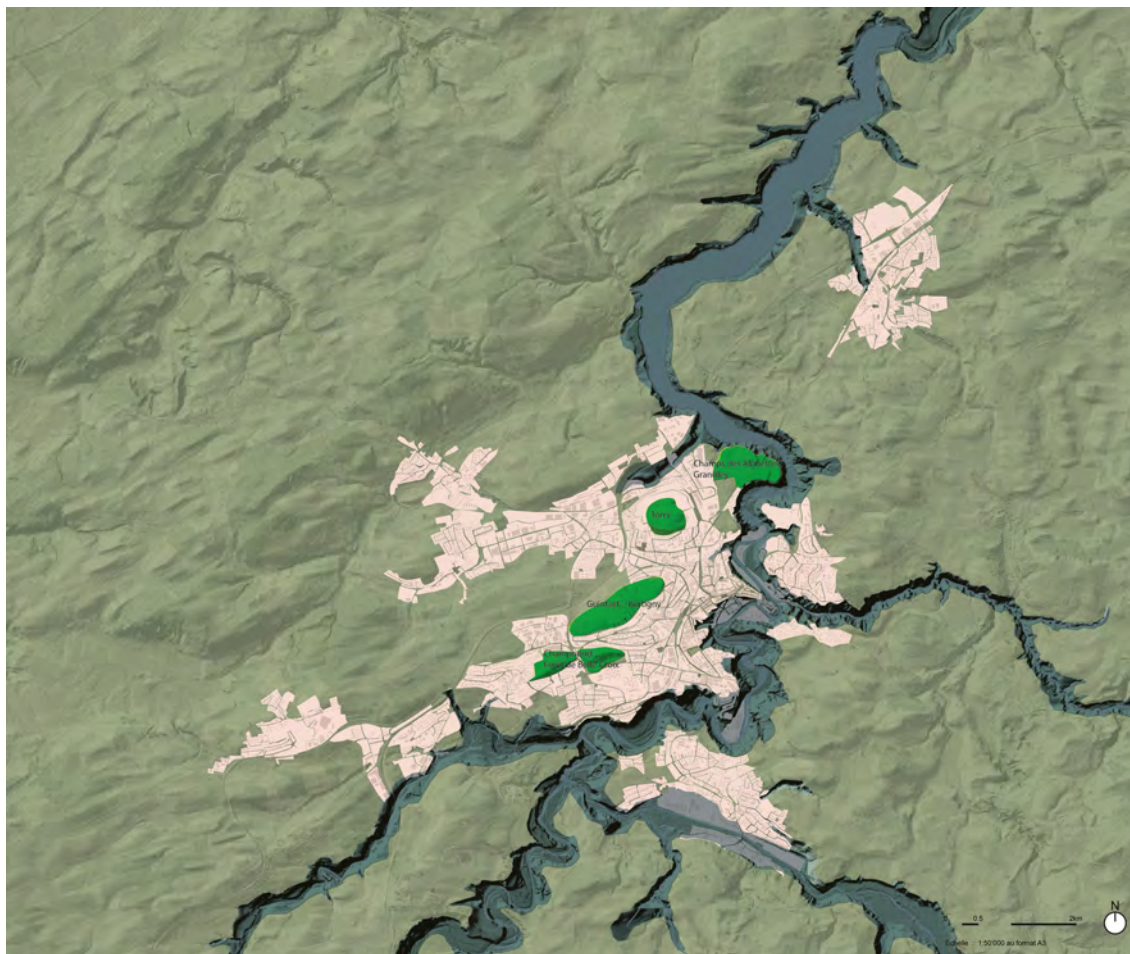


Figure 42 : Concept paysage : charpente paysagère fluviale, belvédères des collines glaciaires et terres agricoles et sylvicoles s'immiscent dans la ville compacte

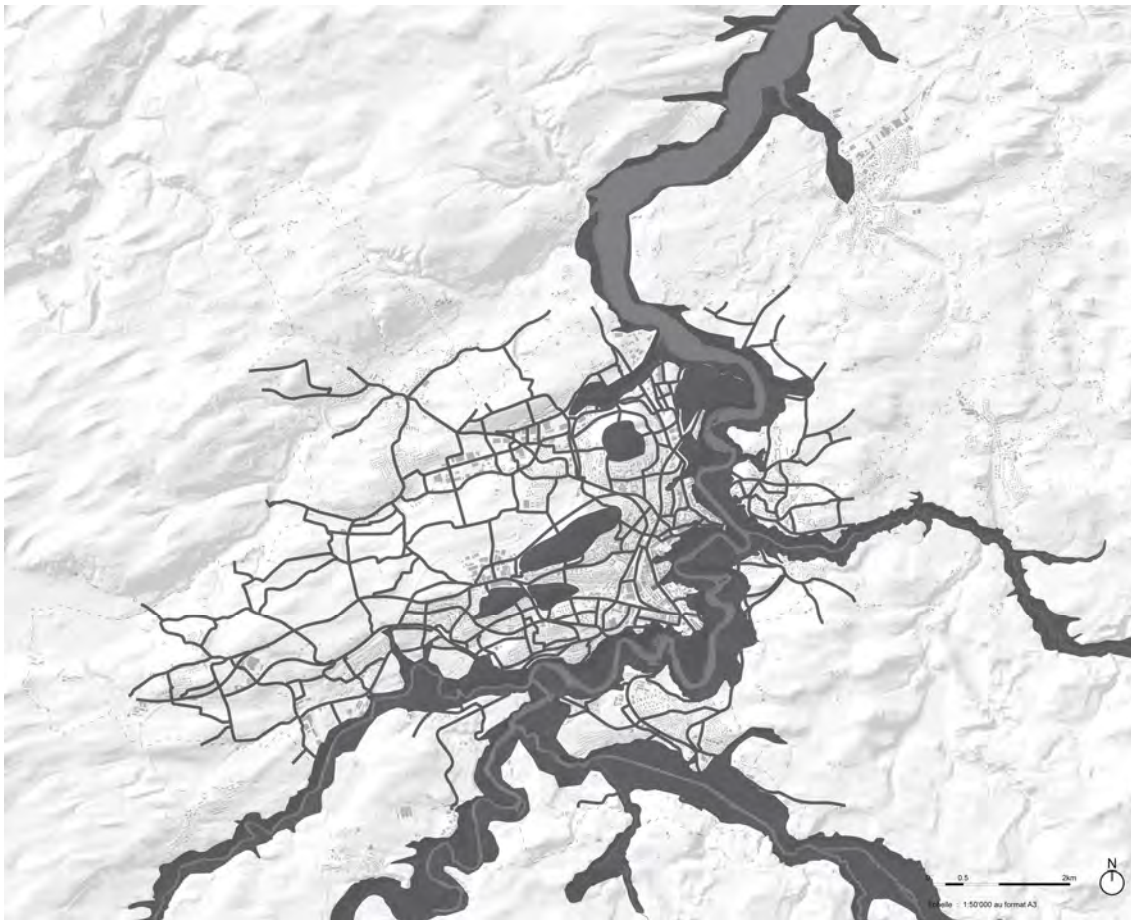


Figure 43 : Maillage vert : vivre en ville et être dans le vert en 10 minutes

Concept nature

L'élaboration du concept "nature" se base principalement sur les conclusions des diagnostics "Milieux Naturels" et "Protection des eaux". Les différents inventaires nationaux, cantonaux et régionaux de protection de la nature, les considérations plus spécifiques d'ordre faunistique (grande et petite faune, chiroptères, amphibiens et reptiles) et botanique, ainsi que les zones de protection des ressources en eau potable ont été intégrés dans ce concept nature. Ces zones se superposent d'ailleurs bien entre elles et forment un véritable couloir biologique.

Un concept de spatialisation lié aux autres thèmes environnementaux comme la protection contre le bruit, la protection de l'air, l'énergie ou la protection contre les rayons non ionisants n'a pas encore pu être développé à ce stade du projet. Ces thèmes représentent toutefois des contraintes plus faibles en termes d'aménagement du territoire, en comparaison par exemple avec celles liées à la protection de la nature et des eaux.

4.3.2 Concept nature et paysage

Enjeux nature et paysage

Les concepts paysagers reposent sur les enjeux suivants :

- Mise en valeur de la vallée fluviale de la Sarine et de ses affluents comme parc naturel périurbain fluvial, nouveau parc d'agglomération.
- Préservation des collines glaciaires urbaines comme espaces ouverts et parcs urbains et habités.
- Protection des vues depuis ces collines sur le centre historique (cathédrale), l'espace agricole et le paysage lointain (Jura, Alpes).
- Amélioration des connexions piétonnes entre le niveau de la ville et le niveau de la rivière.

Les concepts nature reposent sur les enjeux suivants :

- Stricte protection de tous les secteurs faisant l'objet d'une protection ou figurant dans un inventaire au niveau national, cantonal et régional.
- Stricte protection des couloirs biologiques (point noir, traits bleu et vert).
- Stricte protection des vallées fluviales (espaces bleus) sauf cas particulier (ex. : STEP). Dans cet espace, changer ou adapter l'affectation des zones industrielles qui engendrent trop de bruit et de pollution de l'air. Les zones habitées dans cette zone ne doivent pas être densifiées.
- Remise à ciel ouvert des cours d'eau (en trait-tillé bleu foncé en priorité dans la zone bâtie).

Des cours d'eaux et vallées fluviales au parc naturel périurbain fluvial de la Sarine

Au fil des millénaires, les rivières ont creusé une vallée sinueuse et profonde dans l'environnement glaciaire. La Sarine et ses affluents, le Gottéron, la Glâne et la Gérine, ont sculpté, en négatif, une forme impressionnante dans le plateau fribourgeois.

Ce paysage fluvial fort et riche en valeurs naturelles se trouve à deux pas du plateau de Pérolles, du centre historique et de St-Léonard, sites phares de l'axe de la vie publique. Par endroit, les vallées d'affluents pénètrent dans le tissu urbain et produisent de surprenants rapports de proximité entre la ville et l'espace de la rivière.

L'ensemble de cet espace fluvial traverse le périmètre de projet du sud au nord et forme à l'échelle de l'agglomération, le nouveau parc fluvial. Il constitue un *continuum* naturel et paysager proche des quartiers urbains les plus denses et est partiellement accessible pour tous.

Ces surfaces ont également une signification importante dans les domaines de la nature en ville et de la biodiversité. Au delà de leur fonction d'espace de détente, elles englobent des valeurs biologiques classées à l'inventaire fédéral (voir chapitre 11.4).

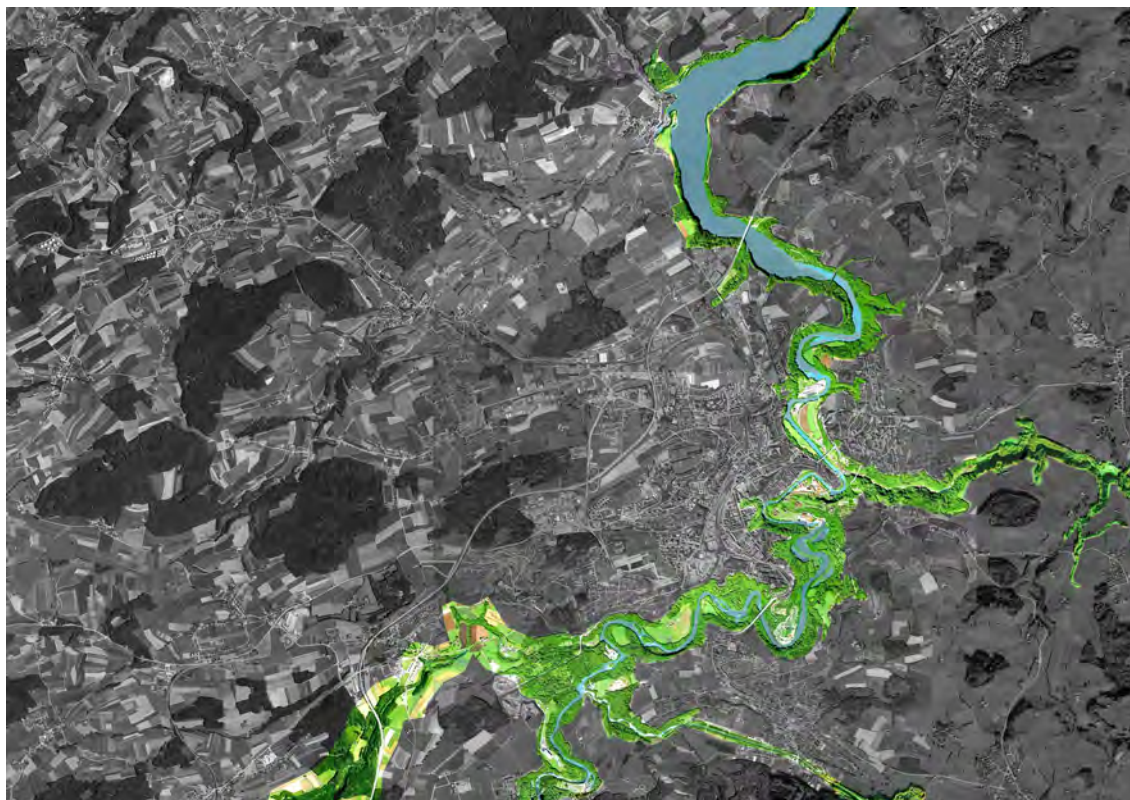


Figure 44 : De la vallée fluviale au parc naturel périurbain fluvial de la Sarine, à l'échelle de l'agglomération

Les objectifs du parc naturel périurbain fluvial de la Sarine sont les suivants :

- Créer un parc naturel périurbain, au sens de l'OParcs, parc fluvial de la Sarine et de ses affluents pour assurer la continuité de l'espace fluvial et sa mise en valeur.
- L'emprise du parc naturel périurbain, dans sa partie centrale à déterminer est en principe non constructible.
- Il convient dans la mesure du possible de ne pas créer de nouveaux chemins pour la MD dans la zone centrale mais d'utiliser les chemins déjà existants et de laisser des zones de tranquillité stricte pour la faune (réserves naturelles, falaises) afin de conserver la qualité naturelle des milieux.
- Améliorer les connexions piétonnes entre le niveau de la ville et celui de la Sarine.
- Tout projet de nouveau chemin doit faire l'objet d'une pesée d'intérêts.

De quatre collines glaciaires à quatre parcs urbains

Le Moyen Pays fribourgeois est parsemé de collines glaciaires, que les géologues appellent drumlins. Dans l'arrière pays, ces émergences sont souvent en partie boisées et contribuent à l'aspect fractionné, presque domestique, si caractéristique du paysage fribourgeois.



Figure 45 : Drumlin archétypique, belvédère géologique

À l'intérieur comme à l'extérieur de l'agglomération, les **collines** offrent plusieurs belvédères sur les reliefs lointains. L'ampleur des espaces perçus, à l'échelle de l'agglomération, du canton et du pays, confère une qualité supplémentaire à la vie fribourgeoise.

Aux abords de la ville ancienne, c'est à dire aux portes du territoire historiquement habité, les collines de moraines (drumlins) devenues agricoles sont ceinturées par l'agglomération urbaine. Elles ont désormais une fonction de poumons verts ainsi que de belvédères sur la ville, la campagne et les reliefs lointains.

La mise en valeur des calottes de ces collines comme **parcs urbains** souligne un élément paysager caractéristique tout en reliant la ville contemporaine à sa campagne et à ses origines géomorphologiques.

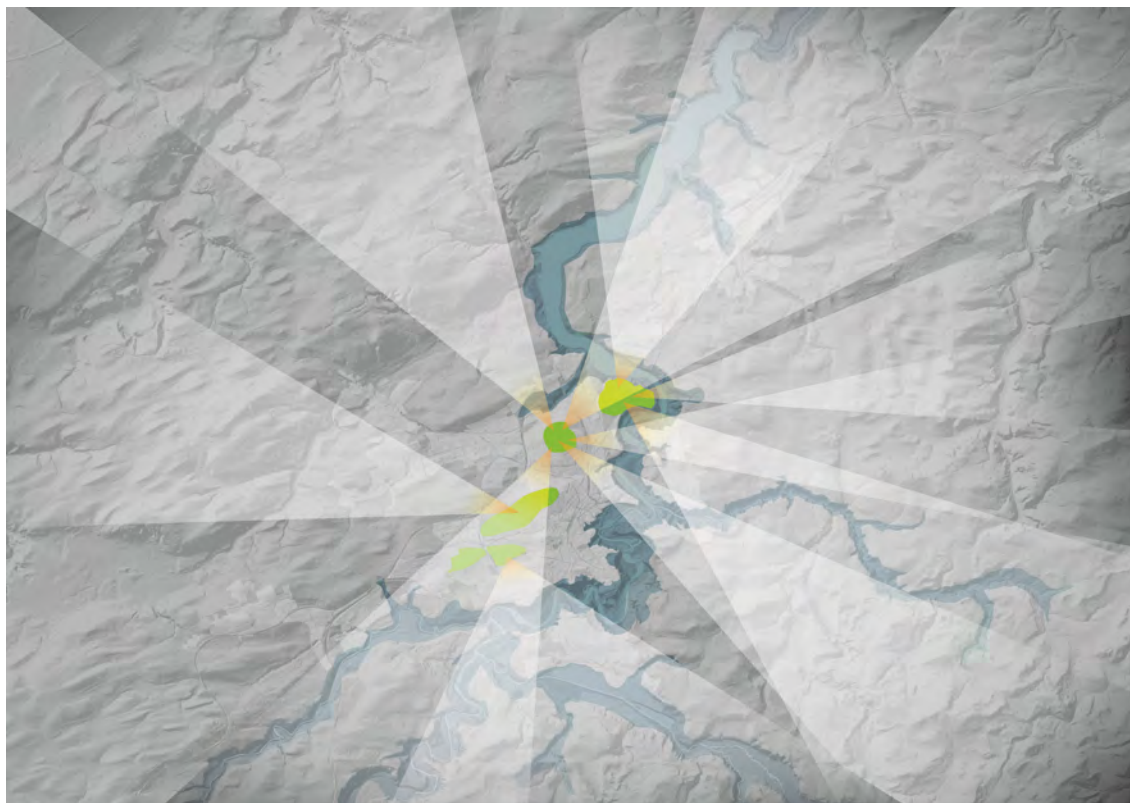


Figure 46 : Les quatre collines glaciaires urbaines, belvédères incontournables pour embrasser l'agglomération du regard.

Le parc urbain est un endroit de la ville, aménagé au service d'une population urbaine de plus de 3'000 personnes qui en sont éloignées de moins de 15 minutes à pied. À l'intérieur, la distance à un équipement est située entre 30 et 150 mètres. « Ces espaces doivent être conçus non seulement pour améliorer le cadre de vie mais pour maintenir un équilibre nécessaire au bien-être des citoyens » (de Pierre Sansot, Jardins publics, 1995) et « ils permettent de tisser les liens qui manquent à l'unité du quartier et de la ville entière » (Pierre Donadieu, Entre urbanité et ruralité, la médiation paysagiste, Annales de la recherche urbaine n°85, 1999). Les fonctions prioritaires sont les jeux, les loisirs, la récréation, les activités sportives et éducatives. Par ailleurs, de nombreuses espèces habitent le parc urbain.

Les objectifs des parcs urbains sont les suivants :

- Préserver les quatre collines glaciaires urbaines (Champ des Alouettes, Torry, Guintzet-Bertigny et Champriond-Belle-Croix) comme espaces ouverts et parcs urbains.
- Protéger les vues depuis ces collines sur le centre historique (cathédrale), l'espace agricole et le paysage lointain (Jura, Alpes).
- Les collines urbaines doivent faire l'objet d'études urbanistiques et paysagères spécifiques et approfondies permettant de préserver les qualités spatiales et visuelles des belvédères verts.

Autour de l'agglomération : la "campagne", une grande entité agricole (et sylvicole)

Autour de l'agglomération actuelle, le grand espace agricole (et sylvicole) est proche et encore facilement accessible depuis les centres urbains. Cette proximité et cette accessibilité aux paysages agricoles ouverts et aux forêts offre une grande qualité de vie à la population urbaine. Notons que l'espace agricole est très exposé, par son ouverture même, aux effets du mitage.

Les objectifs de l'activité agricole dans l'agglomération sont les suivants :

- Maintenir l'activité agricole autour de l'agglomération malgré certaines contraintes liées à la proximité de la ville.
- Développer une agriculture de proximité notamment en raison de la grande valeur de l'espace rural proche pour les citoyens.

Espace agricole de Bertigny et colline du Guintzet, cernés par la ville

Entre Givisiez, Fribourg et Villars-sur-Glâne, une poche agricole a été préservée de la construction. L'autoroute la traverse toutefois en diagonale, en suivant un ancien ruisseau canalisé qui s'écoule en direction du lac de Schiffenen. D'un point de vue paysager, ce vide agricole est d'importance capitale, malgré la présence de l'A1, jonction comprise, et d'un site sportif : il prolonge la grande entité rurale environnante jusqu'au cœur de la ville. Le parc urbain voisin Guintzet – Bertigny accroît encore la surface de l'espace agricole ouvert et constitue un seuil entre ville et campagne.



Figure 47 : Espace agricole adossé à la colline glaciaire de Bertigny et du Guintzet, cerné par la ville

Les objectifs de l'espace agricole de Bertigny et de la colline du Guintzet sont les suivants :

- L'espace agricole de Bertigny doit être considéré comme faisant partie de la grande entité agricole (et sylvicole) de l'agglomération. A ce titre, il doit faire l'objet des mêmes mesures d'accompagnement, d'encouragement et de protection que la grande entité agricole. L'espace agricole de Bertigny est formé d'une colline glaciaire qui va du Guintzet à l'Hôpital cantonal et d'un vallon traversé par l'A1,
- La colline est l'un des quatre parcs urbains de l'agglomération. Elle comprend le parc habité du Guintzet, avec l'espace des grandes villas institutionnelles à l'ouest du Guintzet et les espaces non construits qui jouxtent l'hôpital. Ce parc urbain de Guintzet-Bertigny est un lieu privilégié avec une dimension de belvédère. Le vallon comprend au sud de l'A1 un versant orienté nord et au nord de l'A1 un versant orienté sud. Cet ensemble qui comprend le site stratégique d'exception de Bertigny doit continuer à fonctionner comme un lieu vert entre la campagne et le parc urbain de Bertigny - Guintzet. Cela n'exclut pas une construction exceptionnelle garantissant la perméabilité verte, visuelle et biologique entre Bertigny - Guintzet et la campagne.

Espaces verts culturels ou patrimoniaux

Ces parcs ont une valeur tant paysagère que culturelle. A l'instar du parc de la Poya, du cimetière et du site Montorge - Maigrauge, il s'agit d'importants espaces verts comprenant ou constituant eux-mêmes des valeurs patrimoniales.

Le principal objectif des espaces verts culturels ou patrimoniaux est le suivant :

- Sauvegarder les espaces culturels et patrimoniaux du parc de la Poya, du cimetière de St. Léonard et du site de Montorge - Maigrauge et le cas échéant, les développer conformément à leur vocation.

Espaces verts partiellement bâtis – parcs habités

Certaines des entités paysagères identifiées au cours de l'étude comprennent parfois des déconstructions (ou des zones à bâtir encore non construites). Le parc naturel périurbain fluvial de la Sarine, les parcs urbains de Bertigny-Guintzet, du Windig et du Torry peuvent être cités en exemples. Ils peuvent toutefois, dans le cadre de leur multifonctionnalité, accueillir de nouvelles constructions qui laissent passer le regard.



Figure 48 : La colline de Guintzet, un parc déjà habité

La pisciculture en revanche est un site qui pourrait à terme faire l'objet d'une requalification. Le cas échéant, le contexte naturel et paysager peut être valorisé au moyen d'un projet ambitieux. Les affectations sont à définir en fonction de leur stricte compatibilité avec le site.



Figure 49 : Impressions d'un parc habité, Wollishofen (ZH) et Helsinki

Les objectifs des parcs habités sont les suivants :

- Préserver l'unité des espaces verts habités comme le parc d'agglomération fluvial, la colline du Guintzet - Bertigny, le Windig et le Torry. Des mesures d'aménagement spécifiques pour chaque secteur sont indispensables, afin d'assurer la prédominance de leur caractère ouvert et public y compris dans les parties déjà construites.
- Garantir une surface minimum qui permet le renforcement de la protection des valeurs biologiques, la continuité spatiale et visuelle, l'accessibilité et la perméabilité piétonnes, ainsi que la cohérence des aménagements.

Couloirs biologiques

Les couloirs biologiques intègrent les forêts, les couloirs à faune, les cours d'eau, les zones de protection inscrites dans des inventaires fédéraux et les zones de protection des eaux. Une continuité entre ces couloirs a été tracée afin d'assurer une bonne circulation entre les corridors et les réservoirs (forêts, plans d'eau).

L'objectif des couloirs biologiques est le suivant :

- Assurer la protection de tous les secteurs figurant dans un inventaire au niveau national, cantonal et régional. Les couloirs biologiques identifiés sur la carte de synthèse nature et paysage sont non constructibles dans le but de conserver l'espace ouvert comme passage pour la faune et garantir des surfaces suffisamment proches de l'état naturel en adaptant les pratiques agricoles. Il existe un fort potentiel pour la création de réseaux écologiques OQE dans la partie francophone. Ces réseaux amélioreront la qualité globale des couloirs biologiques.

Tracés et talus de chemin de fer - réseau écologique

Les voies de chemin de fer forment un couloir biologique particulier pour les reptiles, qui y trouvent des conditions idéales pour leur développement. Sur le territoire de l'agglomération sont d'ailleurs présentes des espèces de la liste rouge, pour lesquelles le statut de menace est avéré (coronelle lisse,

lézard agile). Il serait nécessaire de maintenir et favoriser les talus et les zones tampons autour des voies de chemin de fer et de privilégier une gestion extensive de ces espaces.



Figure 50 : Espace agricole de Bertigny

Zones bâties à forte valeur écologique

L'ensemble de la ville dense de Fribourg abrite un grand nombre de nichoirs à Choucas des Tours et Martinets alpins et pourrait donc faire l'objet de mesures spécifiques de protection. Les zones retenues dans le concept environnemental englobent des valeurs floristiques et faunistiques particulières, surtout liées aux friches industrielles. Il convient, dans ces zones, d'encourager des aménagements favorables à la faune et la flore. Il est important de préserver les valeurs naturelles lors de construction ou de densification et de valoriser l'espace grâce à un entretien extensif. A l'échelle du bâtiment, la planification d'aménagements pour la faune (nichoirs à oiseaux et chauves-souris) et la flore locale (jardins naturels) devra être également traitée.

L'objectif particulier des zones bâties à forte valeur écologique :

- La forte valeur écologique présente dans la ville dense de Fribourg doit faire l'objet d'une protection particulière au travers d'aménagements favorables à la faune et la flore.

Ruisseaux

La remise à ciel ouvert des ruisseaux enterrés, le respect de l'espace nécessaire au cours d'eau et la priorité à un entretien extensif des berges et des cordons boisés, permettra de retrouver des espaces naturels qui avaient disparu et profitera ainsi à la faune et la flore de l'agglomération.

Les ruisseaux de l'agglomération sont classés en trois catégories selon leur potentiel de renaturation et la priorité donnée à leur mise à ciel ouvert :

- Les ruisseaux visibles, en cours de revitalisation ou à revitaliser : les tronçons devant faire l'objet d'intervention seront précisés ultérieurement.
- Les ruisseaux canalisés à renaturer : ils permettront de former des pénétrantes de verdure dans le tissu bâti;
- Les ruisseaux canalisés à potentiel de revitalisation : remettre à ciel ouvert ces ruisseaux enterrés pour assurer la continuité des couloirs biologiques et freiner la perte de la biodiversité.



Figure 51 : Ruisseaux à ciel ouvert, à renaturer ou à remettre à ciel ouvert

4.3.3 Points d'interaction paysage - urbanisation

Certains points ont été identifiés comme ayant des qualités particulières (paysagères, naturelles, culturelles, patrimoniales, sociales, etc.) et sont prévus d'être construits. Nous proposons parfois de remettre en question cette constructibilité.

Exemples :

- Qualité paysagère - Torry et Windig
- Qualité patrimoniale - parc de la Poya
- Qualité sociale - potentiel pour l'agriculture urbaine sur le Torry et à Grandfey
- Qualité naturelle - environs des marais de Düdingen



Figure 52 : Terrains d'interaction entre le paysage et le milieu urbain (Torry, Poya, Grandfey, Düdingen)

Les espaces d'interaction entre ville et paysage restés non construits contribuent particulièrement à la richesse paysagère et à la qualité de vie au sein de l'Agglomération de Fribourg. Tant que ces espaces ne sont pas construits, il est encore temps de remettre en question leur colonisation.

4.3.4 Points de friction nature - urbanisation

Deux zones de friction principales sont mises en évidence à la lecture des cartes : une zone d'extension est traversée par un couloir biologique à Givisiez (point de friction n°1). Un autre point de friction se situe dans la partie nord de Matran (n°2).

Concernant le point de friction n° 2, la priorité doit être donnée à la protection des eaux souterraines. De plus, par sa proximité avec un cours d'eau, cette zone possède une valeur naturelle élevée. Il est conseillé de ne pas densifier cette zone.

D'autres zones de friction existantes ou nouvelles sont mises en évidence à la lecture des cartes :

- Certaines concernent des passages à faune qui sont mis en péril par des projets d'urbanisation, par exemple à Givisiez ou à Guin, dans le site stratégique Bahnhof Nord Düdingen - Birch ainsi que dans l'emprise du projet de route de contournement de Guin.
- D'autres, comme au nord de Matran ou à la pisciculture, concernent des zones de protection des eaux souterraines ou des secteurs de valeur écologique élevée car situés à proximité de cours d'eau ou dans la zone alluviale.

Les zones de friction doivent faire l'objet d'une étude détaillée dans le cadre du développement des projets d'urbanisation et de transport.

Les zones de passage à faune devraient idéalement pouvoir conserver le degré de densité de construction actuel. Toutefois, si de nouvelles constructions devaient voir le jour, le Service des forêts et de la faune du canton devra être consulté pour déterminer la dimension nécessaire et suffisante de ces passages.

Donner la priorité à la protection des eaux souterraines et à l'espace cours d'eau dans tout projet d'urbanisation concernant l'une ou l'autre de ces zones.

Changer ou adapter l'affectation des zones industrielles qui engendrent trop de bruit et de pollution de l'air dans la zone de la vallée fluviale. Cet espace ne doit pas être densifié.

4.4 Environnement

L'Agglomération donne un signal fort de sa volonté de prendre en compte les enjeux environnementaux dans les futurs projets d'urbanisation et d'introduire la notion de bonne pratique environnementale.

L'objectif visé est de garantir un développement de l'agglomération préservant l'environnement et la qualité de vie des habitants.

Pour atteindre cet objectif, l'Agglomération devra mettre en œuvre une démarche globale permettant d'atteindre la qualité environnementale recherchée: celle-ci s'articule autour des deux actions principales suivantes qui lui permettront de disposer des bases nécessaires en termes de connaissances et de capacité de décision :

- Procéder à des études environnementales ciblées, qui font actuellement défaut, afin d'améliorer la connaissance du territoire et pouvoir ainsi disposer de l'information de base à transmettre aux partenaires d'un projet d'urbanisation.
- Mettre en place une démarche participative pour traiter la thématique environnementale afin de pouvoir communiquer sur ce thème entre partenaires communaux, cantonaux et spécialistes thématiques.

Le diagnostic environnemental qui a été posé a permis d'identifier les principaux enjeux environnementaux qui constituent le point de départ des futures mesures et études à entreprendre prioritairement.

Les fiches de mesures environnementales représentent le fil conducteur qui mènera à la réalisation de ces projets. La mise en œuvre se concrétisera par la suite sous forme de listes de vérification (check-lists) accessibles à tous les acteurs. Ces listes permettront d'encourager et de guider tous les partenaires de l'agglomération vers l'application systématique des lois en vigueur ainsi que des concepts proposés par le PA2 Fribourg.

4.4.1 Milieux naturels

Le concept nature, décrit sous 4.3 conjointement avec le paysage, met en lumière ce qui est désiré à l'échelle régionale par les acteurs de l'agglomération en termes de protection et de développement des milieux naturels sur son territoire et dans son tissu bâti.

La carte du concept représente une base que l'Agglomération doit déjà consulter lorsqu'elle souhaite développer des projets d'urbanisation. Elle prévoit une stricte protection de tous les secteurs déjà protégés ou figurant dans un inventaire au niveau national, cantonal et régional : en particulier les couloirs biologiques, les vallées fluviales (sauf cas particulier par ex. STEP) et le tracé des cours d'eau à remettre à ciel ouvert.

Les objectifs pour les milieux naturels sont les suivants :

- Préserver les intérêts de protection de la nature et du paysage dans les processus de planification de l'agglomération.
- Favoriser la mise en valeur de ces richesses naturelles à l'intérieur du tissu bâti.
- Intégrer dans les projets de développement la remise à ciel ouvert des ruisseaux.

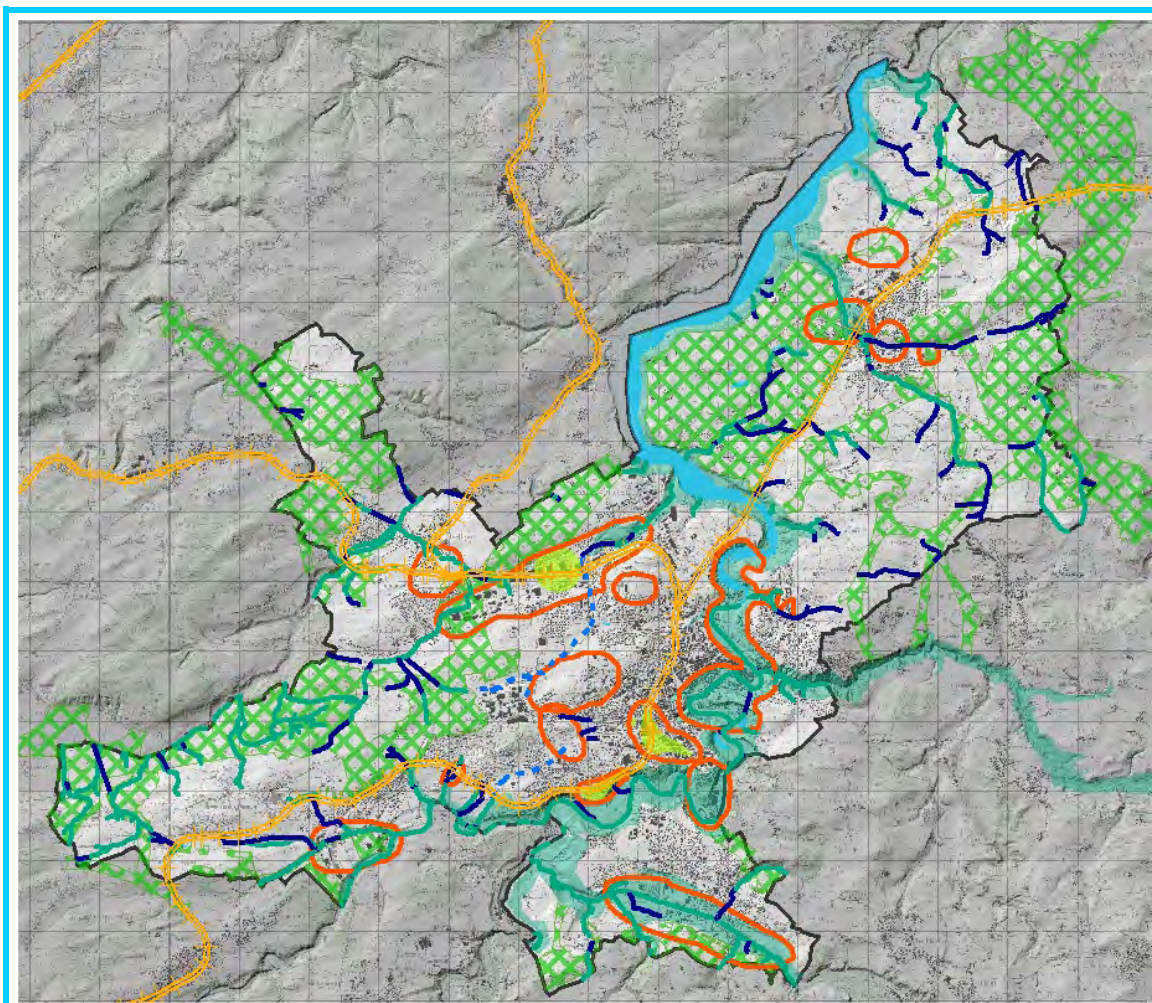


Figure 53 : Carte du concept nature

4.4.2 Nuisances sonores

A l'heure actuelle, une partie de la population de l'agglomération subit des immissions sonores supérieures aux valeurs limites d'exposition fixées par l'Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB): Les bâtiments concernés se situent à proximité des axes routiers à forte charge de trafic. L'assainissement des routes cantonales est en cours, mais une coordination fait actuellement défaut pour ce qui concerne les routes communales. Si la plupart des communes possèdent déjà un cadastre de bruit, d'autres ne possèdent pas encore de cadastre. L'importante tâche que constituent les assainissements n'est dans la majorité des cas pas encore commencée.

Les enjeux relatifs aux nuisances sonores amènent à fixer l'objectif principal suivant :

- Assainir l'ensemble du réseau routier de l'agglomération selon les délais fixés dans l'OPB.

4.4.3 Qualité de l'air

En dépit de l'amélioration de la qualité de l'air, les valeurs limites prescrites dans l'OPair ne sont pas encore respectées, et ceci même après plus de 15 ans d'application du plan de mesures OPair. Des concentrations excessives de poussières fines (PM10) et de dioxyde d'azote (NO2) sont, par ailleurs, observées dans le périmètre de l'agglomération. En été, la pollution photochimique de l'ozone (O3) atteint régulièrement des niveaux nuisibles pour la santé et l'environnement.

La volonté du PA2 Fribourg est de maintenir une qualité de l'air satisfaisante à l'intérieur du périmètre de l'agglomération. Différentes mesures énoncées dans le plan de mesures du canton de Fribourg doivent être encouragées de manière systématique afin de parvenir aux exigences fixées par la Confédération.

Des enjeux liés à la qualité de l'air découlent les objectifs suivants :

- Respect des immissions de polluants atmosphériques (NO2 et PM10) sur l'ensemble du territoire de l'agglomération en-dessous des valeurs fixées par l'OPair (Ordonnance sur la Protection de l'air), en particulier dans les lieux à forte concentration de trafic, de population et d'emploi (application du plan de mesures OPair).
- Réduction d'ici à 2020 des émissions globales de gaz à effet de serre rapportées au nombre d'habitants d'au moins 20% par rapport à celles de 1990 (proposition du Conseil fédéral dans le cadre de la révision de la Loi sur le CO2).

4.4.4 Protection des eaux

La présence d'eau souterraine potentiellement exploitable est élevée sur le territoire de l'agglomération; le potentiel de valorisation de cette ressource est toutefois menacé par la densification urbaine. Celle-ci réduit l'espace nécessaire à la protection des eaux potables (zones de protection des eaux) et à la recharge des nappes (imperméabilisation). Cette situation menace directement la quantité et la qualité des réserves d'eau souterraine.

Dans le cas de certaines ressources en eaux déjà exploitées sur le territoire de l'agglomération, il arrive que la pesée d'intérêts entre l'aménagement du territoire (nouvelles zones à bâtir par exemple) et le respect du règlement des zones de protection mène à l'abandon de la ressource.

Des enjeux identifiés découlent les objectifs suivants :

- Garantir une gestion durable de la ressource par des mesures de protection des réserves et de réalimentation naturelle des aquifères en favorisant, lorsque c'est possible l'infiltration des eaux pluviales dans tout nouveau projet de construction ou en limitant l'utilisation de surfaces très peu perméables (choisir des grilles-gazon en lieu et place d'un enrobé par exemple).
- Garantir l'approvisionnement en eau proche des lieux de consommation en protégeant les captages existants.
- Réserver des zones aquifères potentielles en vue d'une exploitation future en limitant le développement dans certains secteurs clés.

4.4.5 Autres thèmes

Les objectifs pour les thèmes des dangers naturels, des rayons non-ionisants ainsi que pour le thème de l'énergie devront faire l'objet de discussions thématiques au sein de l'agglomération afin de les définir précisément.

Par ailleurs, le PA2 Fribourg n'aborde pas la thématique des déchets, des loisirs, des ressources minérales (p.ex. : gravier), des eaux usées et superficielles, des sites contaminés et des accidents majeurs. Ces thèmes sont importants et devront aussi être abordés à l'intérieur du groupe technique de l'agglomération en 2012. Ils apparaissent donc aussi dans la fiche de mesures traitant des autres thèmes environnementaux.

