

Projet d'agglomération de 5^e génération de l'agglomération de Fribourg

Version du 03 avril 2024

Document pour consultation publique et examen préalable



Table des matières

01	Chapitre introductif	3
1.1	Mission et gouvernance	3
02	Analyse de la situation et des tendances	8
2.1	Urbanisation	8
2.2	Mobilité	31
2.3	Nature et paysage	57
03	Vision d'ensemble	70
3.1	L'agglomération de Fribourg en 2040	70
3.2	La structure territoriale de l'agglomération de Fribourg en 2040	72
3.3	La vision de l'agglomération de Fribourg du PA1 au PA5	73
04	Besoins d'action	74
4.1	Besoins d'action	74
4.2	Urbanisation	74
4.3	Mobilité	77
4.4	Nature et paysage	81
05	Stratégies	86
5.1	Introduction	86
5.2	Urbanisation	86
5.3	Mobilité	99
5.4	Nature et paysage	120
5.5	Stratégies du PA5 et enjeux climatiques	130
5.6	Stratégie transversale pour toute thématique : périmètres de réflexion	131
06	Catalogue des mesures	132
5.7	Urbanisation	132
5.8	Mobilité	133
5.9	Nature & Paysage	136
07	Annexes	139



01

Chapitre introductif

1.1 Mission et gouvernance

1.1.1 Portée du projet d'agglomération

Objet du document

Le PA5 a simultanément valeur de plan directeur régional (PDR) au sens du droit cantonal et de projet d'agglomération (PA) au sens des directives fédérales correspondantes. Il est élaboré par l'Agglomération de Fribourg, en qualité de corporation autonome de droit public, en collaboration étroite avec plusieurs autres communes qui se sont jointes à la démarche sur une base contractuelle. En tant que PDR, le PA5 est mis en consultation publique auprès de la population, des communes et de l'Etat de Fribourg. Il est adapté en fonction des résultats de cette consultation, puis adopté par les organes compétents au niveau régional et cantonal, avant d'être transmis à la Confédération pour examen au plus tard le 30 juin 2025.

Cadre général de la Confédération

La Confédération a mis sur pied un programme de trafic d'agglomération (PTA) afin de participer au financement de projets relatifs aux transports dans les villes et les agglomérations dès 2008. Le but du projet d'agglomération (PA) est de coordonner de manière optimale le développement de l'urbanisation avec un système de transport performant, orienté prioritairement vers les transports publics et la mobilité douce. Cette coordination doit se réaliser à l'échelle des agglomérations fonctionnelles, dépassant ainsi les limites administratives usuelles.

Les projets d'agglomération doivent répondre aux critères stricts établis dans les directives pour le programme en faveur du trafic d'agglomération (DPTA) afin d'obtenir un subventionnement fédéral des mesures infrastructurelles qu'ils contiennent sur la base du Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA). Les projets soutenus doivent améliorer la qualité et la sécurité des transports, promouvoir le développement de l'urbanisation vers l'intérieur ainsi que réduire la charge environnementale et la consommation de ressources.

Fonction de l'instrument dans le contexte cantonal et régional

Le PA sert d'instrument de planification pour le développement coordonné des transports et de l'urbanisation, en tenant compte du paysage, sur la base d'une vision globale à moyen terme. Il assure la coordination avec les autres échelons de planification à l'échelle du centre cantonal indépendamment des limites administratives existantes (communes, districts). Il permet également l'obtention de

cofinancements pour la mise en œuvre de mesures concrètes dès lors qu'elles permettent d'atteindre la vision élaborée.

Les PA dans le canton de Fribourg sont considérés comme des PDR selon la loi cantonale du 2 décembre 2008 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATeC) et suivent la procédure y relative (art. 27 et suivants). Ils doivent ainsi se conformer non seulement aux directives fédérales pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération (DPTA), mais aussi aux exigences cantonales en matière de plans directeur régionaux. De ce fait, une consultation publique ainsi qu'une procédure d'approbation cantonale précédant le dépôt du PA auprès de la Confédération font partie intégrante de la procédure. Une fois approuvé par le Conseil d'Etat, le PA lie les autorités cantonales, les autorités communales et les régions voisines. Ainsi, les communes ont l'obligation d'adapter leur plan d'aménagement local (PAL) en conséquence.

Le PA5 contient donc plusieurs parties liantes pour les autorités qui sont surlignées en gris, à l'image de ce qui est représenté ici. Cela concerne en premier lieu le chapitre dédié aux stratégies (Chapitre 05) dont seuls les éléments surlignés sont à considérer comme liants et qui doivent trouver écho dans les planifications locales. La carte de synthèse est également liante. Certains éléments contenus dans le chapitre dédié aux mesures (Chapitre 06) seront également à considérer comme liants. Il s'agit des « objectifs » et de la « répartition des tâches » contenus dans les différentes fiches de mesures que les maîtres d'ouvrage concernés doivent s'engager à mettre en œuvre dans les termes et délais prévus.

Les fiches étant actuellement en cours d'élaboration en coordination étroite avec les maîtres d'ouvrage concernés, elles ne font pas l'objet de la consultation publique.

1.1.2 Porteur de projet et gouvernance

Une Agglomération politiquement constituée

L'Agglomération de Fribourg est une entité politiquement constituée et dotée de la personnalité juridique au sens de la loi cantonale sur les agglomérations du 19 septembre 1995 qui s'est constituée suite à une votation populaire dans dix communes en 2008. Dans sa forme actuelle, l'Agglomération est une corporation autonome de droit public qui dispose d'un législatif (Conseil d'agglomération) et d'un exécutif (Comité d'agglomération) élus. Les communes qui la composent constituent le cœur urbain de l'agglomération qui concentre l'essentiel de la démographie, des emplois et des infrastructures du centre cantonal. Cette entité institutionnelle est à l'origine des PA2, PA3 et PA4 et porte également l'élaboration du PA5.

Une nouvelle loi cantonale sur les agglomérations est entrée en vigueur le 1er janvier 2021 (LAgg ; 140.2). Elle prévoit la transformation de l'institution actuelle en association de communes dont le périmètre serait élargi de sorte à se rapprocher du périmètre de l'agglomération fonctionnelle au sens du droit fédéral (périmètre VACo). L'ordonnance coordonnant le passage de l'ancienne à la nouvelle loi sur les agglomérations (RSF 140.21) précise que



l'institution dans sa forme actuelle reste soumise à l'ancien droit jusqu'au moment où les communes comprises dans le périmètre fixé pour constituer la nouvelle entité se sont regroupées en une association dotée de statuts. L'institution actuelle continue ainsi d'exercer de plein droit l'ensemble de ses prérogatives dans l'intervalle. D'un commun accord entre les autorités cantonales, régionales et locales, elle a ainsi été désignée en tant qu'entité porteuse du PA5. Parallèlement, elle assure également la coordination de la mise en œuvre des PA précédents en collaboration avec les maîtres d'ouvrage concernés.

Une nouvelle institution à créer

L'un des objectifs de la nouvelle LAgg est d'obtenir une meilleure concordance entre le périmètre des projets d'agglomération et les institutions qui les portent. Selon cette nouvelle loi, le Conseil d'Etat fixe le périmètre des entités chargées des PA. Les communes ont ensuite pour tâche d'élaborer, sous la conduite des préfets compétents, les statuts des associations de communes à créer. Pour l'agglomération de Fribourg, la Préfète de la Sarine, a mis sur pied la Conférence régionale pour la constitution de la nouvelle agglomération (CRCNA) en 2024. La CRCNA comprend 26¹ communes, dont les 10 communes membres de l'institution actuelle.

À l'image de ce qui prévaut actuellement, la nouvelle loi cantonale sur les agglomérations prévoit que les communes membres délèguent à une structure unique, qui bénéficie d'une vision panoramique des enjeux territoriaux à l'échelle régionale, un certain nombre de tâches en lien avec l'aménagement du territoire. Selon le nouveau droit, celles-ci doivent comprendre au moins toutes les thématiques couvertes par les dispositions fédérales sur les projets d'agglomération.

Les travaux relatifs à la constitution de cette nouvelle entité sont en cours. Elle devrait débiter ses activités avant le début de la mise en œuvre des mesures du PA5 et le début de l'élaboration d'un éventuel PA6. La continuité institutionnelle de la structure régionale en charge des projets d'agglomération est donc garantie.

Une collaboration pragmatique en vue de l'élaboration du PA5

Dans ce contexte de transition, une collaboration inédite s'est engagée entre l'institution actuelle et les communes du périmètre VACo. Plusieurs d'entre elles se sont en effet engagées sur une base contractuelle à collaborer à l'élaboration du PA5, portant à 25 le nombre total de communes impliquées dans cette planification. Les travaux du PA5 portent ainsi pour la première fois sur un périmètre plus large que le périmètre de l'institution actuelle, tant sous l'angle de l'analyse de la situation et des tendances que sous l'angle des stratégies territoriales et des mesures qui en découlent.

Cette configuration entraîne des conséquences importantes sur le périmètre de travail et l'organisation de projet qui sont évoquées en détail dans les paragraphes suivants.

¹ Il s'agit des communes de Courtepin, Misery-Courtion, Neyruz, Cottens, Hauterive, Tentlingen, Giffers et Tafers (dont le tissu est qualifié d'urbain dans le PDCant), ainsi que la Sonnaz, St. Ursen, Pierrafortscha et Grolley (pour des raisons de continuité fonctionnelle). Chénens, Gibloux, La Brillaz et Prez ont quant à elles fait part de leur intérêt ultérieurement pour une intégration dans la CRCNA.

1.1.3 Périmètres d'analyse et de projet

Périmètre VACo de la Confédération : 30 communes

La Confédération désigne les villes et agglomérations ayant droit aux contributions (VACo) dans l'Ordonnance concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire ainsi que d'autres moyens affectés à la circulation routière (OUMin), sur la base d'une définition de l'Office fédéral de la statistique (OFS)². L'un des critères les plus importants pour attribuer une commune à une agglomération est la part de pendulaires sortants en direction d'une zone centrale d'agglomération.

La Confédération a adapté la liste de villes et agglomérations ayant droit aux contributions (VACo) sur la base d'échanges avec les porteurs de projet en 2022. Ainsi, les communes de Chénens, Pierrafortscha et St. Ursen ont été nouvellement intégrées au périmètre relevant pour l'agglomération de Fribourg. Suite à plusieurs démarches de fusion, les anciennes communes d'Arconciel, Épendes (FR), Prez-vers-Noréaz et Senèdes ont été biffées de la liste et les communes fusionnées de Bois-d'Amont, Prez y ont été ajoutées. Parallèlement, d'autres fusions pourraient intervenir et greffer des secteurs supplémentaires aux communes du périmètre d'ici au dépôt du PA5. On pense en particulier à l'intégration de la commune de Ponthaux suite à sa fusion avec Grolley, cette dernière faisant déjà partie du périmètre VACo (commune fusionnée de Grolley-Ponthaux, effective au 1^{er} janvier 2025).

Le périmètre fonctionnel de l'agglomération de Fribourg, selon la liste VACo de la Confédération, regroupe actuellement 30 communes. Il sert de base à l'analyse de la situation et des tendances (chapitre 02) et à la vision d'ensemble du PA5 (chapitre 03), dès lors que l'ensemble de ce périmètre est susceptible d'impacter les stratégies à mettre en place en vue de coordonner le développement de l'urbanisation et des transports dans le centre cantonal.

Périmètre PA5 : 25 communes

La Confédération préconise la reprise des périmètres VACo en tant que périmètre de projet en raison de la logique territoriale à laquelle ils répondent. Le périmètre retenu peut être différent, mais il doit répondre à une logique fonctionnelle et être dûment motivé. Dans le canton de Fribourg, l'aménagement régional effectué dans le cadre des projets d'agglomération repose sur une base exclusivement volontaire. Seules les communes sises dans le périmètre VACo, et qui se sont formellement engagées à participer ensemble à l'élaboration d'un projet d'agglomération sont habilitées à développer et à déposer des projets d'agglomération.

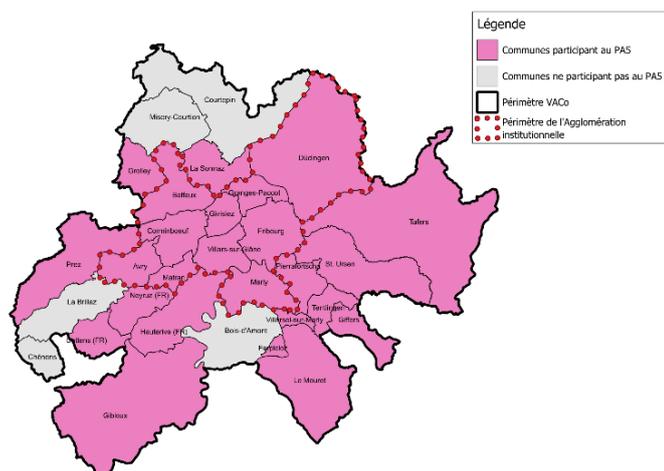
La délimitation du périmètre retenu relève donc de la compétence de l'organisme responsable. Afin d'assurer une cohérence optimale de la vision territoriale développée, l'Agglomération de Fribourg a

² Les critères de définition OFS sont : le nombre d'habitants et l'évolution de la population, le lien de continuité de la zone bâtie, le rapport entre la population active occupée et la population résidente, la structure économique et les relations avec la zone centrale de l'agglomération via les pendulaires.



offre la possibilité à toutes les communes du périmètre VACo de collaborer en vue de l'élaboration du PA5.

Cette planification traite ainsi d'un périmètre notablement plus vaste que les projets de générations précédentes. Si le PA4 comprenait déjà une analyse de la situation et des tendances à l'échelle du périmètre VACo, le PA5 développe, quant à lui, une vision territoriale plus large et intègre des stratégies liantes (chapitre 05) et des mesures (chapitre 06) pour quinze communes supplémentaires.



1.1.4 Organisation

L'organisation du projet reflète les réformes institutionnelles en cours au sein de l'agglomération de fribourg. Le PA5 bénéficie en effet d'un périmètre d'action étendu sans toutefois pouvoir s'appuyer sur une institution correspondante. Cette situation a nécessité la mise sur pied d'une organisation de projet qui, bien que portée par l'institution actuelle, repose largement sur des groupes de travail et des organes de validation propres au PA5.

Elaboration des contenus

Le travail d'analyse, de développement des stratégies et de constitution du dossier est réalisé par les collaborateurs de l'Agglomération avec l'appui ponctuel de mandataires externes, en particulier pour les aspects diagnostics ou cartographiques. Un éclairage complémentaire a en outre été sollicité auprès de spécialistes pour certaines thématiques spécifiques, telles que la logistique urbaine. Les bureaux suivants ont participé à l'élaboration du projet :

- Archam & partenaires SA, pour certains aspects liés à l'urbanisation,
- Biol Conseils SA, pour certains aspects liés à la NP,
- Citec Ingénieurs-Conseils SA, pour certains aspects liés au transport individuel motorisé (TIM),
- GEA J.-M. Valotton et T. Chanard architectes-urbanistes FSU SA, pour certains aspects liés à l'urbanisation et à la cartographie,
- Rapp AG, pour la thématique de la logistique urbaine,

- team + mobilité - RR&A SA, pour certains aspects liés aux transports publics (TP).

De plus, pour le PA5, un mandat de « contrôle de qualité » a été confié au bureau BHP Raumplan AG.

Différents groupes techniques, consultatifs et décisionnels, accompagnent l'élaboration du document. La plupart de ces groupes ont été spécialement constitués de sorte à refléter la diversité des parties prenantes à ce projet. Le contenu du document est également le fruit de synthèses et d'échanges réguliers entre les différents niveaux institutionnels :

- Les services cantonaux ont participé à la conceptualisation des thématiques en phase d'élaboration du projet par le biais de divers échanges bilatéraux, en particulier pour les thématiques clef du PA5.
- Les districts concernés ont été consultés à la faveur de rencontres avec les organismes et bureaux en charge de l'élaboration ou de la mise en œuvre des PDR. A noter dans ce contexte que l'Agglomération assure également le suivi technique du PDR-Sarine, garantissant une parfaite cohérence entre les deux planifications.
- Les communes ont en outre été régulièrement informées de l'avancée du projet dans le cadre de séances plénières et ont également été consultées individuellement ou en groupe dans le cadre de l'élaboration des mesures du PA5

Ces différents mécanismes, adaptés à la réalité territoriale de chaque entité, ont permis d'obtenir un niveau de coordination adéquat à l'échelle du périmètre de projet.

Préavis et validation des contenus

Commission régionale d'aménagement et de mobilité du PA (CARM+ PA5)

La CARM+ PA5 accompagne l'élaboration du projet dans ses différentes versions jusqu'à sa validation finale. Elle réunit toutes les communes impliquées par l'intermédiaire de représentants politiques et techniques ainsi que des représentants des districts concernés. On notera également la présence du Coordinateur des agglomérations au niveau cantonal afin d'assurer une communication efficace avec les différents services de l'Etat.

La CARM+ PA5 est l'extension d'une commission existante au sein de l'institution actuelle mais dont les participations ont été étendues à l'ensemble du périmètre concerné par l'élaboration du PA5. Formellement, la CARM+ PA5 revêt une fonction de préavis quant au contenu de la planification à l'égard du comité de pilotage du PA5.

Comité de pilotage du PA5 (COPIL-PA5)

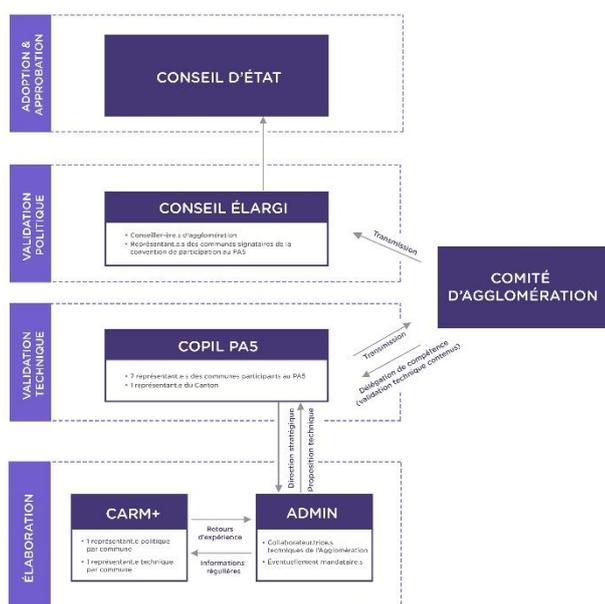
Le COPIL-PA5 assure les validations, finales et intermédiaires, de la planification. Il comprend plusieurs représentants politiques de l'institution actuelle qui exercent simultanément des fonctions exécutives dans leurs communes. Ce panel est complété par des



représentants politiques et/ou techniques des régions voisines qui, de par leur fonction, représentent également les communes qui ne sont pas membres de l'institution dans sa forme actuelle. Le Coordinateur cantonal des agglomérations fait également partie de ce greffier et assure le lien avec les différents services cantonaux.

Le COPIL-PA5 encadre politiquement l'élaboration de la planification sur la base d'une délégation de compétence du Comité d'agglomération. La composition de cet organe de validation politique tient ainsi compte du périmètre de projet élargi à des communes qui ne sont pas membres de l'institution actuelle.

Le COPIL-PA5 a formellement le rôle de valider les contenus du PA5 avant de les transmettre au Conseil d'agglomération en vue de leur envoi en consultation publique ou de leur adoption.



Conseil d'agglomération

Le Conseil d'agglomération est l'organe législatif compétent pour mettre en consultation publique et adopter les projets d'agglomération au nom des dix communes qui composent l'institution actuelle. De manière à ce que le processus de validation formelle puisse tenir compte du périmètre élargi propre au projet et assurer une forme d'égalité de traitement entre les différentes communes, cette compétence a toutefois été déléguée aux autorités cantonales dans le cadre du PA5.

En vue de la transmission du projet aux autorités cantonales, une séance spéciale du conseil d'agglomération sera toutefois organisée en présence de représentants de toutes les communes impliquées dans le projet. C'est donc un organe délibératif élargi qui pourra, au terme du processus, débattre et amender les propositions qui lui seront soumises par le COPIL-PA5.

Dans un acte témoignant du soutien politique pour toute la région à cette planification, le Conseil d'agglomération transmettra ensuite le PA5 au Conseil d'Etat en vue de son adoption et de sa validation formelle pour l'ensemble du périmètre concerné.

Rôle du Canton

Le Canton est l'autorité qui adoptera et approuvera formellement la planification de sorte à assurer son effet liant en tant que planification directrice pour l'ensemble des communes participantes, indépendamment qu'elles soient intégrées à l'institution actuelle ou qu'elles collaborent avec celle-ci par voie contractuelle. Il agit également auprès de la Confédération en tant qu'organisme responsable. A ce titre, il est garant du suivi et de l'exécution des mesures contenues dans cette génération de projet pour l'ensemble du périmètre concerné.

1.1.5 Processus d'élaboration

Étapes importantes

Le processus d'élaboration et de légalisation du PA5 suit les étapes principales suivantes :

Version initiale en vue de la consultation publique : septembre 2023 à mai 2024 :

Définition du diagnostic, de la vision, de la stratégie et des mesures, avec processus participatif ; constitution et validation d'une première version du document PA5.

Consultation publique : mai 2024 à juillet 2024

Consultation publique et examen préalable cantonal ; séance d'information à la population et consultation publique de 2 mois ; consultation des communes et du Canton (examen préalable) durant 3 mois.

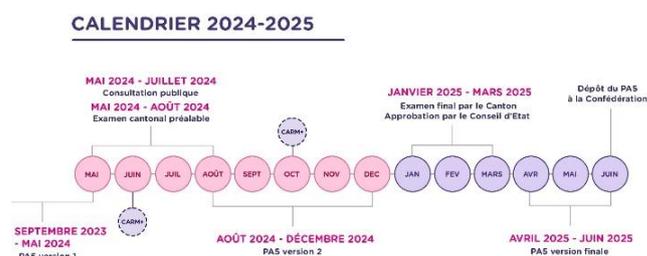
Version consolidée en vue de l'adoption : août 2024 à décembre 2024

Traitement des résultats de la consultation, constitution et validation d'un document PA5 version finale en vue de son adoption par les organes compétents.

Approbation du PA5 par l'État de Fribourg de janvier 2025 à mars 2025

Examen final et approbation par les autorités cantonales du PA5 en tant que plan directeur régional d'agglomération.

Finalisation et dépôt auprès de la Confédération : juin 2025



Processus participatif

L'Agglomération a choisi une démarche de travail centrée sur un processus participatif en tant qu'élément clé pour l'ensemble du projet. En effet, dès le début du projet, c'est-à-dire en phase de conception, jusqu'au moment de l'évaluation des fiches de mesure et du bilan conclusif, les acteurs concernés ont été associés à l'élaboration de la planification par le biais de la CARM+ PA5 regroupant l'ensemble des niveaux étatiques (communes, districts, canton) et de séances individuelles ou groupées avec les communes. Il a été ainsi possible de développer pour la première fois une compréhension commune de tous les acteurs à l'échelle du périmètre fonctionnel.

Procédure de consultation

En tant que PDR, le PA5 est mis en consultation publique pendant deux mois, selon l'article 19 du règlement d'exécution de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (ReLATeC), qui renvoie par analogie aux articles 9 à 13 du même règlement, qui règle la procédure de consultation du PDCant. La consultation est précédée d'une séance d'information à la population.

La consultation elle-même est effectuée auprès de la population, des représentants de la société civile, des communes, des districts et du Canton. Pendant les deux mois de la consultation, les intéressés peuvent adresser des observations, des propositions et des déterminations motivées. À l'issue de la consultation, le COPIL-PA5 analyse les interventions et identifie les divergences majeures à l'attention d'une commission spécialement constituée comprenant des membres du Conseil d'agglomération. Cette dernière se détermine ensuite sur ces divergences et formule un compromis en vue des débats précédents la transmission du document final au Canton, lequel intègre également les résultats de la procédure de consultation.



02

Analyse de la situation et des tendances

2.1 Urbanisation

Le périmètre de l'agglomération de Fribourg (VACo) englobe le centre cantonal et les communes avoisinantes, manifestant des dynamiques urbaines, périurbaines et villageoises. Ces diverses typologies induisent des enjeux d'aménagement distincts.

L'analyse de la situation et des tendances synthétise les enjeux liés à l'urbanisation en cinq thématiques :

- Introduction à la structure urbaine de l'agglomération de Fribourg : position dans le contexte national et régional ainsi que présentation des périmètres caractéristiques ;
- Dynamique démographique et économique de l'agglomération fribourgeoise : analyse spatiale de la croissance ;

- Territoire d'urbanisation (TU) : planifications déterminantes, conditions associées et présentation du TU de l'agglomération fribourgeoise ;
- Sites stratégiques d'agglomération : secteurs présentant un potentiel de développement significatif, analyse de leur capacité d'accueil, de leurs caractéristiques et de leur répartition spatiale ;
- Installations générant un trafic important : présentation de leurs caractéristiques et de leur répartition spatiale.

L'agglomération fribourgeoise se situe entre l'arc lémanique et l'agglomération bernoise. Son périmètre fonctionnel comprend trente communes, dont les caractéristiques et le fonctionnement peuvent être regroupés en quatre périmètres distincts. Le noyau, la 1^{ère} couronne et la 2^{ème} couronne et le périmètre périurbain.

La dynamique démographique de l'agglomération fribourgeoise est moyenne. La croissance démographique est plus importante dans les périmètres de 2^{ème} couronne et périurbain. La croissance des emplois est répartie de façon plus concentrée.

Des secteurs présentant un potentiel de développement supérieur à 300 habitants et emplois sont considérés comme stratégiques pour le développement de l'agglomération. Ces derniers se situent majoritairement dans le périmètre de noyau et de 1^{ère} couronne, dans des secteurs disposant d'une bonne accessibilité.

Les communes les plus centrales (noyau et 1^{ère} couronne) accueillent également les installations générant un trafic important. Les conditions d'accessibilité de ces installations diffèrent.



2.1.1 Structure urbaine de l'agglomération de Fribourg

L'agglomération de Fribourg dans le contexte fonctionnel national

Selon le projet de territoire suisse de 2012, Fribourg est un centre urbain moyen. Son agglomération est située dans le territoire d'action de la région de la ville fédérale à l'interface avec celui de l'espace métropolitain lémanique.

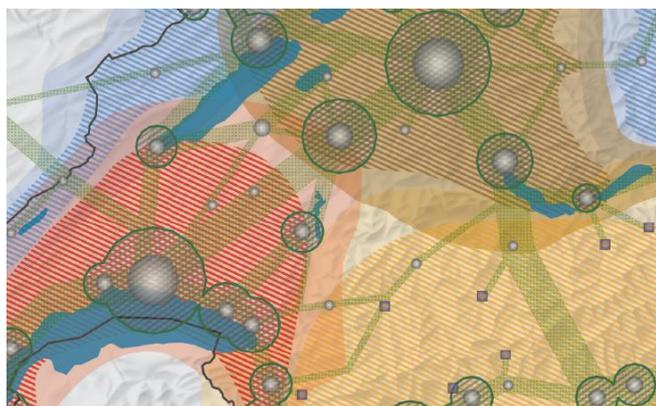


Figure 1 : Situation de l'agglomération de Fribourg dans le projet de territoire suisse

L'agglomération de Fribourg au niveau régional

Le périmètre VACo défini par la Confédération pour l'agglomération de Fribourg comporte 30 communes. 23 sont situées dans le district de la Sarine, 5 sont situées dans le district de la Singine et 2 sont situées dans le district du Lac. Ce périmètre indique les communes ayant droit aux contributions fédérales dans le cadre du programme en faveur du trafic d'agglomération (PTA). Il a été choisi de se baser sur ce dernier pour l'analyse de la situation et des tendances. Le périmètre VACo de Fribourg est directement limitrophe de celui de l'agglomération de Berne. En effet, ce dernier comprend les quatre communes singinoises de Schmiten, Bössingen, Wünnewil-Flamatt et Ueberstorf. Il existe une complémentarité entre les deux agglomérations et une continuité urbaine le long de la ligne de chemin de fer et de l'autoroute reliant Fribourg à Berne.

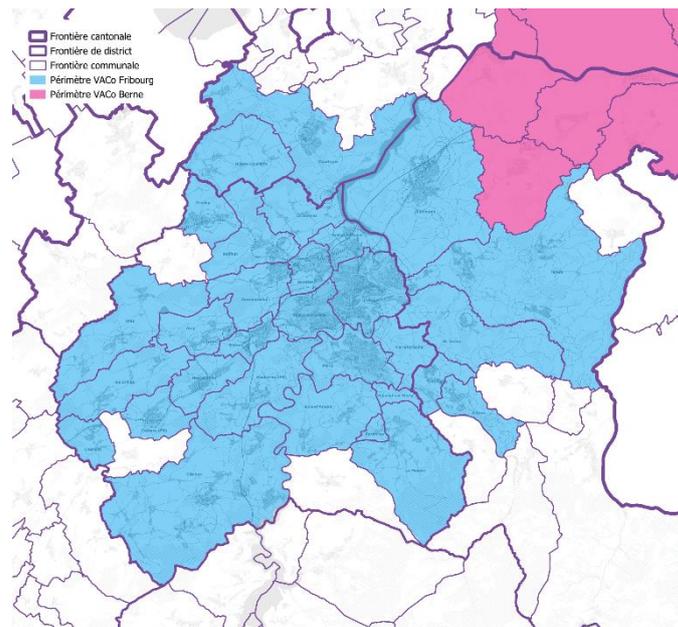


Figure 2 : Délimitation des périmètres VACo des agglomérations de Fribourg et de Berne

La structure urbaine de l'agglomération de Fribourg

Priorité d'urbanisation du PDCant

En fonction de la typologie d'urbanisation et du degré de centralité souhaité, le PDCant attribue des priorités d'urbanisation, une forme de priorité de développement³, à l'ensemble du tissu urbanisé cantonal. Quatre priorités d'urbanisation sont définies ; elles disposent chacune d'un taux de croissance et de critères de développement spécifiques. Toutes les priorités d'urbanisation sont présentes dans le périmètre VACo de l'agglomération de Fribourg. En matière de croissance, 45 % de la croissance démographique cantonale devrait se faire en priorité 1, 25 % en priorité 2, 15 % en priorité 3 et 15 % en priorité 4. En pratique, pour les priorités 1 et 2, une extension de maximum 5 ha par localité peut être effectuée lorsque la réserve de zone à bâtir ne dépasse pas 3 ha. En priorité 3, une extension de maximum 3 ha peut être effectuée lorsque la réserve ne dépasse pas 1 ha. Enfin, pour la priorité 4, une extension de 1.5 ha peut être réalisée si la réserve n'excède pas 0.5 ha, et ceci au maximum deux fois durant la durée de vie du PAL.

La priorité 1 correspond aux espaces centraux des agglomérations de Fribourg et de Bulle. Dans le cas de l'agglomération de Fribourg elle correspond plus ou moins aux 10 communes de l'agglomération institutionnelle. La priorité 2 correspond aux centres régionaux. Tafers correspond à ce cas de figure en tant que chef-lieu de la Singine. La priorité 3 concerne le tissu urbain hors des centres, tandis que le reste des localités est situé en priorité 4.

³ PDCant, Volet stratégique et T101. Territoire d'urbanisation.

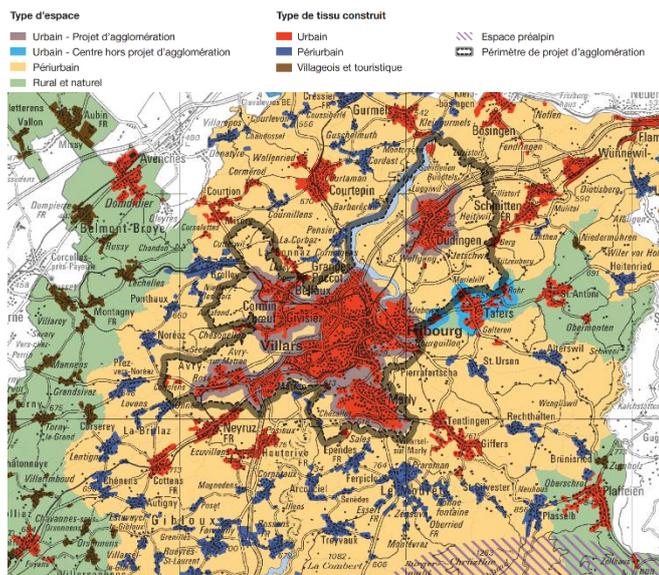


Figure 3 : Priorités d'urbanisation du PDCant (extrait Volet stratégique)

Périimètres

Pour l'ensemble des analyses, le PA5 propose un découpage fonctionnel du territoire en prenant en compte plusieurs critères. Ce découpage est établi en tenant en compte des caractéristiques des tissus urbanisés, telles que la densité et la continuité du bâti, ainsi que l'accessibilité par les transports publics. Ces périimètres s'inscrivent dans la continuité du découpage établi par les générations précédentes de PA⁴ et font écho aux priorités d'urbanisation du PDCant.

Le PA5 distingue ainsi quatre périimètres distincts

- Un périimètre de noyau correspondant à la partie centrale de l'agglomération, caractérisée par une densité élevée, la concentration de la plupart des emplois et services, ainsi qu'une excellente desserte en transports publics (majoritairement de niveau A – C, ARE) ;
- Les autres secteurs urbanisés des 10 communes du centre cantonal forment une 1^{ère} couronne avec une densité moins élevée et une prédominance du résidentiel. Les quartiers situés dans ce périimètre bénéficient de lignes de bus urbaines ou sont en passe de l'être. Le périimètre de noyau et la 1^{ère} couronne correspondent à la priorité 1 du PDCant.
- La 2^{ème} couronne englobe les localités ou quartiers disposant d'une desserte suffisante pour être densifiés (selon les critères du PDCant, qualité de desserte C cantonale). Il s'agit de localités situées le long des lignes RER et de certaines lignes de bus régionales structurantes. Sa morphologie est similaire à celle de la 1^{ère} couronne, avec une prédominance des zones résidentielles et une présence ponctuelle de services et emplois. Cette 2^{ème} couronne se rapproche des priorités 2 et 3 du PDCant.

⁴ Dans les PA précédents, le tissu urbanisé des dix communes qui participaient au projet étaient distingué entre le périimètre « compact » et le périimètre de « couronne ». Pour le PA5, la délimitation est restée stable mais la dénomination a évolué. Le périimètre compact

- Les localités plus dispersées constituent le périimètre périurbain. La densité y est la plus faible avec une prédominance des zones résidentielles de faible densité. La desserte en transports publics y est limitée ou marginale. Ce périimètre correspond à la priorité 4 du PDCant.

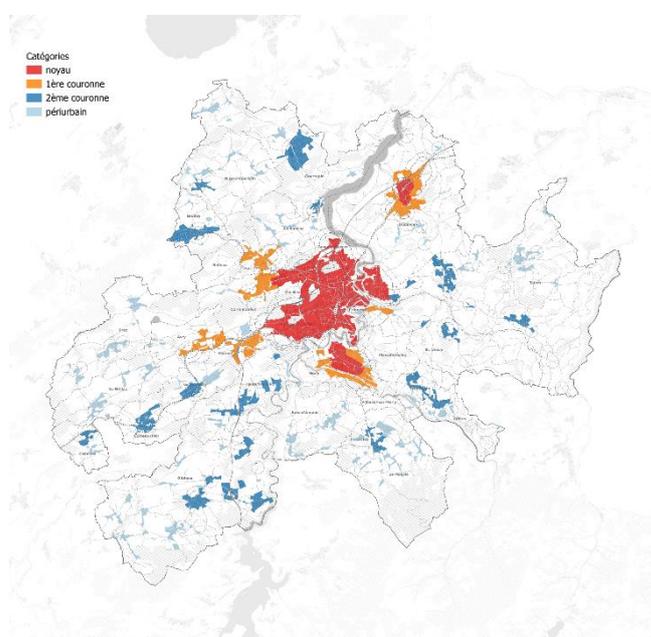


Figure 4 : Répartition géographique des 4 périimètres

La thématique des axes, abordée dans le volet urbanisation des PA de génération précédente, est désormais traitée dans le volet mobilité du PA5. À titre de rappel, les PA précédents ont mis en évidence que le territoire de l'agglomération présente une structure organisée en bassins versants drainés par les axes de transports principaux, qui convergent vers le cœur de l'agglomération formé par le centre cantonal (la ville de Fribourg). Ces constats demeurent pertinents.

Caractère urbain décroissant du périimètre de noyau vers les couronnes puis vers le périurbain

Le caractère urbain diminue depuis la ville de Fribourg, le cœur du noyau, vers les périimètres de 1^{ère} et de 2^{ème} couronne : densité bâtie, offre en commerces, services, espaces publics, parcs, transports en commun, etc. pour finir par prendre un caractère rural dans le périurbain.

Densités actuelles

La densité actuelle des zones à bâtir s'élève à 56 HE/ha dans l'agglomération fribourgeoise (VACo). En moyenne, les zones de centre ont une densité de 96 HE/ha, les zones mixtes une densité de 56 HE/ha, les zones d'habitations de 53 HE/ha et les zones d'activités de 45 HE/ha.

est maintenant appelé le noyau et la couronne devient la 1^{ère} couronne. L'ensemble du tissu urbanisé des dix communes correspond majoritairement à la priorité d'urbanisation 1 du PDCant.

La densité du noyau s'élève à 97 HE/ha, soit plus du double de celle de la 1^{ère} et de la 2^{ème} couronnes qui ont une densité d'environ 40 HE/ha. Le périmètre périurbain a une densité sensiblement plus faible, inférieure à 30 HE/ha.

Au sein de l'agglomération de Fribourg, une corrélation très forte existe entre la qualité de desserte et la densité observée, avec des paliers très importants entre chaque qualité de desserte (A, B, C, D). Les zones à bâtir avec une qualité de desserte A présentent une densité supérieure à 300 HE/ha alors que la qualité de desserte TP C s'élève à près de 80 HE/ha.

Tendances

L'ensemble des tissus bâtis ont tendance à se densifier. Entre 2013 et 2021, la densité a augmenté de manière similaire d'environ 4 HE/ha dans tous les périmètres.

Périmètre	Densité humaine 2013	Densité humaine 2021
Noyau	92 HE/ha	97 HE/ha
1 ^{ère} couronne	37 HE/ha	41 HE/ha
2 ^{ème} couronne	34 HE/ha	38 HE/ha
Périurbain	24 HE/ha	28 HE/ha
VACo	52 HE/ha	56 HE/ha

Tableau 1: Densité des habitants et emplois dans les différents périmètres de l'agglomération

Desserte	Densité humaine 2013	Densité humaine 2021
A	262 HE/ha	308 HE/ha
B	162 HE/ha	113 HE/ha
C	80 HE/ha	74 HE/ha
D	39 HE/ha	40 HE/ha
Aucune	27 HE/ha	28 HE/ha

Tableau 2: Densité des habitants et emplois dans les différentes qualités de desserte SMO



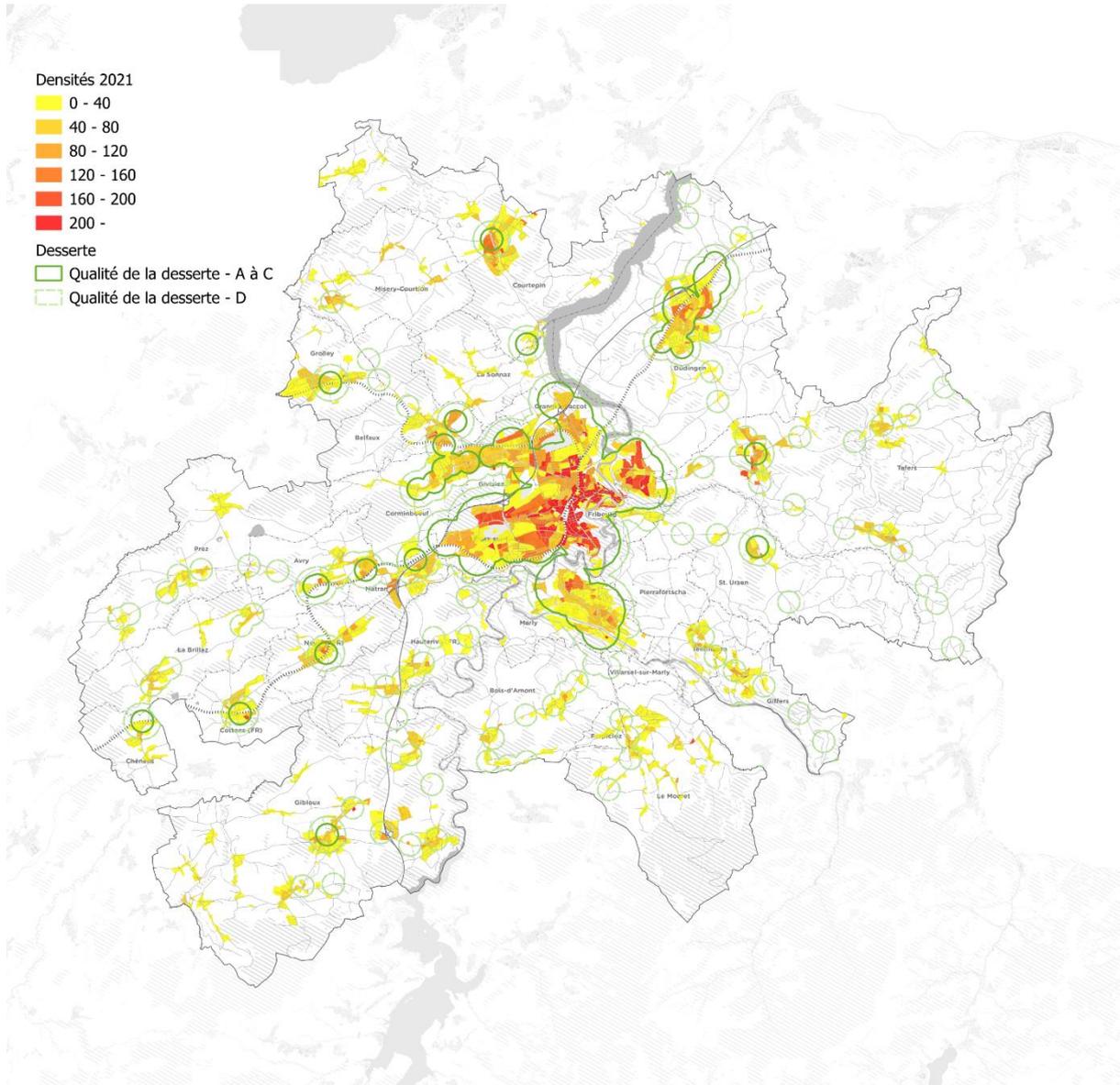


Figure 5 : Illustration des densités

Offre en commerces, service et culture

La distribution des commerces, des services et de l'offre culturelle⁵ au sein d'un territoire est concentrée dans le noyau, à tendance très forte dans le centre-ville, offrant une densité et une diversité plus élevées. Dans le périmètre de 1^{ère} couronne, ces offres sont encore bien présentes. Un constat similaire peut être fait en 2^{ème} couronne, avec une concentration plus forte pour les services de proximité. Le tissu périurbain, quant à lui, est généralement caractérisé par une distribution plus clairsemée. Cette hiérarchisation spatiale reflète les dynamiques socio-économiques et les choix d'aménagement urbain.

Tendances

De manière générale, une concentration des établissements est observée. Les centres commerciaux de périphérie perdurent. Les avancées technologiques, comme le commerce en ligne, influencent également les modèles de distribution. Les politiques d'aménagement cherchent à maintenir une mixité fonctionnelle et une accessibilité équilibrée aux services et aux petits commerces de proximité.

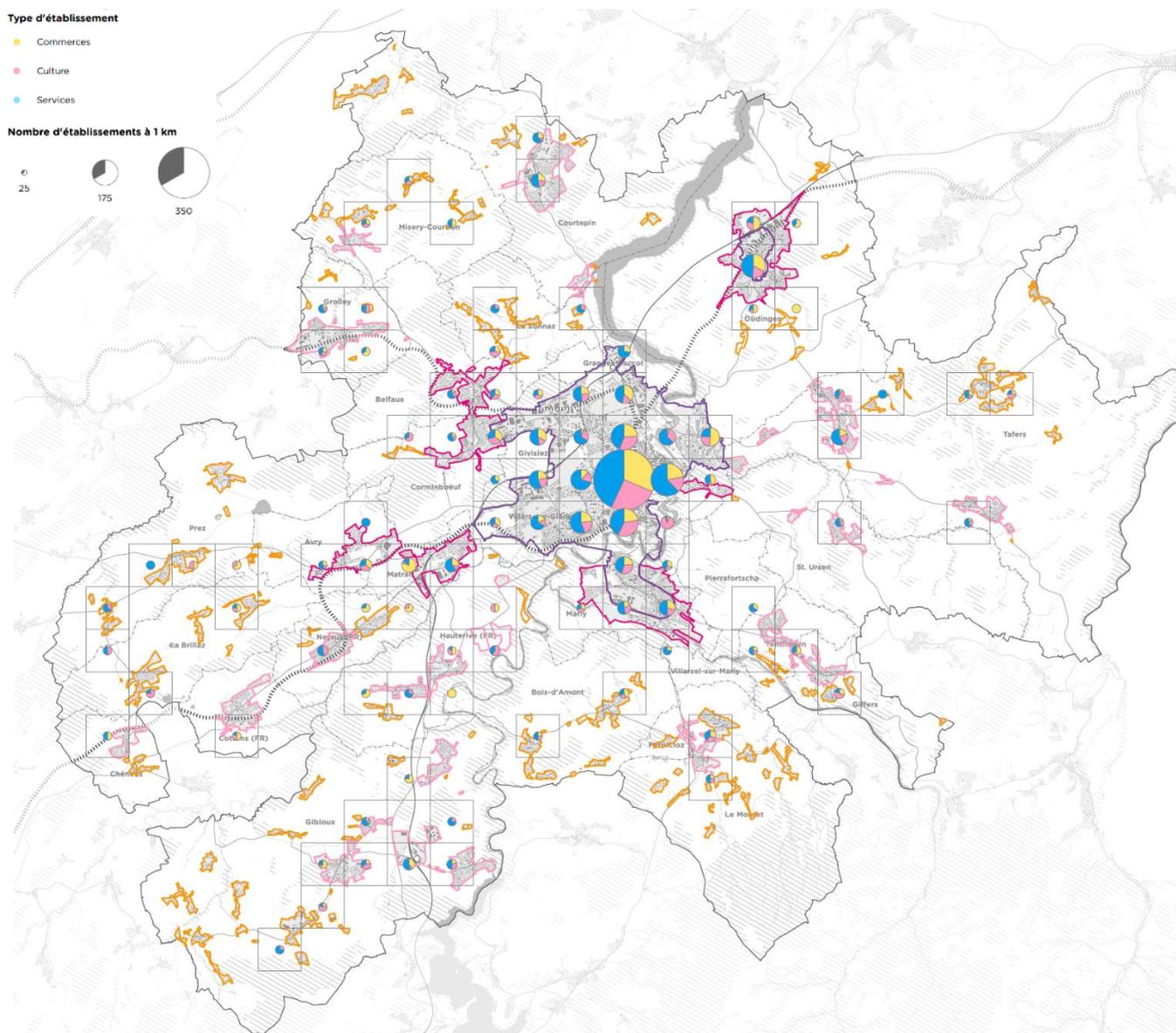


Figure 6 : Offre en services, commerces et culturelle

⁵ Cette distinction a été faite selon les critères de classification NOGA. Sous la catégorie « services », sont principalement listées les activités liées aux divers services (médicaux, juridiques, immobiliers, bancaires, emplois, urbanismes, etc.), administrations, et autres

activités de bureau. Les « commerces » regroupent : le commerce de détail, l'hébergement et la restauration. La « culture » : les activités culturelles et sportives, associatives et lieux de culte.

L'agglomération fribourgeoise est un centre urbain de taille moyenne dans le contexte national. Sa position géographique est stratégique, située entre la ville fédérale et l'espace métropolitain lémanique. Son périmètre (VACo) est composé de 30 communes.

La structure urbaine de l'agglomération se distingue en quatre périmètres (périmètre de noyau, de 1^{ère} et de 2^{ème} couronne, périmètre périurbain) reflétant la nature des tissus urbanisés, les densités présentes ainsi que la distribution des commerces, des services et de l'offre culturelle.



Population

Rétrospective 2013 et 2021

La population dans le périmètre VACo est passée d'environ 124'000 habitants en 2013 à 133'000 habitants en 2021. Cette croissance correspond à une augmentation d'environ 7 % au total ou 0.9 % en moyenne par année. Cette croissance est inférieure à celle du canton de Fribourg, mais elle s'approche de la moyenne nationale pour ce qui est du périmètre VACo.

Périmètre	2013	2021	Δ 2013-2021
Suisse	8'140'000	8'739'000	+599'000 +7% +0.9%/an
Canton FR	298'000	330'000	+32'000 +11% +1.4%/an
Agglomération Fribourg (VACo)	124'000	133'000	+9'000 +7% +0.9%/an
10 communes centres	80'000	84'000	+4'000 +4% +0.5%/an

Tableau 3: Evolution de la population en Suisse, dans le canton de Fribourg et dans l'agglomération entre 2013 et 2021 ; source : OFS et Stat-FR, population résidente permanente (Suisse; Canton), données métriques STATPOP OFS (Agglo; Communes). Totaux arrondis après calculs sur la base des valeurs précises.

Au sein du périmètre VACo, la croissance a été supérieure dans les communes en dehors des dix communes du centre cantonal.

La croissance démographique du canton de Fribourg a légèrement diminué depuis 2017, tout en restant supérieure à la moyenne des cantons. Cette tendance s'observe particulièrement dans l'agglomération de Fribourg, et ce de manière plus marquée en son centre. La commune de Fribourg a enregistré un taux négatif, avec 0.5 % d'habitants en moins chaque année depuis 2017.

En conclusion, durant la période 2013-2021, 61 % de la croissance démographique du périmètre VACo s'est réalisée en dehors des dix communes du centre cantonal. Alors que la tendance était encore équilibrée entre 2013 et 2017 avec 53 % de la croissance en dehors des dix communes du centre cantonal, celle-ci s'est renforcée lors des quatre dernières années de la période entre 2017 et 2021 avec 75 % de la croissance hors des dix communes du centre cantonal. À l'intérieur des communes du centre cantonal, 95 % de la croissance démographique s'est réalisée en dehors de la ville de Fribourg.

Au sein du périmètre VACo (données adresses de l'OFS⁶), la croissance démographique absolue et relative a été plus forte dans la 2^{ème} couronne et le périurbain que dans le périmètre de noyau et la 1^{ère} couronne.

Périmètre	2013	2021	Δ 2013-2021
Noyau	61'200	63'200	+1'613 + 2%
1 ^{ère} couronne	16'200	17'800	+1'457 + 9%
2 ^{ème} couronne	21'800	24'700	+3'079 + 13%
Périurbain	16'500	19'500	+3'202 + 19%

Tableau 4: Evolution de la population dans les périmètres de l'agglomération entre 2013 et 2021 ; source : données métriques STATPOP OFS

En conséquence, la part de la population dans le périmètre du noyau a baissé en passant de 53 % du total en 2013 à 50 % en 2021. La part située dans la 1^{ère} couronne est restée stable à 14 % du total. La part pour la 2^{ème} couronne a augmenté de 19 % à 20 % entre 2013 et 2021 et il en est de même pour le périurbain qui est passé de 14 à 16 % sur la même période.

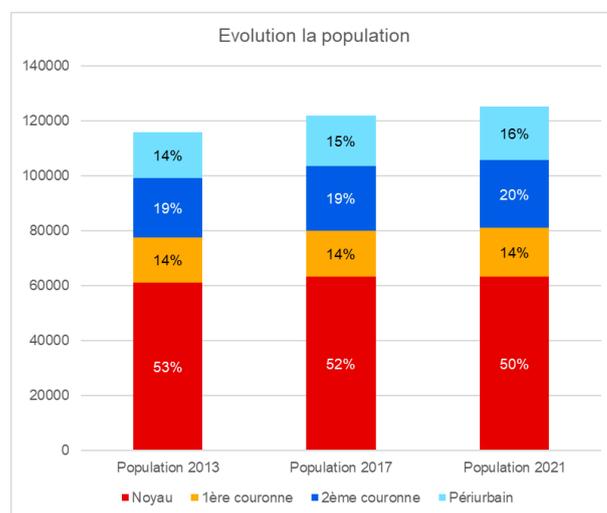


Figure 7: Evolution de la population dans les périmètres de l'agglomération entre 2013 et 2021 ; source : données métriques STAPOF OFS

Tendance

Après une croissance très élevée entre les années 2000 et 2015 (+1,5 %/an), la croissance démographique de l'agglomération fribourgeoise s'est tassée pour se caler sur la moyenne suisse (+0,9 %/an entre 2013 et 2021). Elle est principalement soutenue par les communes des périmètres de 2^{ème} couronne et périurbain. La croissance au sein du centre cantonal a tendance à proportionnellement se tasser même s'il continue d'accueillir 64 % de la population (contre 67 % en 2013).

Emplois

Rétrospective 2013-2021

Le périmètre VACo est passé d'environ 75'000 emplois en 2013 à 81'000 en 2021, ce qui correspond à une augmentation de 9 % au

⁶ A noter que les données analysées pour la croissance démographique sont déterminées à l'échelle de la commune pour les découpages « Agglomération de Fribourg (VACo) » et « 10 communes centres ». Les données analysées au sein des périmètres

(noyau, 1^{ère} couronne et 2^{ème} couronne, périurbain) comprennent uniquement les zones à bâtir légales, sélectionnées dans les périmètres d'analyses (les zones spéciales sont par exemples ici exclues). Il en résulte des variations de totaux entre ces deux analyses qui s'expliquent par les secteurs pris en compte dans les calculs.



total, ou de 1.1 % par année. Dans cet intervalle, les dix communes du centre cantonal sont passées de 61'000 à 66'000 emplois environ (+ 8 % ou + 1 %/an). Ces moyennes annuelles s'alignent sur celles du canton de Fribourg et de la Suisse.

Périmètre	2013	2017	2021	Δ 2013-17/ 2017-21
Suisse	4'983'800	5'183'000	5'418'000	+4% +5%
Canton FR	145'000	153'100	160'100	+6% +5%
Agglomération fribourgeoise (VACo)	74'900	78'200	81'400	+4% +4%
10 communes centres	60'700	63'100	65'500	+4% +4%

Tableau 5 : Evolution des emplois en Suisse, dans le canton de Fribourg et dans l'agglomération entre 2013 et 2021 ; source : OFS et Stat-FR, emplois totaux. Totaux arrondis après calculs sur la base des valeurs précises.

Au cours des dernières années, le taux de croissance de l'emploi a présenté une stabilité dans les dix communes du centre cantonal ainsi que dans le périmètre VACo, s'élevant à environ 1 % annuellement entre 2013 et 2021. En revanche, pour les communes situées en dehors du centre cantonal, ce taux a été légèrement plus élevé, atteignant 1,4 % par an. La croissance dans ces communes a cependant légèrement ralenti en passant de 1,5 % de 2013 à 2017 à 1 % de 2017 à 2021.

L'analyse révèle que les trois quarts des nouveaux emplois ont été générés dans les dix communes du centre cantonal. Néanmoins, 85 % de cette croissance a été enregistrée en dehors de la ville de Fribourg. Enfin, la répartition des emplois entre les communes demeure stable, avec environ 80 % des emplois localisés dans les communes du centre cantonal.

Cette stabilité se reflète également dans les découpages par périmètres. Les parts d'emplois demeurent proches de 75% dans le noyau, de 8 % dans la 1^{ère} couronne, de 14% dans la 2^{ème} couronne, et de 4 % dans le périurbain.

Périmètre	2013	2021	Δ 2013-2021
Noyau	54'200	58'000	+ 3'823 + 7%
1 ^{ère} couronne	5'600	6'600	+ 1'005 + 18%
2 ^{ème} couronne	9'600	11'000	+ 1'387 + 15%
Périurbain	3'100	3'200	+ 97 + 3%

Tableau 6 : Evolution des emplois dans les périmètres de l'agglomération entre 2013 et 2021 ; source : données métriques STATENT OFS

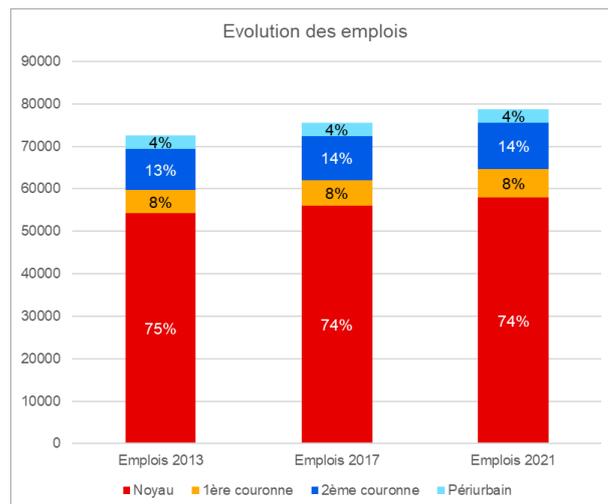


Figure 8 : Evolution des emplois dans les périmètres de l'agglomération entre 2013 et 2021 ; source : données métriques STATENT OFS

Tendance

En matière d'emplois, après une croissance très élevée entre les années 2001 et 2012 (+2,7 %/an), la croissance de l'agglomération fribourgeoise s'est également tassée (+1,1 %/an). La croissance relative est légèrement plus haute dans les communes plus périphériques, mais les communes du centre cantonal continuent d'absorber la plus grande partie de la croissance absolue. Tendanciellement, le noyau d'agglomération maintient son poids relatif, en accueillant trois-quarts des emplois.

Entre 2013 et 2021, la population du périmètre VACo a augmenté de 7 %, passant de 131'000 à 140'000 habitants, affichant une croissance annuelle moyenne proche de 1 %. Cette croissance a été plus marquée dans les communes en dehors des dix communes du centre cantonal. Cette dynamique a entraîné une légère réorganisation spatiale de la population, avec une diminution proportionnelle de celle résidant dans le noyau, au profit d'une augmentation de celle dans la 2^{ème} couronne et le périmètre périurbain.

En ce qui concerne l'emploi, le périmètre VACo a connu une augmentation constante, passant de 75'000 à 80'000 emplois entre 2013 et 2021, affichant une croissance annuelle moyenne de 1 %. La répartition des emplois par périmètre est restée stable, avec une très forte concentration d'emplois dans le noyau (75 %).



2.1.2 Territoire d'urbanisation

Le territoire d'urbanisation (TU) comprend la zone à bâtir légalisée ainsi que les secteurs à l'intérieur desquels des futures extensions (art. 15 LAT) peuvent être étudiées. Il peut s'agir d'extensions spatialement délimitées ou de flèches représentant la direction d'extension. Le territoire d'urbanisation est défini dans la carte de synthèse du plan directeur cantonal (PDCant).

Le TU dans les planifications supérieures

PDCant : définition du TU et des conditions de mobilisation pour les extensions

Les nouvelles directives de la version révisée du PDCant précisent également des conditions en matière d'extensions. En particulier, dans quels types d'espace et sous quelles conditions ces extensions peuvent être envisagées (T101. Territoire d'urbanisation, p. 7). Des mises en zones ne sont admises que sous certaines conditions : l'état des réserves d'utilisation à l'intérieur des zones constructibles doivent avoir été utilisées et la disponibilité du terrain à bâtir doit être garantie (T102. Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir, p. 4). L'accent est mis sur l'encouragement à la densification.

Les extensions sont soumises à une série de préalables stricts (cf. illustration), comme l'obligation de consommer en premier les réserves existantes, jusqu'à atteindre des seuils de saturation :

- Priorités d'urbanisation 1 et 2 : une extension de zone à bâtir jusqu'à 5 ha peut être planifiée uniquement lorsque la totalité de la surface non construite en zone à bâtir légalisée n'excède pas 3 ha ;
- Priorité d'urbanisation 3, une extension de zone à bâtir de maximum 3 ha peut être planifiée uniquement lorsque la totalité de la surface non construite en zone à bâtir légalisée n'excède pas 1 ha ;
- Priorité d'urbanisation 4, une extension de zone à bâtir de maximum 1.5 ha peut être planifiée uniquement lorsque la totalité de la surface non construite en zone à bâtir légalisée n'excède pas 0.5 ha ;
- Ces extensions doivent être planifiées à moins de 300 m d'un noyau d'urbanisation (T101. Territoire d'urbanisation, p.8) ;
- Ces extensions doivent bénéficier d'une certaine qualité de desserte en TP (guide de l'aménagement régional) ;
- Les communes ne peuvent prévoir que deux extensions au cours de la durée de validité d'un plan d'aménagement local (T102. Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir).

Les mises en zone à bâtir à vocation d'activités sont également soumises à des prérequis, de manière analogue aux zones résidentielles, en lien avec la catégorie de la zone (cantonale, régionale, locale)⁷. Il s'agit en premier lieu de consommer les réserves existantes jusqu'à atteindre des seuils de saturation :

- Zones d'activités cantonales : extensions jusqu'à 5 ha si la surface non utilisée ne dépasse pas 2.5 ha dans la zone

existante (en cas de projets spécifiques, extensions supérieures à 5 ha, avec obligation de construire dans les 5 ans) ;

- Zones d'activités stratégiques : extensions jusqu'à 10 ha si la surface non utilisée ne dépasse pas 5 ha dans le secteur stratégique (en cas de projets spécifiques, extensions supérieures à 10 ha, avec obligation de construire dans les 5 ans) ;
- Zones d'activités régionales : extensions jusqu'à 2 ha si la surface non utilisée ne dépasse pas 1 ha dans la zone régionale (en cas de projets spécifiques, extensions supérieures à 2 ha, avec obligation de construire dans les 5 ans) ;
- Les autres zones d'activités sont destinées au maintien du tissu existant. Des extensions, limitées à la demande de permis en construire et de retour en zone agricole en cas de non-construction dans les 5 ans, sont possibles sous condition de présenter des conditions de mobilité adéquates.

Les zones d'activités sont également soumises à validation par un système régional de gestion des zones d'activités, dont la structure est fixée dans le plan directeur régional.

Le PDCant favorise la densification dans les secteurs disposant d'une bonne desserte en transports publics (catégorie C cantonale au minimum). Les communes sont tenues de réaliser une étude de densification, qu'elles intègrent dans leur plan d'aménagement local (PAL). Les mises en zone à bâtir doivent prévoir un indice brut d'utilisation du sol (IBUS) atteignant au moins 1.0 (T102. Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir, PDCant) et une typologie de constructions adaptée à cet indice.

PDR : possibilités d'adaptations du TU

Le PDCant permet aux régions de proposer une adaptation du territoire d'urbanisation via les plans directeurs régionaux (PDR). Ces adaptations sont possibles sur la base de critères stricts donnés par le PDCant et précisés par le guide de l'aménagement régional (cf. figure suivante) :

- Respecter le quota régional en termes d'hectares ;
- Absence de périmètre de protection ;
- En fonction de la priorité d'urbanisation, être situé à proximité d'un noyau d'urbanisation et bénéficier d'une desserte suffisante pour une mise en zone (desserte cantonale D minimum).

Le territoire d'urbanisation déplacé doit rester dans la même priorité d'urbanisation ou être déplacé vers une priorité supérieure. Le risque d'un transfert de développement vers des contextes moins urbains est ainsi évité.

⁷ Les zones d'activités sont désormais classées selon les trois catégories aux destinations et modalités de gestion différenciées suivantes : les zones d'activités cantonales, dans

lesquelles sont inclus les secteurs stratégiques ; les zones d'activités régionales ; les autres zones d'activités.



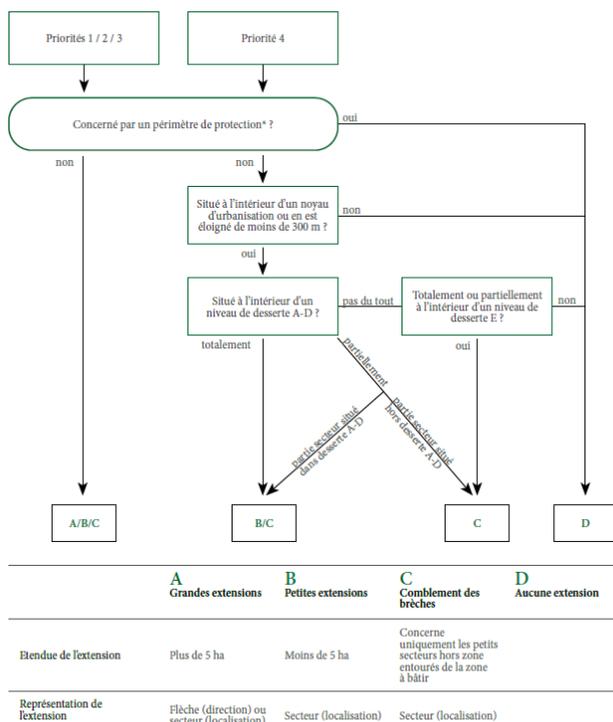


Figure 9 : Extrait du guide de l'aménagement régional

La thématique des zones d'activités est également une tâche des PDR. Sur la base des principes établis par le PDCant, ils doivent distinguer les zones d'activités d'importance cantonale, régionale et locale. La gestion des zones d'activités est également une compétence régionale, les porteurs de projets se dotent ainsi d'un organe de gestion spécifique. En matière de monitoring des zones d'activité, le Canton de Fribourg a développé un outil spécifique (SyZACT) qu'il est prévu de tenir à jour annuellement (T105. Gestion des zones d'activités, PDCant).

En raison de la subsidiarité des plans, les modifications proposées par les PDR doivent être approuvées par les services cantonaux et ensuite repris dans la carte de synthèse du PDCant pour devenir liants pour les autorités. Pour les aspects liés à l'aménagement du territoire, le PA est considéré comme un PDR (LATeC, art. 27). Il se conforme au PDCant et est cohérent par rapport aux autres PDR.

Le TU de l'agglomération de Fribourg

Le périmètre VACo recoupe partiellement trois districts (Sarine, Singine, Lac). Ils se sont chacun doté d'un PDR.

L'élaboration du PA4 s'était faite en coordination avec celle des PDR Sarine et Singine qui regroupent la majorité des communes concernées par le PA5. Le PA4 traitait les thématiques du territoire d'urbanisation et des zones d'activités. Les intentions de planification du PA4 ont ainsi été reprises dans le PDR Sarine et Singine. Le PA5 peut ainsi s'appuyer sur les PDR Sarine et Singine, tout en s'inscrivant dans la continuité avec les PA des générations précédentes. La représentation du territoire d'urbanisation dans le PA5 est toutefois indicative dès lors que la procédure d'approbation des PDR est toujours en cours auprès des services cantonaux.

Le bilan des adaptations du TU pour l'agglomération fribourgeoise

Les PDR ont apporté des modifications au territoire d'urbanisation du PDCant, tout en maintenant leurs quotas, soit le volume général du territoire d'urbanisation leur étant attribué (Volet stratégique, PDCant).

Les zones à bâtir légalisées

Le territoire de l'agglomération de Fribourg comprend actuellement 3'552 ha de surfaces légalisées et 415 ha de surfaces d'extensions.

Actuellement, 30 % de la zone à bâtir légalisée dispose d'une qualité de desserte en transport publique intéressante (A-C), 50 % d'une qualité de desserte D. 20 % des zones à bâtir légalisées ne bénéficient pas à ce stade d'une desserte en transports publics.

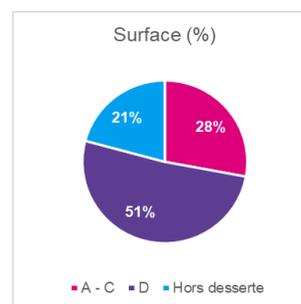


Figure 10 : La qualité de desserte en TP des zones à bâtir (en surface)

Les secteurs d'extensions

Le territoire d'urbanisation du périmètre VACo dispose de 415 ha en surfaces d'extensions, soit une augmentation de 11 % par rapport à la zone à bâtir légalisée pour le même périmètre. Les extensions ne peuvent cependant être mobilisées qu'aux conditions très strictes mentionnées ci-avant.

Par rapport au territoire d'urbanisation représenté dans la carte de synthèse du PDCant, 7,7 ha sont ajoutés en priorité 1 et 3.8 en priorité 2. Dans le même temps, il y a une diminution au bilan d'environ 25 ha dans les priorités 3 et 4. Ainsi, le territoire d'urbanisation diminue les secteurs les moins urbanisés du périmètre VACo, car une partie de celui-ci est redirigé vers les régions de Morat et du nord de la Singine qui fait partie du périmètre VACo de Berne.

Ajouts et retraits des secteurs d'extensions par priorité d'urbanisation PDCant	Surface (ha)
Priorité 1	+ 7,7
Priorité 2	+ 3,8
Priorité 3 et 4	- 25
Total	-13,5

Tableau 7: Ajouts et retraits des secteurs d'extensions par priorité d'urbanisation du PDCant

Plus d'un tiers des secteurs d'extensions bénéficie aujourd'hui déjà d'une relativement bonne qualité de desserte en transports publics, l'autre moitié est actuellement desservie mais de façon encore



insuffisante. Environ 77 ha ne sont pas du tout desservis par les transports publics et ne pourraient, selon les critères du PDCant, pas être mobilisées.

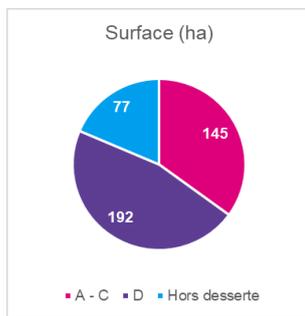


Figure 11: La qualité de desserte en TP des secteurs d'extension (en surface)

Au niveau des priorités d'urbanisation du PDCant, près de la moitié des extensions sont localisées dans la priorité d'urbanisation 1 (189 ha), qui correspondrait à des extensions du périmètre de noyau.

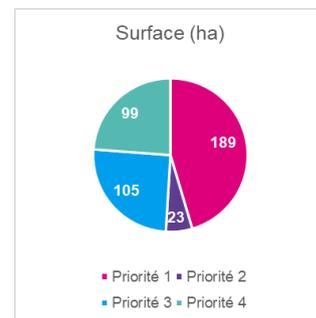


Figure 12 : Les secteurs d'extensions selon leur priorité d'urbanisation (PDCant)

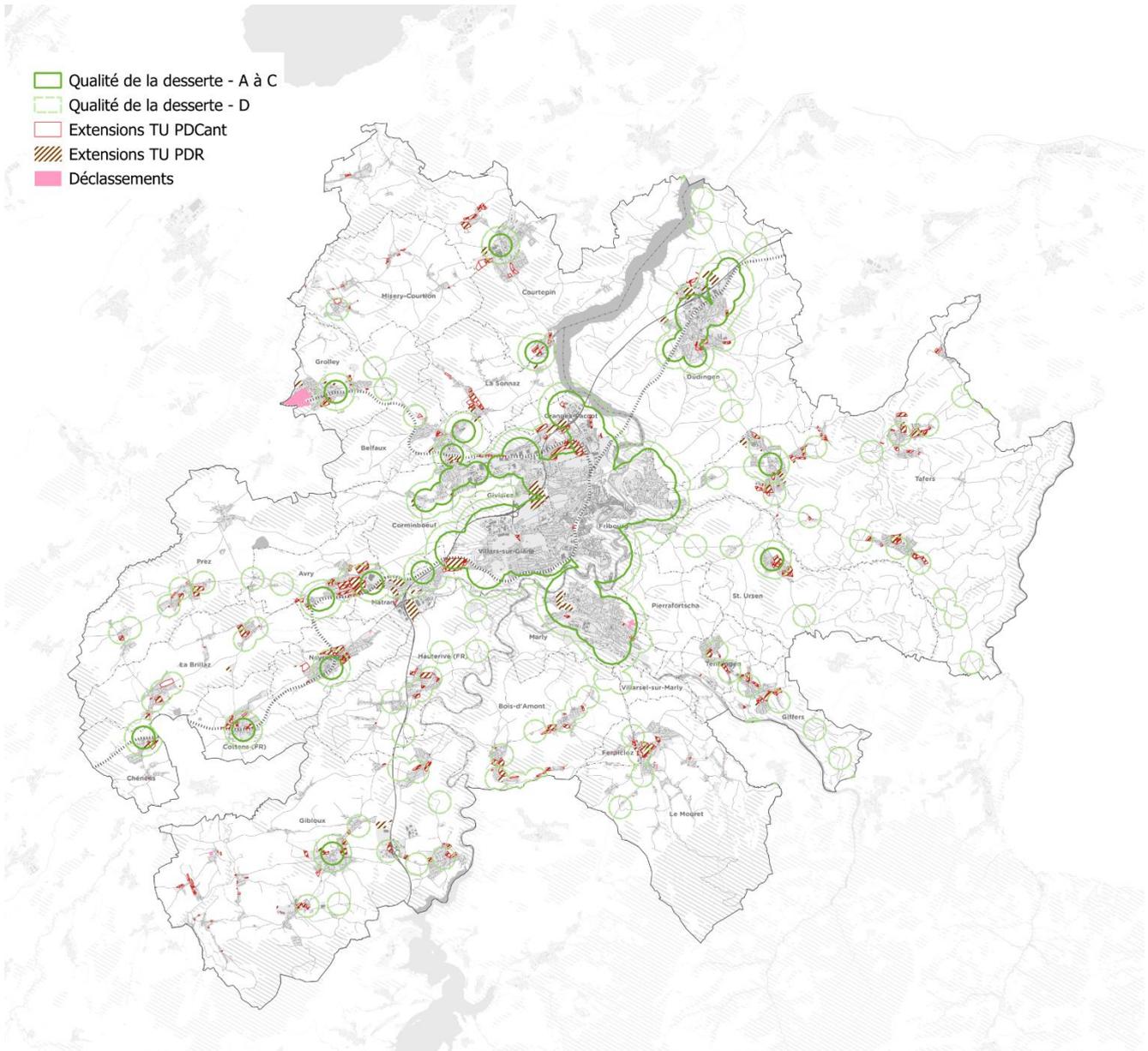


Figure 13: Adaptation des extensions du TU

TU, le cas spécifique des zones d'activités

En matière d'accessibilité en transports publics, les zones d'activités présentent généralement un bilan plus nuancé que le reste de la zone à bâtir. La majorité des zones d'activités du périmètre de noyau et de 1^{ère} couronne sont bien desservies par les transports publics. Cependant, certains secteurs font encore figure d'exception. Dans le périmètre de 2^{ème} couronne, les transports publics sont moins développés et l'accessibilité y est moins bonne.

Les secteurs suivants bénéficient d'un déficit d'accessibilité :

- A Marly, le secteur stratégique de Pré aux Moines (partiellement D, ARE) ;
- A Tafers, la zone d'activités régionale (partiellement D, ARE) ;
- Rossens, zone d'activités cantonale (partiellement D, ARE) ;
- A Grolley, la zone d'activités régionale proche de la gare (hors qualité de desserte, ARE) ;
- Les zones d'activités régionales de Matran Est et Ouest (hors qualité de desserte, ARE).

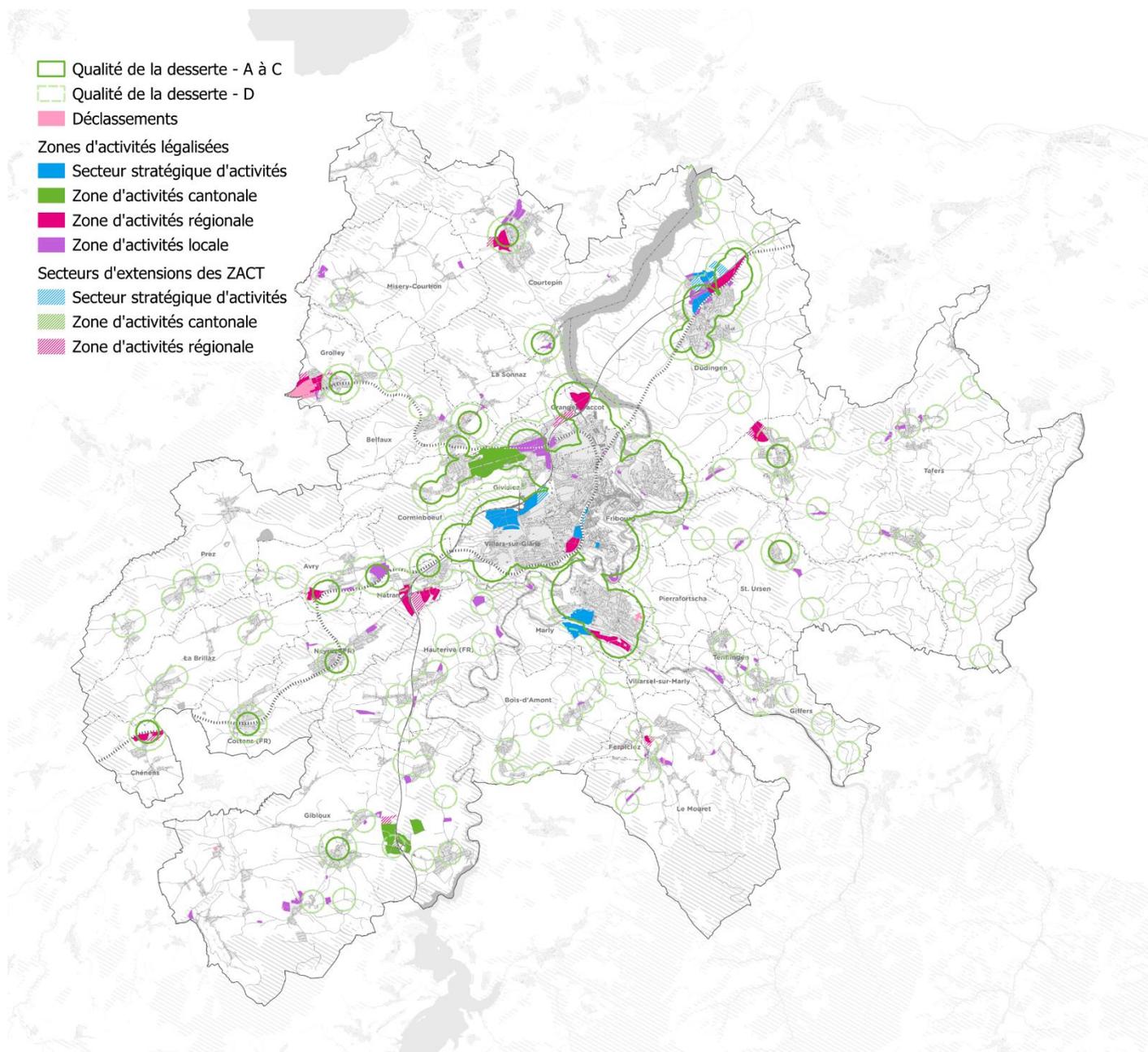


Figure 15: Localisation des zones d'activités (2021) et de leurs extensions telles que prévues par les PDR

Mobilisation des réserves

Les zones à bâtir légalisées accueillent aujourd'hui cinq à dix habitants-emplois / ha (HE/ha) de plus qu'en 2013. Cette évolution est similaire quel que soit le périmètre, l'axe, le type de zone ou la qualité de desserte. Elle montre une mobilisation régulière du potentiel résiduel des zones à bâtir dans le périmètre de l'agglomération.

En 2021, 24 % des zones à bâtir sont faiblement utilisées avec une densité humaine inférieure à 20 HE/ha. La tendance est toutefois à leur densification : environ 20 % des terrains faiblement utilisés en 2013 ont été densifiés en 2021. Cette proportion croît lorsqu'on s'éloigne du centre de l'agglomération et est la plus forte dans le périurbain. Les zones d'activités et les zones d'habitation de moyenne densité selon la classification cantonale sont les secteurs les plus fortement sollicités : un tiers des terrains faiblement utilisés a été mobilisé entre 2013 et 2021.

L'évolution des terrains libres peut être suivie avec plusieurs outils fédéraux et cantonaux⁸, notamment la statistique suisse des zones à bâtir ou la base de données cantonale SyZACT. Cette dernière sert de fil rouge pour l'actualisation de la stratégie des zones d'activités par les régions. Les estimations de ces méthodes automatiques pour le périmètre VACo font état de 400 à 800 ha de surfaces non construites (soit 10-20 % de l'ensemble de la zone à bâtir légalisée), ces chiffres incluent les abords des bâtiments, les terrains inconstructibles et les réserves d'entreprises. Le PDCant charge les communes d'analyser de manière détaillée le potentiel mobilisable avant toute mise en zone et de reporter les mesures nécessaires dans leur planification via une étude de densification.

Dans le périmètre de l'agglomération fribourgeoise, les principaux secteurs libres de construction sont identifiés dans la thématique « sites stratégiques d'agglomération », qui comprennent les secteurs libres au sein des zones d'activités et certains des secteurs faisant l'objet de PAD.

Le territoire d'urbanisation (TU) comprend les zones à bâtir légalisées ainsi que les secteurs qui peuvent prétendre à des extensions. Il est défini de manière liante dans la carte de synthèse du PDCant. Les PDR ont la compétence de proposer des modifications du TU.

Le bilan des modifications permet une augmentation relative des possibilités d'extensions pour les priorités 1 et 2 (périmètres de noyau et de 1^{ère} couronne) et une diminution dans les priorités 3 et 4 (périmètres de 2^{ème} couronne et périurbain). 35 % des secteurs d'extensions bénéficient déjà d'une qualité TP A-C, 46 % d'une qualité TP D et 20 % ne disposent pas d'une qualité de desserte TP

au sens de l'ARE. Au sein du TU, les zones d'activités présentent un bilan plus nuancé en matière d'accessibilité. Plusieurs secteurs légalisés ne sont pas encore desservis de façon satisfaisante.

Les réserves de terrains à bâtir sont mobilisées de manière régulière, avec une tendance à leur utilisation croissante, notamment dans les zones d'activités et les zones d'habitation de moyenne densité.

2.1.3 Sites stratégiques d'agglomération

Les sites stratégiques sont des secteurs considérés comme essentiels pour le développement de l'agglomération en raison de leur capacité d'accueil significative. Dans le cadre du PA5, une limite de capacité d'accueil égale ou supérieure à 300 habitants et/ou emplois a été établie pour définir leur statut.

Identification des sites

Evolutions PA4-PA5

Le PA4 a identifié les lieux à fort enjeux, qui font l'objet d'un besoin de planification avéré, en faisant converger les visions territoriales des différents acteurs concernés (communes, Agglomération, Etat de Fribourg). Il considère ces sites comme un tout (poches). Il donne la capacité d'accueil total de ces sites (sans spécifier le détail par secteur) et considère le rôle de l'Agglomération comme celui de coordinateur (mesures 4U.05 et 4U.06). Les sites ne font pas l'objet d'une mesure propre.

Pour le PA5, un approfondissement des sites stratégiques a été réalisé afin de répondre aux nouvelles exigences des DPTA (capacité d'accueil par site, fiches de mesures urbanisation prioritaires). Une étude complémentaire a permis de préciser plusieurs aspects de cette thématique ainsi que d'élargir l'analyse à l'ensemble du périmètre VACo.

En ce qui concerne les secteurs majoritairement destinés à l'habitat, l'ensemble des projets de développements (plans d'aménagement de détail, PAD) ont fait l'objet d'une analyse poussée (capacité d'accueil, calendrier, programme du projet, etc.). Les projets disposant d'une capacité d'accueil supérieur à 300 habitants et/ou emplois ont été retenus comme sites stratégiques majoritairement destinés à l'habitation.

En ce qui concerne les zones d'activités, les secteurs stratégiques cantonaux (déjà considérés dans le PA4), ainsi que les zones d'activités d'importance cantonale et régionales (identifiées dans l'intervalle dans le PDCant et/ou les PDR) ont été analysés. Les secteurs d'activités disposant d'une capacité d'accueil résiduelle supérieure à 300 emplois sont considérés comme des sites stratégiques majoritairement destinés aux activités⁹. Les secteurs prévus pour de futures extensions ne sont pas considérés (contrairement au PA4) et ce pour plusieurs raisons. D'une part, leur

ou les estimations réalisées dans des études de base (Malnati-Verest, PDR, PA). Ces études sont cependant réalisées sur des périmètres restreints.

⁹ Référence à l'étude. Exception faite de la zone d'activité cantonale du CIG à Givisiez et de Farvagny à Le Gibloux.

⁸ Il s'agit d'une couche des réserves en zone d'habitation et mixte du SeCA, définie par un script. Ces données sont corrigées dans le cadre des études communales de densification



mobilisation est incertaine et d'autre part, aucun indice de construction ne leur est attribué.

La majeure partie des sites stratégiques identifiés dans le cadre du PA4 est conservée. Certains sites maintenus voient leur périmètre adapté sur la base des planifications en cours (PAD). Quelques secteurs ne sont cependant plus pertinents (capacité d'accueil résiduelle faible ou secteurs non affectés en zone à bâtir).

Sites stratégiques d'agglomération du PA5

Les sites stratégiques d'agglomération comprennent :

- Des sites stratégiques axés sur le développement économique. Ils sont affectés en zones d'activités et classés en tant que secteurs stratégiques cantonaux, zones d'activités d'importance cantonale ou régionale par le PDCant ou les PDR.
- Des sites stratégiques axés sur l'accueil de nouveaux habitants. Ils sont affectés en zone d'habitation, zones centrales ou zones mixtes. Ils se distinguent par leur potentiel marqué en matière de développement vers l'intérieur.

Dans le cadre du PA5, 49 sites stratégiques d'agglomération ont été retenus. Il existe une forte concentration de ces sites au sein du périmètre de noyau, qui regroupe près de 70 % d'entre eux.

Ces sites feront l'objet d'un important développement au cours des prochaines années. Ils présentent des degrés de maturité différentes et sont à des stades de procédure très différents.

Capacité d'accueil

La capacité d'accueil estimée pour l'ensemble des sites stratégiques est d'environ 22'000 habitants et 20'000 emplois. Une forte concentration dans le périmètre de noyau est à relever, tant par leur nombre que par la capacité d'accueil résultante (73 % de la croissance).

Périmètres	Capacité d'accueil hab. et emplois		Nombre de sites
	Chiffres absolus	Pourcentage	
Noyau	31'386	73 %	32
1^{ère} couronne	6'634	15 %	7
2^{ème} couronne	4714	11 %	8
Périurbain	437	1 %	1
Total	43'171	100 %	48 sites

Tableau 8 : Capacité d'accueil en habitants et emplois et nombre de sites par périmètres

Accessibilité

L'accessibilité actuelle (2021) en transports publics des sites stratégiques est déjà bonne. En effet, 77 % des secteurs stratégiques bénéficient d'une qualité de desserte en TP comprise entre A et C (la moitié des secteurs bénéficient même d'une qualité de desserte comprise entre A et B). En termes de capacité d'accueil, ces sites représentent 83 % des nouveaux habitants et emplois.

Selon l'état actuel de l'offre en transports publics, 11 sites (représentant environ 17 % de la capacité d'accueil) ne bénéficient pas d'une qualité de desserte en TP optimale (D ou inférieure).

Qualité de desserte TP (ARE)	Capacité d'accueil hab. et emplois		Nombre de sites
	Chiffres absolus	Pourcentage	
A	62'947	15 %	8
B	17'722	41 %	15
C	11'773	27 %	14
D	4'487	10 %	4
—	2'895	7 %	7

Tableau 9 : Qualité de desserte en transports publics des sites stratégiques d'agglomération

L'accessibilité des sites stratégiques par les modes doux est bonne : ces sites sont situés à proximité (distance égale ou inférieure à 250 m) des réseaux structurants de mobilité douce planifiés (PA4, Plan sectoriel vélo cantonal).

Pour les TIM, l'accessibilité au réseau des routes cantonales est globalement très bonne. Aucun site stratégique n'est situé à une distance supérieure à 250 m d'une route cantonale.

Contexte urbain

Du point de vue de l'urbanisation, les sites stratégiques d'agglomération s'inscrivent principalement dans un contexte déjà fortement urbanisé. En effet, plus de la moitié de ces sites correspondent à des projets de densification ou de requalification de secteurs déjà urbanisés, tels que d'anciennes friches industrielles ou des projets de réaménagement.



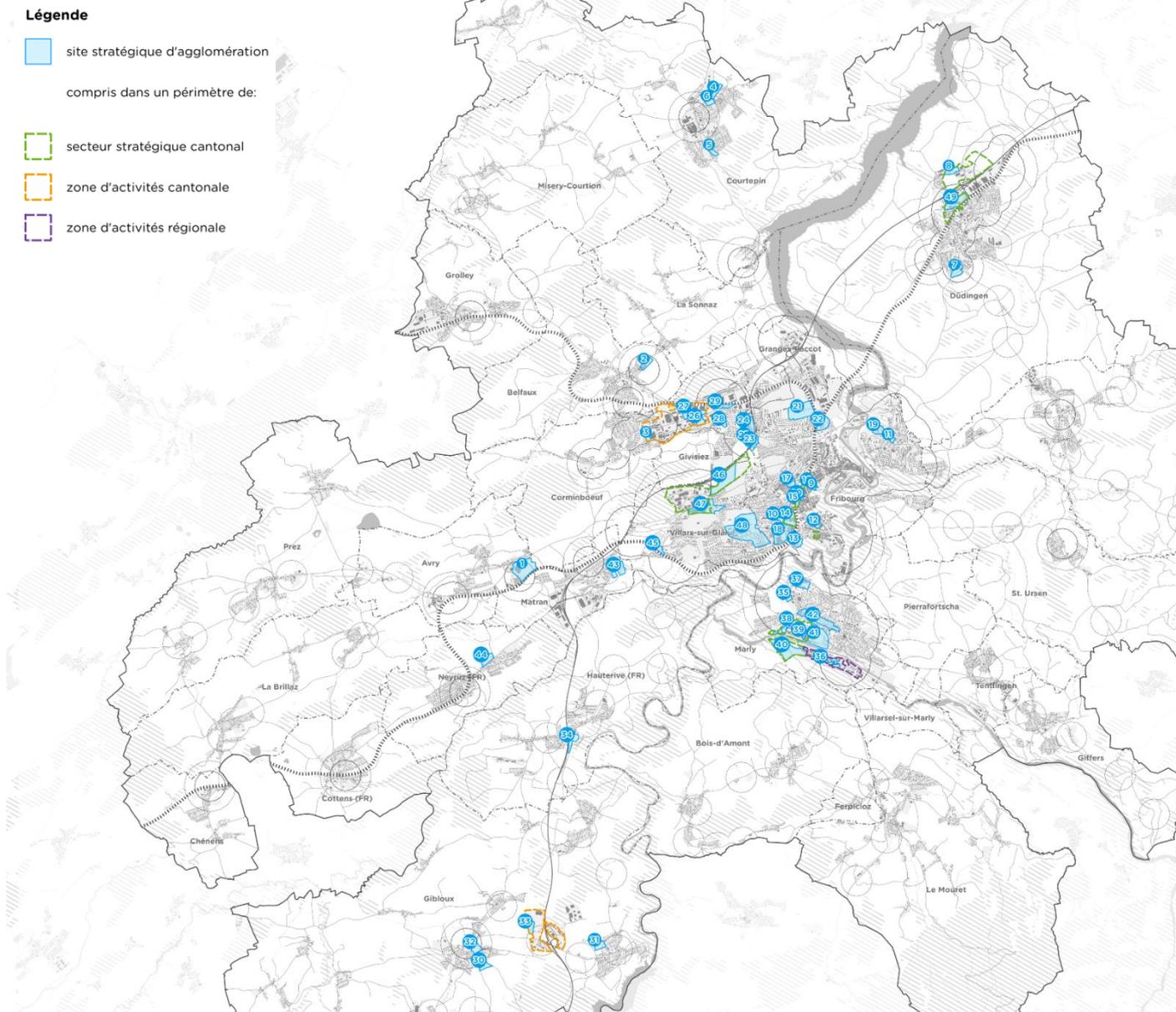


Figure 16: Sites stratégiques d'agglomération du PA5



#	Commune	Typologie	Nom	Type de développement	Habitants et emplois		Surface	Densité		Qualité TP 2021
					actuels	suppl.		actuelle	future	
1	Avry	PAD	Avry-Centre	densification - requalif.	512	2088	12,9	40	202	C
2	Belfaux	PAD	La Gotta	densification - requalif.	81	990	2,6	31	416	C
3	Corminboeuf	Zone d'activités	CIG	nouveau développement	0	429	1,8	0	244	C
4	Courtepin	PAD	Non défini	nouveau développement	31	323	2,1	15	168	x
5	Courtepin	PAD	Non défini	nouveau développement	0	338	2,1	0	160	x
6	Courtepin	PAD	Kreuzmatte	nouveau développement	0	391	2,3	0	168	D
7	Düdingen	PAD	Brieglipark	nouveau développement	173	395	4,4	39	128	C
8	Düdingen	Zone d'activités	Birch	nouveau développement	0	402	3,1	0	130	x
49	Düdingen	Zone d'activités	Bahnhof-Ziegeleiareal	densification - requalif.	2	65	6,32	11	54	B
9	Fribourg	PAD	Grand-Places	densification - requalif.	317	501	0,5	663	1711	A
10	Fribourg	PAD	Friglâne	densification - requalif.	43	792	1,6	27	522	B
11	Fribourg	PAD	Saint-Barthélemy	densification - requalif.	62	309	1,0	61	363	B
12	Fribourg	PAD	Gachoud	densification - requalif.	150	608	1,2	130	657	A
13	Fribourg	PAD	Beausite	densification - requalif.	213	348	2,3	94	248	C
14	Fribourg	Zone d'activités	Blue factory	densification - requalif.	282	1459	5,9	47	293	B
15	Fribourg	PAD	Ancienne Gare	densification - requalif.	2	1492	1,4	1	1097	A
16	Fribourg	PAD	Avenue de la Gare sud	densification - requalif.	894	361	1,8	487	683	A
17	Fribourg	PAD	Beauregard Jolimont	densification - requalif.	266	599	2,5	108	353	A
18	Fribourg	Zone d'activités	Daillette	densification - requalif.	648	517	9,7	67	121	B
19	Fribourg	PAD	Pfaffengarten	densification - requalif.	291	676	3,9	75	248	B
20	Fribourg	PAD	Pillettes	densification - requalif.	91	309	0,4	232	1019	A
21	Fribourg	PAD	Torry Est	nouveau développement	56	2855	13,4	4	217	B
22	Fribourg	PAD	Caserne	densification - requalif.	45	1416	4,6	10	315	B
23	Fribourg	PAD	Chassotte	densification - requalif.	17	621	2,1	8	300	B



24	Givisiez	PAD	La Colline	densification - requalif.	892	304	5,1	176	236	B
25	Givisiez	PAD	Corberayes - La Chassotte	nouveau développement	0	739	8,7	0	235	B
26	Givisiez	Zone d'activités	CIG	nouveau développement	0	370	2,5	0	146	C
27	Givisiez	Zone d'activités	CIG	nouveau développement	0	1282	8,8	0	146	C
28	Givisiez	PAD	L'Escale	densification - requalif.	70	378	1,1	65	418	C
29	Givisiez	PAD	Les Taconnets	densification - requalif.	44	1200	3,5	13	357	B
30	Gibloux	PAD	Derrey la Croix	nouveau développement	5	367	2,4	2	152	x
31	Gibloux	PAD	La Grandsetta	nouveau développement	0	391	3,2	0	122	x
32	Gibloux	PAD	Pra Bastian	nouveau développement	7	565	3,8	2	151	C
33	Gibloux	Zone d'activités	La Longivue	nouveau développement	0	638	3,0	0	211	x
34	Hauterive	PAD	Champ du Nod	nouveau développement	2	1702	3,8	1	444	D
35	Marly	PAD	PAD non défini	densification - requalif.	20	337	1,3	15	276	A
36	Marly	Zone d'activités	Corbaroche	nouveau développement	0	365	3,0	0	122	C
37	Marly	PAD	Parc des Falaises	densification - requalif.	77	1023	4,5	17	243	B
38	Marly	Zone d'activités	MIC	nouveau développement	0	210	2,6	0	81	C
39	Marly	Zone d'activités	MIC	nouveau développement	0	98	1,2	0	81	C
40	Marly	Zone d'activités	Pré aux Moines	nouveau développement	11	1685	13,8	1	123	D
41	Marly	PAD	Ancienne Papeterie	nouveau développement	93	2677	13,5	7	205	B
42	Marly	PAD Cadre	Boulevard urbain	densification - requalif.	132	1415	10,2	13	152	B
43	Matran	PAD	Champ-Riond	nouveau développement	0	709	4,4	0	160	D
44	Neyruz	PAD	Le Sécheron	nouveau développement	33	437	3,5	9	135	x
45	Villars-sur-Glâne	PAD	Vallon de Villars	densification - requalif.	24	455	2,3	10	207	C
46	Villars-sur-Glâne	Zone d'activités	Bertigny-Ouest	nouveau développement	0	3800	11,9	0	319	C
47	Villars-sur-Glâne	PAD	Belle-Croix	densification - requalif.	343	2087	9,3	37	262	A
48	Villars-sur-Glâne	PAD	Cormanon-Est	densification - requalif.	2690	376	30,4	89	101	B

Tableau 10 : Informations détaillées concernant les sites stratégiques retenus pour le PA



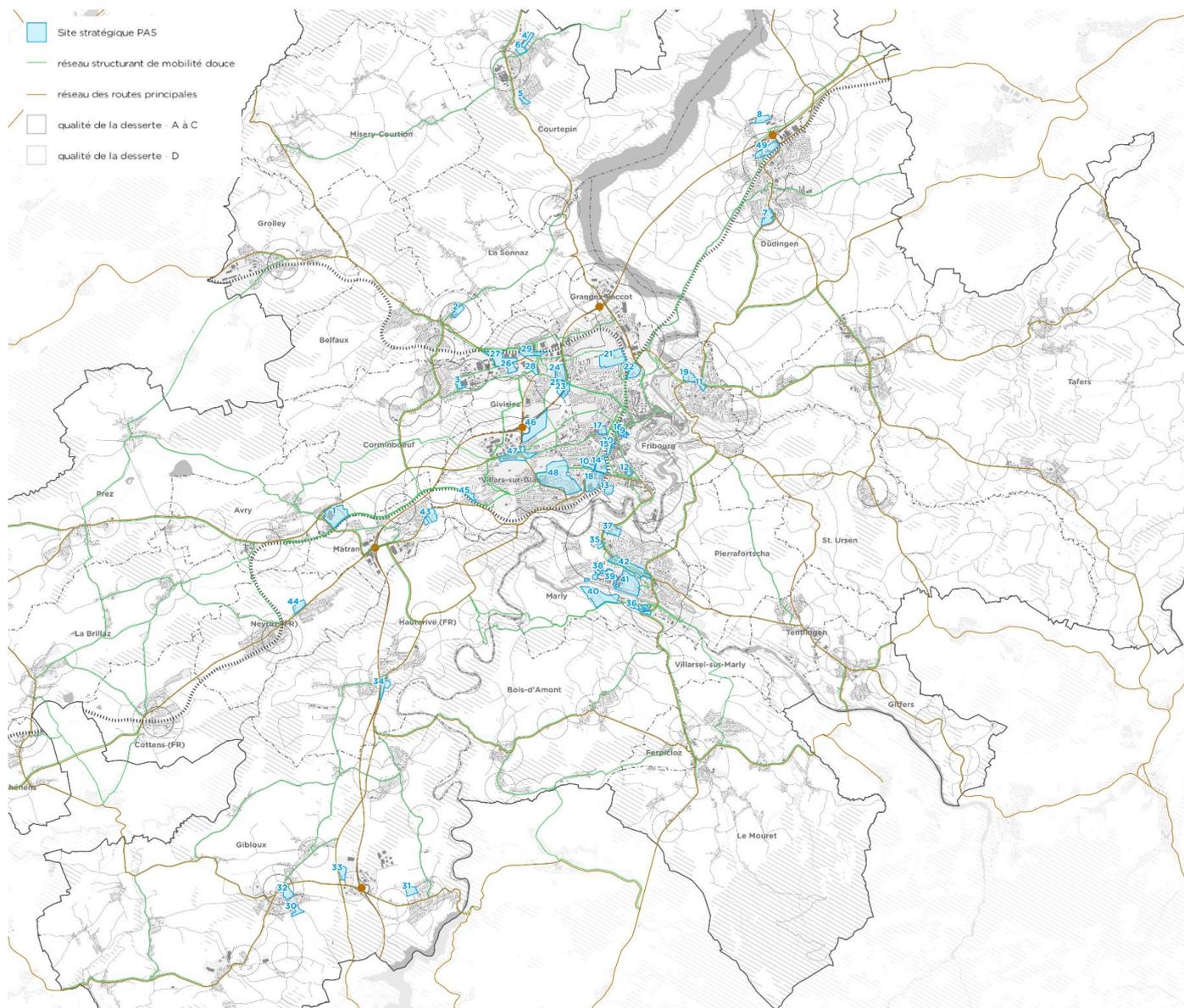


Figure 17 : Aspects liés à l'accessibilité des sites stratégiques d'agglomération

Le PA5 retient 49 sites stratégiques d'agglomération. Ces sites possèdent chacun une capacité d'accueil supérieure à 300 habitants et/ou emplois.

La capacité d'accueil totale des sites stratégiques est d'environ 22'000 habitants et 20'000 emplois. Le périmètre de noyau concentre la majorité de cette croissance

En ce qui concerne l'accessibilité, la plupart des sites bénéficie déjà d'une bonne desserte en transports publics, avec 77 % d'entre eux bénéficiant d'une qualité de desserte TP A-C. Tous les sites stratégiques sont situés à proximité directe des réseaux de mobilité douce (85 % d'entre eux sont situés à moins de 100 mètres d'un réseau structurant). Finalement, l'accessibilité au réseau routier cantonal est globalement très bonne, aucun site stratégique n'étant situé à plus de 750 mètres d'une route cantonale.



2.1.4 Installations générant un trafic important

Le terme « installation générant un trafic important (IGT) » englobe toute structure ou entreprise pouvant entraîner un flux notable de déplacements motorisés, souvent lié à des activités commerciales, industrielles ou de loisirs, et incluant également des infrastructures publiques majeures.

Le PDCant énonce les critères suivants pour définir ce type d'installations¹⁰ :

- Premièrement, toute installation générant plus de 2'000 trajets motorisés par jour (les poids lourds étant comptés deux fois) est considérée comme une IGT (T106. Grands générateurs de trafic) ;
- Ensuite, les centres commerciaux à fort impact territorial disposent de critères d'identification supplémentaires. Ils se caractérisent par une surface de vente supérieure à 3'000 m² (dans un même édifice ou dans une même zone d'affectation) et/ou possèdent plus de 200 places de stationnement (T107. Centres commerciaux).

En raison de la génération de flux de trafic substantiels, de l'utilisation considérable de surfaces constructibles et de leur rôle structurant au sein de la hiérarchie urbaine, les IGT exercent un impact majeur sur le territoire et l'environnement.

Identification des sites et analyse de leur accessibilité

Evolutions PA4-PA5

Une analyse¹¹ réalisée en 2020 avait identifié des poches générant un fort trafic. Elles regroupaient des zones d'activités et d'intérêt général légalisées. Les poches étaient déclinées par type d'activités (industrie, commerces et services, installations de culture, loisirs et tourisme et installations publiques majeures).

Pour le PA5, une analyse complémentaire a été réalisée afin d'estimer le nombre de places de stationnement et la génération de trafic actuelle des installations pour l'ensemble du périmètre VACo. L'analyse actualisée a permis d'identifier et de sélectionner plus précisément les installations présentant une dynamique d'IGT (une génération égale ou supérieure à 2'000 trajets par jour de trafic motorisé (les poids lourds étant comptés deux fois) ou possédant plus de 200 places de stationnement pour les commerces). La méthode d'analyse spatiale appliquée a permis d'estimer la génération de trafic de chaque installation sur la base des normes VSS 40 281 et VSS 40 283. Un total de 20 installations répond aux critères de sélection.

Les installations générant un trafic important identifiées dans le PA5

Les 20 IGT présentes sur le territoire de l'agglomération fribourgeoise se concentrent dans 7 communes centrales, du périmètre de noyau ou de 1^{ère} couronne. Ces IGT sont de nature

différente : commerce, tourisme/sport/loisirs/culture, installation publique majeure et entreprise industrielle, artisanale ou de service.

La majorité significative des IGT présentes dans le territoire de l'agglomération fribourgeoise est constituée d'établissements commerciaux. Les commerces au sein des centres urbains sont principalement orientés vers les achats quotidiens et les loisirs, bénéficiant généralement d'une excellente accessibilité. Les établissements commerciaux en périphérie ciblent une clientèle occasionnelle, axée sur des achats de plus grande envergure (hypermarchés, magasins de bricolage et de jardinerie, magasins de meubles).

En ce qui concerne les infrastructures publiques majeures, l'hôpital cantonal (HFR) est considéré comme une IGT en raison du flux continu de patients, de visiteurs, de fournisseurs et de personnel médical qu'il génère. En revanche, les gares et les universités sont principalement liés à des déplacements en transports publics ou en mobilité douce et ne sont pas considérées comme des IGT.

Deux installations de la typologie « tourisme/sport/loisirs/culture » sont présentes, à savoir la patinoire cantonale (BCF-Arena) et Forum Fribourg (salle d'événements et de loisirs, générant ponctuellement du trafic).

Le centre TPF G7 réunit la maintenance, l'exploitation, l'administration et les services techniques de l'entreprise de transports publics. Il génère du trafic pendulaire pour les employés et des trajets logistiques pour les bus (qui s'apparentent à des poids lourds).

Finalement, au sein du périmètre de l'agglomération fribourgeoise, deux concentrations d'IGT (clusters) se démarquent. Il s'agit du Plateau d'Agy et de la zone d'activités commerciales de Matran.

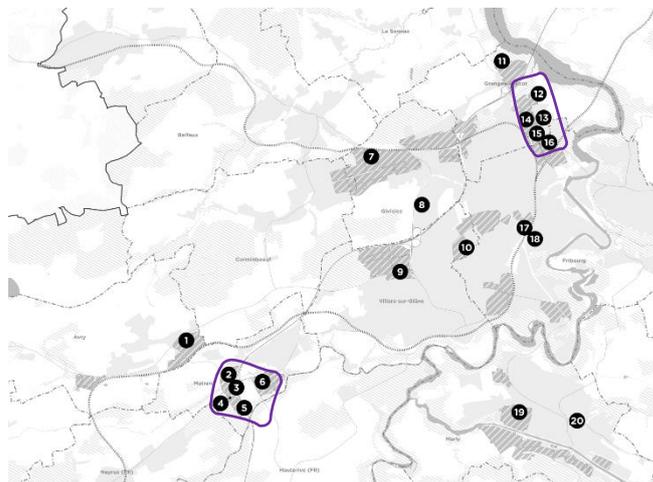


Figure 18: IGT existantes (points noirs) et clusters (encadrés violets)

¹⁰ Sur la base de ces critères, le PDCant, identifie deux autres types d'installations pouvant également être considérés comme des grands générateurs de trafics, les

équipements de tourisme et de loisirs (Fiche T110) ainsi les infrastructures publiques (Fiche T118).

¹¹ GEA, Étude sur les installations à forte fréquentation, 2020

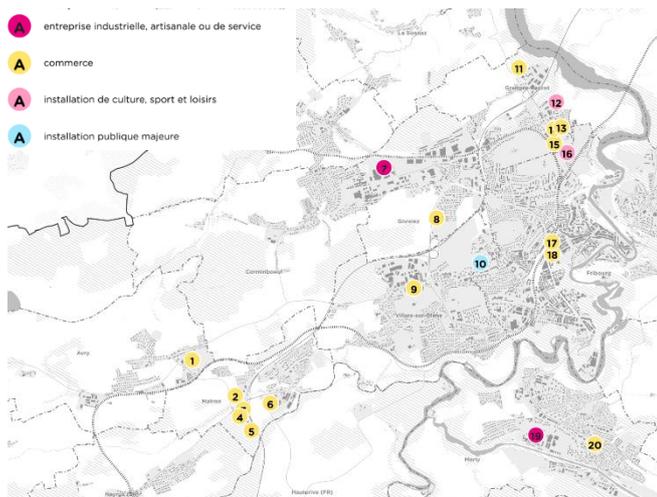


Figure 19 : Typologies d'IGT présentes sur le territoire

#	Installation et commune	#	Installation et commune
1	Avry Centre, Avry	11	Conforama, Granges-Paccot
2	Aligro, Matran	12	Forum Fribourg, Granges-Paccot
3	Matran Centre, Matran	13	Migros, Granges-Paccot
4	Coop brico + loisirs, Matran	14	Agy-Centre, Coop, Granges-Paccot
5	Garden Center Schilliger, Matran	15	Poya Centre, Granges-Paccot
6	Bauhaus, Matran	16	BCF-Arena, Fribourg
7	Centre TPF, Givisiez	17	Poste, Lidl, Fribourg
8	Centre commercial Givisiez SA, Givisiez	18	Fribourg Centre et Manor, Fribourg
9	Centre commercial Fribourg-Sud, Villars-sur-Glâne	19	Marly Innovation Center, Marly
10	Hôpital cantonal HFR, Villars-sur-Glâne	20	Centre commercial Marly Centre, Marly Glâne

Accessibilité

En matière de transports publics, 70 % des IGT identifiées bénéficient actuellement (desserte 2021) d'une couverture totale ou partielle par un niveau de desserte C ou supérieur (60 % bénéficient même d'une desserte B). Seules les IGT présentes sur la commune de Matran, ainsi que le Centre commercial Givisiez SA, ne bénéficient pas d'une desserte en transports publics.

La majorité des IGT identifiées sont à proximité des réseaux structurants de mobilité douce planifiés (PA4, Plan sectoriel vélo cantonal).

En matière d'accès routiers TIM et de manière générale, les IGT sont favorablement localisées avec des faibles distances par rapport

au réseau des routes principales¹². Les IGT situées dans l'hypercentre sont moins proches des autoroutes et autres routes principales, mais cet éloignement est compensé par une meilleure qualité de desserte en transports publics et par la mobilité douce.

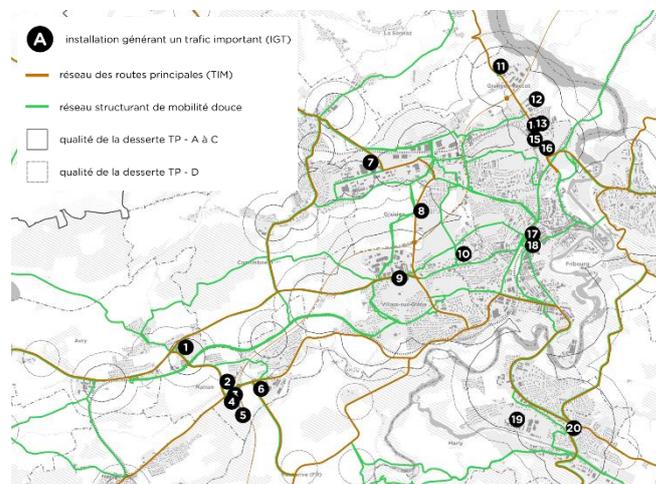


Figure 20 : Aspects liés à l'accessibilité des IGT

Aspects qualitatifs

Du point de vue de l'urbanisation, en fonction de leur typologie, les IGT s'intègrent dans des tissus bâtis de densité variable. Les commerces du centre-ville se situent dans un bassin de densité habitants-emplois élevé (315 HE/ha¹³) alors que les commerces de périphérie destinés à des achats de plus grande envergure se situent dans des contextes bâtis moins denses (35 HE/ha). L'hôpital cantonal (infrastructure publique) s'insère dans un tissu dense (180 HE/ha). Les installations de loisirs et de culture s'inscrivent dans un contexte de faible densité (35 HE/ha). Le centre TPF s'inscrit dans une densité d'emploi moyenne (47 HE/ha).

Au niveau des IGT identifiées, un potentiel de végétalisation certain s'observe tant en matière qualitatif que quantitatif. En effet, le taux en haute végétation est faible (<10 %) ¹⁴ et la biodiversité y est éparse. Cette observation se corrobore avec une vulnérabilité de ces espaces aux îlots de chaleurs : la majorité des IGT susmentionnée est fortement empreinte aux îlots de chaleur urbains.

Secteurs potentiels pour le développements d'IGT

En ce qui concerne les tendances à venir, une réduction générale de la demande est anticipée pour ce segment, notamment pour les grands commerces génériques. Cependant, la demande en matière d'IGT à vocation logistique ou culturelle/de loisirs devrait perdurer.

Actuellement, aucun nouveau projet d'IGT n'est répertorié. Cependant, quatre projets de réaménagement de centres commerciaux sont en cours de planification, sur les communes d'Avry et de Matran. Les quatre IGT resteront dans des typologies d'activités similaires, soit des centres commerciaux spécialisés ou polyvalents.

¹² Par routes principales, il est fait référence aux axes prioritaires et secondaires du réseau cantonal.

¹³ L'ensemble des densités donnée dans ce sous-chapitre correspond à des densités moyennes qui sont calculées dans un rayon de 300m autour de l'installation.

¹⁴ Un taux de 25 % permet de garantir l'essentiel des services écosystémiques bénéfiques au bien-être de l'homme et favorisant la biodiversité.

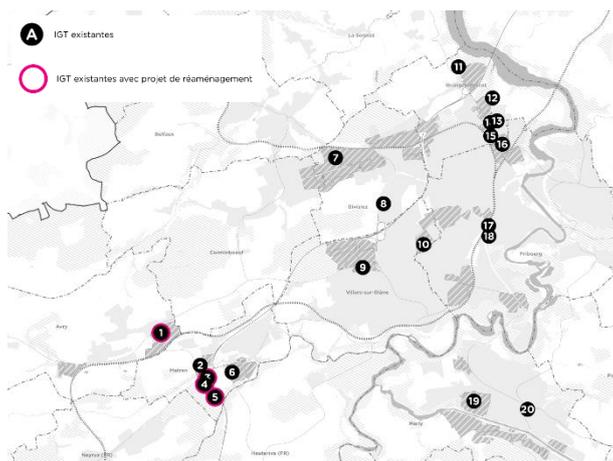


Figure 21 : IGT existantes et celles disposant de projets de réaménagement

Conditions pour le développement de nouvelles IGT

Le PDCant énonce des critères de localisation stricts à prendre en compte pour le développement de toute nouvelle installation. Elles doivent répondre aux critères cumulatifs suivants (un tableau synoptique de toutes les conditions se trouve en annexe) :

- Être situées dans l'espace urbain (secteurs centraux du centre cantonal et des centres régionaux) ou dans un pôle touristique d'importance cantonale ;
- Bénéficier d'une desserte en transports publics de niveau D ;
- Bénéficier d'une desserte performante pour le trafic individuel motorisé ;
- Pour les centres commerciaux à fort impact territorial destinés aux produits *spécialisés* (dont la surface dédiée à l'alimentation est inférieure à 20 %) (T107. Centres commerciaux) :
 - Bénéficier d'une desserte en transports publics de niveau C ;
 - Bénéficier d'une capacité routière de niveau γ pour le trafic individuel motorisé ;
 - Ne pas excéder une surface de vente pour les produits alimentaires de 20 % de la surface de vente totale ;
- Pour les centres commerciaux à fort impact territorial *non spécialisés* (dont la surface dédiée à l'alimentation est supérieure à 20 %) (T107. Centres commerciaux) :
 - Bénéficier d'une desserte en transports publics de niveau B.

L'agglomération fribourgeoise compte une vingtaine d'IGT concentrées dans des communes centrales (du noyau ou de 1^{ère} couronne). La majorité des IGT consiste en des établissements commerciaux, principalement des centres commerciaux spécialisés.

Une nette majorité (70 %) des installations bénéficie d'une qualité de desserte TP C ou supérieure. Les centres commerciaux (IGT) situés sur les communes de Matran et Givisiez ne bénéficient actuellement pas d'une couverture TP suffisante.

Une réduction générale des besoins en IGT est constatée. Aucune nouvelle installation n'est planifiée dans l'agglomération fribourgeoise, seuls des réaménagements sont en projet.

2.2 Mobilité

L'agglomération de Fribourg, de par sa position, dispose d'une excellente desserte par les réseaux de transport nationaux et régionaux ainsi que d'une bonne accessibilité à partir de toutes les autres régions du pays. Ainsi, elle se trouve à moins d'une heure en train comme en voiture des villes de Lausanne, Berne et Neuchâtel. Les axes principaux sont les liaisons Nord-Est/Sud-Ouest, telles que Zurich-Berne et Lausanne-Genève. Le centre régional de Düdingen est également bien desservi par le réseau de transport public et les réseaux routiers. Le rayonnement du centre cantonal impacte les dynamiques et les flux des territoires environnants. À l'échelle cantonale, c'est du district de la Sarine que part et arrive la majorité des pendulaires en lien avec le noyau et la 1^{ère} couronne.

Au sein du périmètre VACo, toutes les formes de mobilité sont représentées et se combinent entre elles. Les analyses comprennent :

- La mobilité douce ;
- Les transports publics ;
- Les transports individuels motorisés ;
- La multimodalité.

L'utilisation des différents modes de transport présente des risques, notamment d'accidents. Une analyse spécifique en ce sens est effectuée par le biais du thème suivant :

- La sécurité routière

Au-delà du transport de personnes, des biens et des services sont également transportés sur les infrastructures de transports, lesquelles sont traitées dans le thème de :

- La logistique urbaine et le transport de marchandises

Le PA5 se base sur les données du microrecensement 2021, quand bien même celles-ci ont été impactées par la pandémie de Covid-19. Indépendamment du rétablissement de la situation dans l'intervalle, certaines tendances sont identifiées. Le télétravail est plus répandu. Cela diminue de fait le nombre de déplacements liés au travail. Cette tendance peut cependant engendrer un éloignement entre le lieu de vie et le lieu de travail, qui a à son tour un impact sur les kilomètres globalement parcourus. La situation n'est pas encore stabilisée, mais de nouvelles habitudes de déplacement vont se profiler : moins de déplacements pendulaires, distances de déplacement plus élevées, plus de mobilité douce et plus de déplacements pour les loisirs.

L'agglomération de Fribourg dispose d'une bonne connexion aux réseaux de transport nationaux et régionaux. En plus des éléments classiques concernant la mobilité douce, les transports publics et les transports individuels motorisés, les thématiques de sécurité et du transport de marchandises sont abordées dans le PA5.



2.2.1 Système global de transports

L'accessibilité du centre cantonal

La Sarine et les 10 communes du centre cantonal : des pôles d'attraction

L'analyse des origines-destinations des personnes actives a mis en évidence que les principaux flux interdistricts à l'échelle du canton de Fribourg ont lieu en direction du district de la Sarine avec 11'600 pendulaires se rendant dans le district du centre cantonal. Au total, le district de la Sarine accueille près de 14'850 actifs venant de toute la Suisse chaque jour, en plus des 37'850 domiciliés au sein du district. Le nombre global d'employés du district de la Sarine est en hausse de 4,27% par rapport à 2018, atteignant 70'596 emplois dans le district en 2021.

Un accès inégal au centre cantonal

Le territoire fonctionnel de l'agglomération présente une structure organisée en bassins versants drainés par les axes de transports principaux. Les axes de transport principaux pénètrent les 10 communes du centre cantonal à travers cinq portes d'entrée principales. Dans le tissu bâti du noyau, ils se transforment en boulevards urbains qui concentrent une plus forte densité de constructions et d'activité citadine. Les boulevards convergent vers le secteur de la gare de Fribourg, véritable pivot multifonctionnel.

L'analyse des conditions d'accès au centre cantonal pour les bassins versants au niveau des périmètres de 2^{ème} couronne et périurbain permet de faire les constats suivants qui montrent des situations très différentes d'un axe à l'autre (Figure 22) :

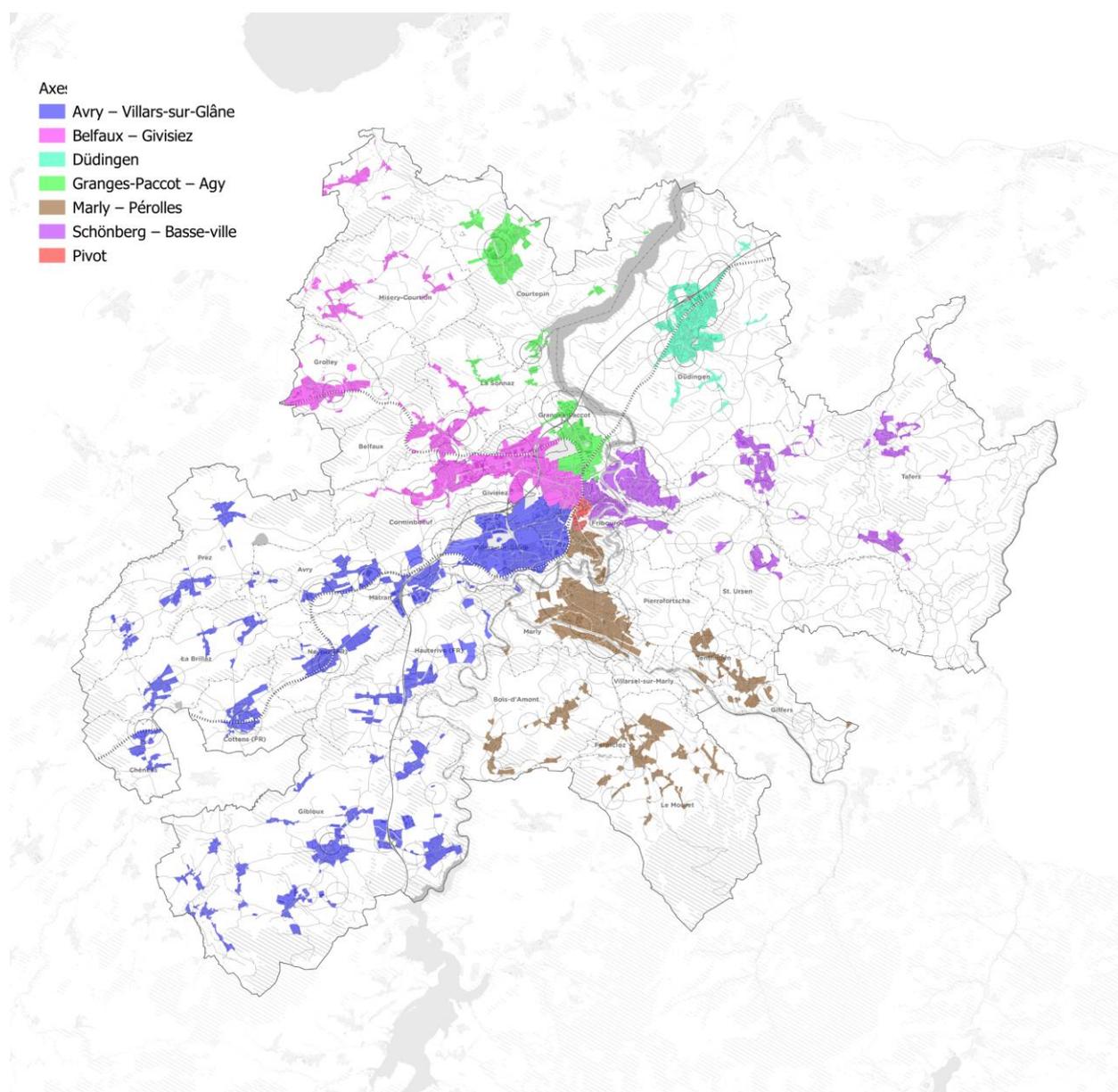


Figure 22: Bassins versants et conditions d'accès par axe

- Axe Péroilles – Marly – Le Mouret (– La Roche – Bulle et – Tentlingen – Plaffeien – Schwarzsee) : le secteur du Mouret est situé relativement à l'écart des infrastructures lourdes de transport. L'accès à l'autoroute A12 est peu favorable et la ligne ferroviaire éloignée. La route de la Gruyère constitue le seul accès et la cadence des transports publics est faible ;
- Axe Villars-sur-Glâne – Avry – Cottens / Gubloux (Romont, Rosé et Payerne) :
 - Les communes de Chénens, Cottens, Neyruz et La Brillaz bénéficient de la proximité de la voie ferrée (distance piétonne, rabattement vélo ou bus). L'autoroute étant éloignée, l'accès en transport individuel est garanti via les routes cantonales ;
 - Pour les communes plus éloignées de la voie ferrée, Prez au Nord, Gubloux et Hauterive au Sud, l'accès est direct en transports individuels via l'autoroute A12 (jonction de Rossens) ou la route cantonale pour la partie Nord. La desserte en transports publics est faite avec les bus régionaux.
- Axe Givisiez – Belfaux – Grolley (– Payerne et – Misery – Avenches) : les liaisons en transports publics sont attractives via le réseau ferré (Grolley, Belfaux-village). Les habitants situés à l'écart des gares peuvent s'y rendre à vélo ou en voiture. L'accès à l'autoroute est difficile sur le réseau routier encombré ;
- Axe Agy – Granges-Paccot – Courtepin (– Morat) : les gares RER de Pensier et Courtepin desservent très bien les zones urbanisées situées à l'extérieur des 10 communes du centre cantonal ;
- Axe Düdingen : la commune de Düdingen peut être considérée comme un axe à part entière, idéalement connecté par le réseau ferroviaire et l'autoroute ;
- Vieille-Ville – Schönberg – Tafers / – Bourguillon – St. Ursen (– Düdingen et – Plaffeien – Schwarzsee) : les couloirs d'accès « Tafers » et « St. Ursen » sont situés dans des zones peu denses et relativement vallonnées, à l'écart des réseaux ferroviaire et autoroutier. La desserte en transports publics est faite avec les bus régionaux.

Les 10 communes du centre cantonal constituent un pôle d'attraction majeur. L'accessibilité est variable selon le bassin versant en fonction des infrastructures existantes. La présence de la voie de chemin de fer ou de l'autoroute facilite l'accessibilité selon

un axe Sud-Ouest / Nord-Est prépondérant. L'accès depuis le Sud-Est est le plus difficile.

Motifs et structure des déplacements

Éléments généraux de répartition modale

La structure des déplacements des habitants du périmètre VACo par motif et mode de déplacement est basée sur les résultats du microrecensement de 2021 (Figure 23). Il s'agit des dernières données disponibles¹⁵.

Les motifs de déplacement pour lesquels les plus grandes distances sont parcourues sont pour :

- 33% le travail (ce chiffre monte à 52% du lundi au vendredi, pour les actifs occupés). Ce chiffre élevé pour les distances liées au travail en semaine montre l'importance de traiter la problématique des pendulaires;
- 40% les loisirs.

Ces pourcentages sont plus faibles qu'au niveau national (respectivement 39% et 43%).

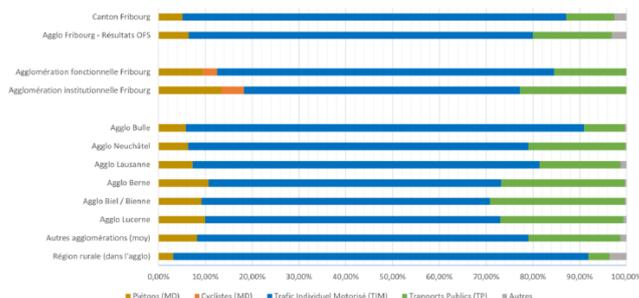


Figure 23: Répartition modale des kilomètres parcourus par les habitants dans quelques agglomérations choisies (Source : microrecensement 2021)

La comparaison des données entre les 10 communes du centre cantonal et l'ensemble du périmètre VACo fait ressortir de manière générale que plus le périmètre considéré est urbain, plus les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle sont utilisés¹⁶.

Globalement, 15,5 % des quelques 31,8 kilomètres parcourus quotidiennement par les habitants du périmètre VACo le sont en transports publics (TP routiers et train), soit 7 points de pourcentage supérieurs à la valeur cantonale. Ce taux reste cependant plus faible que celui observé dans la plupart des agglomérations alémaniques, dont la part modale TP concerne en moyenne 22% des déplacements et indique une marge de progression.

Près des trois quarts des kilomètres parcourus par les habitants du périmètre VACo sont effectués en voiture, ce qui reste élevé.

La part des déplacements en mobilité douce (à vélo et à pied) représente en moyenne 12,5 % des kilomètres parcourus. Plus précisément, 9 % des kilomètres quotidiens sont parcourus à pied, mais seulement 3 % le sont à vélo. Il existe donc une marge de

¹⁵ Les analyses sont basées sur les statistiques du microrecensement mobilité et transports (MRMT) réalisé par l'OFS. Après la fin des mesures de lutte contre la propagation de la pandémie de Covid-19 au début de l'année 2022, une nouvelle réalité s'est installée en termes de mobilité, qui se situe quelque part entre l'état avant la pandémie et l'état 2021. Le manque de recul et de données quant à cette nouvelle réalité

¹⁶ Les deux lignes précisant la répartition modale au sein de deux périmètres plus précis (VACo et 10 communes du centre cantonal) proviennent des données brutes. Elles diffèrent légèrement de celles publiées par l'OFS.



manœuvre importante pour rendre attractif le vélo, en raison de la densité du bâti et de la topographie à l'intérieur du noyau.

Au niveau de la mobilité piétonne, la comparaison avec les agglomérations en Suisse alémanique, où la part de la mobilité piétonne peut représenter jusqu'à 13,8% des kilomètres parcourus, montre une possibilité d'amélioration. La part de mobilité douce reste très basse dans le périmètre VACo, malgré le fait qu'elle soit plus élevée que pour le canton (5,1%) : elle présente ainsi le plus grand potentiel pour absorber de futurs déplacements supplémentaires liés aux prévisions de croissance démographique.

Répartition modale : tendances générales

Globalement depuis l'an 2000, la tendance va dans le bon sens et la part modale en kilomètres parcourus en TIM a tendance à diminuer pour passer de 77 % en 2000 à 66 % en 2015 au profit des transports publics, qui passent de 19 % en 2000 à 28 % en 2015 dans le noyau et la 1^{ère} couronne. Cette tendance existe aussi, mais dans une mesure bien moindre, dans le périmètre fonctionnel où la part modale kilométrique du TIM représente 73,5 % des déplacements. Ce chiffre élevé est relativement logique au vu d'une croissance constante de l'urbanisation hors des 10 communes du centre cantonal où les offres alternatives à la voiture sont moins développées alors que le centre cantonal est un attracteur fort (Figure 24).

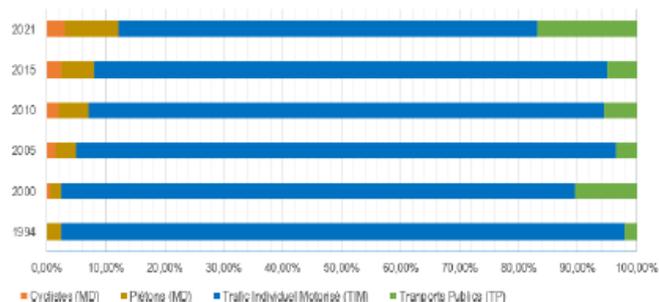


Figure 24: Evolution des parts modales en % des kilomètres parcourus (Source : microrecensement 1994 - 2021)

De manière générale, une évolution positive allant dans le sens des mobilités douces est observée. Le pourcentage des kilomètres parcourus à vélo augmente ainsi lors de chaque recensement, passant de moins de 0,5% en 2000 à 3% en 2021.

Le nombre de kilomètres parcourus à pied suit également une évolution positive passant de 2% en 2000 à 9% en 2021. Près de la moitié des déplacements effectués dans les 10 communes du centre cantonal sont faits à pied. Cette proportion est plus faible dans le périmètre VACo où les distances à parcourir permettent moins souvent d'être couvertes à pied (Figure 25).

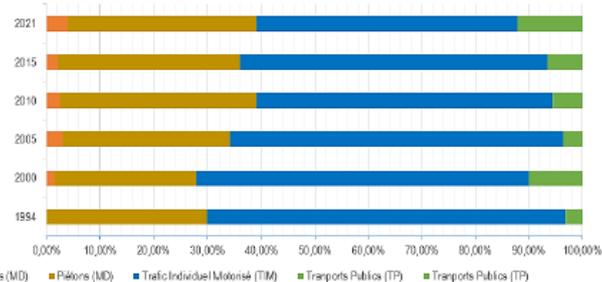


Figure 25: Evolution des parts modales en % des déplacements effectués (Source : microrecensement 1994 - 2021)

Répartition modale : analyse par rapport aux périmètres urbanistiques

Les déplacements peuvent être analysés en fonction du découpage des périmètres urbanistiques. Pour chaque périmètre, l'analyse des parts modales peut se faire selon 4 angles :

- Trafic interne : Le trafic reste à l'intérieur du même périmètre entre son point de départ et son point de destination (par exemple le point de départ et de destination se situent dans le noyau). L'analyse peut se décomposer de 2 manières :
 - selon les km parcourus ;
 - selon les déplacements effectués ;
- Trafic d'échange : Le trafic passe d'un périmètre à un autre entre son point de départ et son point de destination (par exemple le point de départ se situe dans le périmètre périurbain et le point de destination se situe dans la 1^{ère} couronne). L'analyse peut se décomposer de 2 manières :
 - selon les km parcourus ;
 - selon les déplacements effectués.

Ces analyses permettent ainsi d'obtenir des informations avec un niveau de détail élevé. Dans un souci de concision, seuls les éléments principaux sont exposés dans le projet d'agglomération.

De manière générale, la majorité des kilomètres sont parcourus en TIM tant pour le trafic interne que pour le trafic d'échange. Le nombre de kilomètres parcourus à pied est plus élevé dans le périmètre périurbain (presque 50% des kilomètres) et le plus faible dans le noyau (un peu moins de 20%). La part des TP est plus élevée (24%) dans le noyau. Quant au trafic d'échange de chaque périmètre, la part des kilomètres parcourus en MD (piétons et cyclistes) est très faible. La part des kilomètres parcourus en TP reste faible (10%) pour le périurbain et la 2^{ème} couronne mais augmente considérablement pour la 1^{ère} couronne (20%) et le noyau (27%). Ces chiffres montrent le développement nettement plus important des transports publics dans les périmètres du noyau et de la 1^{ère} couronne.

Une analyse sous l'angle du nombre de déplacements effectués indique des habitudes de déplacement très différentes entre le trafic interne aux périmètres et le trafic d'échange. Ainsi la majorité des déplacements liés au trafic interne, soit 54 % à 69 % selon le

périmètre, se font en MD. Le nombre de déplacement en TP est au contraire faible en dehors du noyau. A l'inverse du trafic interne, c'est le nombre de déplacements effectués en TIM qui prédomine dans l'ensemble des périmètres pour le trafic d'échange (54% à 82% des déplacements). Dans le noyau, le nombre de déplacements effectués en mobilité douce et en transports publics est plus important que dans les autres périmètres. Ici également, l'abondance de l'offre sur les périmètres de noyau et de 1^{ère} couronne explique ces chiffres.

Déplacements impliquant plusieurs moyens de transport

Le nombre de déplacements avec plusieurs moyens de transport reste relativement stable ces vingt dernières années. Il est plus élevé dans le noyau et la 1^{ère} couronne que dans les autres périmètres, ce qui s'explique par une plus grande offre des différents modes de transport qu'en périphérie. Le moyen de transport majoritairement utilisé lors d'un déplacement multimodal n'est plus le TIM, mais bien les transports publics (70% environ). Cette évolution flagrante depuis 2015 (Figure 26) peut s'expliquer par une attractivité plus forte des transports publics au sein des communes du noyau et de la 1^{ère} couronne, ainsi qu'un attrait plus fort de la population pour la mobilité douce. En ce sens, on constate que 61 % des étapes complémentaires des trajets multimodaux en transports publics sont réalisées à pied. Les correspondances avec d'autres moyens de transports publics s'élèvent à près de 37,5%. Le transbordement avec les TIM est très faible, moins de 2%.

Des différences importantes apparaissent en fonction des périmètres considérés. Ainsi le nombre de déplacements multimodaux principalement effectués à pied est nettement plus élevé lorsqu'ils ont lieu dans le noyau et la 1^{ère} couronne. Inversement le nombre de déplacements multimodaux principalement effectués en TIM est nettement plus élevé lorsqu'ils ont lieu dans les périmètres de 2^{ème} couronne et périurbain. Lors de déplacements entre les périmètres noyau/1^{ère} couronne et les périmètres 2^{ème} couronne/périurbain et malgré une prédominance très forte du TIM (96 % en 2000, 84 % 2015), le nombre de déplacements multimodaux impliquant les transports publics est en nette augmentation passant d'un peu moins de 4 % en 2000 à 14 % en 2015. Cet élément plaide pour la poursuite de la mise en place de plateformes d'échange attractives.

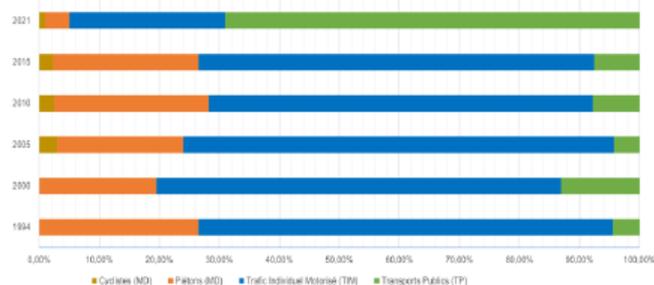


Figure 26: Evolution des déplacements multimodaux en fonction du moyen de transport majoritaire (Source : microrecensement 2005 – 2021)

Motifs de déplacement

Le principal motif de déplacement reste les loisirs (Figure 27), même si une très nette diminution depuis 2015 est constatée. Cette

constatation est essentiellement liée aux restrictions dues à la pandémie de Covid-19, qui se sont prolongées en 2021. Les déplacements pour le travail sont en légère diminution, alors que ceux pour la formation ont triplé.

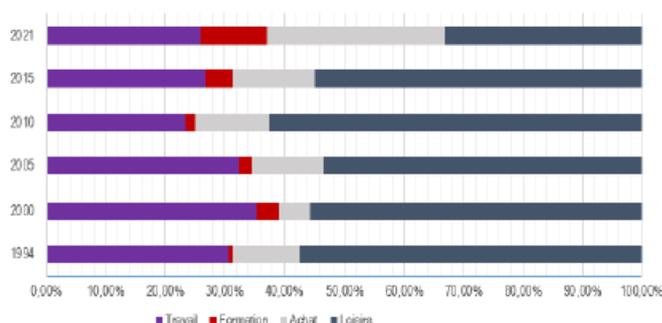


Figure 27: Evolution de l'objectif du déplacement (Source : microrecensement 1994 - 2021)

Les parts modales ont été analysées en fonction du motif de déplacement et des périmètres. Ici également, une distinction est faite pour le trafic interne à chaque périmètre et le trafic qui est échangé avec un autre périmètre.

Concernant le trafic interne à chaque périmètre, dans le périmètre périurbain et hors zone à bâtir, les déplacements sont uniquement faits en TIM pour le motif « travail ». Dans le noyau, la 1^{ère} couronne et la 2^{ème} couronne, les déplacements s'effectuent principalement à pied ou en TIM pour le motif « travail ». Le motif « formation » implique le moins de déplacements en TIM (1 % à 15 % selon le périmètre). C'est également pour le motif « formation » que la part des déplacements en TP est la plus élevée (jusqu'à 41% dans le noyau). La part des déplacements en mobilité douce est la plus importante pour les motifs « formation » et « loisirs ». Le mode de déplacement choisi varie fortement selon la localisation pour le motif « achats ». Les TIM sont moins utilisés dans le noyau (36 %) et la 2^{ème} couronne (43 %), au profit des mobilités douces (marche et vélo) ou des TP. Ils sont plus sollicités dans la 1^{ère} couronne (82 %) et dans le périmètre périurbain (70 %).

Concernant le trafic d'échange entre les périmètres, la part des déplacements effectués en TIM est beaucoup plus élevée pour tous les motifs que pour le trafic interne. Hormis pour le noyau, la part des TIM est supérieure à 80 % pour le motif « travail » dans l'ensemble des périmètres (soit 30 % à 40 % de plus que pour le trafic interne dans les périmètres de la 1^{ère} couronne et de la 2^{ème} couronne). La part des déplacements TIM reste minoritaire pour le motif « formation » et la part concernant les TP est plus élevée (autour des 50 %). Pour les motifs « achats » et « loisirs », la part des TP est relativement faible (moins de 10 %) pour l'ensemble des périmètres, cette part est légèrement plus élevée dans le périmètre noyau (respectivement 12 % et 16 %).



Pendularité

Les flux pendulaires interdistricts et avec les régions situées hors du canton ont considérablement augmenté entre 2013 et 2018¹⁷.

Entre 2018 et 2020, le nombre de pendulaires a largement diminué, notamment dans le district de la Sarine. Cela est très probablement lié à la pandémie de Covid-19.

L'utilisation des TIM pour ces déplacements reste élevée (Figure 28), notamment lors des flux pendulaires entre différents cantons (part modale comprise entre 88 % et 89 %). A l'inverse, ce taux est plus faible pour les actifs résidents et travaillant dans le canton de Fribourg (70 %), pour qui la part modale concernant l'usage des modes doux est plus élevée (près de 23 %).

Modes de déplacement prioritaires, dans le cadre des déplacements effectués pour le travail						
Personnes habitant dans le canton de Fribourg et travaillant à l'ext	TIM	TP	Vélo	A pied	Autre	TOTAL
Part de déplacements pondérés	245,00	30,00	5,00	0,00	0,00	280,00
Pourcentage	88%	11%	2%	0%	0%	100%

Modes de déplacement prioritaires, dans le cadre des déplacements effectués pour le travail						
Personnes travaillant dans le canton de Fribourg et venant de l'ext	TIM	TP	Vélo	A pied	Autre	TOTAL
Part de déplacements pondérés	240,00	25,00	5,00	0,00	0,00	270,00
Pourcentage	89%	9%	2%	0%	0%	100%

Modes de déplacement prioritaires, dans le cadre des déplacements effectués pour le travail						
Personnes habitant et travaillant dans le canton de Fribourg	TIM	TP	Vélo	A pied	Autre	TOTAL
Part de déplacements pondérés	800,00	85,00	40,00	210,00	0,00	1135,00
Pourcentage	70%	7%	4%	19%	0%	100%

Figure 28: Evolution de l'objectif du déplacement (Source : microrecensement 1994 - 2021)

Si la majorité des pendulaires (65 %) réside et travaille dans le canton, ils sont plus nombreux à habiter le canton de Fribourg et à travailler dans un autre canton que l'inverse. En effet, il est constaté que :

- 7% des personnes travaillant dans le canton de Fribourg vivent dans un autre canton ;
- 28% des résidents du canton de Fribourg travaillent dans l'un des cantons voisins.

L'évolution des flux est très faible depuis 2014. Les seules grandes différences constatées sont les flux intra-districts pour la Gruyère et la Sarine.

La répartition modale évolue en faveur des transports publics et de la mobilité douce mais reste fortement marquée par l'utilisation des moyens de transports individuels motorisés. L'utilisation des transports publics est plus marquée là où ils sont facilement disponibles. Le principal motif de déplacement reste les loisirs.

Infrastructures de multimodalité

Plateformes multimodales

Des interfaces majeures en cours de création ou d'amélioration

Plusieurs plateformes multimodales sont présentes sur le territoire et de nouvelles sont planifiées ou en cours de travaux pour faire face aux défis futurs.

Au cœur du noyau, la gare de Fribourg est la principale plateforme multimodale du canton. Les lignes de bus urbaines et régionales convergent vers ce pôle qui assure le lien au niveau local, régional et national. Plusieurs projets issus des PA précédents visent à mettre à niveau l'infrastructure en vue des défis de fréquentation future : prolongation et l'élargissement des quais, nouvel accès aux quais à l'Ouest de l'existant permettant de nouvelles interfaces avec

les transports publics urbains (interface Richemond), amélioration de l'interface de bus (place de la Gare), création de vélostations et de stations de vélos en libre-service. Les deux axes de la TransAgglo se rencontrent également en ce point et permettront un accès en mobilité douce sûr et attractif de cette plateforme multimodale. Les travaux réalisés par les CFF et la Ville de Fribourg sur l'interface Richemond ont débuté en 2021 et devraient se terminer en 2024. Quant aux travaux réalisés par la Ville de Fribourg issus des autres mesures des PA2 et PA3, ils sont en cours de mise à l'enquête et devraient commencer en 2025.

Le long des axes ferroviaires, de nouvelles plateformes multimodales ayant fait l'objet de fiches de mesure dans les PA précédents structureront la mobilité de manière complémentaire avec la gare de Fribourg.

La nouvelle halte d'Avry-Matran sera opérationnelle pour l'horaire 2025. Elle permettra la suppression des gares de Rosé et Matran au profit d'une plateforme multimodale aux standards LHand et permettra d'augmenter l'offre RER. Une gare routière fera le lien entre le réseau ferroviaire et le réseau de transports publics urbain et régional, permettant un lien entre les bus et le RER et un rabattement sur un axe fortement capacitaire. Cette plateforme multimodale étant sur l'axe de la TransAgglo, des installations de stationnement deux roues de qualité sont également prévues pour faciliter aux usagers le passage entre le vélo et les transports publics. Un parking-relais complétera cette plateforme multimodale permettant de laisser sa voiture aux portes de l'agglomération.

La nouvelle plateforme multimodale de Givisiez est déjà partiellement réalisée avec le déplacement et l'inauguration en 2019 de la gare ferroviaire de Givisiez. À court terme, la création d'une gare routière permettra d'améliorer le confort et la connexion avec

¹⁷ Il est à noter que les données OFS utilisées ici peuvent être légèrement en-dessous des données réelles. En effet, les communes dans lesquelles moins de 5 personnes travaillent pour une commune de départ donnée, ne sont pas référencées et sont réunies sous

l'appellation « Autres communes ». Or, toutes ces personnes inscrites dans « Autres communes » représentent près de 15'000 travailleurs dans l'entier du canton.



les lignes de bus urbaines et régionales. Des places P+R sont prévues dans le PAD des Taconnets. La réalisation d'un axe TransAgglo et la mise en place de stations de vélo en libre-service permettront un rabattement MD efficace vers cette plateforme. Elle deviendra ainsi un pôle multimodal essentiel en permettant de se rabattre et de passer d'un moyen de transport à un autre de manière simple et efficace et offrira, à terme, une palette de services.

Une nouvelle plateforme multimodale est en cours de planification en lien avec la nouvelle halte CFF d'Agy et permettra la création d'une plateforme élargie s'étendant jusqu'à la gare de Fribourg-Poya. La plateforme disposera de stationnement pour les vélos et sera connectée au réseau de bus urbain. Elle se situera au cœur d'un nouvel espace connectant la future piscine H2Léo, le nouveau quartier de Torry-Est et les installations sportives existantes de Saint-Léonard.

Des P+R au succès variable coordonnés avec la stratégie cantonale

La stratégie poursuivie par le Plan sectoriel des parcs-relais du canton de Fribourg vise la création de parkings-relais dans la plupart des gares du territoire cantonal, assurant ainsi une répartition spatiale équilibrée des P+R. Des P+R liés à des bus sont également prévus sur certains secteurs. Ce développement fixe un objectif de captation de 2 % à 4 % des pendulaires actuels au lieu des 1.5 % actuels. La stratégie cantonale prévoit une complémentarité avec les P+R d'agglomération. En complément à la stratégie cantonale, l'Agglomération a développé dès le PA2 une stratégie P+R visant à offrir des emplacements correctement situés, dimensionnés et de haute qualité comme véritable interface de transfert modal, ce qui permet également de désengorger le trafic en heure de pointe. Lors de l'élaboration du PA4, l'Agglomération a mené une étude sur le développement des parkings d'échange (Christe & Gygax, 2019) qui estime qu'il existe un potentiel de développement de places sur les P+R au sein des 10 communes du centre cantonal.

P+R gérés par les CFF et TPF	
Parking	Nombre de places en 2023 (PA5)
Belfaux CFF	20
Belfaux village	28
Chénens	15
Courtepin	14
Grolley	39
Matran	7
Neyruz	11
Rosé	15
TOTAL	149

Figure 29: Recensement du nombre de places dans les parkings relais CFF

Les 8 P+Rail gérés par les CFF et les TPF comptent 149 places (Figure 29), contre 197 lors du PA4. La différence est due au fait que les P+R des gares de Düdingen et Pensier ont été supprimés. Selon l'étude des parcs-relais aux gares du canton de Fribourg, les P+R aux abords des grandes gares (plus d'une dizaine) présentaient en 2019 un taux d'occupation supérieur à 75%. Seuls

quatre P+R avaient un taux d'occupation faible inférieur à 50 %, dont celui de Belfaux CFF (25%). A l'inverse, celui de Matran qui ne compte que 7 places, est actuellement en saturation.

P+R gérés par l'Agglomération		
Parking	Nombre de places en 2019 (PA4)	Nombre de places en 2023 (PA5)
Bourguillon	40	40
Chassotte	104	102
Corbaroche	144	141
Heitera	100	96
La Grange	49	44
Rosé	60	65
St-Léonard	562	283
TOTAL	1059	771

Figure 30: Recensement du nombre de places dans les parkings relais gérés par l'Agglomération

Les 7 P+R gérés par l'Agglomération (Figure 30) offrent 771 places de stationnement (contre 1'059 dans le PA4) à des arrêts de bus ou des gares RER bien desservis. Selon le rapport d'étude de développement des parkings d'échange réalisé en avril 2019 par l'Agglomération, tous ces P+R gérés par l'Agglomération sont occupés à plus de 70 %, à l'exception de celui du Bourguillon qui n'est quasiment pas utilisé. Celui de Corbaroche est saturé. La plupart des bassins versants disposent d'un P+R à l'exception de la jonction Fribourg-Sud.

Enfin, le P+Rail de la gare de Fribourg (35 places) était en saturation en 2019 (100 %). Sa fonction est liée à l'offre ferroviaire grande ligne.

Le taux de transfert modal lié aux P+R en entrée d'agglomération est relativement faible comparé aux flux routiers. Il est cependant élevé sur Marly – Corbaroche, où 15 % à 20 % du flux rentrant à l'heure de pointe est capté par le parking relais. Ce P+R est actuellement saturé. Une extension prévue au PA3 correspondant aux besoins identifiés dans l'étude des parkings-relais combinée à la construction d'une caserne pour les pompiers est en cours d'étude. Un concours pour cet ouvrage a été organisé en 2023 et les travaux de planification se poursuivent pour une mise en service en 2026/2027.

Des travaux de relocalisation de places P+R situés trop proches du centre de l'agglomération ont débuté (Figure 31). Le PA4 prévoyait une stratégie en deux étapes pour des relocalisations de P+R. La première étape consiste en l'aménagement de P+R provisoires à court terme sur des infrastructures de stationnement existantes en favorisant la complémentarité d'usage. La seconde étape prévoit des ouvrages à plus long terme qui nécessitent d'être intégrés dans les projets d'agglomération ultérieurs. Cette stratégie doit permettre l'ouverture de 54 places provisoires à Granges-Paccot sur le site de Forum Fribourg en 2024 dans l'attente d'un ouvrage définitif. Une installation de 18 places à Villars-sur-Glâne sur le site de Coop Fribourg-Sud est en cours d'étude. Ces places permettent de compenser en partie les fermetures opérées sur certains secteurs des P+R de Saint-Léonard et de la Chassotte.

- Plateformes multimodales**
-  P+R existant
 -  P+Rail CFF existant
 -  P+R à créer selon PA4
 -  P+Rail à créer selon PA4
- Réseaux de transport**
-  Gares existantes
 -  Gares à créer
 -  Gares à supprimer
 -  Réseau ferroviaire
 -  Autoroutes
 -  Jonctions autoroutières
- Lignes de transports publics**
-  Bus régional
 -  Bus urbain
- Périmètres d'étude**
-  Périmètre institutionnel
 -  Périmètre fonctionnel

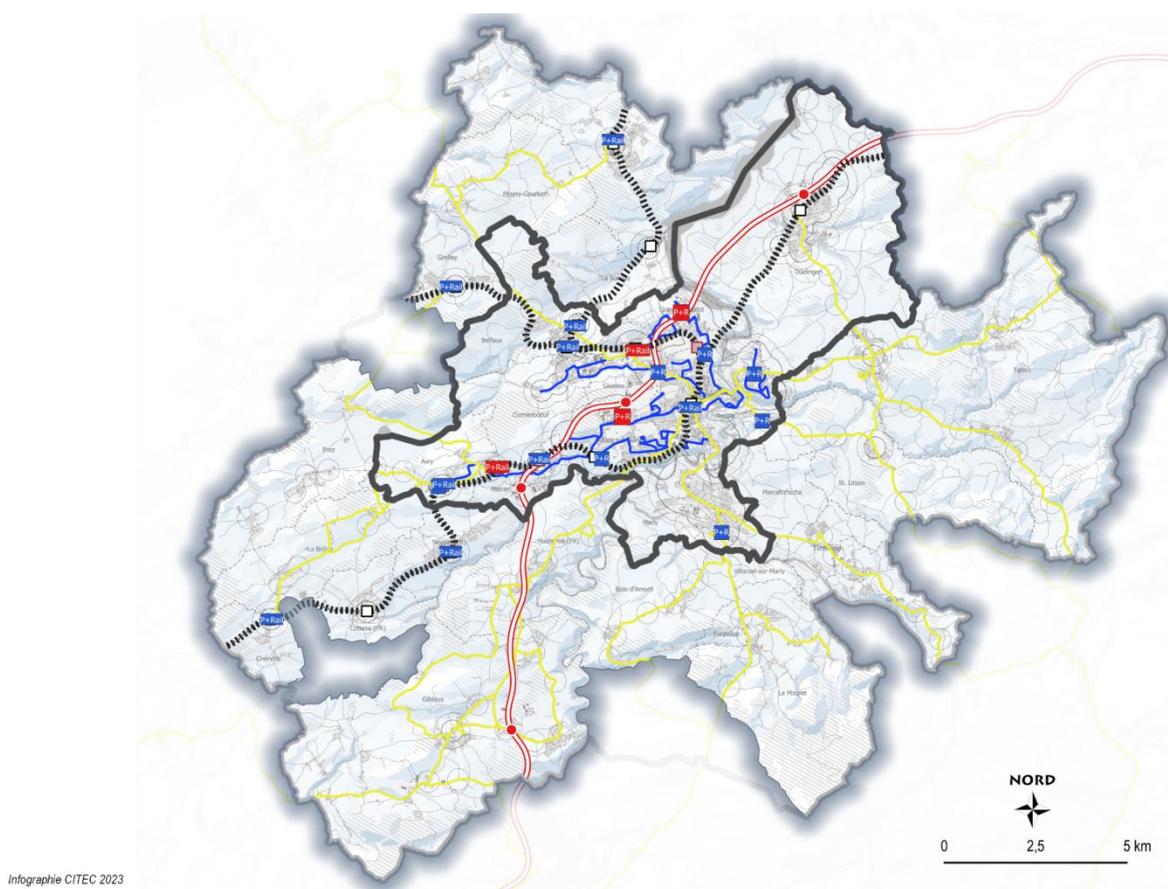


Figure 31: Plateformes multimodales : situation des P+R

Incitations à la multimodalité

Plans de mobilité d'entreprise

La nouvelle loi sur la mobilité (LMob), entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2023, permet une réglementation cantonale harmonisée par rapport à l'obligation d'établir un plan de mobilité pour une entreprise (article 49). Ainsi, elle prévoit l'obligation d'établir un plan de mobilité pour « toute entreprise et administration publique de plus de 50 employés (équivalents temps plein durant toute l'année) »

La loi indique également que « le plan de mobilité doit être établi dans un délai d'un an dès l'implantation de l'entreprise ou de l'administration publique sur le territoire fribourgeois. En cas de demande de permis de construire en procédure ordinaire, le plan de mobilité doit faire partie du dossier. Pour les entreprises et administrations déjà implantées sur le territoire fribourgeois au moment de l'entrée en vigueur de la présente loi, le délai est de 2 ans dès l'entrée en vigueur de la loi ».

Ces plans de mobilité doivent être réceptionnés par les communes et actualisés tous les cinq ans.

Le texte de loi ne précise ni le contenu attendu, ni les modalités d'établissement du plan de mobilité, ce qui peut donner lieu à des documents de qualité variable.

Il est à noter que certaines communes disposaient déjà d'un article relatif aux plans de mobilité d'entreprise dans leur RCU. Parmi elles figurent les trois communes qui regroupent les plus grandes surfaces dédiées aux zones d'activités, à savoir Givisiez, Marly et Villars-sur-Glâne. Les réglementations imposées par ces communes sont quasiment toutes plus restrictives que la LMob. En effet, les communes de Matran, Belfaux et Villars-sur-Glâne imposent un plan de mobilité pour les entreprises de plus de 30 employés équivalent temps plein (EPT). Pour les communes de Corninboeuf et Fribourg, ce quota descend même à 20 EPT.

A l'échelle du canton, près de 50'000 emplois sont actuellement concernés par des plans de mobilité d'entreprise, soit au moins 40 % des emplois du canton (Figure 32). Etant donné que les 10 communes du centre cantonal comptabilisent plus de 40 % des emplois du canton, on peut estimer qu'environ 20'000 emplois seront concernés, contre 6'000 avant l'application de la nouvelle loi.

		Etablissements	Emplois	Equivalents plein temps	
2021	Fribourg / Freiburg	Classe de taille - total	23 199	160 079	121 040
		1 à 9 emplois	20 095	47 753	33 036
		10 à 49 emplois	2 615	50 860	38 687
		50 à 249 emplois	449	42 385	32 785
		250 emplois ou plus	40	19 081	16 533

Figure 32 : Etablissements et emplois en 2021 dans le canton de Fribourg (Source : OFS)

Des infrastructures multimodales sont en cours d'étude et de réalisation, principalement autour de haltes ferroviaires. La relocalisation de places P+R et l'adaptation des capacités en cohérence avec la stratégie cantonale sont en cours.

La nouvelle loi sur la mobilité (LMob) prévoit l'obligation pour toute entreprise et administration publique de plus de 50 EPT de se doter d'un plan de mobilité.

Sécurité

Points noirs d'accidents

Les statistiques d'accident permettent de calculer les points noirs d'accidents selon la méthodologie officielle BSM (Black Spot Management) de la Confédération. L'analyse des points noirs est une tâche effectuée par le Canton qui suit leur évolution et procède à leur assainissement.

Dans le PA4, 9 points noirs avaient été recensés selon la méthodologie officielle BSM de la Confédération dans le périmètre des 10 communes de l'Agglomération. L'ensemble des points noirs ont fait l'objet d'une mesure d'aménagement spécifique dans le cadre du PA2, du PA3, ou du PA4.

Lieu	Accidents 2015 - 2018	Accidents 2019 - 2022	Différence %
Intersection Route de Grand-Clos et Route de Morat	7	5	-29%
Carrefour et giratoire Hauptstrasse	7	6	-14%
Insertion sur la route principale de Chastels	3	0	-100%
Insertion sur la route de Berne	9	8	-11%
Giratoire de la route de Morat	16	11	-31%
Boulevard de Pérolles	18	15	-17%
Giratoire de la route des Arsenaux	8	6	-25%
Insertion sur l'avenue du Midi	23	17	-26%
Double giratoire de Belle-Croix	24	16	-33%
Insertion sur le pont de Matran	Pont de Matran : 11	Pont de Matran : 4	-64%
	Giratoire Ouest : 28	Giratoire Ouest : 18	-36%

Figure 33 : Evolution du nombre d'accidents sur les points noirs identifiés dans le PA4

Même si le nombre d'accidents sur les tronçons précités a baissé ces 3 dernières années, il reste relativement élevé sur certains de ces points (Figure 33).

Pour la période de calcul de 2020 à 2022, 7 points noirs calculés selon la méthodologie officielle BSM de la Confédération ont été identifiés. 4 de ces points noirs sont situés dans le noyau et la 1^{ère} couronne. Les 3 autres se trouvent dans le périmètre périurbain ou hors zone à bâtir (Figure 34).



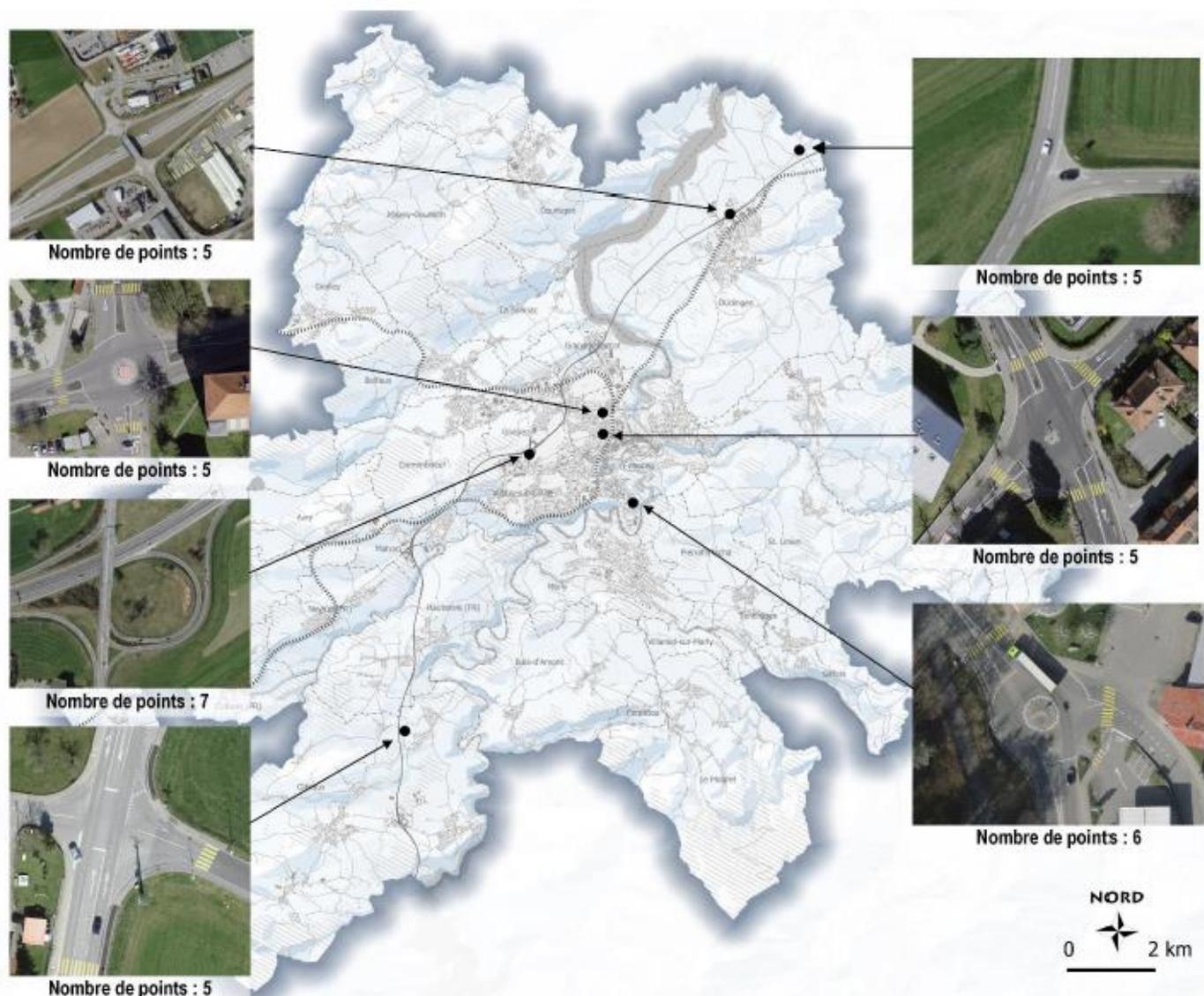


Figure 34 : Répartition des points noirs - Période de 2020 à 2022

Tous les points noirs concernent des carrefours non régulés par des feux. 2 d'entre eux sont situés sur des jonctions autoroutières (Fribourg-Sud/Centre et Düdingen). 3 d'entre eux sont des giratoires. Ces carrefours présentent des déficiences en matière de géométrie, de visibilité et de complexité. Aucun des points noirs identifiés lors du cycle d'analyse 2016-2018 utilisé pour le PA4 n'est présent dans le cycle actuel d'analyse.

Une mesure d'ordre supérieur est prévue pour le réaménagement de la jonction Fribourg-Sud/Centre. Une mesure PA2 est en cours de réalisation au carrefour de la Pisciculture à Fribourg. Le projet concernant la liaison Birch-Luggwil est en cours d'étude au niveau cantonal et modifiera le fonctionnement de la jonction autoroutière de Düdingen. Le giratoire avenue du Général Guisan / route du Grand-Torry est concerné par la fiche de mesure 4M.02.02B « Requalification des axes d'entrée (long terme) » du PA4. Les autres

points noirs identifiés ne font actuellement pas l'objet de mesures des projets d'agglomération ou de projets connus.

Le Canton dispose d'un préposé à la sécurité routière au sens de la loi fédérale sur la circulation routière veillant à la sécurité intégrée des infrastructures. Il met en œuvre et coordonne les instruments fédéraux ISSI au niveau cantonal et préavise les projets d'infrastructure de mobilité sous l'angle particulier de la sécurité.

Assainissement hors points noirs

Au-delà des points noirs officiels, les communes de Corminboeuf, Düdingen, Fribourg et Marly ainsi que l'OFROU ont procédé à des assainissements d'aménagements identifiés comme problématiques au niveau de la sécurité tels que traversées piétonnes et carrefours. Les projets suivants, pour la majorité concernés par des mesures des projets d'agglomération précédents, sont à mentionner:

- Elargissement de la route de la Fonderie (entre le croisement de la route de la Glâne (carrefour de Beaumont non compris) et le croisement de la rue de l'Industrie) et réfection du pont sur la voie CFF ;
- Réaménagement de la route cantonale à Marly entre le pont de Pérolles et le giratoire de la Grangette comprenant une voie pour les TP en site propre ;
- Projet de réaménagement de la route cantonale entre Tafers et Alterswil (élargissement et création de bandes cyclables) : le début des travaux est prévu pour 2024 ;
- Création d'une nouvelle liaison routière Marly-Matran (projet en cours d'études) ;
- Modération du trafic et sécurisation des chemins autour de l'école de la Vignettaz et dans le quartier du Schoenberg ;
- Travaux concernant la N12 au niveau de la jonction de Matran (modification des carrefours de la jonction avec la RC 2000 en carrefours à feux, création d'une bretelle d'entrée supplémentaire en direction de Fribourg, ajout de voies de présélection) : travaux prévus dès 2024.

Chemin de l'école

Les sondages réalisés relèvent une forte disparité des habitudes de déplacement en direction des différents établissements scolaires. Si la situation est favorable à la mobilité douce dans les zones fortement urbanisées avec 1 % à 6 % des enfants qui se rendent à l'école en voiture dans les établissements de la ville de Fribourg, la part des parents taxis augmente fortement en s'éloignant du centre, avec par exemple 33 % d'enfants véhiculés dans les établissements d'Avry. La problématique des parents taxis est double entre l'impact sur le trafic aux heures de pointe et les habitudes de déplacement prises par les enfants. Les parents taxis sont également un vecteur de danger, réduisant l'attractivité de la mobilité douce sur le chemin de l'école.

Cette thématique, nouvellement traitée lors du PA4, est également étudiée dans le cadre du PA5. Il est privilégié un diagnostic centré sur les différents établissements scolaires et le fonctionnement de leur accès à un diagnostic territorial global. Des plans de mobilité scolaires (PMS) ont déjà été réalisés (en plus de ceux cités précédemment) sur les établissements de Chantemerle (Granges-Paccot) et les écoles primaires de Matran. D'autres sont en cours d'élaboration tels que le PMS pour les écoles du quartier de Schoenberg (Fribourg). L'établissement d'un plan de mobilité scolaire est désormais imposé par la réglementation cantonale, suite à l'entrée en vigueur au 1er janvier 2023 de la LMob

Par ailleurs, l'Agglomération soutient depuis 2011 la coordination du Pédibus Fribourg, qui promeut les déplacements à pied sur le chemin de l'école (Figure 35). Ce service de promotion de la mobilité pédestre permet d'augmenter la sécurité objective et

subjective sur le chemin de l'école et facilite le report sur la mobilité douce.

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de lignes												
Périmètre PA4	4	6	7	9	12	23	27	30	33	37	38	37
Périmètre PA5										56	52	50

Figure 35 : Nombres de lignes Pédibus dans les périmètres PA4 et PA5

La répartition de ces lignes de Pédibus est inégale en fonction des périmètres. En effet, les 10 communes du centre cantonal concentrent la majorité des lignes (75 % en 2022). Le nombre de lignes a diminué ces trois dernières années, notamment dans les communes de la 2^{ème} couronne et périurbaines, passant de 19 lignes à 13.

Requalification du noyau et de la 1^{ère} couronne

La stratégie du PA3 prévoyait la réduction de la pression du trafic motorisé dans le noyau, grâce à la mise en œuvre d'une ceinture de distribution urbaine du trafic, s'appuyant sur l'autoroute et le réseau structurant. Le pont de la Poya, inauguré en 2014, a joué un rôle prépondérant dans cette stratégie, permettant la mise en œuvre des premières mesures de maîtrise ciblée du volume de trafic (fermeture du pont de Zaehringen au trafic motorisé), et fonctionne actuellement de manière satisfaisante. La mise en place d'une stratégie de gestion du trafic à l'échelle de l'agglomération via le développement d'une centrale de trafic prévue au PA2 permettra en outre de gérer et d'orienter les flux d'une manière optimale. Cette centrale est en cours d'étude avec une mise en service prévue d'ici 2028.

Cette politique doit assurer l'accessibilité au noyau et à la 1^{ère} couronne pour tous, grâce à un important transfert modal vers les TP et la mobilité douce en garantissant un espace et des déplacements sûrs pour tous les modes de déplacement. Les mesures liées au bon fonctionnement de la ceinture de distribution (gestion d'accès avec priorité bus, aménagement des carrefours internes) sont en cours d'étude ou commencent à être mises en place (modification du carrefour Pilettes/Pérolles en 2023 par exemple). La mise en valeur du noyau de l'agglomération avance en parallèle grâce (Figure 36) :

- A une maîtrise ciblée du volume de trafic dans les différentes parties de cette zone centrale, réalisée pour la traversée de la Vieille-Ville (Pont de Zaehringen) et pour la place de la gare (sens unique) et la rue Louis-d'Affry (Ouest de la gare) dans une étude de mobilité publiée en mars 2022 ;
- A la requalification des axes du réseau structurant de desserte urbaine (en cours / à l'étude) ;
- A la requalification de plusieurs espaces urbains majeurs, tels que l'axe gare – centre-ville, la Vieille-Ville ou la Basse-Ville (en cours / à l'étude). Les requalifications de la place du Pertuis et de l'interface Richemond, qui sont des mesures d'accompagnement de celle de la place de la



Gare et de ses abords, vont dans ce sens, ainsi que la requalification du quartier du Bourg (dont les premières étapes ont déjà été lancées) ;

- A des mesures de modération ponctuelles ou à plus large échelle comme par exemple le passage de 60% du réseau routier de la commune de Fribourg à 30 km/h depuis le 2 octobre 2023.

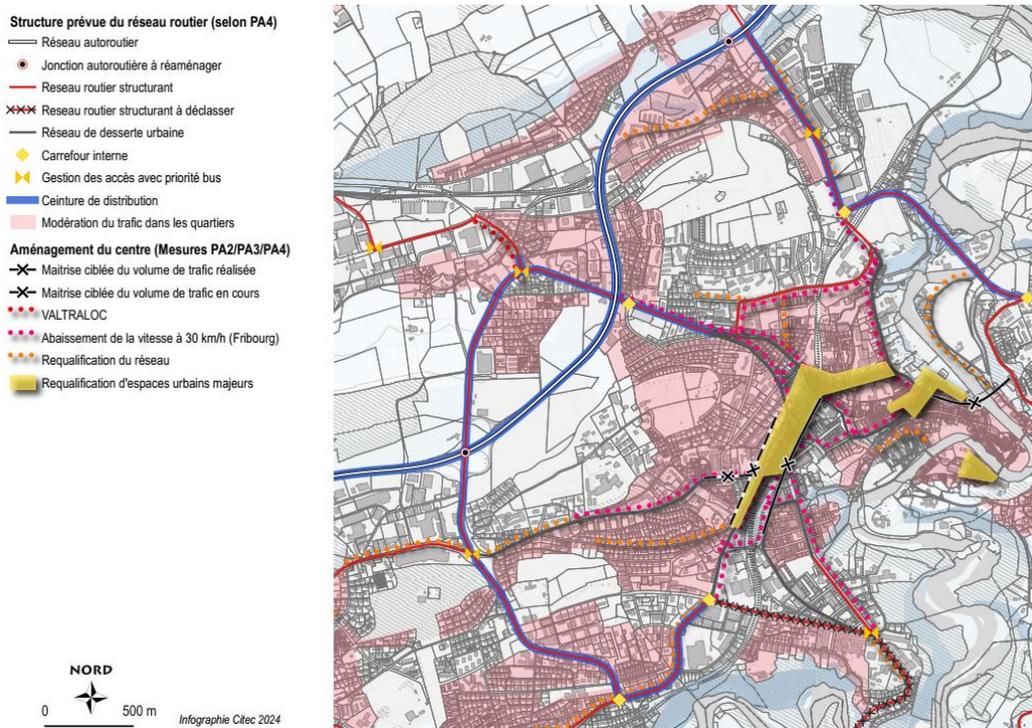


Figure 36 : Requalification du centre et modération du trafic

Hors du noyau, la requalification des traversées de localité (VALTRALOC) se poursuit également, notamment à Belfaux, à Düdingen, à Villars-sur-Glâne et à Marly. Des carrefours sont équipés pour pouvoir recevoir des installations électriques en vue de la création de la centrale de régulation du trafic, par exemple à Marly. Des mesures de modération du trafic, avec une diminution de la vitesse légale, sont réalisées ou en cours de réalisation à Avry, Corminboeuf, Düdingen, Givisiez, Granges-Paccot, Marly ou encore Matran.

Sécurité subjective

Le sentiment de sécurité est difficile à mesurer et évaluer de manière précise. Les mesures de réduction de vitesse et de limitation ciblée des volumes de trafic, par exemple l'introduction de la limitation à 30km/h d'une grande partie du réseau routier de la ville de Fribourg en 2023 contribuent à la création d'un environnement de déplacement apaisé. Les projets de requalification et de réaménagement ainsi que la création de surfaces de déplacement généreuses dédiées pour la mobilité douce (par exemple TransAgglo), en tenant compte d'aspects

qualitatifs en matière d'aménagement et de nature, créent des conditions propices à un sentiment de sécurité.

Evolution indicateur MOCA 2

L'indicateur MOCA 2 sur les accidents indique une forte diminution du nombre d'accidents entre 2014 et 2017 suivi d'un rebond entre 2017 et 2021. La situation reste cependant meilleure en 2021 avec 1.49 accident pour 1000 personnes contre 1.7 en 2014. La tendance reste ainsi dans la bonne direction. Une analyse dans le périmètre des communes du PA4 indique une évolution similaire.

Des points noirs d'accidents sont présent dans le périmètre VACo. Certains points noirs sont déjà concernés par des mesures d'assainissement en grande partie issus de projets d'agglomération précédents. Le Canton analyse et assainit les lieux particulièrement accidentogènes. Les projets issus des mesures des PA précédents permettent un meilleur partage des espaces et influencent la sécurité. Malgré une dégradation de l'indicateur MOCA sécurité entre 2017 et 2021, la tendance à long terme reste positive.

2.2.2 Transports publics

Une offre structurée en plusieurs réseaux

Un réseau ferroviaire de qualité, mais desservant inégalement le territoire

La gare de Fribourg, comme connexion principale au réseau national

Au niveau national, l'agglomération est desservie par deux lignes : IC1 (Berne - Fribourg – Lausanne) et IR 15 (Berne - Fribourg – Romont - Palézieux Lausanne). Seule la gare de Fribourg est desservie par ces deux lignes. Ainsi, les connexions de l'ensemble de l'agglomération avec la gare de Fribourg sont nécessaires afin de permettre un accès aisé au réseau supérieur. Le noyau de l'agglomération dispose grâce à la gare nationale d'une excellente desserte (niveau A).

Un réseau ferroviaire régional structurant l'Ouest du territoire

Le réseau ferroviaire régional structure le territoire de l'agglomération de Fribourg avec des lignes régionales en direction de Romont, Neuchâtel, Bern et Yverdon desservant 14 gares dans l'agglomération. On notera toutefois que les communes du Sud et de l'Est de l'agglomération (Gibloux, Marly Le Mouret, Tavel et plus globalement l'est de la Singine) ne disposent pas d'une desserte ferroviaire. Grâce au réseau ferroviaire régional, un niveau de desserte C est assuré pour les gares, structurant ainsi l'Ouest et le Nord de l'agglomération.

Des développements performants pour le centre de l'agglomération

La planification de l'OFT prévoit des développements performants de la desserte ferroviaire avec la mise en place du RER à 15' au sein du noyau de l'agglomération (prévue pour 2030) ainsi que par la création de la nouvelle halte d'Agy (2028) qui va permettre d'ajouter une offre conséquente sur le secteur éponyme. Ces améliorations de l'offre vont permettre d'assurer un niveau de desserte B pour les gares du centre de l'agglomération.

L'offre ferroviaire est inégalitaire dans l'agglomération de Fribourg. Seule la gare de Fribourg bénéficie de la desserte des lignes nationales. Du point de vue régional, l'offre ferroviaire structure le territoire du Nord et de l'Ouest de l'agglomération. De forts développements des cadences sont prévus dans le centre de l'agglomération.

Un réseau de bus régional dense desservant l'entier du territoire

L'offre régionale de bus est fortement développée dans l'agglomération avec de nombreuses lignes connectant les communes périphériques. La majorité des lignes sont à destination de la gare de Fribourg afin de permettre les connexions avec le réseau national et régional. Ces lignes disposent de cadences oscillant entre la demi-heure et parfois une cadence supérieure à l'heure. L'offre relativement dense permet d'assurer un niveau de desserte D sur une grande partie du territoire. Toutefois, certains

noyaux villageois historique disposent d'une offre inférieure à un bus par heure ne permettant pas d'assurer ce niveau de desserte D.

Le réseau régional dense permet de desservir en complémentarité du réseau ferroviaire une majorité des communes périphériques. Toutefois, la cadence relativement faible de ces lignes péjore la bonne desserte de l'agglomération (principalement au Sud et à l'Est).

Une offre urbaine forte

Les communes formant le noyau et la 1^{ère} couronne de l'agglomération de Fribourg dispose d'un réseau urbain. Celui-ci se décompose en une dizaine de lignes. Cette offre a pour but principalement de connecter les différents quartiers denses de l'agglomération avec la gare nationale. Certaines lignes disposent d'une forte cadence (7.5 minutes) et d'autres desservant des quartiers moins denses disposent d'une cadence à 15 minutes. L'ensemble des lignes dessert la place de la gare de Fribourg. Un nouveau réseau urbain a également été inauguré sur le périmètre de Düdingen pour améliorer la connexion à la gare. Il est important de noter que l'Agglomération de Fribourg est en charge de la planification de l'offre urbaine et cocommandite annuellement cette offre à son exploitant en collaboration avec le Canton. Ainsi, la desserte TP est adaptée en fonction des besoins de mobilité des quartiers et des projets de densification. L'ensemble des secteurs denses (Schönberg, Villars-sur-Glâne, Torry et Granges-Paccot) sont donc bien desservis avec un niveau C au minimum.

Grâce au rôle de co-commanditaire de l'offre de transports publics urbains de l'agglomération de Fribourg, la coordination entre l'urbanisation et les transports est assurée au sein du noyau de l'agglomération.

Des vitesses commerciales optimisables dans le centre de l'Agglomération de Fribourg

Le PA4 mettait en évidence une problématique de vitesse commerciale des bus dans le centre de l'agglomération de Fribourg, sans y apporter une réponse suffisante. Dans le cadre, du PA5, la volonté a été de traiter en priorité cette problématique qui, outre le manque d'attractivité pour les usagers, entraîne une augmentation des coûts d'exploitation annuels du réseau de transports publics. Une étude TP spécifique a été réalisée dans le cadre du PA5. Cette étude a identifié que les faibles vitesses commerciales étaient liées à quatre facteurs.

Des aménagements ne priorisant pas suffisamment les bus

Aux heures de pointes, les aménagements existants ne favorisent pas suffisamment la circulation des bus et pourraient être optimisés. La majeure partie des secteurs identifiés dispose déjà d'une mesure PA2, PA3 ou PA4. Dans le PA5, seules les nouvelles mesures seront donc considérées.

Des horaires jugés trop larges



Les horaires sont jugés trop larges et ne permettent pas au bus d'avoir une vitesse commerciale optimisée. A certaines périodes, les bus sont souvent en avance par rapport à leur horaire, ce qui les oblige à ralentir et à attendre aux arrêts. Un horaire plus optimisé augmentera donc la vitesse commerciale.

Des arrêts trop rapprochés

Certains arrêts sont situés à moins de 200 mètres l'un de l'autre. Ainsi, sur une courte distance (faisable en 2 à 3 minutes à pied), le bus est obligé de s'arrêter deux fois. D'une part, il perd deux fois le temps d'arrêt (estimé en moyenne à 30 secondes) et d'autre part, il n'a pas le temps d'accélérer suffisamment entre les arrêts. La vitesse commerciale est donc doublement réduite.

Une superposition des lignes sur certains axes

Sur le boulevard de Pérolles, il y a actuellement 1 ligne forte avec une cadence de 7.5 minutes et 4 lignes secondaires avec une cadence de 15 minutes, soit au total 24 bus par heure et par sens. L'ensemble de ces lignes est organisé pour offrir les correspondances à la gare de Fribourg avec les trains nationaux. Ainsi, celles-ci disposent du même horaire sur l'entier du boulevard. C'est donc parfois jusqu'à 5 bus qui se suivent, représentant un train de bus. Or, les arrêts de bus du boulevard ne sont pas conçus pour accueillir 5 bus en même temps. Ainsi, les derniers bus doivent en permanence attendre que les premiers bus aient fini la dépose pour pouvoir utiliser l'arrêt. Alors que le boulevard dispose d'infrastructures conséquentes priorisant les bus, ces trains de bus diminuent sensiblement les vitesses commerciales. Ce même constat s'observe, dans une moindre mesure, sur l'ensemble des axes menant à la gare.

Les vitesses commerciales au sein du centre urbain sont optimisables moyennant un travail sur les infrastructures, les horaires, l'emplacement des arrêts et la superposition des lignes.

Une décarbonation historique et progressive du réseau

Alors que le réseau fribourgeois a introduit depuis bientôt 100 ans des modes de traction électrique, le réseau a récemment accéléré sa transition vers un réseau entièrement décarboné grâce aux mesures des PA2 et PA4. Cette dynamique doit se poursuivre dans le cadre du PA5 et assurer la transition de l'intégralité du réseau urbain. En outre, il est également important de noter que le réseau régional n'est pour l'heure pas encore décarboné.

Certaines lignes urbaines ne sont pas encore décarbonées. Les lignes régionales restent pour l'heure également à propulsion thermique.

2.2.3 Cycle

Réseau cyclable

TransAgglo

Succès de cette nouvelle infrastructure

Projet phare des précédents PA, la TransAgglo commence progressivement à redessiner le réseau cyclable de l'agglomération. Ces nouveaux aménagements ont sensiblement développé la pratique cyclable des fribourgeois, d'abord entre Fribourg et les autres communes du noyau de l'agglomération, puis avec la 1^{ère} couronne. En effet, ils permettent aux cyclistes, pas forcément à l'aise de partager la route avec les voitures, de pouvoir cheminer en site propre. En ce sens, la TransAgglo est un succès.

Cohabitation avec les piétons

Le développement des premiers tronçons de TransAgglo a fait toutefois apparaître ponctuellement certains problèmes de cohabitation entre les piétons et les cyclistes rapides. En effet, dans l'agglomération de Fribourg, plus qu'ailleurs en Suisse, l'évolution de la pratique du vélo est liée à l'augmentation de la vente de vélos électriques. Cette caractéristique des cyclistes fribourgeois se justifie par le territoire accidenté qui n'est pas favorable à la pratique du vélo sans assistance. Ainsi, la vitesse moyenne des vélos fribourgeois est plus élevée que la moyenne et peut, dans certains secteurs de mixité piétons / vélos, représenter un danger pour les marcheurs.

Une tendance fédérale à la séparation des modes

Une nouvelle loi fédérale sur les voies cyclables est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2023. Elle impose aux cantons de planifier et de réaliser des réseaux de voies cyclables. Elle intègre, en outre, des objectifs qualitatifs (réseaux interconnectés, directs, sûrs, homogènes et attractifs) qui font office de principes généraux en matière de planification. L'un des nouveaux apports de cette loi est la préconisation, via l'art. 6 let. c, de séparer, dès que possible, le trafic piétonnier du trafic cycliste. Cette nouvelle loi rejoint les constats réalisés sur les tronçons existants de la TransAgglo quant à la difficile cohabitation sur des espaces restreints entre des cyclistes rapides et les marcheurs.

La pratique du vélo augmente dans l'agglomération de Fribourg, grâce aux développements de la TransAgglo et des vélos électriques rapides. La nouvelle loi fédérale sur les voies cyclables, ainsi que les premiers constats effectués sur les tronçons existants de la TransAgglo, obligent toutefois à résoudre certains problèmes de cohabitation.

Un réseau cyclable hétérogène en dehors de la TransAgglo

En dehors de la TransAgglo, les infrastructures cyclables sont très hétérogènes. Certains tronçons du réseau principal de l'agglomération de Fribourg sont en site propre (avec mixité piétonne) et disposent de standards similaires à la TransAgglo. D'autres aménagements sont uniquement cyclables mais non prioritaires par rapport au réseau routier ; certains disposent



uniquement de marquage. Certains tronçons ne disposent d'aucune infrastructure. Différents acteurs sont responsables du développement de ces infrastructures, ce qui explique leur grande hétérogénéité : les éléments du réseau principal et secondaire d'agglomération sont à la charge des communes via les mesures des anciens PA, les éléments d'importance cantonale sont à la charge du Canton et les infrastructures régionales sont à la charge des communes.

Cette configuration, bien que parfaitement coordonnée au niveau du rôle de chacun des acteurs, ne permet pas d'assurer un développement cohérent et homogène du réseau cyclable, comme souhaité par la nouvelle loi fédérale.

En dehors du réseau de la TransAgglo, le réseau cyclable est très hétérogène. Le PA5 devra proposer une solution pour répondre à l'objectif d'homogénéité de la nouvelle loi fédérale.

Stationnement cyclable

Le développement de l'offre en stationnement se fait progressivement dans les différentes communes en fonction des besoins constatés et des analyses des différents concepts de stationnement. Pour l'heure, il ressort des conclusions de ces analyses que l'offre correspond à la demande. En effet, la flexibilité des mesures forfaitaires permet de répondre rapidement à la demande si un manque d'offre est constaté. Il est important de noter l'exception du secteur de la gare de Fribourg où le retard pris par la gare routière entraîne une saturation des places à disposition.



Il est à noter que le type de vélo évolue et que de nombreux vélos avec remorques ou vélos cargo sont dorénavant utilisés. Ceux-ci dépassant les tailles standards des vélos classiques, les emplacements de stationnement existants ne permettent pas de stationner ces vélos dans de bonnes conditions.



La pratique du vélo augmente progressivement dans l'agglomération de Fribourg, pour l'heure l'offre de stationnement répond à la demande. Toutefois, avec le développement souhaité de la pratique, il est nécessaire de s'assurer de la réalisation d'une offre future suffisante. En outre, l'offre doit également être adaptée pour prendre en compte le développement des vélos-cargos.

2.2.4 Marche

Une volonté d'améliorer la prise en compte de la marche dans la planification

De manière préliminaire, il est utile de rappeler que la marche est un mode de déplacement très local qui se traite principalement au niveau communal. Toutefois, certaines observations et traitements sont possibles à l'échelle régionale, en se concentrant sur les itinéraires de connexion entre les différents pôles. La volonté du PA5 est d'ailleurs d'améliorer la prise en compte de la marche dans la planification régionale. Pour cela, la thématique marche est différenciée de la thématique cycle pour améliorer son traitement spécifique dans le PA.

La TransAgglo comme axe central du développement de la marche

L'Agglomération de Fribourg présente une forte densité dans son noyau très favorable à la pratique de la marche avec des distances relativement courtes. Toutefois, le profil accidenté du territoire avec de nombreuses pentes tempère ce fort potentiel. De surcroît, ce potentiel est également moins conséquent dans les secteurs périphériques où les distances sont souvent plus grandes.

Le développement de la TransAgglo a permis d'élargir les champs d'action de la marche aux différentes communes du noyau de l'agglomération en comblant une partie des barrières du territoire fribourgeois comme, par exemple, la route de Cormanon à Villars-sur-Glâne ou bien le Toggeliloch à Düdingen. En proposant des itinéraires végétalisés avec des espaces urbains de qualité, la TransAgglo a stimulé la pratique de la marche. Cette stratégie doit se renforcer et s'étendre progressivement afin d'atteindre l'ensemble des pôles de la 1^{ère} couronne. La prolongation au-delà de ce périmètre semble difficile puisque les distances deviennent

beaucoup trop importantes pour les localités, rendant la marche peu compétitive. La cohabitation entre les piétons et les cyclistes rapides entraîne parfois un sentiment d'insécurité pour les piétons en raison d'un écart important des vitesses pratiquées. Le développement de la TransAgglo doit s'accompagner d'une sécurisation des usagers les plus vulnérables.

Des zones à forte qualité piétonne

Le PA4 a introduit la notion de zones à forte qualité piétonne. Cette stratégie a permis de peser sur le développement des projets et des aménagements urbains afin d'assurer la bonne prise en compte des piétons. Toutefois, il est apparu que les éléments de cette stratégie devaient être précisés afin d'affiner les attentes concernant le traitement des piétons. En outre, dans le PA4, seuls certains secteurs stratégiques spécifiques font l'objet de cette stratégie. Il y a un intérêt, dans le cadre de la mise à jour de cette stratégie, à formaliser également des attentes sur les autres secteurs, notamment sur la 1^{ère} et la 2^{ème} couronnes où le traitement des piétons pourrait être amélioré.

La TransAgglo est une réponse adéquate aux besoins des piétons dans le noyau de l'Agglomération de Fribourg. La stratégie des zones à forte qualité piétonne doit être précisée et étendue à d'autres typologies urbaines.

2.2.5 Transports individuels motorisés

Réseau et charges de trafic

Un réseau (auto)routier hiérarchisé, des secteurs excentrés

L'autoroute A12 (route nationale) traverse le périmètre VACo du Nord au Sud en passant à l'Ouest du centre. La desserte a lieu par cinq jonctions :

- Grâce aux quatre jonctions de Düdingen, Fribourg Nord, Fribourg-Centre/Sud et Matran, cette dernière devant être améliorée dès 2024, la connexion du noyau et de la 1^{ère} couronne au réseau autoroutier est excellente ;
- La jonction de Rossens, tout au Sud du périmètre VACo, permet de desservir une partie de ce territoire à caractère plus périphérique ;
- En revanche, de nombreux secteurs ne bénéficient d'aucune liaison directe vers le réseau autoroutier, aussi bien dans la partie Ouest (La Brillaz, Ponthaux, Grolley, Misery, Courtion) que dans la partie Est (Le Mouret, Giffers, St. Ursen, Tafers).

La hiérarchie du réseau routier cantonal est composée de deux niveaux : axes prioritaires et axes secondaires. Les axes prioritaires ont une orientation plutôt radiale à l'échelle du périmètre VACo. Ils sont complétés par des axes secondaires concentriques au centre (Figure 37). Avec l'autoroute, une « ceinture » se constitue autour du centre de l'agglomération.



Diagnostic mobilité PA4

Gares

- Existant
- A créer
- ⊗ A supprimer

Réseau ferroviaire

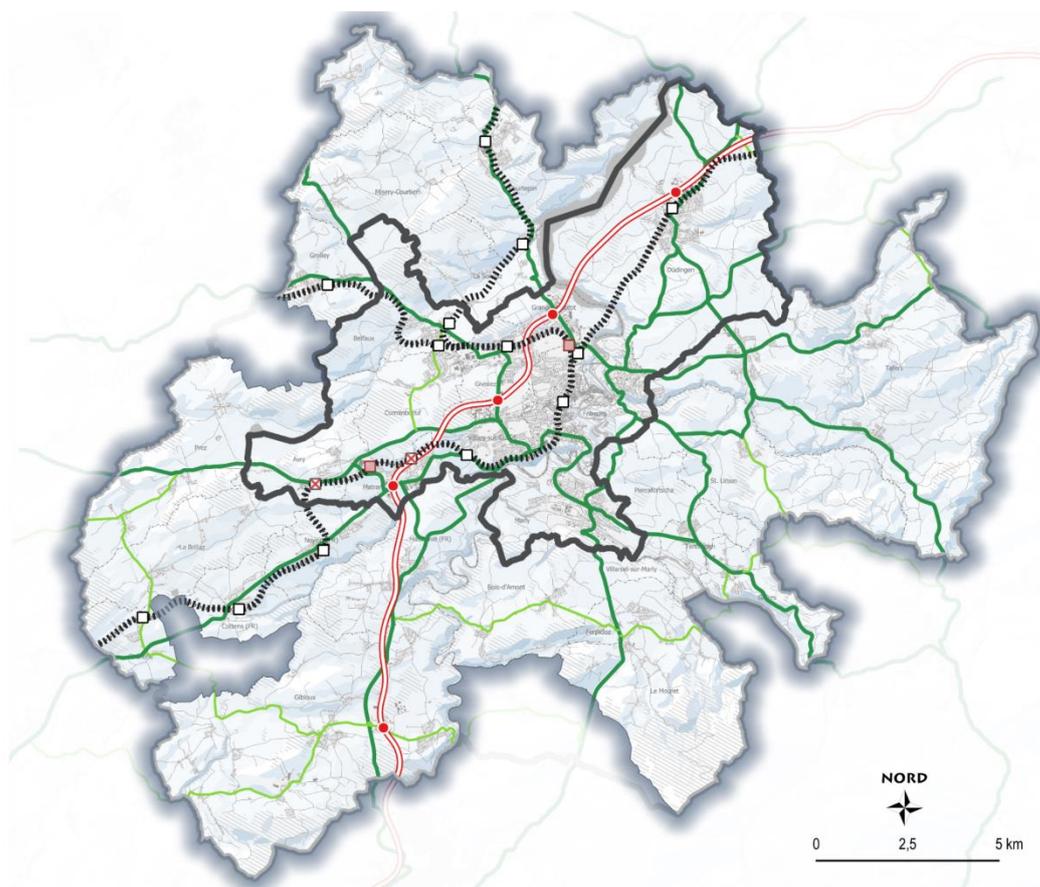
- Réseau ferroviaire
- Autoroutes
- Jonctions autoroutières

Hiérarchie réseau PA4

- Axe prioritaire
- Axe secondaire

Périmètres

- ▭ Périmètre institutionnel
- ▭ Périmètre fonctionnel



Infographie CITEC 2023

Figure 37: Hiérarchie des réseaux routiers

Capacité de l'autoroute et du réseau routier cantonal

L'autoroute A12 présente des charges importantes (jusqu'à 42'000 véh/jour entre Matran et Rossens, en légère baisse par rapport à 2018). Ces charges peuvent paraître modérées au vu de la capacité théorique à disposition (environ 80'000 véh/jour) mais cette capacité est, dans la pratique, limitée par la capacité des jonctions qui assurent la liaison avec le réseau cantonal. Concernant le réseau routier principal (axes prioritaires), trois pénétrantes urbaines ont des charges supérieures à 20'000 véh/jour : la jonction reliant Givisiez à Villars-sur-Glâne (l'axe jonction Fribourg-Sud), la route de Morat passant par le pont de la Poya, et la jonction autoroutière de Matran. Le trafic journalier moyen (TJM) de la route de la Glâne a

cependant diminué sous la barre des 20'000. Les autres axes prioritaires de l'agglomération présentent un TJM entre 1'800 et 19'100 véh/jour, tandis que les axes secondaires présentent pour la plupart des charges de trafic inférieures à 5'000 véh/jour. Il existe cependant des exceptions. La route de la Rosière, axe secondaire jouant un rôle de pénétrante à Belfaux, présente des charges de 13'000 véh/jour. L'axe secondaire de la route des Musées achemine 8'000 véh/jour (Figure 38). De nombreux axes secondaires dépassent également les 5'000 véh/jour, sur des axes intercommunaux notamment.

Trafic Journalier Moyen (TJM) - Données 2020

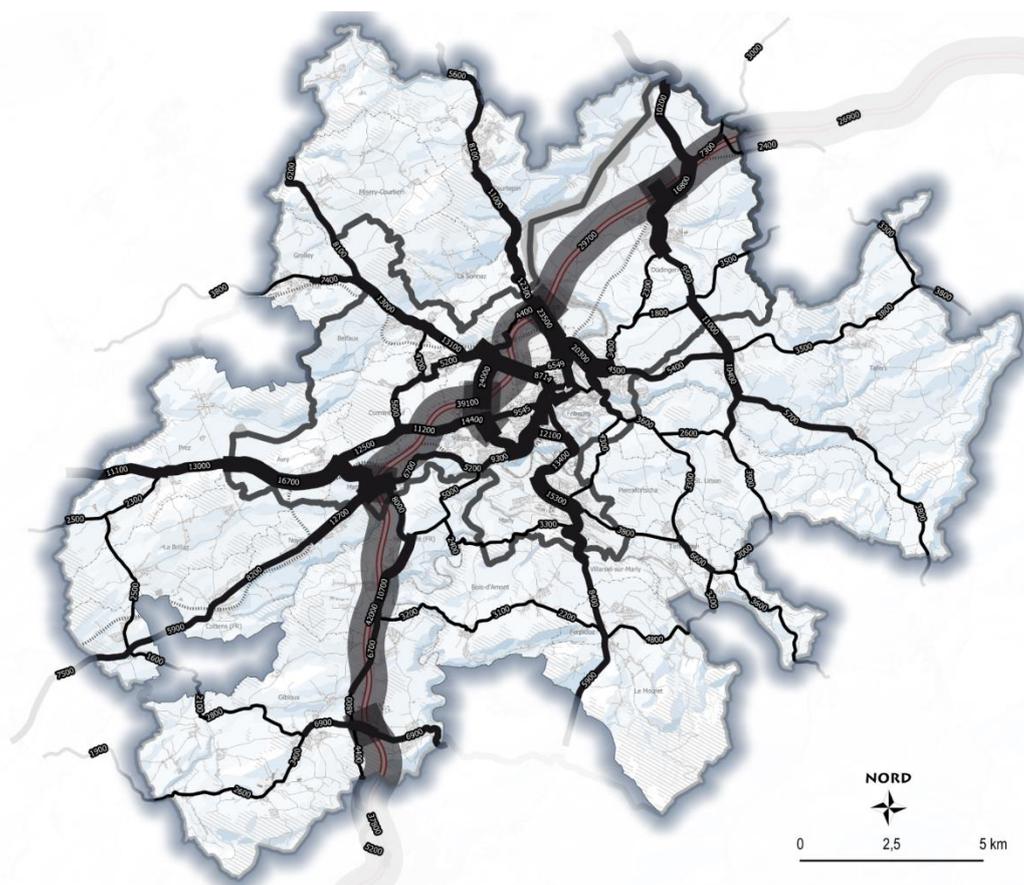
- TJM - coupures - routes communales
- TJM - coupures
- TJM routes cantonales

Diagnostic mobilité

- Autoroutes
- Jonctions autoroutières

Périmètres

- ▭ Périmètre institutionnel
- ▭ Périmètre fonctionnel



Infographie CITEC 2023

Figure 38: Trafic journalier moyen en 2020

Le pont de la Poya comme élément structurant dans la hiérarchie du réseau

Une ceinture d'usage du réseau routier s'est dessinée entre le pont de Pérolles, l'autoroute A12 et le quartier du Schönberg suite à la mise en service du pont de la Poya. La route de Bourguillon, entre Marly et le pont de la Poya, complète ladite ceinture, mais dans une moindre mesure.

La mise en service du pont de la Poya a donc occasionné une réorganisation du trafic routier, dont la répartition des charges de trafic coïncide avec la hiérarchie du réseau routier (autoroute, réseau structurant, réseau de desserte urbaine, etc.).

Une stabilité globale des charges de trafic (hors autoroute) ces dix dernières années

L'analyse de l'évolution des charges a été réalisée :

- D'une part sur la base des données issues de différents points de comptage fédéraux et cantonaux, avec évolution entre 2010 et 2018 puis de 2018 à 2020 ;
- D'autre part sur quelques points particuliers de l'agglomération (Figure 39), avec valeur 2010, 2015/2018 et 2020.

Les données 2020 correspondent très majoritairement au plan quinquennal de trafic édité par le Service de la mobilité, pour lequel les comptages ont été menés en 2019. L'impact de la pandémie est donc nul pour cette analyse.

Une stabilité du trafic routier sur le réseau cantonal peut être mise en évidence (Figure 39), voire une diminution notable sur certains axes (Givisiez, Marly). Les tronçons touchés par le pont de la Poya ont en revanche enregistré une forte augmentation (+35 % sur la route de Morat) lors des relevés faits pour le PA4, mais semblent se stabiliser. L'autoroute A12 a vu une augmentation soutenue de 16 % en 2018. Une évolution marquée est à signaler en ce qui concerne le trafic lourd (>3,5 tonnes), dont la croissance de 8,6 % entre 2019 et 2022 est nettement supérieure à celle du trafic léger (<3,5 tonnes).

ID	Axe	TJM 2010	TJM 2015/2018	Variation 2010/2018	TJM 2020	Variation 2018/2020
A	Route Jo Siffert (Givisiez)*	14'800	15'000	+5,5%	13'100	-18%
B	A12 entre les jonctions Fribourg sud et nord	31'300	36'400	+16%	38'100	+7,5%
C	Route de la Fonderie	13'400	13'200	-1,5%	14'000	+6%
D	Route de Morly	15'000	15'400	+2,5%	15'600	+1,3%
E	Route de Moral (surface - Irème)	18'000	24'600	+35%	23'900	-2,85%
F	Hauptstrasse (Düdingen)	16'500	16'700	+1%	16'700	-

*La valeur de 2010 correspond au tronçon de la Route de Belfaux qui passait aujourd'hui par la Route Jo Siffert

Figure 39 : Evolution du trafic routier sur le réseau cantonal

Une saturation des points névralgiques aux heures de pointe

De nombreux points « névralgiques » du réseau routier principal sont en revanche régulièrement saturés aux heures de pointe ce qui, dans la pratique, péjore l'efficacité de la ceinture de distribution du trafic. Dans le noyau et la 1^{ère} couronne, ces congestions se forment principalement dans les secteurs suivants (Figure 40 et

Figure 41) : jonction autoroutière de Matran, route de la Glâne – route de Cormanon, route de la Fonderie, rue Louis-d'Affry – avenue du Midi, entrée et sortie du passage du Cardinal, accès à la gare CFF de Fribourg, axe Belfaux – Givisiez, giratoire de la Colombière (Givisiez), et la traversée de Düdingen. Des mesures issues des précédents projets d'agglomération sont réalisées ou en cours de réalisation sur ces secteurs. Dans la 2^{ème} couronne et au-delà, des congestions sont observées autour de la jonction de Rossens, en traversée de Courtepin et au centre de Tafers. Ces saturations présentent des problèmes, outre la fluidité du trafic, pour la progression des transports publics, la sécurité des modes doux et en termes de nuisances environnementales.

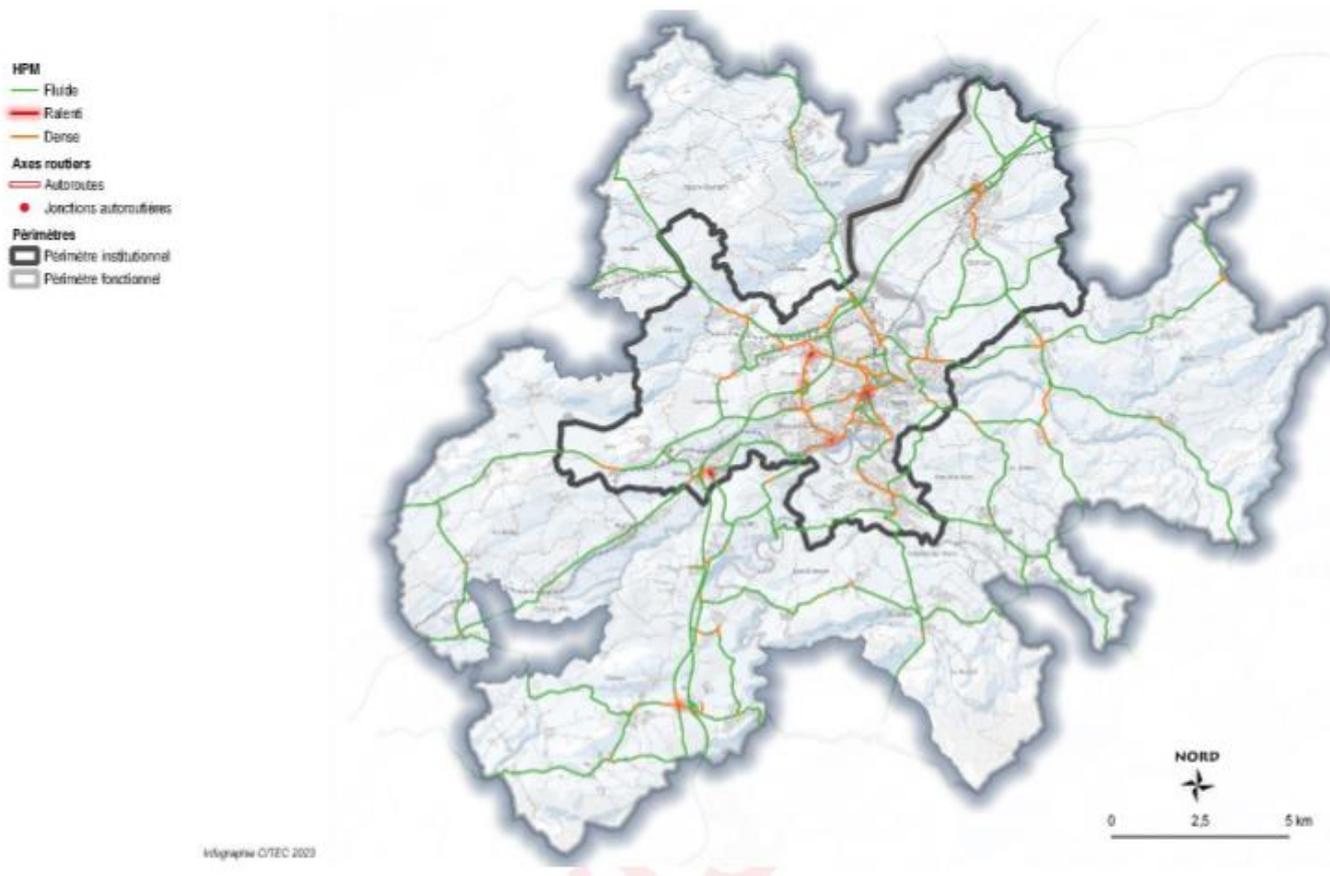


Figure 40 : Evolution du trafic et points de saturation (HPM)

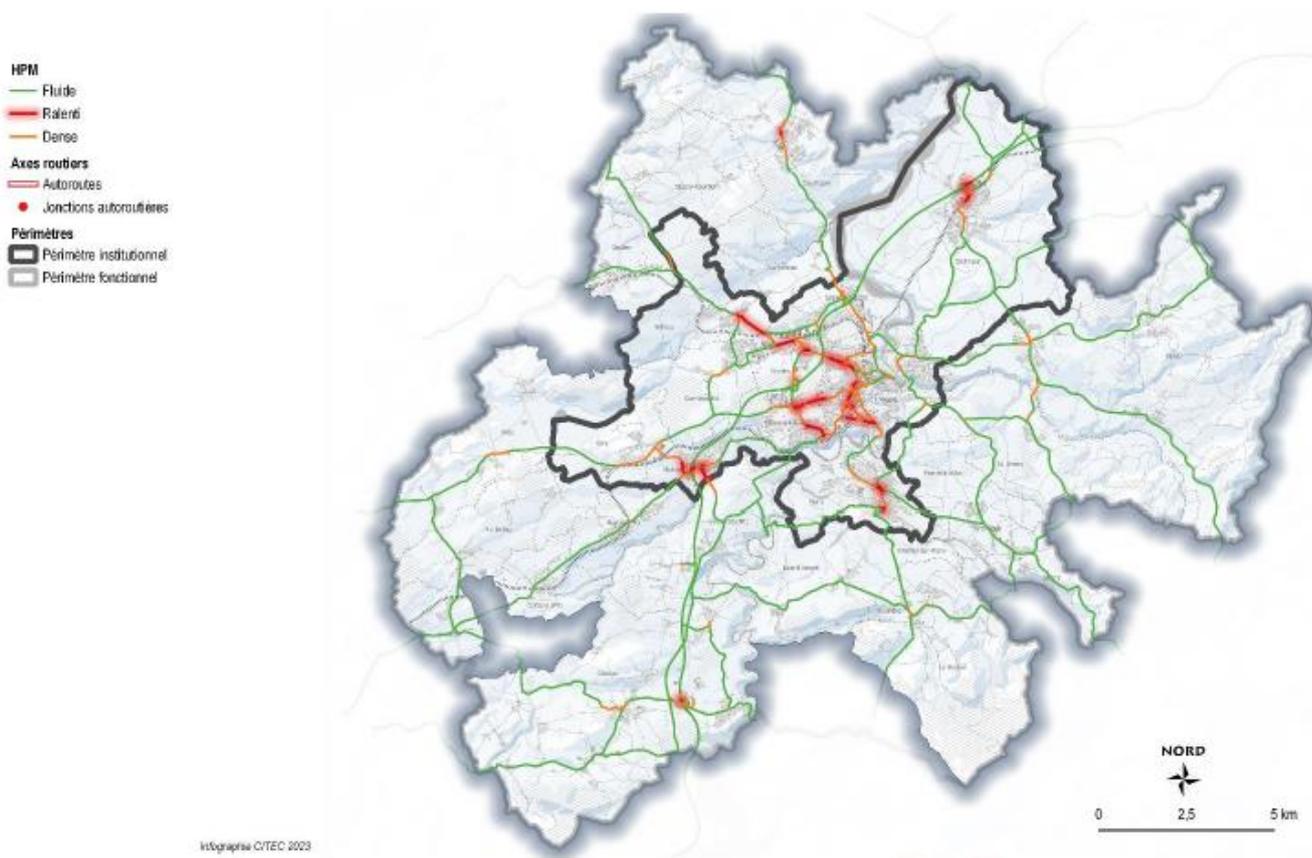


Figure 41 : Evolution du trafic et points de saturation (HPS)

Le réseau routier est composé d'axes (supra-)régionaux hiérarchisés. Le réseau fonctionne en général de manière satisfaisante avec des charges de trafic globalement stables. Des saturations ont lieu sur des points névralgiques (entrées et sorties de ville, traversées de localités, jonctions autoroutières) aux heures de pointe.

Stationnement

Dimensionnement du stationnement

Les 10 communes du centre cantonal ont élaboré des concepts et des stratégies de stationnement dans le but d'assurer une gestion et une exploitation harmonisée et cohérente sur leur territoire. Ces concepts restent, pour la plupart, relativement récents, ce qui peut expliquer en partie la mise en œuvre encore peu concrétisée de la stratégie relative au stationnement privé en lien avec les activités

prévues dans les PA3 et PA4 puisque ces règles doivent être retranscrites dans les règlements communaux. Cette pratique doit cependant permettre une coordination intercommunale en matière de réglementation du stationnement. Seules deux communes appliquent à ce jour les valeurs inscrites dans le PA4, plus restrictives que les valeurs de la norme VSS.

La Ville de Fribourg a inscrit des valeurs plus contraignantes pour le stationnement résidentiel et le stationnement lié aux activités dans son règlement communal d'urbanisme (RCU) (Figure 42). Les communes de Granges-Paccot et Marly appliquent également des valeurs spécifiques au stationnement, moins contraignantes que celles inscrites dans le PA4 dans l'attente des révisions des bases légales en ce sens.

Les autres communes dimensionnent le stationnement privé en lien avec les logements sur la base des normes VSS.

Commune	Dimensionnement du stationnement dans le RCU	Etudes sectorielles	Politique de gestion du stationnement public
Avry	Valeurs PA4	Concept de mobilité Concept de stationnement (2019) Plan de charges TIM 2019/2025/2030	Existante
Belfaux	Valeurs VSS > 1 case de stationnement par logement d'habitations collectives (plus 10 % du nombre de cases de stationnement pour habitants est destiné aux visiteurs) ; > 1 case de stationnement pour 100 m ² de surface brute de plancher pour les habitations individuelles (plus 10 % du nombre de cases de stationnement pour habitants est destiné aux visiteurs).	Concept de stationnement (2018)	Existante
Corminboeuf	Valeurs VSS	Concept de stationnement en cours d'élaboration	Règlement de stationnement en cours d'élaboration
Fribourg	Valeurs spécifiques	Concept de stationnement (2014) Concept de stationnement - rapport complémentaire (2018)	Existante
Givisiez	Valeurs VSS	Concept de stationnement (2015)	Non-planifiée
Granges-Paccot	Valeurs spécifiques	Concept de stationnement (2020)	Existante
Düdingen	Valeurs VSS	Concept de stationnement (2018)	Planifiée
Marly	Valeurs spécifiques	Concept de stationnement (2018)	Existante
Matran	Valeurs du projet d'agglomération de Fribourg	Concept de stationnement (2018)	Planifiée
Villars-sur-Glâne	Valeurs VSS	Concept de stationnement (2018)	Planifiée

Figure 42 : Etat des lieux des politiques de stationnement dans les communes du noyau et de la 1^{ère} couronne

Le stationnement n'a jamais été analysé de manière détaillée en dehors des 10 communes du centre cantonal dans les PA précédents. Un bilan sur les politiques de stationnement en vigueur dans les communes situées dans la 2^{ème} couronne ou dans le périmètre périurbain a été effectué (Figure 43). De manière

générale, les différents RCU renvoient à la norme VSS. Plusieurs de ces règlements sont anciens, ce qui explique qu'ils font parfois référence aux normes VSS datant de 2006 (mise à jour en 2013 avec des valeurs plus basses) ou que certaines valeurs soient supérieures à ce que préconisent les normes en vigueur.

Commune	Dimensionnement du stationnement dans le RCU	Etudes sectorielles	Politique de gestion du stationnement public
Bois d'Armont	Normes VSS		Absente
Chérens	Valeurs spécifiques supérieures aux normes VSS	Concept de mobilité en cours	Absente
Cottens	Valeurs VSS		Absente
Courtepin	Valeurs VSS		Absente
Ferpicloz	Valeurs VSS		Absente
Gibloux	Valeurs spécifiques supérieures aux normes VSS pour les logements / autres affectations : normes VSS		Absente
Giffers			Absente
Grolley	Valeurs VSS		Absente
Hauterive	Valeurs VSS		Absente
La Brillaz	Valeurs VSS	Concept de mobilité (2021)	Absente
La Sonnaz	Valeurs spécifiques supérieures aux normes VSS pour les logements / autres affectations : normes VSS	Concept de mobilité (2021)	Absente
Le Mouret	Valeurs spécifiques supérieures aux normes VSS pour les logements / autres affectations : normes VSS		Absente
Misery-Courton	Valeurs VSS		Absente
Neyruz	Valeurs spécifiques supérieures aux normes VSS pour les logements / autres affectations : normes VSS	Concept de mobilité douce en cours d'élaboration	En cours d'élaboration
Pierrafortscha	Rien d'inscrit dans le RCU	Concept de stationnement (2022) Concept de stationnement (mars 2023)	Absente
Prez	Valeurs VSS		Absente
Saint-Ursen			
Tafers			
Tentlingen			

Figure 43 : Etat des lieux des politiques de stationnement dans les communes de la 2^{ème} couronne et des communes périurbaines

Gestion du stationnement

Les communes de l'agglomération institutionnelle ont une bonne connaissance du nombre de places de stationnement publiques ou privées à usage public sur leur territoire à travers des recensements exhaustifs et géolocalisés (Figure 44). À l'inverse, sauf pour la ville de Fribourg, les recensements du stationnement strictement privé n'ont pas été effectués.

Commune	Offre en stationnement TIM (nombre de cases)				
	Nom	Public		Privé à usage public	
		2021	2023	2021	2023
Agglo institutionnelle	Avry	225	225	2340	2495
	Belfaux	180	183	380	382
	Corminboeuf	225	143	Non connu	114
	Düdingen	310	561	700	465
	Fribourg	3810	4433	3300	3375
	Givisiez	0	0	790	Non connu
	Granges-Paccot	900	257	2785	2648
	Marly	530	Non renseigné	1155	Non renseigné
	Matran	250	247	1875	1875
	Villars-sur-Glâne	270	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné

Fribourg : 25'432 places privées en 2023 contre 24'985 en 2021

Figure 44 : Evolution du nombre de places de stationnement réservées aux automobilistes depuis 2021, dans les communes du noyau et de la 1^{ère} couronne

Le nombre de places publiques est relativement stable, à l'exception de la ville de Fribourg qui voit une augmentation et de la commune de Granges-Paccot qui voit une diminution.

Commune	Offre en stationnement TIM (nombre de cases)	
	Public	Privé à usage public
Cottens	49	109
Courtepin	169	73
Ferpicloz	7	Non connu
Gibloux	651	Non connu
Giffers	Non renseigné	Non renseigné
Grolley	Non renseigné	Non renseigné
Hauterive	177	Non connu
La Brillaz	Non renseigné	Non renseigné
La Sonnaz	23	74
Le Mouret	Non renseigné	Non renseigné
Neyruz	208	90
Pierrafortscha	0	Non connu
Prez	118	Non connu
St Ursen	87	Non connu
Tafers	481	Non connu
Tentlingen	3	Non connu

Figure 45 : Recensement des places de stationnement réservées aux automobilistes, dans les communes du périmètre fonctionnel

Les communes situées dans la 2^{ème} couronne et les communes du périmètre périurbains disposent de manière plus restreinte d'informations quant au nombre de places privées à usage public (Figure 45).

Le nombre de places de stationnement est directement dépendant du nombre de véhicules. L'analyse de l'évolution du nombre de voitures par ménage depuis 2005 permet de montrer que celui-ci est stable, mais a tendance à augmenter dans le périmètre de 2^{ème}



couronne et périurbain, là où il est déjà le plus élevé. En effet, le nombre de voitures par ménage augmente à mesure que l'on s'éloigne du noyau (Figure 46).

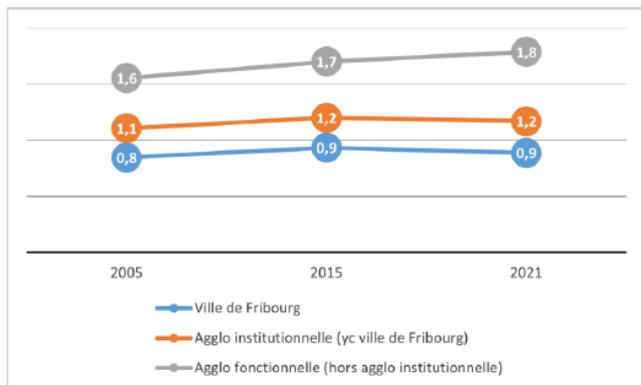


Figure 46 : Evolution du nombre de voitures par ménage

Une analyse de l'évolution du nombre de places de parc par ménage depuis 2005 montre une tendance à l'augmentation pour l'ensemble des périmètres (Figure 47). Cette tendance est cependant plus faible dans le noyau et croît en s'éloignant vers les communes périurbaines. De même, le nombre de places de parc par ménage est sans surprise le plus faible en ville de Fribourg et il est nettement plus élevé dans les communes du périmètre de 2^{ème} couronne et périurbain. Toutefois, le nombre de places a tendance à se stabiliser entre 2015 et 2021.

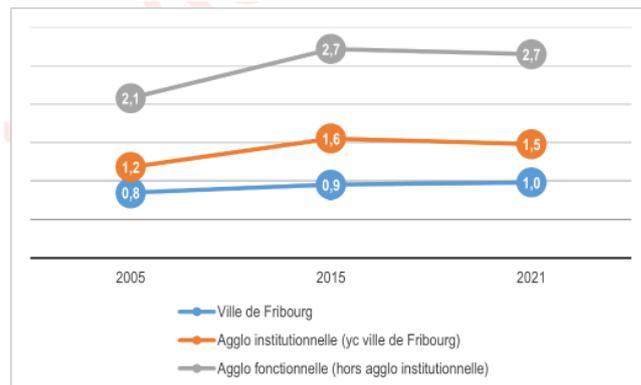


Figure 47 Evolution du nombre de places de parc par ménage

Les réglementations sur le dimensionnement du stationnement sont en cours d'introduction dans les règlements communaux. Des concepts de stationnement existent pour toutes les communes du noyau et de la 1^{ère} couronne. Le recensement du stationnement public et privé à usage public est répandu au sein des communes du noyau et de la 1^{ère} couronne. Il est plus disparate dans les autres périmètres.

Le nombre de véhicules par ménage a tendance à augmenter dans la 2^{ème} couronne et le périmètre périurbain, plus éloignés et moins bien desservis par les transports publics. Le nombre de places de stationnement par ménage se stabilise depuis 2015.

Mobilité électrique

La stratégie énergétique de la Confédération vise la neutralité carbone en 2050. Les véhicules électriques sont un aspect important pour favoriser une réduction des émissions de CO₂ pour l'atteinte de cet objectif. A l'échelle européenne, les véhicules à moteur thermique neufs ne seront plus vendus à partir de 2035, ouvrant la voie à une transformation profonde des motorisations des véhicules et des infrastructures associées nécessaires à leur approvisionnement. Il n'existe à ce jour pas de démarche coordonnée entre les communes visant à offrir des conditions-cadres harmonisées pour ces développements infrastructurels associés à la volonté d'une augmentation de la part des véhicules électriques.

Un nombre de véhicules électriques encore faible mais en augmentation

Le nombre de véhicules électriques dans le canton de Fribourg est de 4'427 complété par 13'042 véhicules à motorisation hybride. Ces chiffres correspondent à une part des véhicules électriques de 2,3% et de véhicules hybrides de 6,6 % du nombre total de véhicules immatriculés dans le canton. Bien que largement minoritaires, leur nombre absolu ainsi que leur part par rapport au nombre total de véhicules en circulation augmentent chaque année depuis 2015. Ainsi, environ un véhicule sur cinq nouvellement immatriculés dans le canton de Fribourg est un véhicule électrique et un peu plus d'un

véhicule sur trois est un véhicule hybride. La hausse observée ces dernières années est moins marquée depuis 2023, probablement en raison des incertitudes liées aux prix croissants de l'électricité. Le trend général n'est cependant pas remis en question.

Un approvisionnement des véhicules électriques à rendre performant, fiable et adapté aux besoins

L'approvisionnement des véhicules à essence se fait dans un réseau de stations-service fonctionnant selon les règles d'un marché privé.

L'approvisionnement des véhicules électriques peut avoir lieu selon un mix répondant à des besoins différents. Ainsi les situations suivantes sont identifiées selon l'étude « Conception Infrastructure de recharge 2050 » de l'OFEN :

- Recharge à domicile, domaine privé, longue durée ;
- Recharge sur le lieu de travail, domaine privé, longue durée ;
- Recharge dans le quartier, domaine public, longue durée ;
- Recharge sur le lieu de destination, domaine privé accessible au public, durée courte à moyenne ;
- Recharge rapide, domaine privé accessible au public, durée très courte.



A long terme, le scénario de référence présenté dans la même étude prévoit que l'évolution doit permettre la présence d'un point de recharge à domicile dans de très nombreux cas (Figure 48). Une offre concentrée de points de recharge accessibles au public sur les lieux de destination ou sur le trajet, une offre ponctuelle sur le lieu de travail et des possibilités de recharge dans les quartiers doivent permettre de répondre aux besoins restants. Les besoins de recharge doivent être comblés dans ce cadre, ce qui présente un défi important par le nombre de bornes de recharges nécessaires à domicile. Le nombre de bornes privées actuellement existantes n'est pas disponible. La forte proportion du nombre de locataires en Suisse nécessite d'élaborer des conditions pour leur installation. La Commune de Marly propose par exemple dans la révision de son RCU de prééquiper 50% des nouvelles places de stationnement souterraines pour l'installation de bornes de recharge.

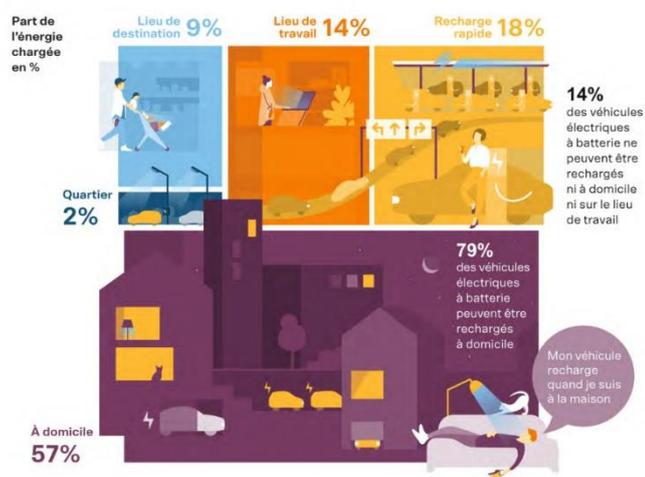


Figure 48 : Scénario de recharge pour les véhicules électriques (OFEN)

Une analyse sur le périmètre du PA5 permet l'identification de 105 bornes de recharge accessibles au public (Figure 49). Bien que toutes les communes ne disposent pas de bornes accessibles au public, il apparaît que des bornes de recharge sont disponibles dans tous les périmètres considérés dans le projet. Un peu plus de la moitié des bornes est présente dans le noyau et la 1^{ère} couronne. Une trame générale en fonction de la puissance des bornes et de leur emplacement n'apparaît pas. Les caractéristiques des bornes présentes sur le territoire sont le résultat des installations par les prestataires de service privés souhaitant mettre à disposition ce type d'infrastructure et non le résultat d'une planification territoriale publique.

Les projets de réaménagement publics récents intègrent des places de stationnement avec des bornes de recharge pour les véhicules électriques (Bourg à Fribourg, Quartier des Dailles à Villars-sur-Glâne) permettant une recharge dans le quartier.

Le nombre de véhicules électriques est amené à augmenter. Des infrastructures de recharge privées accessibles au public existent. Leur nombre n'est pas suffisant pour un développement à long terme important de la flotte de véhicules électriques. Le nombre de bornes privées au domicile des usagers n'est pas connu. La proportion de logements en location nécessite d'encadrer la réalisation de cette infrastructure. Les projets communaux récents intègrent la thématique des places de stationnement équipées de bornes de recharge.

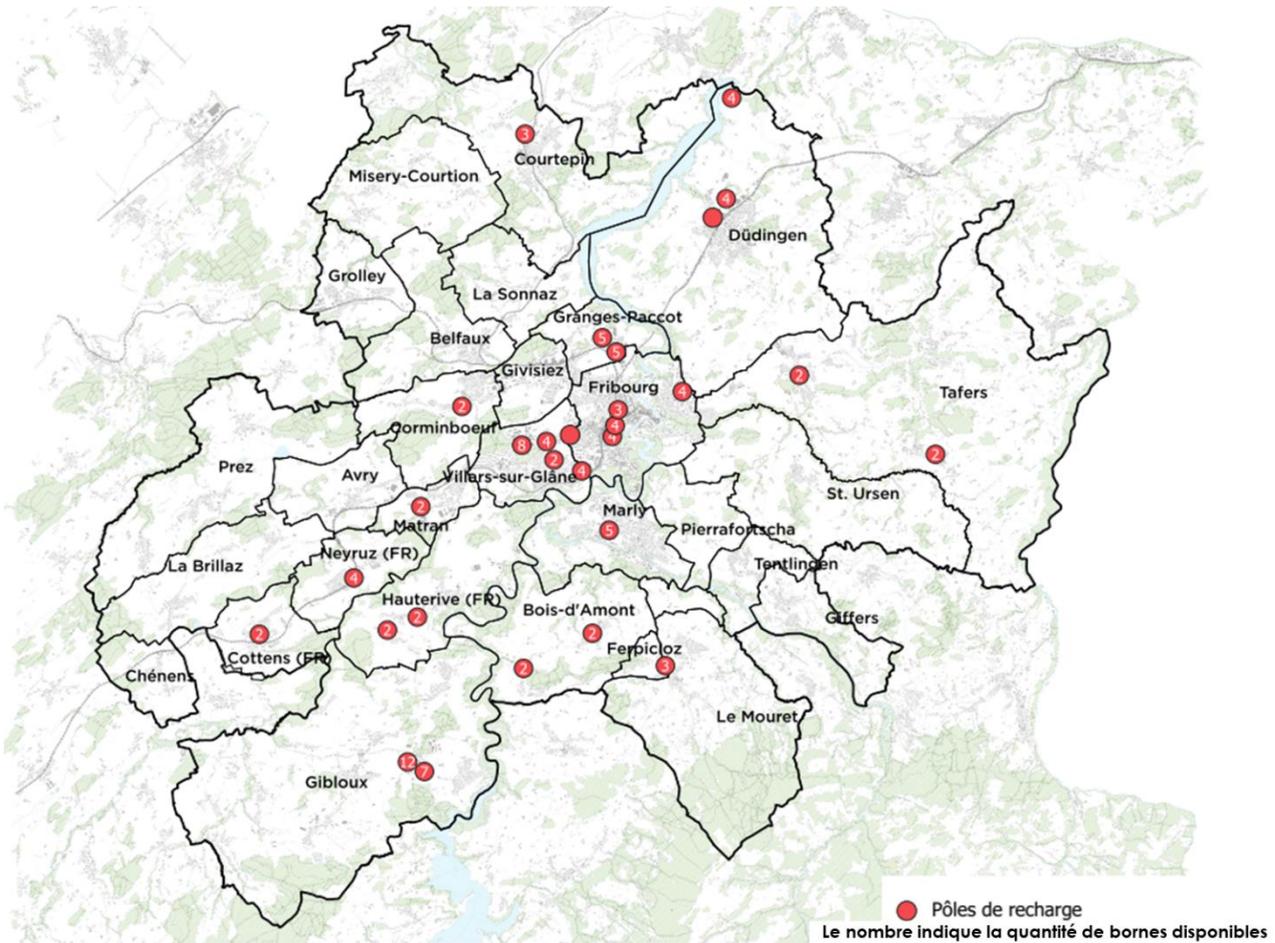


Figure 49 : Bornes de recharge pour les voitures électriques

2.2.6 Transports de marchandises et logistique urbaine

La logistique comprend les fonctions de transport, manutention et stockage. Les infrastructures, les processus et les véhicules/déplacements sont des aspects incontournables à prendre en compte. L'approvisionnement en marchandises des ménages et des entreprises est un élément clé de l'attractivité ainsi que de la qualité de vie dans l'agglomération et son importance ne cesse de s'accroître.

Surfaces et installations utiles à la logistique

Des surfaces aptes à la logistique déjà construites

L'aptitude des surfaces pour des activités logistiques a été examinée au travers de l'étude de la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP) de 2018. Elle identifie un total de 190 surfaces dans le périmètre VACo, dont 102 sont situés dans les périmètres de noyau et de 1^{ère} couronne. Des concentrations de surfaces avec une aptitude élevée pour les activités de transport de marchandises / logistiques sont identifiées à Düdingen, Fribourg, Gibloux, Givisiez et Grolley (Figure 50).

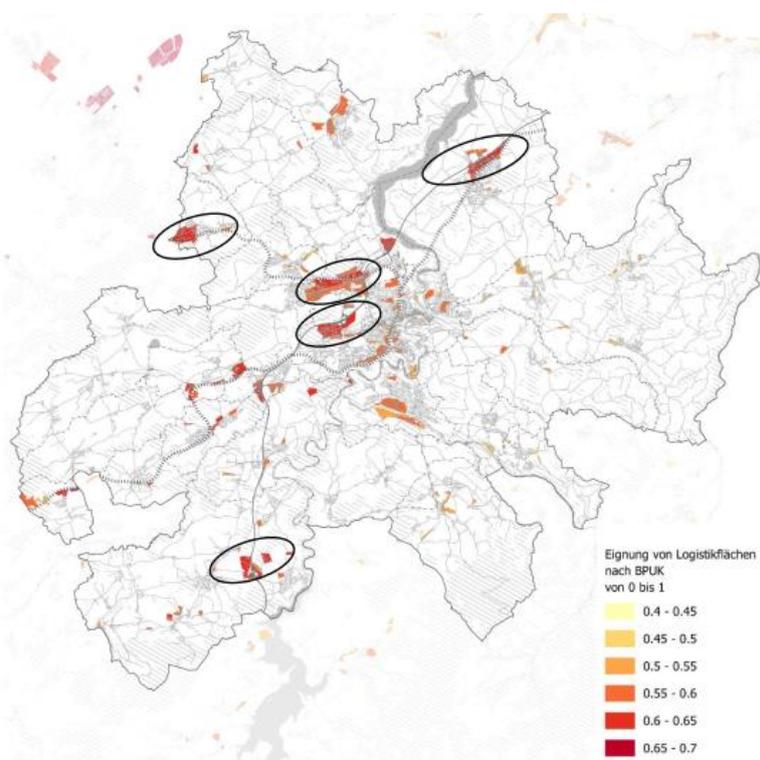


Figure 50 : Degré d'aptitude des surfaces pour les activités logistiques

Plus de trois-quarts des surfaces utiles à la logistique sont déjà construites (77%). Les communes de Fribourg, Gibloux, Givisiez et Marly possèdent les plus grandes surfaces dédiées à la logistique (entre 690'000m² et 950'000m²). L'aptitude des surfaces est jugée moyenne à bonne avec une moyenne de 0.57 sur un intervalle compris entre 0 et 1.

Installations logistiques

Un recensement des installations comprenant plus de 3EPT impliquant un trafic intensif de marchandises a été effectué pour les domaines de l'agriculture, la sylviculture, les carrières, la production de biens, l'élimination des déchets, la construction, le commerce et les transports. Cette analyse indique que 840 installations sont présentes dans les périmètres du noyau et de la 1^{ère} couronne. 427 installations supplémentaires sont situées dans les périmètres de 2^{ème} couronne et périurbain. Une concentration d'installations se

dessine sur trois secteurs. Le centre de l'agglomération concentre ainsi la majorité des installations sur les communes de Fribourg, Givisiez, Granges-Paccot et Villars-sur-Glâne. Toujours dans le périmètre du noyau et de la 1^{ère} couronne, une concentration d'installations se dessine également dans la commune de Düdingen. Enfin, un nombre important d'installations est identifié dans la commune de Courtepin.

Flux de marchandises

Des flux de marchandises optimisables typiques d'une zone urbaine

Les flux de marchandises lourds entrants et sortants du périmètre VaCo ont été analysés. Comme il n'existe pas de statistique officielle permettant d'obtenir ces données de manière directe, des combinaisons de plusieurs méthodes ont été utilisées, notamment

les statistiques de l'OFS et un calcul basé sur les emplois. Ces éléments permettent d'estimer le total des marchandises transportées à environ 7,9 millions de tonnes (mio t). Les flux entrants sont plus importants que les flux sortants, ce qui indique de manière générale que Fribourg est plutôt un lieu de consommation que de production. La réception importante de produits issus de l'agriculture est cependant en lien avec une production agroalimentaire. Les autres flux sont comparables avec d'autres aires urbaines.

Une estimation sommaire du potentiel de report du transport de marchandises de la route vers le rail indique un maximum théorique aux alentours de 1.3 mio t. Les transports de produits alimentaires ou de matériaux de construction constituent les principales catégories de marchandises transférables. Elles sont complétées par le transport d'huiles minérales ou de produits chimiques et les produits issus du bois. Une évaluation plus détaillée serait cependant nécessaire pour quantifier correctement les possibilités de report. Le maximum estimé de potentiel de transfert indique cependant que d'autres solutions doivent être recherchées, car ce report ne pourrait absorber qu'au maximum 16 % du volume de marchandises transportées.

Croissance du transport de marchandises

L'évolution du transport de marchandises lourd jusqu'en 2050 a été estimé par extrapolation sur la base des données OFS utilisées pour l'estimation des flux de marchandises et les prévisions de croissance du trafic au niveau fédéral. La croissance totale de la quantité de marchandises transportées est modérée avec une augmentation estimée entre 200'000 t et 1.8 mio t. supplémentaires. La fourchette basse est considérée comme plus probable. Cependant, des reports entre les types de marchandises transportées indiquent la nécessité de prendre en compte des volumes plus élevés pour certaines catégories, notamment pour les produits agricoles.

Le potentiel de report de la route au rail pour les marchandises ne présente pas de modification fondamentale. Il reste dans un ordre de grandeur comparable à la situation actuelle. Il faut cependant tenir compte du fait que le nombre de biens transférables pourrait croître et ainsi avoir un impact sur le potentiel de report.

Ces chiffres sont à mettre en perspective avec l'évolution, marquée ces dernières années, en ce qui concerne le trafic lourd (>3,5 tonnes), dont la croissance de 8,6 % entre 2019 et 2022 est nettement supérieure à celle du trafic léger (<3,5 tonnes). Une attention particulière doit être portée aux développements en la matière.

Installations ferroviaires

Des gares de marchandises sont présentes dans tous les périmètres du projet d'agglomération. Une gare de formation de convois existe à Fribourg. Des gares pour la réception de convois de marchandises sont présentes à Belfaux-village, Chénens, Düdingen, Givisiez et Grolley. En plus des lieux cités ci-avant, une installation

ferroviaire potentiellement intéressante est identifiée à proximité immédiate de l'Agglomération à Schmitten.

Toutes ces gares ne sont pas exploitées. A l'heure actuelle, seules les gares de Düdingen, Fribourg, Givisiez et Grolley (Figure 51) bénéficient d'une offre en lien avec CFF Cargo.

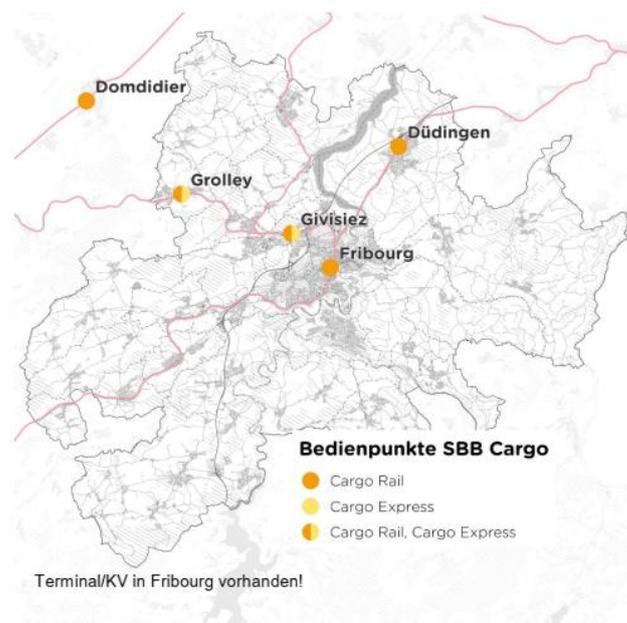


Figure 51 : Points d'exploitation CFF Cargo

Les surfaces logistiques identifiées présentent une aptitude moyenne à bonne. Les emplois en lien avec la logistique sont concentrés dans le noyau et la 1^{ère} couronne. Le trafic lourd croît plus rapidement que le trafic léger. Une partie du trafic de marchandises peut faire l'objet de report modal vers le rail, mais des solutions pour optimiser le trafic de marchandises par la route sont nécessaires.

2.3 Nature et paysage

La volonté de densifier se heurte à celle de conserver les espaces ouverts. Dans le présent projet d'agglomération, un espace ouvert correspond à une portion de territoire dépourvu de bâtiments.

Au sein du périmètre VACo, quatre typologies d'espaces ouverts, présentant chacune des composantes singulières, sont reconnaissables :

- Le Grand paysage est une notion qui se rapporte à la structure générale du paysage. Il englobe les milieux naturels et semi-naturels tels que les aires forestières, les surfaces agricoles ou encore les marais et étendues d'eau. Le Grand paysage forme ainsi le support à l'accueil de différents habitats qui permettent aux espèces végétales et animales de vivre. Il forme également un espace de détente et de délasserment pour la population.
- Les espaces verts font référence à des terrains avec un haut degré de couverture végétale tels que les parcs. Ils

peuvent avoir un caractère aménagé et planifié ou être de substance plus naturelle.

- Les espaces viaires sont constitués par toutes les voies de circulation, des plus importantes (autoroutes, boulevards, voies de chemin de fer, etc.) au plus modestes (rue, ruelles, chemin, allées etc.).
- Les espaces construits englobent l'ensemble des surfaces construites mais dépourvues de bâtiments. A titre d'exemple, il s'agit des places, cours d'école, parkings, etc.

Par le truchement de leur diversité typologique, les espaces ouverts offrent tout à la fois des espaces de vie à la faune et à la flore, des espaces de détente et de sociabilisation à la population, des espaces de mitigation au changement climatique, ou encore des espaces de production. Ils jouent par conséquent un rôle central dans le maintien d'une bonne qualité de vie dans les zones urbanisées.

ESPACES OUVERTS



Figure 52: Schéma de la typologie des espaces ouverts de l'Agglomération de Fribourg

2.3.1 Le Grand paysage

Structure générale du paysage

La richesse topographique, due aux origines glaciaire et fluviale, offre un support à une diversité naturelle et paysagère spectaculaire.

La structure générale du paysage est définie par le socle topographique et les diverses composantes spatiales qui s'y inscrivent : étendues d'eau, espaces agricoles, ensembles forestiers et aires urbaines. De nombreux outils de régulation sectorielle encadrent déjà l'évolution de ces composantes : PDCant, contribution à la qualité du paysage (CQP), Loi cantonale sur les forêts et la protection contre les catastrophes naturelles (LFCN) et planification directrice des forêts, Loi sur la protection de la nature et du paysage (LPNat), Loi sur les eaux (LCEaux), planification des revitalisations des cours d'eau, Stratégie cantonale biodiversité (SCB), Loi cantonale sur la chasse et la protection des mammifères, des oiseaux sauvages et de leurs biotopes (LCha).

Chaque composante de la structure paysagère rencontre des dynamiques qui lui sont propres, bien que pouvant légèrement varier

d'un endroit à l'autre. Ces tendances ont été mises en lumière grâce à la comparaison de photos aériennes de ces vingt dernières années. Les principaux constats sont les suivants :

- Des étendues d'eau et marais pour lesquels des projets de revitalisation de rus, ruisseaux et rivières ainsi que le renforcement des cordons boisés attenants sont en cours ;
- Des espaces agricoles périurbains sous pression (développement urbain, loisirs, morcellement, etc.), dont la viabilité de l'exploitation est remise en question ;
- Des forêts et des espaces naturels toujours plus fréquentés, ce qui renforce les problématiques de cohabitation nature (biodiversité, habitat) et société (délassement, loisirs doux) ;
- Des ensembles bâtis qui s'étendent, fermant progressivement les espaces ouverts et dont les franges présentent des déficits en termes d'image, effaçant des éléments paysagers typiques (jardins et vergers).

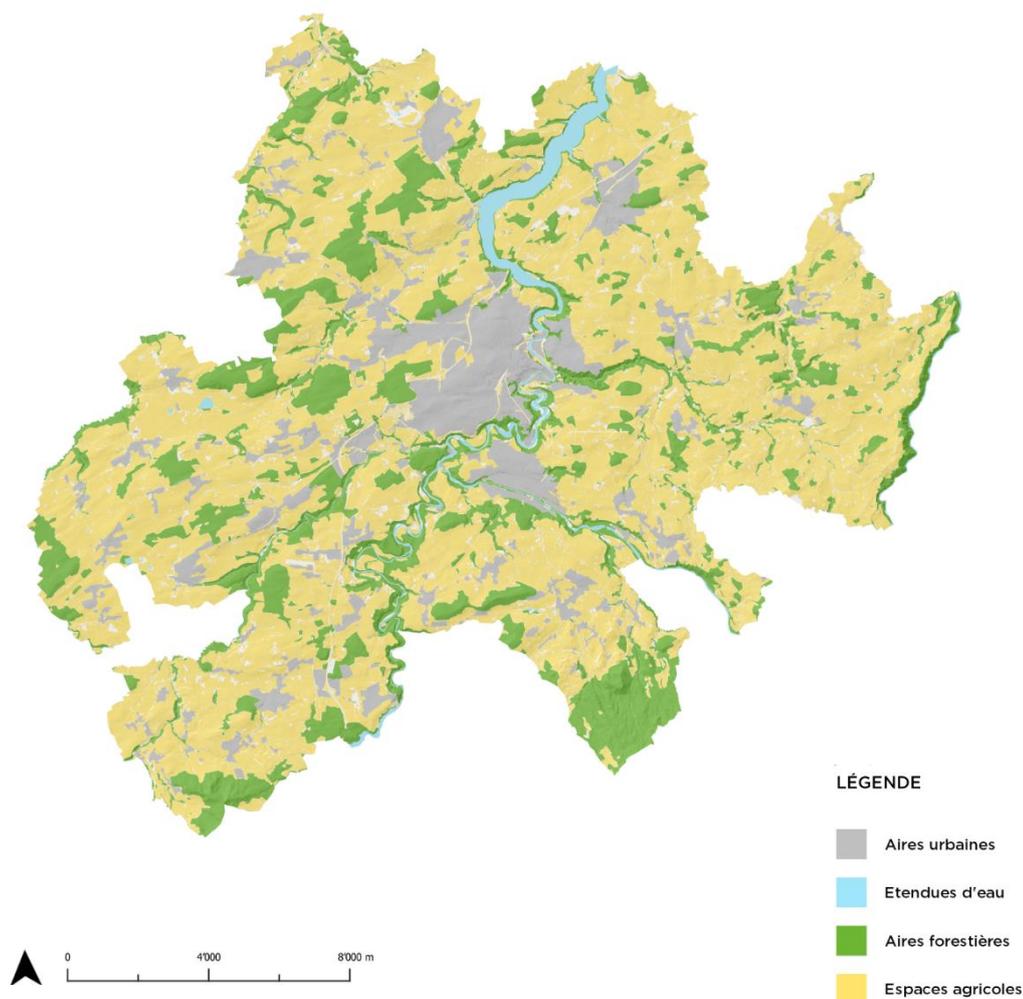


Figure 53 : Structure générale du paysage

Trames et infrastructures écologiques

Trames écologiques

Chaque espèce a des exigences spécifiques en matière d'habitat et de déplacements. Les espèces sont par conséquent liées à certains types de milieu, de structures d'habitat et d'itinéraires de déplacement formant différents réseaux. En écologie du paysage, cette typologie de réseau est définie sous le principe de trames colorées :

- La trame verte fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres boisés (forêts, boisements, haies, lisières, vergers, arbres isolés, etc.) ;
- La trame bleue correspond aux réseaux aquatiques et humides (cours d'eau, plans d'eau, étangs, mares, zones alluviales, marais, tourbières, forêts humides, etc.) ;
- La trame jaune correspond aux milieux secs et agricoles (éboulis, parois rocheuses, pelouses, milieux rudéraux, vignes, cultures agricoles, etc.) ;
- La trame noire concerne la pollution lumineuse et repose sur la mise en réseau des espaces sans éclairage artificiel ;
- La trame brune touche à la propriété (perméabilité, composition, etc.) et la fonction (habitat, régulation, production, support, source de matière première et d'énergie, archivage, etc.) des sols sous l'angle de la conservation des sols naturels face à l'artificialisation et la fragmentation spatiale ;
- La trame grise relève des qualités écologiques des infrastructures (voies de communication, bâtiments) ainsi que les espaces construits (places, cours d'école, parkings, etc.) ;
- La trame mosaïque relève de milieux naturels dont leur variété s'inscrit essentiellement dans la transversalité de plusieurs autres trames écologiques (biotopes, inventaires de protection, etc.).

Afin d'identifier et de qualifier les trames susmentionnées, une étude a été menée à l'échelle du périmètre VACo. L'analyse distingue des aires de mise en réseau (habitats de haute valeur écologique) et de manière indicative des sites d'intérêt (sites particulièrement importants et sensibles en matière de biodiversité devant être dédiés à la protection des milieux et espèces). Elle permet de révéler plusieurs constats.

Au niveau des trames verte, bleue et jaune, il ressort que les sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leur habitat de très haute qualité se localisent principalement dans l'axe nord-sud que forme la Sarine ainsi qu'au niveau de la Gérine et de la Singine. Le grand complexe de milieux humides de Düdingen apparaît également comme un site d'intérêt de très haute qualité.

Le service cantonal compétent mène des travaux pour identifier la trame noire, comme l'exige la Stratégie cantonale biodiversité. La méthodologie est basée sur l'identification, au sein des zones éclairées, de secteurs où l'obscurité doit être restaurée. Les travaux visant à identifier la trame noire étant en cours au niveau cantonal, cette dernière sera intégrée dans les prochaines générations de PA.

Sous l'impulsion de la Stratégie cantonale protection des sols qui repose sur l'objectif de préserver la capacité de tous les types de sols à fournir les services nécessaires au bon fonctionnement de la société, l'organe cantonal compétent mène des projets pilotes pour développer un indice de qualité des sols ainsi que pour cartographier les sols à grande échelle. Les résultats de ces démarches, constituant des données de base dans l'identification de la trame brune, seront intégrés dans les prochaines générations de PA.

Les espaces vaires et construits qui constituent la trame grise appartiennent à une typologie d'espaces ouverts distincts du Grand paysage. La trame grise fait donc l'objet de chapitres spécifiques (1.3 et 1.4).

Finalement, les constats susmentionnés s'appliquent également à la trame mosaïque, cette dernière étant le regroupement de plusieurs des trames précitées.

Infrastructure écologique

L'addition des sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leur habitat (aires de mise en réseau) présents au sein des différentes trames écologiques forme l'infrastructure écologique.

La notion d'infrastructure écologique fait référence à un réseau de surfaces importantes pour la biodiversité. Elle sert à préserver, valoriser, restaurer et relier les milieux naturels et proches de l'état naturel. Des milieux naturels fonctionnels, connectés et maintenus durablement sont la condition pour la préservation d'une biodiversité riche et résiliente et des services écosystémiques associés. Ainsi, en 2012, le Conseil fédéral a adopté la Stratégie Biodiversité Suisse, qui table sur la mise en place d'une infrastructure écologique fonctionnelle afin de conserver la biodiversité.

L'infrastructure écologique est planifiée au niveau cantonal à travers la Stratégie cantonale biodiversité et selon les directives fédérales en la matière. En planifiant et intégrant l'infrastructure écologique dans les outils de l'aménagement du territoire, le Canton entend accroître les surfaces qui lui sont dédiées à l'horizon 2028.

Dans l'attente que la stratégie cantonale en matière d'infrastructure écologique soit adoptée, l'étude menée dans le cadre de l'établissement du PA5 a identifié, par l'addition des différentes trames, des continuums écologiques à préserver/renforcer. Cette démarche permet ainsi de toute de même prendre en compte la thématique de la conservation des espèces et de leur habitat dans le cadre du présent projet d'agglomération, tout en restant en adéquation avec les démarches cantonales.



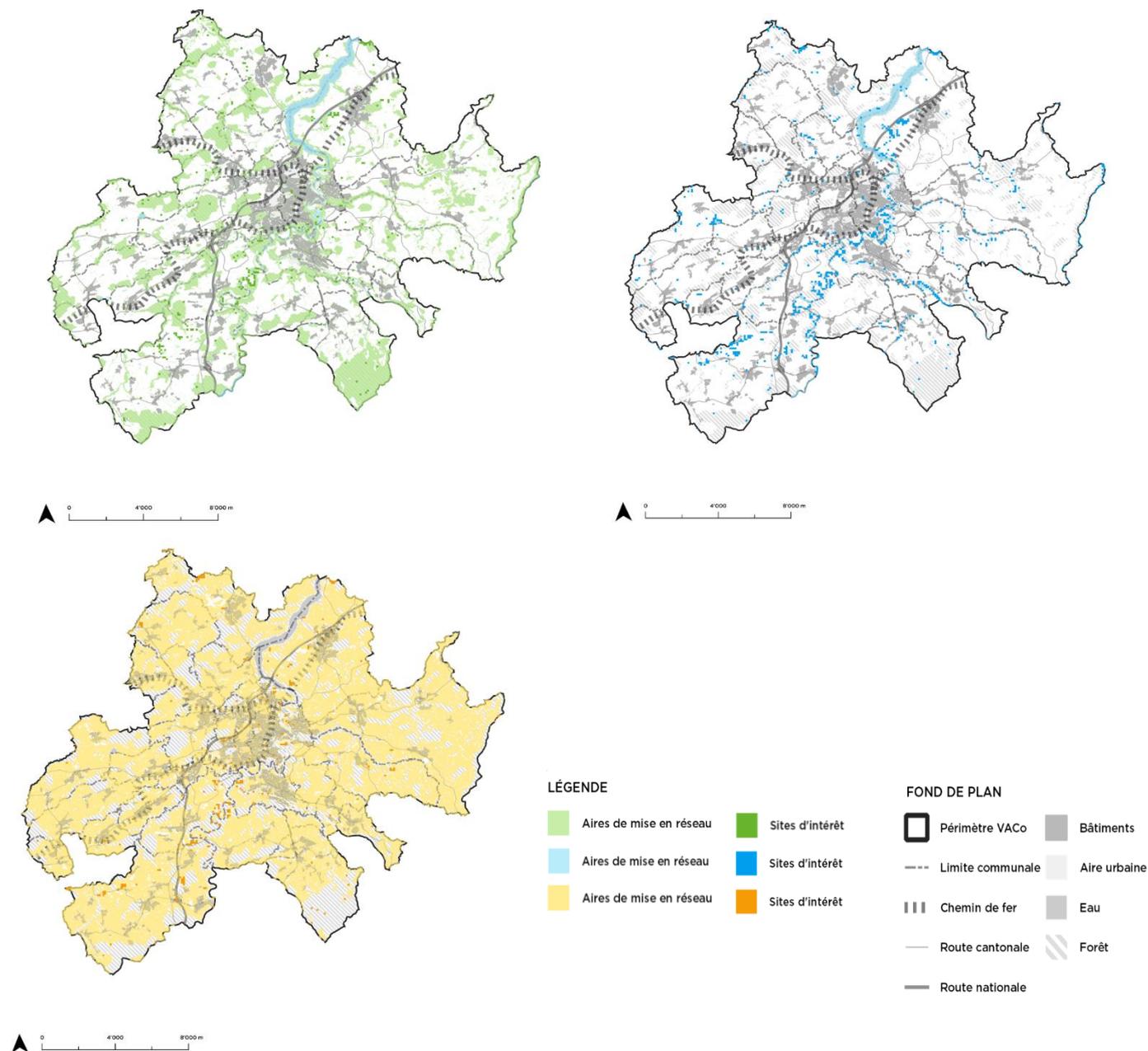


Figure 54: Trames écologiques (verte, bleue et jaune) identifiées au sein du périmètre VACO

Les continuums écologiques

A l'échelle du périmètre VACO, les noyaux d'urbanisation sont cernés, traversés et pénétrés par les différentes trames écologiques. Selon le contexte et leur imbrication avec l'urbanisation et les infrastructures, ces trames sont soumises à de nombreuses sollicitations, qui tendent à les fragiliser. De ce fait et dans l'intervalle de l'entrée en force de la planification cantonale en matière d'infrastructure écologique, qui vise à atténuer l'atteinte aux milieux naturels, les projets d'agglomérations identifient des continuums écologiques à préserver/renforcer. Ces derniers créent à la fois des échappées paysagères et des espaces de liaisons entre les milieux naturels.

A l'échelle du périmètre VACO, deux types de continuums écologiques sont identifiés : les continuités et les césures.

Continuités écologiques

Les continuités écologiques se matérialisent sous la forme de liaisons majeures reconnues, aisément perceptibles, généralement continues et composées par des ensembles agricoles, forestiers et hydrographiques cohérents.

Au sein du périmètre VACO, les continuités correspondent ainsi à l'addition des différentes trames écologiques soustraites du territoire d'urbanisation.

Ces continuités sont, dans la plupart des cas, déjà partiellement ou totalement protégées par LCEaux et/ou la LFCN et/ou le territoire d'urbanisation fixé dans le cadre du PA qui garantit une claire séparation entre les secteurs urbanisables et les secteurs non-constructibles. En outre, la planification de l'infrastructure écologique, en cours d'élaboration au niveau du service cantonal compétent, complète les objectifs de protection de ces milieux.

Césures écologiques

Les césures écologiques se définissent comme des connexions entre les principales poches écologiques inscrites au sein du tissu bâti et les mettent en relation avec les espaces naturels et agricoles de plus grande envergure. Au regard de la pression du développement urbain qu'elles subissent, elles sont particulièrement vulnérables.

Identifiées sur la base d'orthophotos et des différentes trames écologiques, elles s'organisent autour des collines glaciaires urbanisées, des vallons des cours d'eau, des espaces agricoles et forestiers ainsi qu'autour des espaces interstitiels ou résiduels en zone à bâtir, voire le long des infrastructures de transport.

A l'intérieur du tissu bâti, les césures écologiques sont fragiles et souvent peu, voire pas, qualifiées. Le manque d'un réseau d'espaces ouverts perméables et de qualité constitue un risque du point de vue de l'aménagement du territoire, spécifiquement sous l'angle de la gestion des événements extrêmes tels que les vagues de chaleur ou les précipitations intenses.

Les nouveaux projets urbanistiques ainsi que des nouvelles pratiques de gestion adoptées par les collectivités publiques tendent cependant progressivement à une meilleure prise en compte des enjeux liés à la problématique de la nature en milieu urbanisé inhérente aux césures écologiques. Par ailleurs, les travaux actuels engagés par le Service des forêts et de la nature en vue de régir la promotion de la biodiversité dans la pratique de l'aménagement du territoire, et notamment dans les milieux bâtis, donnent une impulsion positive dans la préservation et valorisation des milieux naturels, dans les césures écologiques.

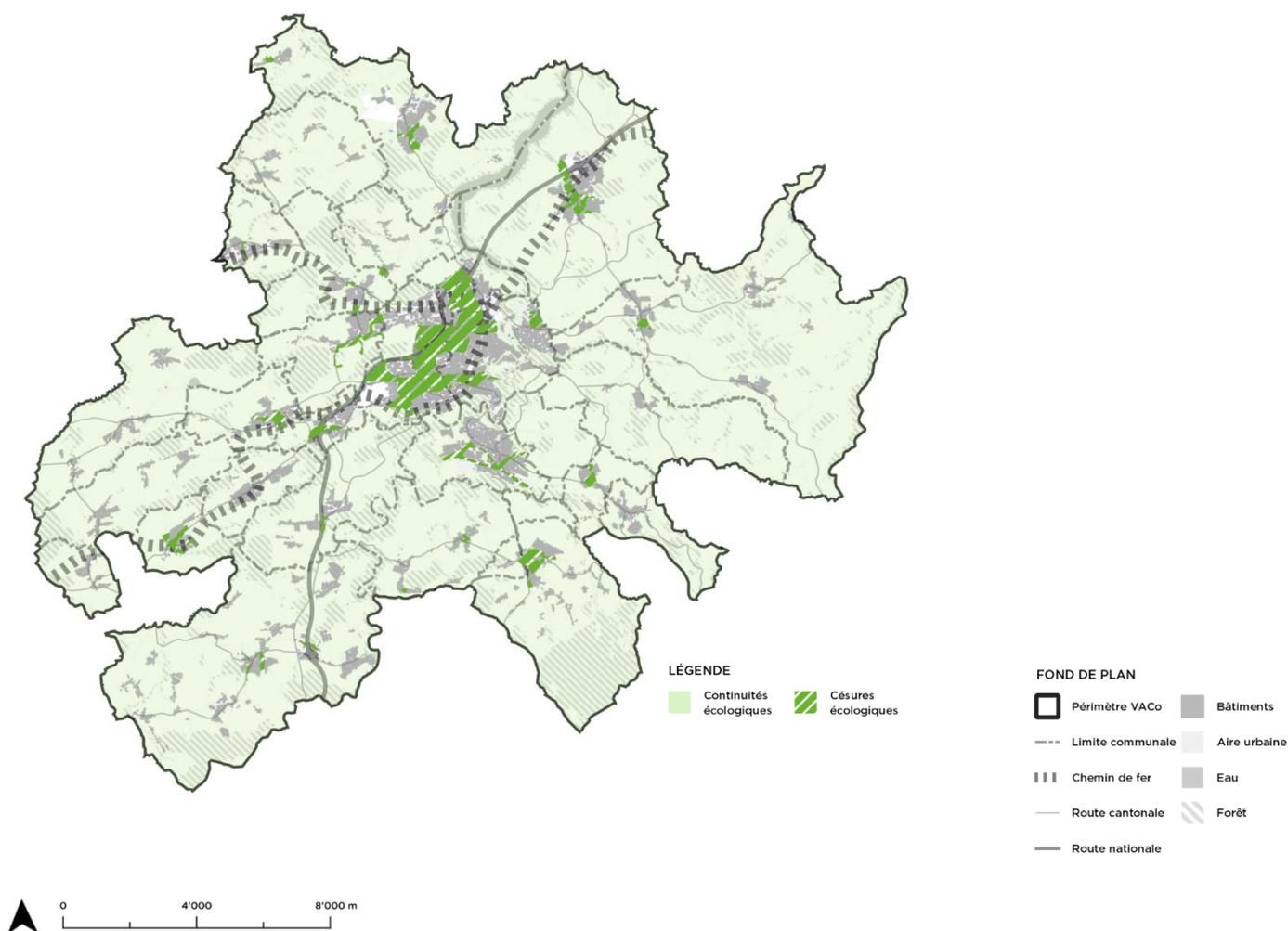


Figure 55: Continuités et césures écologiques identifiées au sein du périmètre VACo

Les espaces naturels et de loisirs

En plus de leur grande valeur écologique, certains milieux naturels disposent d'un attrait particulier pour la détente et le délasserment. En raison de leur proximité, leurs qualités naturelles et paysagères ainsi que leurs aménagements attractifs, ces espaces polyvalents et libres d'accès constituent des attracteurs pour les loisirs en plein air et le tourisme. Ils sont ainsi le siège de multiples usages tels que contemplation, ressourcement, rencontres, observation ou encore activités physiques. En tant qu'espaces multifonctionnels servant tout à la fois à la pratique de loisirs, à l'exploitation forestière et agricole, à l'habitat pour la faune et la flore ou offrant une protection contre les dangers naturels, ils sont parfois sujets à de nombreux conflits d'usage.

Afin de structurer l'accueil du public tout en respectant et protégeant les valeurs naturelles en présence, le PA4 a identifié des espaces dits Espaces naturels et de loisirs (ENL). Les Espaces naturels et de loisirs sont identifiés sur la base de leur qualité écologique (inventaires de protection de la nature, inventaires de protection du paysage notamment les Paysages d'importance cantonale (PIC), liaisons biologiques) et de leur attrait pour la détente et le délasserment (infrastructures de loisirs, itinéraires de mobilité douce, sites de baignade). Cette liste a été complétée dans le cadre de l'élaboration du PA5, où l'identification de ces espaces a été étendue à l'échelle du périmètre VACo.

#	Espaces naturels et de loisirs inscrits au sein du périmètre VACo	
1	Sarine (Ville)	Inscrit comme Paysage d'importance cantonale (PIC) et géotope d'importance cantonale (GIC), cet espace présente une forte imbrication fluviale (gorges encaissées dans un relief abrupt) et culturelle (centre médiéval) dans un contexte densément bâti et donc fortement sollicité.
2	Gorges de la Sarine	Présentant des caractéristiques naturelles, géologiques et patrimoniales remarquables, cette zone alluviale d'importance nationale est également un lieu apprécié du public (sentiers de randonnées pédestres).
3	Vallée du Galterental	Cet espace traversé par un couloir à faune d'importance régionale et inscrit comme PIC, présente un attrait touristique majeur du fait de son itinéraire local de randonnée (SuisseMobile).
4	Marais de Düdingen	Cet espace, considéré comme biotope d'importance nationale (haut et bas marais d'importance nationale), constitue une offre touristique régionale, grâce aux nombreuses excursions possibles (lac, marais, fermes, ermitage de la Madeleine).
5	Gérine	Par la dynamique fluviale de la Gérine et par la proximité à des secteurs de développement urbain d'envergure (écoquartier du MIC), cet espace présente des enjeux notables en matière de protection de la nature (GIC) et de délasserment de la population.

6	Bois de Moncor/Belle-croix	Le Bois de Mon Cœur – avec son village de nids, sa scène forestière et ses sentiers interactifs – et le bois de Belle-Croix revêtent un rôle social majeur tout en présentant des qualités écologiques de portée locale.
7	Forêt cantonale	Site très fréquenté (cavaliers, vététistes, sportifs en tout genre), cette réserve forestière est également traversée d'un corridor à faune d'importance régionale.
8	Plaine de Seedorf	Cet espace présente une valeur écologique marquée, due notamment au Lac de Seedorf (Bas-marais d'importance nationale et GIC). Un projet de revitalisation des cours d'eau de la plaine entend par ailleurs renforcer l'attrait touristique et de loisir de l'espace.
9	Campagne de Pierrafortscha	Espace inscrit comme PIC et traversé d'un couloir à faune d'importance régionale, les promeneurs viennent y découvrir un patrimoine rural (plaine agricole) et paysager (bloc erratique d'importance cantonale) remarquable.
10	Bois de Vigny-Combertin	Site sillonné de nombreux parcours équestres, cet espace est également touché par deux couloirs à faune d'importance suprarégionale.
11	Glâne	Par ces sentiers pédestres (notamment chemin de Saint-Jacques de Compostelle) et cyclables, cet espace présente un attrait pour la pratique de loisirs tout en présentant des secteurs particulièrement qualitatifs en matière de protection de l'environnement (zone alluviale d'importance nationale, bas-marais d'importance cantonale).
12	Mont Gibloux	Situé à la limite d'un PIC et reconnu comme GIC, le massif forestier du Gibloux connaît un rayonnement important en raison des aménités offertes (sentiers pédestres et cyclables, remontées mécaniques, animations temporaires, etc.)
13	Lac de la Gruyère	Doté de qualités écologiques remarquables (PIC, GIC, corridor à faune d'importance suprarégionale), le Lac de la Gruyère présente également un attrait pour le tourisme et la pratique de loisirs doux notamment par les nombreux sentiers pédestres et cyclables ainsi que les lieux de baignade.
14	Massif de la Berra et du Cousimbert	Cet espace cadre le paysage et présente un lieu d'intérêt régional (remontées mécaniques, sentiers pédestres et cyclables, etc.). Il revêt également des qualités écologiques remarquables (PIC, GIC).

Tableau 11: Liste des ENL inscrits au sein du périmètre VACo

Bien que la qualité d'accueil de la population de certains ENL s'est améliorée grâce à la réalisation de projets adaptés, la croissance démographique projetée à l'horizon 2040 va croître davantage la fréquentation de ces espaces, amplifiant en conséquence les problèmes de cohabitation entre nature et société.



Afin de disposer d'une meilleure connaissance des ENL sous l'angle écologique et social, une étude visant à analyser la vulnérabilité de ces espaces aux dérangements humains a été réalisée dans le cadre des travaux menés en vue de l'élaboration du PA5. Cette démarche, établie comme un outil complémentaire et coordonnée avec les différents plans de gestion cantonaux – au sens de la LFCN – qui régissent déjà, totalement ou partiellement plusieurs des espaces identifiés, revêt un caractère charnière pour promouvoir un travail de valorisation intégrée, conciliant les usages anthropiques avec la préservation des écosystèmes.

Au niveau écologique et paysager (valeur naturelle, mise en réseau, importance pour le paysage), l'étude révèle que les ENL ne présentent pas tous le même degré de vulnérabilité au dérangement

humain. La Sarine (Ville), la Vallée du Galtertal, les Gorges de la Sarine, le Marais de Düdingen, le Bois de Moncor/Belle-Croix, la Gérine, le Lac de la Gruyère, ainsi que le Massif de la Berra et du Cousimbert présentent un degré de vulnérabilité critique à important. Les autres ENL (Forêt cantonale, Campagne de Pierrafortscha, Mont Gibloux, Bois de Vigny-Combertin, Glâne, Plaine de Seedorf) présentent, quant à eux, des degrés de vulnérabilité modérés ou faibles. Il est intéressant de noter qu'il n'y a pas de corrélation entre les ENL disposant d'inventaires fédéraux ou cantonaux et leur degré de vulnérabilité. En effet, un facteur important repose sur le taux de fréquentation et le type de loisirs pratiqué au sein de ces espaces. A noter qu'étant donné le changement climatique et le renforcement des événements extrêmes consécutif à ces derniers, ces milieux doivent faire l'objet d'une gestion soignée.

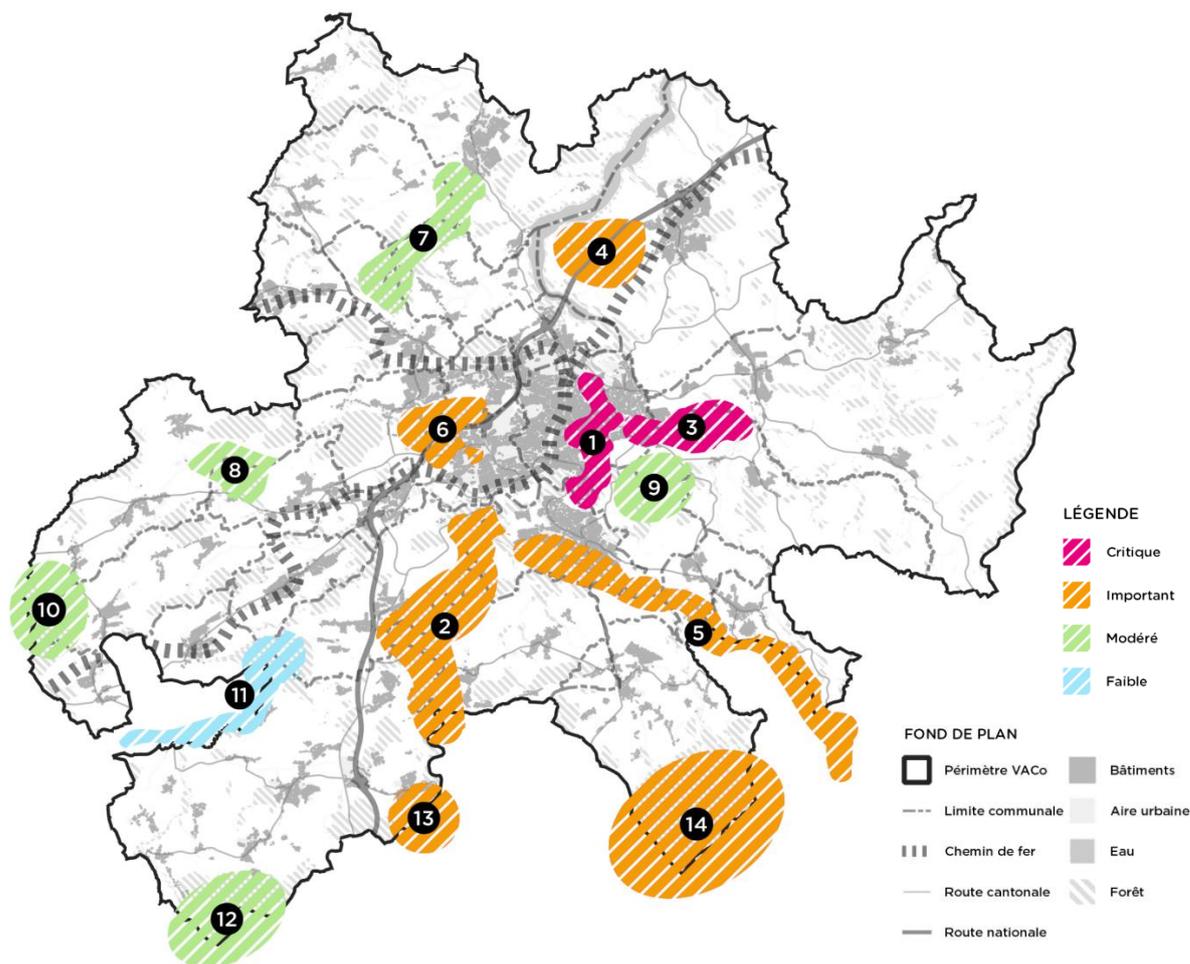


Figure 56 : Degrés de vulnérabilité des ENL au dérangement humain (périmètres indicatifs)

Au niveau sociologique (type d'usage, fréquentation, accessibilité), comme le souligne l'enquête relative au monitoring socioculturel des forêts WaMos 3¹⁸, la part de la population ne se sentant jamais dérangée en forêt a fortement baissé passant de 53,5% en 2020 contre 74% en 2010. L'engouement de la population pour le vélo

tout terrain, les cycles à assistance électrique et l'équitation de loisir complexifie la gestion des ENL où doivent être conciliés des enjeux liés à la protection de la nature, aux loisirs ainsi qu'à l'exploitation forestière et agricole. A ce titre, un réseau de piste VTT de 37 km

¹⁸ OFEV (éd.) 2022 : La forêt perçue par la population suisse. Résultats de la troisième enquête sur le suivi socioculturel de la forêt auprès de la population (WaMos 3). Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 2212 : 60 p

transitant notamment par le Bois de Moncor/Belle-Croix et la Forêt cantonale a été inauguré en juin 2023.

En matière d'accroche en MD, la connexion des principales portes d'entrée des ENL au réseau structurant de MD reste optimisable (problématique de sécurité, qualité et continuité des tronçons). Il faut également noter que les possibilités de stationnement vélo à l'entrée principale de ces espaces sont à renforcer. Par ailleurs, les ENL sont majoritairement rejoints en TIM ce qui a des conséquences en matière de gestion du stationnement lors de forte affluence. Cette problématique du stationnement est particulièrement marquée pour les ENL de la Forêt cantonale et du Massif de la Berra et du Cousimbert. A l'avenir, le développement du réseau structurant de MD doit contribuer à renforcer un accès continu et sûr aux ENL, atténuant en conséquence la problématique expliquée.

En outre, à l'exception des ENL du Bois de Moncor/Belle-Croix et de la Forêt cantonale qui sont connectés depuis le mois de juin 2023 par un réseau de VTT, les liaisons entre les ENL ne sont que peu développées, quand bien même les besoins semblent grandissants au vu des pratiques de loisirs. Les itinéraires pédestres sont en revanche quant à eux bien définis mais peu valorisés. Cette problématique devrait vraisemblablement s'améliorer ces prochaines années. En effet, à travers sa stratégie « Tourisme & Patrimoine », le PDR-Sarine a pour objectif de créer des espaces

touristiques majeurs en connectant différents ENL entre eux par la création d'itinéraires pédestres et/ou cyclables thématiques.

A l'exception du Massif de la Berra et du Cousimbert, les ENL fortement fréquentés (Sarine (Ville), Vallée du Galtertal, Marais de Düdingen, Gérine, Bois de Moncor/Belle-Croix, Forêt cantonale) disposent d'une bonne desserte en TP (niveau A à C). Il est à noter que la stratégie inscrite dans le Plan directeur de la Sarine susmentionnée prévoit par ailleurs de définir des portes d'entrée aux différents sentiers thématiques dans une logique visant l'usage des TP et de la MD.

En résumé, l'étude menée révèle un constat mitigé quant à la cohabitation des fonctions écologique et sociale des ENL. Les tensions d'usage qui touchent les ENL dégradent, dans une certaine mesure, leur qualité d'accueil de la population et renforcent la pression sur les milieux naturels.

Le Grand Paysage revêt à la fois des fonctions naturelle et sociale qui entrent dans une certaine mesure en tension. L'extension des ensembles construits renforce la pression sur les milieux naturels, notamment sur les milieux agricoles. En outre, les forêts sont toujours plus fréquentées, augmentant conséquemment les conflits d'usage.



2.3.2 Les espaces verts

A l'échelle des territoires urbanisés, les espaces verts (parcs) complètent la trame d'espaces naturels composant le Grand Paysage. Selon le contexte bâti dans lequel ils s'insèrent, les espaces verts acquièrent différentes fonctions (espaces de détente, d'activités physiques, de rencontre, etc.). Dans un milieu bâti dense, à l'instar du périmètre du noyau et de 1^{ère} couronne, en plus de remplir des fonctions sociales, ils acquièrent également un rôle en matière d'équilibre climatique en réduisant les îlots de chaleur et la pollution atmosphérique ainsi qu'en renforçant la biodiversité. Ces parcs urbains sont de véritables espaces de respiration. Par ailleurs, mis en réseau, ils contribuent à créer des continuums écologiques favorables à la faune et à la flore tout en créant des couloirs de fraîcheur au sein du bâti. Les parcs périurbains, inscrits dans une typologie de bâti moins dense telle que le périmètre de 2^{ème} couronne et le périmètre périurbain, remplissent principalement des fonctions sociales. Généralement situés au cœur du village, ils forment des espaces de sociabilisation et de partage. Ce faisant, les parcs urbains, de même que les parcs périurbains de qualité en quantité représentent des facteurs importants pour le bien-être dans les agglomérations.

Afin de renforcer la présence d'aménités vertes de qualité au sein du milieu bâti, la stratégie Nature & Paysage du PA4 a identifié les parcs urbains d'intérêt intercommunal inscrits au sein des 10 communes du centre cantonal et a posé des objectifs de valorisation des espaces identifiés. Dans le cadre de l'élaboration du PA5, une analyse approfondie a été menée. A l'aide d'orthophotos et des Plans d'affectation de zone (PAZ), un recensement des parcs urbains et périurbains ayant un attrait intercommunal a été établi à l'échelle du périmètre VACo. Les parcs recensés ont ensuite été analysés sous l'angle écologique et paysager (valeur naturelle, mise en réseau, adaptation au changement climatique, importance pour le paysage) ainsi que sous l'angle sociologique (types d'usages, fréquentation, aménités et confort, accessibilité).

Reconnus pour leur effet régulateur sur le climat, de réduction des nuisances sonores (mise à distance des habitations des sources de bruit) et atmosphériques, les parcs urbains ne sont pas à la pleine

#	Parc identifiés au sein du périmètre VACo	Etat	Potentiel de valorisation
1	ZIG Marie-Favre (Avry)	En projet	Fort
2	PAD En-là (Belfaux)	A planifier	Moyen
3	Ecole de Belfaux (Belfaux)	En projet	Moyen
4	Vallon de la Sonnaz (Belfaux)	Existant	Faible
5	Terrain de foot de Belfaux (Belfaux)	Existant	Moyen

¹⁹ La catégorie « en projet » fait référence aux parcs dont un projet de réaménagement est en cours. La catégorie « à planifier » indique les parcs qui n'existent pas à l'heure actuelle et qu'il serait pertinent de créer. Finalement les parcs indiqués comme « existant » correspondent à aux parcs existants qui ne font pas l'objet d'un projet.

exploitation de leur potentiel. En effet, plusieurs de ces derniers ne jouent pas pleinement leur rôle d'îlots de fraîcheur et manquent parfois de diversité végétale ainsi que de plans d'eau. En revanche, le revêtement des sols est principalement perméable. Il convient par ailleurs de noter que ces espaces se caractérisent par un manque de connexion et de perméabilité entre eux et vers le Grand paysage, a contrario des parcs périurbains qui sont ouverts vers le Grand paysage participant à la mise en réseau des milieux naturels.

En matière d'accessibilité, les portes d'entrée principales des parcs urbains sont pour certaines peu visibles et matérialisées sous la forme de chemins étroits. Les itinéraires pédestres urbains qui desservent ces portes d'entrée restent bien définis. Quant au réseau cyclable desservant les parcs urbains, il mérite encore d'être amélioré et sécurisé. En outre, il convient de souligner que les possibilités de stationnement vélo à proximité directe de ces espaces restent suffisantes mais peu mises en valeur. Si ce dernier constat vaut également pour les parcs périurbains, ces derniers présentent globalement une bonne accessibilité avec des perméabilités piétonnes assurées. Les itinéraires cyclables mériteraient quant à eux d'être optimisés. Finalement, les parcs urbains et périurbains sont globalement bien desservis par le réseau de TP.

Principalement aménagés avec des infrastructures de jeux ou sportives, les parcs urbains et périurbains sont généralement bien fournis en mobilier (bancs, tables, etc.). Un manque de malléabilité des aménités restreint néanmoins pour partie l'usage de ces espaces. Les possibilités d'ombrage lacunaires et la rare présence de points d'eau potable confèrent aux parcs urbains et périurbains un potentiel d'amélioration en matière de confort d'usage. Atout majeur des espaces verts situés sur un point haut, les vues offrent une ouverture vers le Grand paysage mais restent peu valorisées.

Le tableau ci-dessous recense les parcs urbains et périurbains identifiés au sein du périmètre VACo. Il mentionne également leur état (en projet, à planifier ou existant¹⁹) et leur potentiel de valorisation (faible, moyen ou important²⁰).

6	Parc du Tiguellet (Corminboeuf)	Existant	Faible
7	Bassin du Tiguellet (Corminboeuf)	Existant	Faible
8	Thäddhäuheim (Düdingen)	Existant	Faible
9	Cimetière (Fribourg)	Existant	Moyen
10	Parc de la Poya (Fribourg)	Existant	Moyen
11	Parc St-Agnès-Palatinat (Fribourg)	En projet	Moyen

²⁰ Le potentiel de valorisation « faible » indique que les parcs sont bien évalués sous l'angle écologique et sociale à contrario du potentiel « fort » qui indique un besoin d'action certain afin d'améliorer la qualité de ces espaces. Finalement, les parcs dont le potentiel de valorisation identifié est « moyen » correspondent aux espaces qu'il serait intéressant de réaménager mais dont le besoin d'action n'est pas prioritaire.



12	Parc du Torry (Fribourg)	En projet	Fort
13	Parc du Jura (Fribourg)	En projet	Moyen
14	Parc du Guintzet (Fribourg)	En projet	Moyen
15	Parc Miséricorde-Bourgeois (Fribourg)	A planifier	Moyen
16	Parc des Maggenberg (Fribourg)	Existant	Faible
17	Parc du petit renard – Préfleuri (Fribourg)	Existant	Faible
18	Ecole du Schoenberg (Fribourg)	Existant	Moyen
19	Parc des Grand's Places (Fribourg)	En projet	Moyen
20	Parc du Domino (Fribourg)	Existant	Faible
21	Bluefactory (Fribourg)	A planifier	Fort
22	Parc du Vallon (Fribourg)	En projet	Moyen
23	Jardin botanique (Fribourg)	Existant	Faible
24	Chandolan-Parc des Sports (Givisiez)	En projet	Moyen
25	Parc du Chemin du Travail (Givisiez)	Existant	Faible
26	Lavapesson (Granges-paccot)	Existant	Faible
27	Auberge des 4 vents (Granges-paccot)	En projet	Fort
28	Pré aux Moines (Marly)	A planifier	Moyen
29	MIC (Marly)	En projet	Moyen
30	Parc/place du village (Marly)	Existant	Faible
31	Parc PAD cadre (Marly)	A planifier	Fort
32	Parc du Château d'eau (Marly)	Existant	Faible

33	Parc des Falaises (Marly)	En projet	Fort
34	Bois des Hommes (Matran)	Existant	Faible
35	Ecole de Matran (Matran)	Existant	Moyen
36	Parc du Platy (Villars-sur-Glâne)	Existant	Faible
37	Parc de Cormanon (Villars-sur-Glâne)	Existant	Faible
38	Parc de Bertigny (Villars-sur-Glâne/Fribourg)	A planifier	Moyen
39	Parc du village (Cottens)	A planifier	Moyen
40	Parc du Port (Courtepin)	Existant	Faible
41	Parc de la Crausa (Courtepin)	A planifier	Moyen
42	Terrain de foot (Courtepin)	Existant	Moyen
43	Parc de Farvagny (Gibloux)	Existant	Moyen
44	Parc de Rossens (Gibloux)	Existant	Moyen
45	Parc de Vuisternens (Gibloux)	Existant	Moyen
46	Parc du Château (Grolley)	A planifier	Moyen
47	Parc du Petit Mouret (Le Mouret)	A planifier	Moyen
48	Parc des Sports (Le Mouret)	Existant	Faible
49	Parc en Simon (Neyruz)	En projet	Moyen
50	Parc de l'Ecole (Neyruz)	Existant	Moyen
51	Parc du Windhalta (Tafers)	Existant	Moyen
52	Parc du Vallon (Villars-sur-Glâne)	En projet	Faible

Tableau 12 : Parcs d'intérêt intercommunal identifiés au sein du périmètre VACo



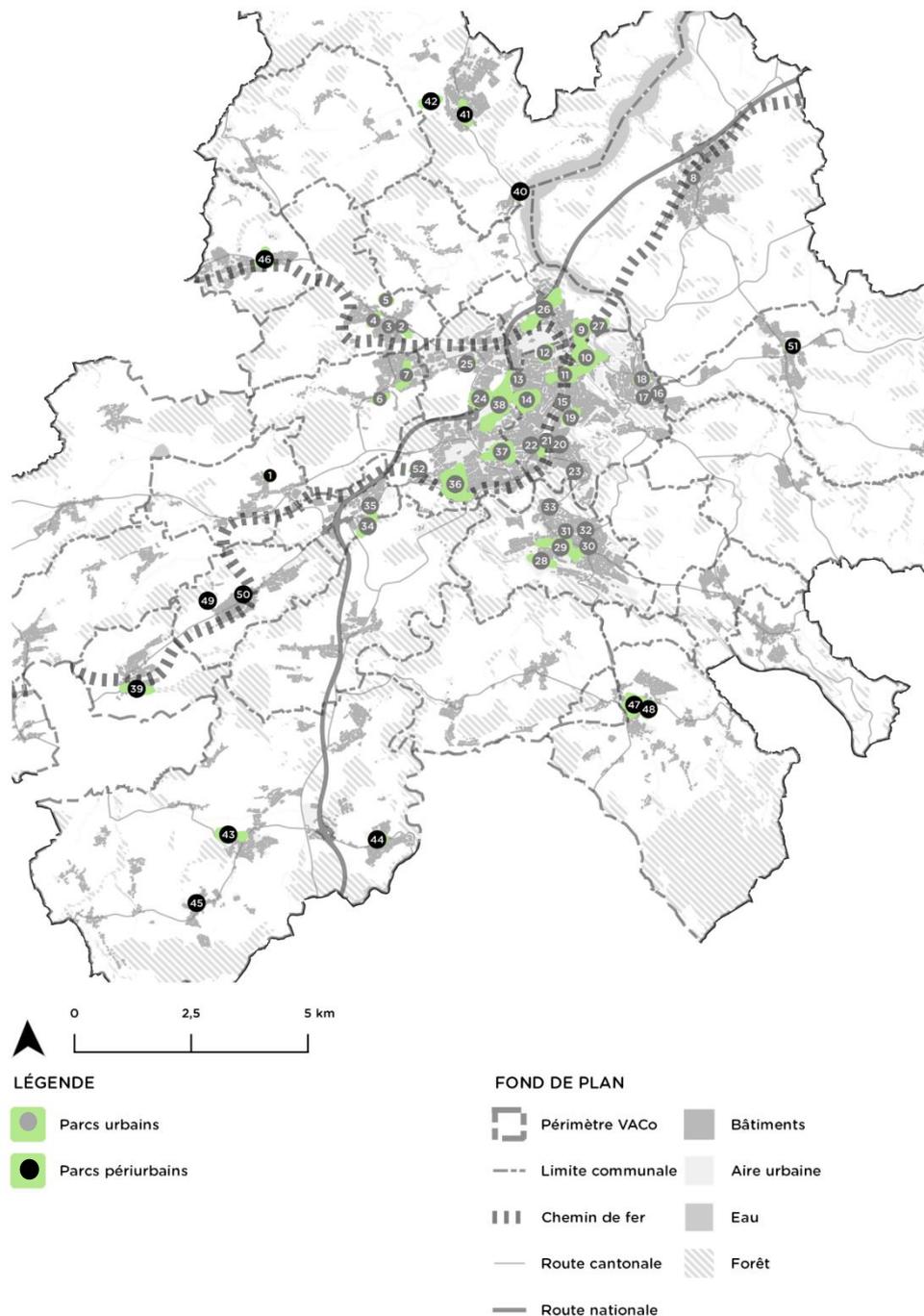


Figure 57 : Parcs identifiés au sein du périmètre VACO (périmètres des parcs indicatifs)

Fort des constats posés à travers l'analyse menée, l'Agglomération a initié un projet visant, à travers l'organisation de démarches participatives et l'installation d'aménagements temporaires, à imaginer des solutions d'aménagement permettant de valoriser les

parcs urbains selon les besoins et attentes des personnes qui les pratiquent. Les résultats de ce projet fournissent des données de base sensibles pour renforcer l'attrait des parcs de portée intercommunale identifiés au sein du périmètre VACO.

Les espaces verts (parcs) de qualité en quantité représentent un facteur important pour le bien-être dans les agglomérations. L'analyse écologique et sociologique portée sur les parcs urbains et

périurbains d'intérêt intercommunal inscrits au sein du périmètre VACO présentent des résultats mitigés en soulignant un déficit d'attractivité et un potentiel de valorisation certain.

2.3.3 Les espaces viaires

En tant que réseaux formés par toutes les voies de circulation (des plus importantes au plus modestes), les espaces viaires peuvent aussi bien constituer des césures infranchissables qu'être un support de connexion et mise en réseau important pour la faune et la flore. Ils représentent une matrice pour la constitution et l'évolution des continuités naturelle et paysagère. Par ailleurs, ils peuvent, dans une certaine mesure, également contribuer à améliorer le climat urbain. En effet, par leur végétalisation, les espaces viaires apportent ombre et fraîcheur à la population qui y transite.

Afin d'établir un diagnostic sur la qualité des espaces viaires, une analyse de leur valeur sociale (vulnérabilité aux îlots de chaleur des habitants-employés²¹) et écologique (taux de végétalisation²²) a été menée à l'échelle du périmètre VACo. Il est à noter que cette analyse se base uniquement sur le réseau viaire appartenant au domaine public ainsi que le réseau structurant de MD.

Il ressort de l'analyse que la majorité des tronçons du réseau structurant de MD et du réseau viaire présente une vulnérabilité très haute des habitants et employés aux îlots de chaleur, notamment dans le noyau et le périmètre de 1^e couronne. Cette vulnérabilité aux îlots de chaleur urbain (ICU) s'explique pour partie par un taux de minéralisation élevé de ces espaces, qui est une contrainte d'aménagement difficile à remettre en cause. A noter par ailleurs que cette imperméabilisation des sols atténue les processus d'évaporation et d'évapotranspiration ce qui réduit le potentiel de rafraîchissement. Une seconde explication repose sur le déficit en haute végétation dont sont empreints ces espaces. En effet, il ressort de l'analyse que le 65% des axes de mobilité susmentionnés présentent un taux en haute végétation généralement faible (<10%), soit bien inférieur au taux référence de 25%²³. Un potentiel de végétalisation est par conséquent à souligner. En revanche, le long de ces axes, la biodiversité tend à se renforcer par une gestion toujours plus extensive des surfaces et par la réalisation de projet VALTRALOC (valorisation de traversée de localité). La requalification de la Route de Fribourg à Marly en est un exemple relevant.

Généralement jalonnés d'éclairage, les espaces viaires constituent des fractures pour le transit de la faune nocturne. Plusieurs communes, à l'instar de Fribourg, Villars-sur-Glâne et Givisiez se sont saisies de cette problématique et ont élaboré un Plan lumière visant à mettre en œuvre des mesures pour pallier les effets négatifs de l'éclairage public. En outre, à travers une des stratégies du Plan Climat cantonal et en réponse au Règlement sur l'énergie (REn) qui impose que des mesures d'assainissement de l'éclairage public soient prises par les communes d'ici à 2028. Les communes du Canton sont invitées à suivre des ateliers leur permettant de définir

des mesures pour rendre plus efficient leur éclairage public et ainsi soulager les pressions sur la faune, la flore et la population. A moyen terme, les effets négatifs de l'éclairage nocturne sur les milieux naturels devraient tendre à s'atténuer.

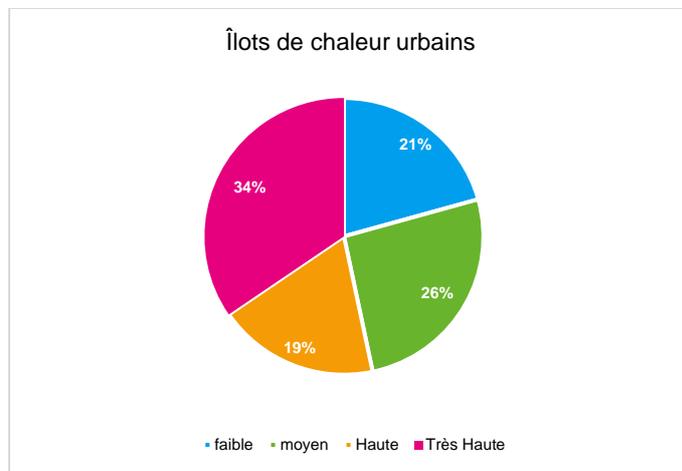


Figure 58 : Taux de vulnérabilité aux ICU des habitants-employés

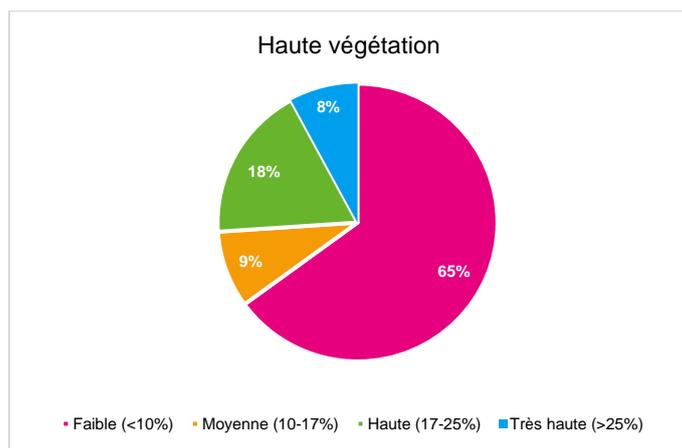


Figure 59 : Taux de végétalisation (végétation sup. à 3m)

Les espaces viaires stratégiques du périmètre VACo (réseau structurant de MD et réseau viaire du domaine public) sont fortement empreints aux îlots de chaleur. Ils présentent toutefois un potentiel de végétalisation certain.

²¹ La vulnérabilité aux îlots de chaleur des habitants-employés est une donnée obtenue par le croisement de la donnée de densité de population/emploi par ha (OFS) et la donnée des îlots de chaleur produite pour le Canton de Fribourg.

²² Le taux de végétalisation correspond au degré du couvert végétal de la végétation de plus de 3 mètres (en dessous de cette hauteur, l'effet de l'ombrage est négligeable pour atténuer les températures).

²³ Un taux de 25% permet de garantir l'essentiel des services écosystémiques bénéfiques au bien-être de l'homme et favorisant la biodiversité.

2.3.4 Les espaces construits

En tant qu'ensemble des surfaces construites dépourvues de bâtiments, les espaces construits (places, cours d'école, parking, etc.) sont considérés comme des espaces de respiration (« vides ») au sein du tissu bâti. Ils assurent en ce sens une continuité des structures naturelles et paysagères et peuvent être considérés comme un support pour la matérialisation d'îlots de fraîcheur s'ils sont aménagés qualitativement.

Les espaces construits sont occupés par différentes fonctions essentielles dans le dynamisme urbain (espaces de rencontre, espace de délasserement, espace de transit, espace de stationnement, espace de récréation, etc.) nécessitant des aménagements qui leur sont singuliers. Les enjeux liés à la qualité de ces espaces sont donc vastes et d'autant plus forts pour les espaces situés dans un tissu bâti dense ou voué à une croissance importante. Ils doivent, en effet, concilier des objectifs de densification avec la mise à disposition d'espaces de vie agréables assurant le bien-être des habitants et garantissant la préservation du patrimoine bâti et paysager.

Afin d'établir un diagnostic sur la qualité des espaces construits, une analyse de leur valeur sociale (vulnérabilité aux îlots de chaleur des habitants-employés²⁴) et écologique (taux de végétalisation²⁵) a été menée à l'échelle du périmètre VACo.

L'évaluation de la vulnérabilité aux îlots de chaleur de la population habitant ou travaillant dans des espaces construits et du taux de végétalisation de ces derniers présente des résultats mitigés.

Au regard de l'analyse portée sur les espaces construits inscrits dans le périmètre VACo, il ressort que la majorité d'entre eux sont identifiés comme des îlots de chaleur urbains structurels : 34.1% des espaces construits présentent une vulnérabilité des habitants-employés très haute aux ICU. La forte imperméabilisation de ces espaces explique pour partie la chaleur emmagasinée. Le manque de végétation est une seconde cause à souligner. En effet, il faut noter un déficit en haute végétation dans le noyau et le périmètre de 1^e couronne : 70,5% des espaces construits présentent un faible (<10%) taux en haute végétation. Plus globalement, bien que le taux de surfaces végétalisées moyen²⁶ est de 23,7% à l'échelle du périmètre VACo, ce taux n'est que de 7,4% dans la zone à bâtir légalisée. Le potentiel de végétalisation est donc d'autant plus important que l'espace construit se situe dans un milieu bâti dense.

Il convient d'ajouter que la biodiversité au sein des espaces construits reste éparse et présente un potentiel de valorisation certain, tant en matière qualitative que quantitative. Ce constat tend à évoluer à moyen terme. En effet, la Stratégie cantonale biodiversité ainsi que le Plan Climat cantonal fixent plusieurs mesures de planification et de gestion de la biodiversité en milieu

bâti. Il s'agit notamment de mesures visant à intégrer la biodiversité dans les outils de l'aménagement du territoire ainsi qu'à intégrer de manière rigoureuse la problématique des fortes chaleurs et du ruissellement dans ces mêmes outils. Ce faisant, un changement de paradigme allant vers une planification et une gestion plus durable et favorable à la biodiversité des espaces construits est en cours.

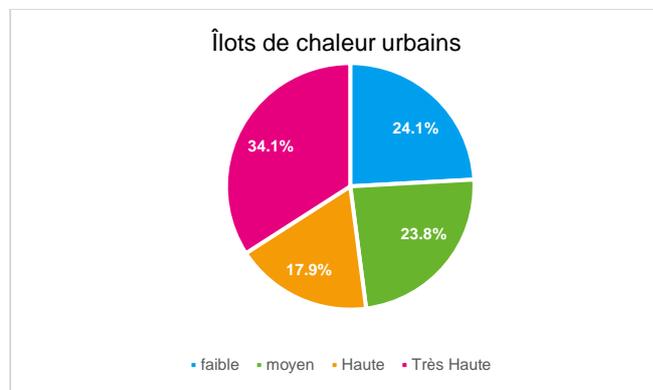


Figure 60 : Taux de vulnérabilité aux ICU des habitants-employés

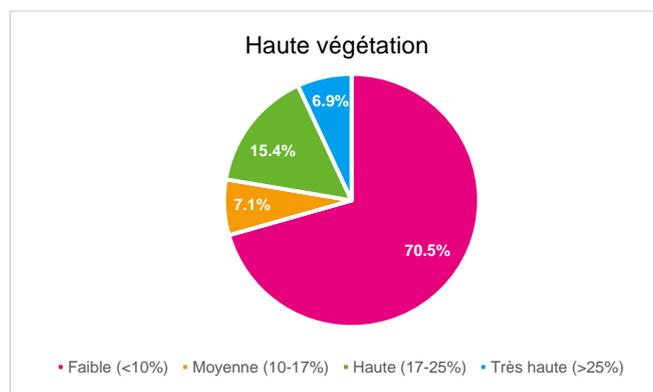


Figure 61 : Taux de végétalisation (végétation sup. à 3m)

Les espaces construits sont fortement empreints aux îlots de chaleur. Ils présentent toutefois un potentiel de végétalisation certain.

²⁴ La vulnérabilité aux îlots de chaleur des habitants-emplois est une donnée obtenue par le croisement de la donnée de densité de population/emploi par ha (OFS) et la donnée des îlots de chaleur produite pour le Canton de Fribourg.

²⁵ Le taux de végétalisation correspond au degré du couvert végétal de la végétation de plus de 3 mètres (en dessous de cette hauteur, l'effet de l'ombrage est négligeable pour atténuer les températures).

²⁶ Cet indice correspond au pourcentage de haute végétation (>3m) comprises dans l'ensemble des espaces construits.

03

Vision d'ensemble

3.1 L'agglomération de Fribourg en 2040

Les communes participant au PA5 partagent une vision d'ensemble de l'agglomération de Fribourg en 2040 s'articulant autour de trois orientations thématiques :

- Une urbanisation de qualité structurée en axe...
- ... autour d'un système de transport adapté et performant...
- ... ainsi que d'espaces ouverts multifonctionnels, riches en biodiversité et connectés.

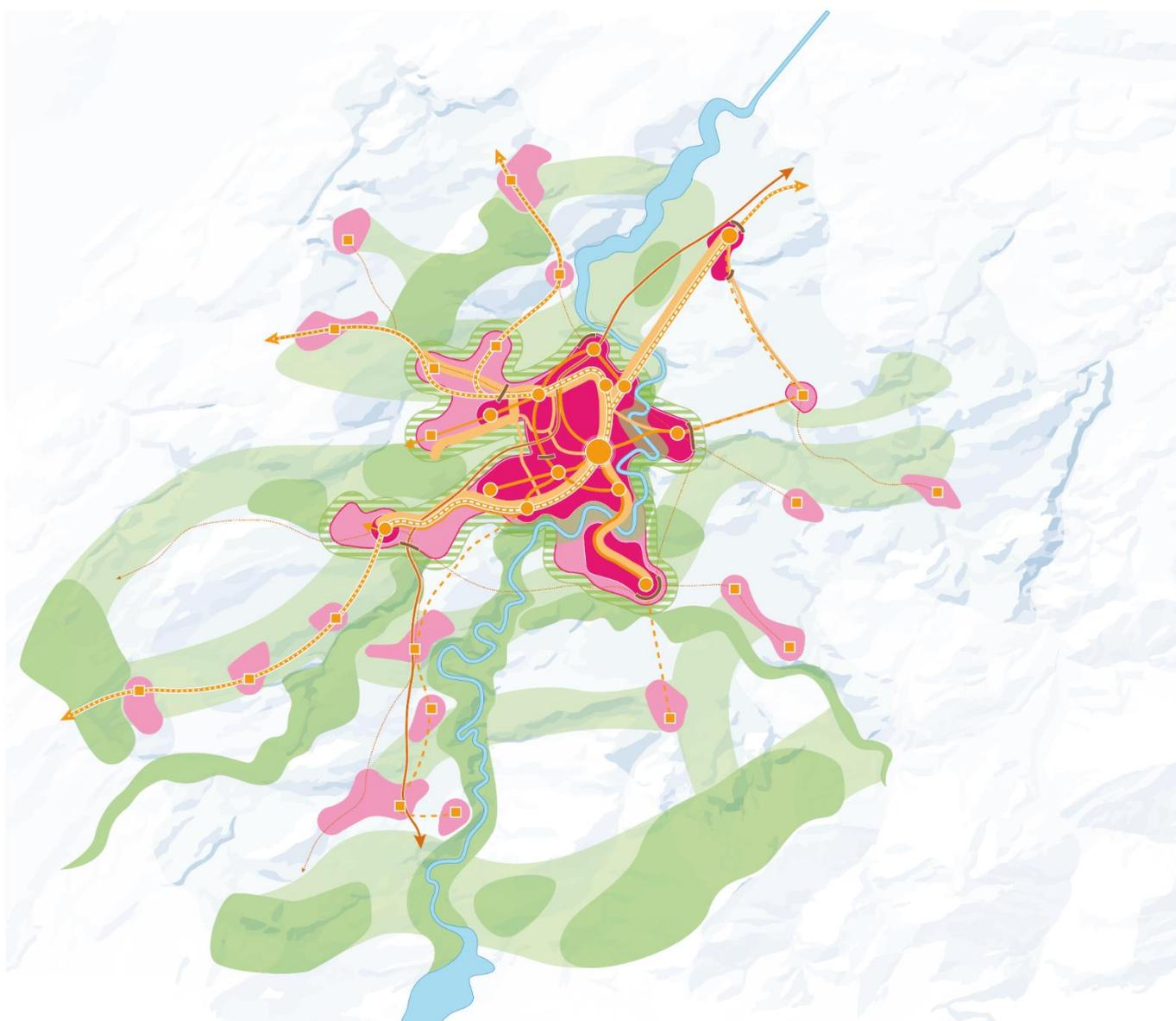


Figure 62: Vision d'ensemble de l'agglomération en 2040



une urbanisation de qualité structurée en axes ...



Noyau

Un centre compact formant un ensemble urbain densément bâti



1^{ère} couronne

Une 1^{ère} couronne présentant une urbanisation continue le long d'axes de transports publics



2^{ème} couronne

Une 2^{ème} couronne composée de poches urbanisées autour des centres de localités, axées sur les arrêts de transports publics

Périmètre périurbain

Des noyaux villageois contenus par les milieux naturels (non représenté)



... autour d'un système de transport adapté et performant ...



RER au 15'

Une offre de qualité pour le noyau et la 1^{ère} couronne



Lignes ferroviaires régionales à 30'

Une offre structurant la 2^{ème} couronne



Artères TP

Un réseau à haut niveau de service dans le noyau



Capillaires TP

Une continuité d'offre dans la 1^{ère} couronne



Axes régionaux

Des axes complémentaires aux lignes ferroviaires régionales structurant la 2^{ème} couronne

Desserte des noyaux villageois

Une offre minimale dans le périmètre périurbains (non représenté)



Réseau routier structurant

Une gestion décentralisée du trafic canalisant les flux



Des contrôles d'accès offrant une mobilité apaisée dans les quartiers



Interfaces multimodales principales

Des interfaces multimodales et multifonctionnelles favorisant le report modal

Une logistique du dernier (kilo)mètre appuyée par des relais (non représenté)



Interfaces multimodales secondaires

Des interfaces multimodales assurant les connexions entre les centralités secondaires et les réseaux de mobilité structurants

Une logistique du dernier (kilo)mètre appuyée par des relais (non représenté)



TransAgglo et compléments TransAgglo

Des axes structurants de mobilité douce inclusifs et végétalisés

Direc.k.tAgglo

Un réseau cyclable efficace innervant l'ensemble des polarités en mobilité douce (non représenté)



... ainsi que d'espaces ouverts multifonctionnels, riches en biodiversité et connectés.



Réseau d'espaces verts

Des espaces verts attrayants, riches en biodiversité et accessibles



Espaces naturels et de loisirs

Des espaces naturels et de loisirs, supports à la pratique de loisirs doux et à la protection des milieux naturels



Continuums écologiques

Des césures écologiques continues et valorisées au sein du bâti



Des continuités écologiques préservées

3.2 La structure territoriale de l'agglomération de Fribourg en 2040

Afin de concrétiser la vision d'ensemble du périmètre du PA5 en 2040, la structure territoriale de ce dernier s'articule autour de 4 périmètres bien définis selon la densité de leur tissu bâti et leur qualité de desserte : un noyau, une 1^{ère} couronne, une 2^{ème} couronne et un périmètre périurbain.

3.2.1 Un noyau formant un ensemble urbain densément bâti

Au sein du périmètre de noyau, l'urbanisation est orientée vers l'intérieur. Elle présente une forte densité et intensité urbaine ; une part importante des habitants et emplois y est concentrée. Une qualité de vie élevée est assurée par l'intermédiaire d'une mixité fonctionnelle et sociale favorisant la création de quartiers dynamiques et inclusifs.

Le noyau est irrigué par un réseau RER et des artères TP à haut niveau de service assurant un excellent niveau (min. desserte B). De plus, une ligne tangentielle, reliant les différentes artères et le réseau RER, offre une connexion entre les différentes polarités sans passer par la gare centrale de Fribourg. Les développements urbains en matière de logement, de travail, de loisirs et de logistique urbaine se déploient le long du réseau TP, notamment via des plateformes multimodales. Les déplacements TIM sont orientés par une maîtrise ciblée du trafic au centre-ville. L'attractivité des TIM pour les déplacements internes est négligeable et les espaces urbanisés se voient revalorisés (diminution de la pollution sonore et atmosphérique) par un système de transport décarboné. La mobilité douce s'articule autour d'un réseau cyclable efficace, d'axes structurants mixtes inclusifs et végétalisés ainsi que d'une priorisation des piétons.

Une attention particulière est portée sur la qualité urbaine et paysagère notamment par le truchement d'une offre en espaces ouverts (parcs urbains et espaces naturels et de loisirs) de proximité, multifonctionnels et connectés grâce au réseau structurant de MD. Les continuums écologiques sont également renforcés et valorisés afin d'assurer un nombre suffisant de connexions biologiques, de réduire les effets de coupure de l'urbanisation et des transports ainsi que de contribuer à la mitigation du changement climatique en offrant des espaces de respiration au sein du bâti.

3.2.2 Une 1^{ère} couronne présentant une urbanisation continue le long d'axes de TP

Au sein de la 1^{ère} couronne, l'urbanisation est dense et s'appuie sur un développement vers l'intérieur le long des axes de transports publics urbains. Les nouveaux quartiers se développent avec une certaine intensité urbaine ainsi qu'une qualité urbanistique importante.

Tout comme pour le périmètre de noyau, la 1^{ère} couronne est innervée par un réseau RER et des lignes capillaires, continuité des artères TP avec une cadence adaptée à la demande plus faible

dans ce périmètre. Au niveau du TIM, une ceinture de distribution du trafic efficacement structurée contribue à gérer les flux pénétrant en direction du noyau et à prioriser les TP et la MD. Une modération du trafic ainsi qu'une valorisation des traversées de localités permettent d'apaiser les espaces urbanisés et ainsi d'améliorer la qualité de vie de la population (diminution de la pollution sonore et atmosphérique et augmentation de la sécurité). Cette qualité est renforcée par un système de transport décarboné et d'axes inclusifs et végétalisés du réseau structurant de MD qui connectent les différentes polarités et les espaces verts. Le maillage cyclable permet par ailleurs de canaliser la population de manière à préserver les secteurs les plus sensibles d'un point de vue écologique.

Additionnés à des continuums écologiques consolidés et valorisés au sein du bâti, les parcs urbains ainsi que les espaces naturels et de loisirs (ENL) renforcent l'attrait de ce périmètre par leurs multiples fonctions : augmenter la présence de la nature en milieu urbanisé et offrir une solution de régulation climatique face aux îlots de chaleur urbains.

3.2.3 Une 2^{ème} couronne composée de poches urbanisées autour des centres de localités, axées sur les arrêts de TP

La 2^{ème} couronne est composée de poches urbanisées bien identifiées autour des centres des localités se situant sur des axes de transports publics. Ils jouent le rôle de centralités secondaires. L'urbanisation de ce périmètre repose sur un développement vers l'intérieur, moyennement dense, orienté autour d'emplacements bien desservis par les axes TP. La croissance démographique et en matière d'emplois y est mesurée.

Des interfaces multimodales de périphérie assurent la connexion entre ces centralités et les espaces environnants. Ainsi, le développement urbain dans ce périmètre repose sur une imbrication fine avec les TP connectant le noyau via les lignes ferroviaires régionales ou via des axes de bus régionaux et assurant un niveau de desserte C. Les axes routiers, qui alimentent également ces centres de localités, conduisent le trafic vers la ceinture de distribution ainsi que vers les jonctions autoroutières afin de concentrer les flux sur certains axes stratégiques et ainsi libérer les quartiers plus résidentiels. Par ailleurs, afin de revaloriser l'espace-rue, les projets de valorisation de traversées de localités améliorent la compatibilité des charges de trafic et de l'habitat offrant ainsi un cadre de vie attrayant et sécuritaire pour la population. L'espace routier évolue d'un espace monofonctionnel dédié à l'automobile vers un espace multifonctionnel plus favorable aux cycles et aux piétons. En effet, ces projets, accompagnés d'itinéraires piétons attractifs, contribuent à révéler la convivialité de l'espace-rue. Le développement de la mobilité électrique permet par ailleurs d'améliorer le cadre de vie en amenuisant la pollution atmosphérique et sonore.

Le maillage cyclable fin accroît l'accessibilité aux ENL et permet également de canaliser les visiteurs de manière à préserver le patrimoine naturel et réduire autant que possible les effets indésirables sur ce dernier. En outre, différents parcs périurbains,



espaces verts de rencontre aisément accessibles, contribuent à offrir à la population un cadre de vie de qualité.

3.2.4 Un périmètre périurbain composé de noyaux villageois contenus par les milieux naturels

Le périmètre périurbain englobe les noyaux villageois et des zones d'habitations peu denses en tant qu'espaces satellites à la 1^{ère} ou 2^{ème} couronne. Les noyaux villageois offrent des aménités de proximité essentielles au quotidien des habitants, notamment des parcs périurbains, espaces verts de rencontre aisément accessibles. Seuls des développements ponctuels et compatibles avec le contexte bâti sont autorisés. Le périmètre périurbain présente ainsi une dynamique démographique mesurée. En effet, contenus dans leur limite par les grands espaces ouverts (grands paysages) qui les entourent ou les traversent, une densification concentrée autour des centres et hameaux existants est promue.

Au regard de la faible densité de ce périmètre, un rabattement tout modes de transport vers les interfaces multimodales de périphérie est organisé. Une desserte minimale de niveau D en TP est assurée dans l'ensemble des noyaux villageois. Ici également, les projets de valorisation de traversées de localités améliorent la compatibilité des charges de trafic et de l'habitat offrant ainsi un cadre de vie attrayant et sécuritaire pour la population. Finalement, comme dans tous les précédents périmètres, le réseau cyclable structurant permet une connexion vélo de l'ensemble des polarités.

Compte tenu de la structure naturelle et paysagère de ce périmètre, une action particulière est portée sur la préservation des continuums écologiques.

La vision d'ensemble de l'agglomération de Fribourg en 2040 présente une urbanisation de qualité structurée en axes autour d'un système de transport multimodal adapté et performant ainsi que d'espaces ouverts multifonctionnels, riches en biodiversité et connectés.

3.3 La vision de l'agglomération de Fribourg du PA1 au PA5

D'un projet d'agglomération à l'autre, la vision d'ensemble s'inscrit dans la continuité des projets d'agglomération précédents et

s'enrichit grâce à une lecture toujours plus fine du fonctionnement territorial et une meilleure prise en compte du périmètre fonctionnel.

PA1 : poser l'armature territoriale

Le PA1 a permis aux acteurs du territoire de se rassembler autour de l'articulation urbanisation-mobilité en posant les bases de l'armature territoriale. L'efficacité de l'effet global du projet n'a toutefois pas été jugée suffisante selon les critères de la Confédération pour obtenir un cofinancement.

PA2 : affirmer la bipolarité

Le PA2 construit le cadre pour le développement de l'agglomération en termes d'aménagement. Il repose sur le thème « qualité en compacité ». La vision d'ensemble s'articule autour de la valorisation des centralités bipolaires (cantonale et régionale), la diminution de la dominance du TIM ainsi que la valorisation du Grand Paysage.

PA3 : structurer le développement autour d'axes

Le PA3 affirme la bipolarité de l'agglomération, en renforçant les notions de centre cantonal et régional et en articulant le développement autour d'axes. Tout comme le PA2, il vise également à augmenter la qualité de vie et maîtriser le TIM, en renforçant le rôle de l'agglomération en tant que région-moteur du développement cantonal. Il constitue ainsi une étape de consolidation et d'affirmation de l'armature territoriale.

PA4 : renforcer la transversalité thématique

Le PA4 renforce la vision d'ensemble des générations précédentes, tout en abordant de nouvelles thématiques. A travers ses mesures, le PA4 prévoit de renforcer l'attractivité du réseau de TP et de développer ses axes de MD, tout en encourageant un développement urbain densifié autour de polarités et d'axes.

PA5 : amorcer la transition écologique

Le PA5 renouvelle la vision d'ensemble des générations précédentes ainsi que les stratégies qui en découlent. Par une planification axée sur une mobilité durable et innovante (mobilité électrique, intermodalité, etc.) et sur une densification sans compromis sur la qualité (préservation et renforcement des espaces de respiration), le PA5 amorce la pleine intégration des enjeux de la transition écologique.



04

Besoins d'action

Une comparaison systématique entre l'analyse de la situation et des tendances ainsi que la vision d'ensemble a été effectuée. Le chapitre des besoins d'action est construit par thématique.

4.1 Besoins d'action

Pour chaque thématique, le contenu se structure de la façon suivante :

- Constats issus de la situation et des tendances : le constat identifie les problèmes de fond persistants, basés sur les tendances actuelles, afin d'en déduire les besoins d'actions ;
- Confrontations avec la vision d'ensemble : la confrontation compare la situation actuelle à la vision souhaitée, permettant de mettre en évidence les différences entre les deux ;
- Constats spatialisés : les constats (points faibles) sont identifiés et répertoriés (tableau et carte) pour chaque thématique, puis comparés avec les mesures planifiées (PA2-PA4), mettant en évidence les éléments nécessitant des mesures (PA5 : A, B, C) ;
- Besoins d'action : les besoins d'action découlent de la comparaison entre les constats et la vision d'ensemble, ainsi que des points faibles restants ;
- Stratégies et mesures liées : les stratégies et mesures sont définies en fonction des besoins d'actions identifiés, afin d'atteindre la vision d'ensemble du projet

4.2 Urbanisation

4.2.1 Territoire d'urbanisation

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La croissance démographique est moyenne (proche de la moyenne nationale) : elle est cependant distribuée de façon inégale au sein du territoire. La croissance a été plus marquée dans les communes périphériques. ▪ La croissance en termes d'emplois est moyenne (proche de la moyenne nationale). ▪ Les PDR ont apporté une optimisation spatiale du territoire d'urbanisation, principalement par rapport aux secteurs d'extensions. ▪ La majorité de la population vit et travaille dans des secteurs bien desservis par les transports publics. ▪ Les ¾ des zones à bâtir légalisées bénéficient actuellement d'une desserte en transports publics. ▪ Plus de 80 % de la surface des secteurs d'extensions bénéficient d'une desserte en transports publics. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La majorité de la population bénéficie d'une bonne qualité en transports publics (qualité TP B pour le périmètre de noyau, C pour la 1^{ère} couronne et les principaux arrêts TP de la 2^{ème} couronne, D pour les noyaux villageois). ▪ Les extensions sont judicieusement localisées et mobilisées avec parcimonie. ▪ La croissance démographique se réalise prioritairement dans les périmètres de noyau et de 1^{ère} couronne, puis de 2^{ème} couronne alors que les secteurs périurbains présentent une dynamique démographique mesurée. ▪ La croissance en matière d'emplois se réalise prioritairement dans les périmètres de noyau et de 1^{ère} couronne, puis de 2^{ème} couronne alors que les secteurs périurbains présentent une dynamique mesurée.
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Corriger la tendance en recentrant la croissance démographique dans les communes plus centrales (noyau, 1^{ère} et 2^{ème} couronnes). ▪ Eviter l'étalement en priorisant la mobilisation de la capacité d'accueil de la zone à bâtir légalisée et en proscrivant les extensions tant que le territoire d'urbanisation est en mesure d'absorber la croissance effective. 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Territoire d'urbanisation et développement de l'urbanisation vers l'intérieur ▪ Stratégie TP <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sites stratégiques d'agglomération



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densifier et/ou requalifier les secteurs bien desservis par les transports publics. ▪ Définir des étapes d'urbanisation afin de limiter les extensions dans le temps. ▪ Prioriser les secteurs d'extensions entre eux afin de mobiliser les secteurs les plus pertinents du point de vue régional et bénéficiant d'une qualité de desserte en TP suffisante. 	
--	--

4.2.2 Qualité de l'urbanisation

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si une majorité des territoires concernés par le périmètre de noyau et de 1^{ère} couronne ont réalisé des projets de valorisation des traversées de localités, ce n'est pas encore le cas pour la 2^{ème} couronne. ▪ Des instruments, outils ou démarches existent pour permettre d'obtenir des projets de qualité. ▪ Les espaces viaires et construits présentent une vulnérabilité des habitants-employés élevée aux îlots de chaleur, notamment dans le périmètre de noyau et de la 1^{ère} couronne. Par ailleurs, ces espaces présentent un déficit en haute végétation et une forte imperméabilisation des sols, ce qui réduit leur potentiel de rafraîchissement. ▪ Les parcs et espaces de nature et de loisirs (ENL) présentent un potentiel de valorisation sous l'angle écologique et/ou social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La qualité des espaces ouverts et de la sécurité est une priorité dans l'ensemble du milieu bâti (également dans les secteurs urbanisés de la 2^{ème} couronne et dans les noyaux villageois). ▪ La qualité des projets développés est primordiale pour la qualité de vie et pour l'acceptabilité des projets. ▪ Les espaces viaires et construits sont qualifiés et adaptés au changement climatique.
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encourager les projets de valorisation de traversées des localités (VALTRALOC) dans l'ensemble des secteurs urbanisés. ▪ Favoriser le recours aux instruments, outils et démarches qualitatifs pour les projets. ▪ Créer des espaces ouverts, riches en biodiversités et connectés qui enrichissent la vie urbaine, renforcent le sentiment de communauté, favorisent la santé et le bien-être. 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité de l'urbanisation ▪ Transports individuels motorisés ▪ Stratégie TP ▪ Stratégie cycles ▪ Stratégie marche ▪ Nature en milieu urbanisé ▪ Espaces naturels et de loisirs ▪ Parc <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Commission qualité ▪ Aménagement des centralités ▪ Axes structurant TP ▪ Mesures complémentaires TP ▪ Valoriser les parcs à vocation sociale ▪ Valoriser les sous-secteurs « à aménager » ▪ Qualifier les espaces construits et viaires ▪ Mettre en œuvre la Charte Biodiversité et Climat

4.2.3 Sites stratégiques d'agglomération

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une majorité des grands projets de développement (sites stratégiques) bénéficie d'une qualité TP suffisante. 	



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une tendance à une suroffre en logement est observée (taux de vacance). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le développement urbain prend majoritairement place dans le périmètre compact et de la 1^{ère} couronne, ainsi que dans les centres des localités de la 2^{ème} couronne, là où la qualité de desserte en transports publics est intéressante.
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Améliorer la desserte en transports des sites stratégiques. ▪ Etapiser et prioriser les projets de développement. ▪ Améliorer l'attractivité des secteurs urbanisés. 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sites stratégiques d'agglomération ▪ Qualité de l'urbanisation ▪ Stratégie TP ▪ Stratégie cycles ▪ Stratégie marche <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sites stratégiques d'agglomération ▪ Axes structurant TP ▪ Mesures complémentaires TP ▪ Qualifier les espaces construits et viaires ▪ Mettre en œuvre la Charte Biodiversité et Climat

4.2.4 Installations générant un trafic important

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les critères du PDCant sont détaillés par type d'installations et sont restrictifs. ▪ La majorité des IGT existantes bénéficient d'une qualité TP suffisante. ▪ La qualité générale des installations et de leur emplacement est jugée correcte, un déficit de végétalisation et une vulnérabilité aux îlots de chaleur urbains sont cependant constatés. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le développement urbain prend majoritairement place dans le périmètre compact et de 1^{ère} couronne, ainsi que dans les centres des localités de la 2^{ème} couronne, là où la qualité de desserte en transports publics est intéressante.
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compléter ponctuellement les critères du PDCant pour les IGT, pour les aspects liés à la localisation, la planification et l'aménagement, ainsi que la gestion de la mobilité. ▪ Définir des recommandations d'aménagement pour améliorer la qualité générale, en particulier l'aspect naturel et environnemental, des IGT. ▪ Améliorer la desserte en transports des IGT qui ne bénéficient actuellement pas d'une desserte en TP jugée suffisante par rapport à leur typologie. 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installations générant un trafic important ▪ Transports individuels motorisés ▪ Stratégie TP <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Commission qualité ▪ Axes structurants TP ▪ Mesures complémentaires TP ▪ Qualifier les espaces construits et viaires

4.3 Mobilité

4.3.1 Système global de transports

Multimodalité et plateformes multimodales

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> L'accès au noyau d'agglomération par les différents moyens de transport est inégal depuis les territoires environnants 	<ul style="list-style-type: none"> Les réseaux de transport s'articulent autour de plateformes multimodales, véritables pivots pour la qualité et la compatibilité des relations de correspondance ainsi que pour orienter les développements urbains Le développement des transports publics, combiné à des interfaces multimodales et des axes routiers menant à la ceinture de distribution du trafic et aux jonctions autoroutières doit permettre de garantir la connexion avec le noyau de l'agglomération Le transbordement entre les moyens de transports est aisé là où se situent les plateformes multimodales
<ul style="list-style-type: none"> Les axes de transport principaux se transforment en boulevards urbains dans les 10 communes du centre cantonal et convergent vers la gare de Fribourg 	
<ul style="list-style-type: none"> Le nombre de déplacements multimodaux reste stable dans le temps, le moyen de transport majoritaire d'un déplacement multimodal s'est déplacé du TIM vers les TP 	
<ul style="list-style-type: none"> La multimodalité entre les TIM et les TP reste faible 	
<ul style="list-style-type: none"> Des plateformes multimodales connectées au réseau ferroviaire sont en cours d'étude et de réalisation 	
<ul style="list-style-type: none"> Le déplacement et le redimensionnement de plateformes multimodales P+R complémentaires à la stratégie cantonale sont en cours d'étude / de réalisation 	
<ul style="list-style-type: none"> La nouvelle Loi sur la mobilité (LMob) prévoit l'obligation pour toute entreprise et administration publique de plus de 50 EPT de se doter d'un plan de mobilité 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> Offrir des plateformes multimodales attractives dans les secteurs clés pour faciliter les transbordements d'un moyen de transport à l'autre Accompagner les entreprises dans la modification des habitudes de déplacement 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> Multimodalité Coordination avec les stratégies Urbanisation, TP, MD et TIM <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> P+R Portes-de-Fribourg P+R à long terme

Sécurité

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> Des points noirs d'accidents sont présents et identifiés dans le périmètre VACo 	La sécurité est assurée au maximum pour tous les modes grâce à des aménagements qualitatifs
<ul style="list-style-type: none"> Des mesures d'assainissement sont partiellement en cours 	
<ul style="list-style-type: none"> L'indicateur MOCA sur la sécurité se dégrade entre 2017 et 2021 	



<ul style="list-style-type: none"> La tendance à plus long terme en matière d'accidentologie reste positive 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> Assainir les points noirs d'accidents Intégrer les aspects liés à la sécurité aux stratégies « Mobilité » pour favoriser la sécurité (réseaux MD, modération du trafic, limitation du transit dans les quartiers, valorisation de l'espace publique, limitation de vitesse) 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sécurité routière <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assainissement des points noirs d'accidents

4.3.2 Transports publics

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> Une desserte plus faible dans les secteurs non desservis par le ferroviaire de Gibloux, du plateau du Mouret et de Tafers Des vitesses commerciales optimisables dans le centre de l'agglomération de Fribourg Les lignes régionales et certaines lignes urbaines ne sont pas encore décarbonées 	<ul style="list-style-type: none"> Une part modale importante des transports publics Un réseau durable
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> Poursuivre la valorisation des gares en tant que plateforme multimodale Développer l'offre afin d'améliorer les niveaux de desserte, principalement pour l'Est de l'agglomération via le réseau de bus régional. 	<ul style="list-style-type: none"> Valorisation du réseau ferroviaire Développement du réseau de bus régional Un réseau urbain performant optimisé et décarboné

4.3.3 Cycles

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> La TransAgglo répond aux attentes des cyclistes mais n'est pas parfaitement compatible avec la vision de la nouvelle loi fédérale qui prône davantage une séparation des cyclistes et des piétons En dehors du réseau de la TransAgglo, le réseau cyclable est très hétérogène Le stationnement cyclable n'est pas adapté aux nouvelles formes de vélos sur le marché 	<ul style="list-style-type: none"> Une part importante du vélo dans les déplacements réalisés Une sécurisation des itinéraires cyclables Une connexion cyclable entre tous les territoires
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poursuivre le développement de la TransAgglo, en sécurisant la mixité piétons / vélos ▪ Développer un réseau cyclable rapide, conforme à la nouvelle Loi sur la mobilité, connectant l'ensemble des pôles ▪ Améliorer l'offre en stationnement cyclable afin de la rendre compatible avec les nouveaux types de cycles utilisés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direc.k.tAgglo : Un réseau rapide et attractif ▪ TransAgglo : Un réseau inclusif, sécuritaire et végétalisé
---	--

4.3.4 Marche

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La TransAgglo a stimulé la pratique de la marche en 1^{ère} couronne. ▪ Les zones à forte qualité piétonne permettent d'améliorer la prise en compte des piétons dans les projets d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La marche est le déplacement le plus pertinent pour les courtes distances ▪ Les infrastructures liées à la marche garantissent un haut niveau de sécurité
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développer les infrastructures de la TransAgglo en 1^{ère} couronne, en assurant la sécurité des utilisateurs ▪ Adapter la stratégie des zones à forte qualité piétonne à l'ensemble du noyau, de la 1^{ère} et de la 2^{ème} couronnes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une connexion des différents pôles de la 1^{ère} couronne par la TransAgglo ▪ Amélioration de la prise en compte de la marche : la stratégie du P.A.S (Priorité .Agréabilité . Sécurité)

4.3.5 Transports individuels motorisés

Réseau routier, gestion du trafic et stationnement

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La saturation aux heures de pointes est localisée sur des points névralgiques du réseau 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'attractivité de l'utilisation du TIM est limitée pour les déplacements pendulaires ▪ Le trafic est géré et orienté vers les infrastructures adéquates ▪ Périmètre du noyau apaisé avec transit limité ▪ 2^{ème} couronne et noyaux villageois avec espaces valorisés
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le transit à travers le noyau est problématique 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les localités sont traversées par des routes principales (axes prioritaires) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le nombre de véhicules et de places de stationnement par ménage a tendance à se stabiliser après une période d'augmentation 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtriser les congestions sur les points sensibles du réseau ▪ Limiter le transit à travers le centre-ville ▪ Favoriser la qualité de vie par des aménagements adaptés 	Stratégies : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau et gestion du trafic ▪ Stationnement public et privé coordonné et réglementé



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiter la génération de trafic supplémentaire par le dimensionnement et la gestion du stationnement privé et public ▪ Recenser le stationnement privé 	<p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stationnement public et privé
---	--

Mobilité individuelle électrique

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des bornes accessibles au public existent mais leur nombre n'est pas suffisant 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une infrastructure de recharge adaptée en qualité et en nombre permet de couvrir les besoins de recharge des véhicules électriques
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La majorité de la recharge des véhicules électrique doit se faire à domicile 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le scénario privilégié dans le rapport de l'OFEN est pris comme base de travail 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmenter le nombre de points de recharge avec des bornes de puissances adaptées aux différents besoins ▪ Créer des conditions-cadres cohérentes avec le scénario privilégié pour une complémentarité entre les bornes à domicile, les bornes aux lieux d'activité, les recharges rapides et les bornes publiques ▪ Assurer l'interopérabilité des systèmes de bornes de recharge pour une utilisation aisée 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infrastructures de recharge pour véhicules électriques

4.3.6 Transport de marchandises et logistique urbaine

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des surfaces avec une aptitude aux activités logistique existent et sont principalement concentrées dans le noyau et la 1^{ère} couronne 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le transport de marchandises garantit un approvisionnement sûr et efficient. Il tient compte des besoins des habitants et des entreprises. ▪ Les nuisances et les externalités négatives liées au transport de marchandises sont minimisées ▪ Les plateformes multimodales sont de véritables pivots pour orienter les développements urbains en matière de logement, de travail, de loisirs et de logistique urbaine
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le trafic lourd croît plus rapidement que le trafic léger 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le transfert du transport de marchandises de la route vers le rail est possible en partie 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantir la pérennité des activités de logistique dans les secteurs attractifs et avec un degré d'aptitude élevé pour les activités qui sont en concurrence avec d'autres usages ▪ Optimiser les flux de marchandises sur le dernier kilomètre avec des infrastructures adéquates, afin de limiter le nombre de déplacements nécessaires 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurisation de surfaces pour la logistique et le transport de marchandises ▪ Points de collecte et de ramassage pour optimiser le trafic de livraison ▪ Amélioration de la coopération et des données de base



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposer d'une infrastructure permettant un report du transport de marchandises vers le rail 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen des optimisations pour le fret ferroviaire <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sites aptes aux activités de logistique ▪ Points de collecte pour les colis ▪ Forum logistique ▪ Concept logistique
--	---

4.4 Nature et paysage

4.4.1 Grand paysage

Continuums écologiques

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les ensembles bâtis s'étendent fermant progressivement les espaces ouverts. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les continuums écologiques (continuités et césures) créent des échappées paysagères et des espaces de liaison entre les milieux naturels composant le Grand paysage.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les espaces agricoles périurbains sont sous pression (développement urbain, loisirs, morcellement, etc.), ce qui remet en question leur viabilité. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les forêts et les espaces naturels sont toujours plus fréquentés ce qui renforce les problématiques de cohabitation nature (biodiversité, habitat) et société (délassement, loisirs doux). 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les étendues d'eau et marais sont valorisés par des projets en cours de revitalisation de rus, ruisseaux et rivières ainsi que le renforcement de cordons boisés attenants. 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver et valoriser les milieux naturels et les paysages ▪ Réduire la pression sur les milieux naturels et leur fragmentation ▪ Traiter de manière sensible les transitions entre espaces urbanisés et le Grand paysage ▪ Garantir les différentes formes d'exploitation (agricole, forestière) 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuums écologiques ▪ Territoire d'urbanisation et développement de l'urbanisation vers l'intérieur <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traiter qualitativement les franges urbaines ▪ Réduire les effets de coupure des infrastructures ▪ Valoriser l'eau et ses fonctions ▪ Favoriser la perméabilité des sols ▪ Atténuer la pollution lumineuse

Espaces naturels et de loisirs

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
---	---



<ul style="list-style-type: none"> ▪ La fréquentation toujours plus accrue des ENL amplifie les conflits d'usage (biodiversité, récréation, exploitation). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les ENL constituent des structures naturelles et paysagères marquantes à l'échelle régionale ayant pour mission de contribuer à créer un cadre de vie attrayant et durable pour la population tout en préservant les milieux naturels qui forment leur substance.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connectivité des principales portes d'entrée des ENL au réseau cyclable est à optimiser. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les possibilités de stationnement des cycles sont à renforcer. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les ENL sont globalement bien desservis par le réseau de TP. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La création d'itinéraires pédestres et/ou cyclables et la valorisation des attraits patrimoniaux jalonnant ces itinéraires sont des objectifs stratégiques relayés dans le PDR-Sarine. 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiter au maximum les dérangements et les conflits d'usage au sein des ENL (préservé les milieux naturels et renforcer la qualité d'accueil) ▪ Renforcer la connectivité au réseau cyclable et améliorer les possibilités de stationnement des cycles 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espaces naturels et de loisirs (ENL) ▪ Cycles ▪ Marche <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver les sous-secteurs « sensibles » inscrits au sein des ENL ▪ Valoriser les sous-secteurs « à aménager » au sein des ENL ▪ Réseaux MD ▪ Mesures complémentaires MD

4.4.2 Espaces verts

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les parcs urbains et périurbains sont généralement aménagés d'infrastructures de jeux ou sportives et bien fournis en mobilier (bancs, tables, etc.). Les possibilités d'ombrage et la rare présence de l'eau confèrent à ces espaces un potentiel d'amélioration en matière de confort d'usage et de sensibilité aux îlots de chaleur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les parcs urbains s'organisent en réseau d'espaces verts aux fonctions complémentaires et connectés entre eux par le réseau structurant de MD. Ils offrent des espaces de respiration au sein du tissu bâti dense du périmètre de noyau et de 1^e couronne. ▪ Les parcs périurbains ponctuent l'espace bâti et offrent des espaces verts de sociabilisation et de rencontre aisément accessible.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connectivité du réseau MD et les possibilités de stationnement vélos proxémiques sont optimisables au niveau des parcs urbains. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A contrario des parcs périurbains, les parcs urbains manquent de connexion et de perméabilité vers le Grand paysage, ce qui ne favorise pas la mise en réseau des milieux naturels. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les parcs urbains et périurbains sont globalement bien desservis par le réseau de TP. 	



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de certains parcs urbains et périurbains, la biodiversité y est éparse et les rares milieux sensibles sont sous pression. 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Améliorer la qualité d'accueil des parcs urbains et périurbains ▪ Limiter les perturbations des usages sociaux sur les milieux naturels sensibles ▪ Améliorer la qualité des accroches au réseau de MD, notamment pour les parcs urbains ▪ Améliorer la connexion entre les parcs urbains pour favoriser leur mise en réseau ▪ Améliorer la résilience des parcs urbains au changement climatique par conséquent augmenter leur potentiel de régulation thermique 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parcs ▪ Cycles ▪ Marche ▪ Qualité de l'urbanisation <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoriser les parcs à vocation sociale ▪ Préserver les parcs à vocation naturelle ▪ Valoriser et préserver les parcs à vocation mixte ▪ Réseaux MD ▪ Mesures complémentaires MD ▪ Aspects qualitatifs

4.4.3 Espaces viaires

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La majorité des tronçons du réseau structurant de MD et du réseau viaire appartenant au domaine public présente une vulnérabilité des habitants-employés élevée aux îlots de chaleur, notamment dans le périmètre de noyau et la 1^e couronne. Par ailleurs ces tronçons présentent un déficit en haute végétation, ce qui réduit leur potentiel de rafraîchissement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les espaces viaires sont qualifiés et adaptés au changement climatique. Ils contribuent à un sentiment de bien-être et de fraîcheur pour les usagers et sont un support pour la mise en réseau de milieux naturels par le truchement des bandes végétalisées et des d'espaces clippés (petits espaces connectés aux réseaux viaires et disposant d'aménités tels que des bancs ou des points d'eau) qui y sont attachés.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'imperméabilisation des sols atténue les processus d'évaporation et d'évapotranspiration et réduit donc le potentiel de rafraîchissement. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les communes du PA5 prennent des mesures en matière d'éclairage public. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La biodiversité est renforcée grâce à une gestion toujours plus extensive des surfaces et par la réalisation de projets VALTRALOC. 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compléter le patrimoine arboré par la plantation d'essences qui présentent le potentiel de se développer en hauteur ▪ Favoriser les sols perméables et plantés, si le contexte le permet 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nature en milieu urbanisé ▪ Cycles



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Privilégier une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert ▪ Favoriser la préservation et la création d'habitats favorables à la faune et à la flore 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marche ▪ Qualité d'urbanisation ▪ Transports individuels motorisés <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualifier les espaces viaires ▪ Mettre en œuvre la Charte Biodiversité et Climat ▪ Sensibiliser à la nature en milieu urbanisé ▪ Aménagement des centralités ▪ Axes d'entrée ▪ Réseaux MD ▪ Mesures complémentaires MD ▪ Aspects qualitatifs
---	---

4.4.4 Espaces construits

Constats issus de la situation et des tendances	Confrontation avec la vision d'ensemble
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La majorité des espaces construits présente une vulnérabilité des habitants-employés élevée aux ICU, notamment dans le périmètre de noyau et la 1^{re} couronne. Ils présentent également un déficit en haute végétation, ce qui réduit le potentiel de rafraîchissement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les espaces construits sont qualifiés et adaptés au changement climatique. Ils constituent des espaces de respiration et apportent un sentiment de bien-être et de fraîcheur pour les usagers.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'imperméabilisation des sols atténue les processus d'évaporation et d'évapotranspiration et réduit donc le potentiel de rafraîchissement. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les communes du PA5 prennent des mesures en matière d'éclairage public. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La biodiversité est éparse au sein des espaces construits. Plusieurs mesures de la Stratégie Cantonale Biodiversité ainsi que du Plan Climat Cantonale ont pour objectif de renforcer la biodiversité au sein du tissu bâti. 	
Besoins d'action	Stratégies et mesures liées
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compléter le patrimoine arboré par la plantation d'essences qui présentent le potentiel de se développer en hauteur ▪ Favoriser les sols perméables et plantés, si le contexte le permet ▪ Privilégier une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert ▪ Favoriser la préservation et la création d'habitats favorables à la faune et à la flore 	<p>Stratégies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nature en milieu urbanisé ▪ Sites stratégiques d'agglomération ▪ Qualité d'urbanisation ▪ Installations générant un trafic important <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualifier les espaces viaires (A, B, C)



- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">▪ Mettre en œuvre la Charte Biodiversité et Climat (A, B, C)▪ Sensibiliser à la nature en milieu urbanisé (A, B, C)▪ Aménagement des centralités▪ Aspects qualitatifs |
|--|--|



05 Stratégies

5.1 Introduction

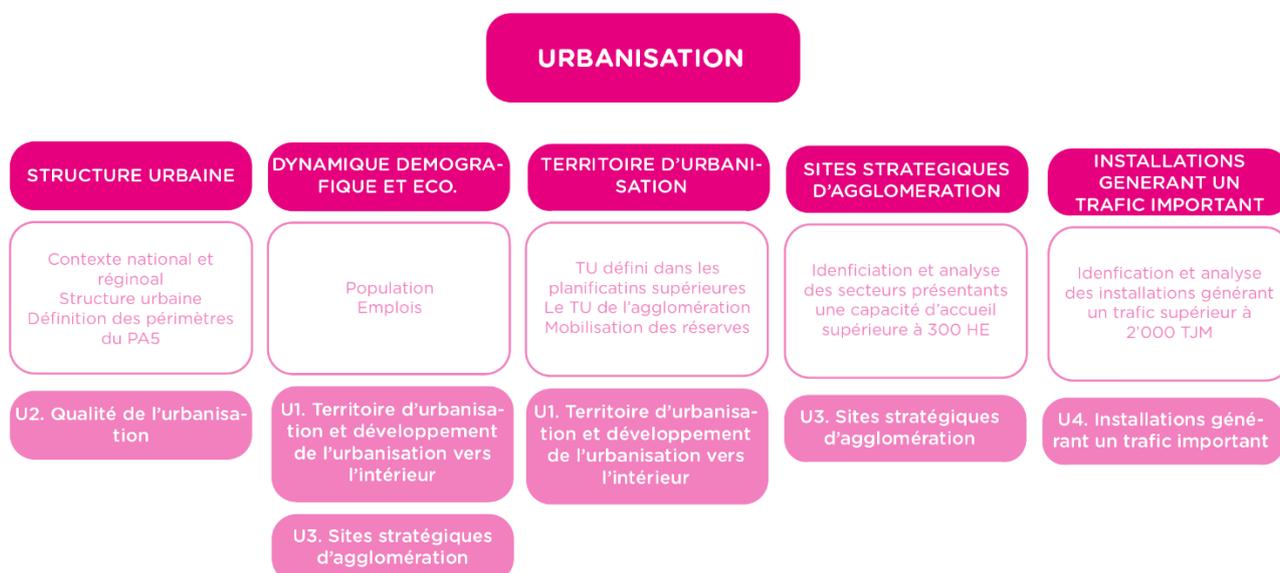
Le chapitre des stratégies (urbanisation, mobilité, nature et paysage) se clôt avec la stratégie interthématique des périmètres de réflexion.

5.2 Urbanisation

Le PA5 vise à répondre aux besoins de la population en favorisant une urbanisation dense, de qualité et qui soit coordonnée de façon optimale au système de transport.

Afin de répondre aux besoins d'action identifiés, la stratégie du volet Urbanisation repose sur 4 stratégies sectorielles :

- U1. Territoire d'urbanisation et développement de l'urbanisation vers l'intérieur
- U2. Qualité de l'urbanisation
- U3. Sites stratégiques d'agglomération
- U4. Installations générant un trafic important



5.2.1 Coordination et harmonisation avec le PDCant et les autres instruments de planification déterminants

La loi sur l'aménagement du territoire (LAT) requiert des cantons qu'ils définissent le développement territorial à leur échelle et abordent des aspects essentiels tels que l'urbanisation, le paysage, les transports et les infrastructures. Le PDCant occupe une place centrale : en harmonisant les planifications et les projets ayant un

impact territorial, il guide le développement et identifie les éventuels conflits d'utilisation du sol. Cet instrument est également coordonné avec la Confédération, les plans directeurs régionaux et locaux.

Le tableau ci-dessous précise le cadre des instruments de planification existants et leur complément dans le cadre des stratégies sectorielles urbanisation du PA5. Ce tableau rappelle les planifications, respectivement le cadre légal cantonal, qui s'appliquent dans le périmètre du projet.

	PDCant	PDR	Cadre légal cantonal
Territoire d'urbanisation	<p>Le PDCant traite cette thématique via les fiches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> T101. Territoire d'urbanisation T102. Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir T104. Typologie et dimensionnement des zones d'activités 	<p>Les PDR ont la possibilité d'apporter des modifications au territoire d'urbanisation tel que défini dans la carte de synthèse du PDCant. Le volume total en nombre d'hectares, pour le territoire d'urbanisation global ainsi que pour les zones d'activités, est inscrit dans le PDCant et doit être respecté.</p>	<p>La Loi cantonale sur l'aménagement du territoire (LATEC, ReLATEC) donne la possibilité au PDR de proposer des adaptations du PDCant.</p> <ul style="list-style-type: none"> Art. 23 Tâches de l'aménagement régional, al. 1.
	<p>Le PA5 peut pour la première fois s'appuyer sur un territoire d'urbanisation défini à l'échelle cantonale et vérifié / challengé à l'échelle régionale. Les PDR ont apporté de nombreuses modifications au TU de sorte à réaliser une vraie optimisation spatiale : les petites parcelles non construites en dehors des centres des localités ont ainsi souvent été retirées et regroupées au profit de secteurs d'extensions pertinents. Contrairement aux PA précédents, le PA5 renonce donc à définir une limite d'urbanisation, dont l'objectif était notamment de déclasser toutes les zones non construites en dehors de cette limite. Il reprend le TU tel qu'actuellement définit dans les PDR (état de procédure : condition d'approbation).</p> <p>Le PA5 s'appuie largement sur les principes définis par le PDCant pour définir les critères à remplir pour la densification ou les extensions des zones à bâtir. Cependant, le PA5 va plus loin en proscrivant toute extensions avant l'horizon 2032 ou en appliquant les qualités de desserte TP ARE par exemple.</p>		
..., dont les zones d'activités	<p>Le PDCant traite cette thématique via les fiches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> T104. Typologie et dimensionnement des zones d'activités T105. Gestion des zones d'activités 	<p>Les PDR désignent les zones d'activités régionales sur la base des critères d'appartenance définis dans le PDCant et identifient les zones d'activités régionales qui peuvent s'étendre. La gestion des zones d'activités est également une compétence de la région. Finalement les régions sont tenues de fournir leurs données pour le système de monitoring (SyZACT).</p>	<ul style="list-style-type: none"> -
	<p>Le PA5 reprend les contenus proposés par les PDR. Ces derniers s'étant conformés aux principes établis dans le PA4, le PA5 s'inscrit dans la continuité de la génération précédente. Le PA5 n'identifie pas de manque spécifique pour cette thématique, si ce n'est une meilleure coordination entre urbanisation et transport, réalisée sous la thématique du territoire d'urbanisation et des sites stratégiques d'agglomération voués aux activités.</p> <p>Le PA5 se base sur les typologies des zones d'activités pour identifier les sites stratégiques d'agglomération destinés aux emplois (zones d'activités cantonales, dont secteurs stratégiques et zones d'activités régionales disposant d'une capacité d'accueil résiduelle égale ou supérieure à 300 HE).</p>		
Qualité de vie	<p>Le PDCant ne traite pas directement cette thématique. Le croisement des</p>	<p>Les PDR ne traitent pas directement cette thématique. Le truchement des</p>	<ul style="list-style-type: none"> -



	thématiques abordées permet cependant un développement et une urbanisation de qualité.	thématiques abordées permet un développement et une urbanisation de qualité.	
Le PA5 définit cette stratégie sectorielle sur la base de la littérature actuelle et décline les principes en fonction des périmètres (noyau, 1 ^{ère} et 2 ^{ème} couronnes, périurbain) du PA5.			
Sites stratégiques d'agglomération	<p>Le PDCant ne traite pas directement cette thématique. Il inscrit cependant des fiches de projet. Certaines de ces fiches présentent des secteurs de développement pouvant s'apparenter aux sites stratégiques d'agglomération :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les fiches de projet « Secteurs stratégiques », qui représentent des zones d'activités cantonales d'importance stratégique (sans qu'une capacité d'accueil ne soit spécifiée) ; ▪ Les fiches de projet concernant des secteurs à réaménager ou densifier ; ▪ La fiche de projet concernant la couverture d'autoroute de Chamblieux. 	Les PDR ne traitent pas cette thématique.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -
La stratégie adoptée par le PA5 vise avant tout à répondre aux exigences des DPTA par rapport aux mesures du volet urbanisation. Il s'agit de pouvoir coordonner d'un point de vue spatial les mesures de mobilité, d'urbanisation et nature et paysage. Ce faisant, des parallèles sont tirés avec les fiches de projets du PDCant. Lorsque les projets identifiés par des fiches de projet du PDCant sont en zone à bâtir légalisés et disposent d'une capacité d'accueil résiduelle égale ou supérieure à 300 HE, ces secteurs sont également considérés comme des sites stratégiques d'agglomération.			
Grands générateurs de trafics	<p>Le PDCant traite cette thématique via les fiches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T106. Grands générateurs de trafic ▪ T107. Centres commerciaux ▪ T110. Implantation d'équipements de tourisme et de loisirs ▪ T118. Infrastructures publiques 	Les PDR ne traitent pas cette thématique.	<p>La loi cantonale et son règlement d'application (LATEC, ReLATEC) imposent la réalisation d'un PAD notamment pour les projets provoquant plus de 2000 trajets par jour du trafic motorisé (les poids lourds étant comptés deux fois) et les centres commerciaux dont la surface de vente minimale est de 3000 m².</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LATEC, Art. 63 Plan d'aménagement de détail obligatoire et facultatif, al. 2 <p>Un plan d'aménagement de détail est en outre exigé pour des constructions ou installations ayant des effets importants sur l'aménagement, l'équipement, l'environnement et les biens culturels, tels les grands centres d'achats, les importantes installations sportives, de loisirs et de camping. Le Conseil d'Etat établit la liste des constructions et installations soumises à l'obligation d'établir un plan d'aménagement de détail.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ReLATEC, Art. 28 Plan d'aménagement de détail obligatoire (art. 63 al. 2 LATEC), al. 1.

			<p>Sont soumis à l'obligation d'établir un plan d'aménagement de détail :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les projets provoquant plus de 2000 trajets par jour du trafic motorisé (les poids lourds étant comptés deux fois); ▪ les centres commerciaux dont la surface de vente minimale est de 3000 m²; ▪ les centres sportifs d'intérêt régional; ▪ etc.
<p>Le PA5 s'appuie largement sur les principes définis par le PDCant, en particulier sur les critères de définition ainsi que sur les critères de localisation des installations. Cependant, le choix a été fait de compléter avec des exigences de localisation (de façon plus restrictive), d'apporter des recommandations de localisation, d'ajouter des exigences de planification et d'aménagement ainsi que des exigences en termes de gestion intégrée de la mobilité dans le PA5.</p>			

5.2.2 U1. Territoire d'urbanisation et développement de l'urbanisation vers l'intérieur

Le territoire d'urbanisation comprend les zones à bâtir légalisées et les secteurs d'extension. Il est considéré comme une enveloppe globale à ne pas dépasser²⁷.

La stratégie privilégie le développement de l'urbanisation vers l'intérieur, soulignant ainsi une approche axée sur la densification et la requalification des zones existantes. Cette orientation vise à optimiser l'utilisation des infrastructures et des services existants et à limiter l'étalement urbain.

Scénarii de croissance et capacité d'accueil

Le PA5 se fonde sur les prévisions et la répartition de la croissance prévues par le PDCant. Celui-ci envisage une croissance potentielle de 70'000 nouveaux habitants et emplois à l'horizon 2032 et de 30'000 nouveaux habitants et emplois à l'horizon 2040. Le PA5 s'inscrit donc dans le scénario démographique de la planification supérieure qu'il considère comme un maximum que le territoire d'urbanisation doit pouvoir absorber.

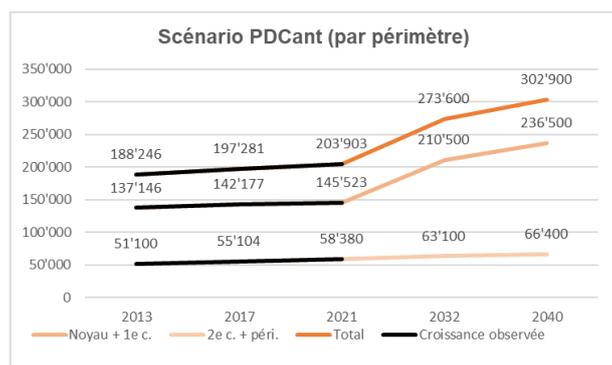


Figure 63 : Le scénario de croissance du PDCant appliqué aux périmètres du PA5

En prenant en compte les pronostics actuels, le PA5 part cependant du principe que la croissance planifiée dans le PDCant prendra plus de temps que prévu pour se réaliser.

La croissance prévue joue un rôle essentiel dans divers autres aspects du PA5, en particulier dans le domaine de la mobilité. Ainsi, le PA5 se démarque du scénario démographique du PDCant pour l'ensemble des autres aspects. Il fonde ses analyses, notamment la modélisation de trafic, sur la croissance prévue au sein des sites stratégiques d'agglomération, dont le développement est priorisé dans le temps et fait l'objet de fiches de mesures. Cette approche permet de dimensionner les infrastructures de transport sur une base monitorée.

A titre de comparaison, la croissance permise par les sites stratégiques d'agglomération correspond environ à la moitié de la croissance prévue par le PDCant. Il est à relever qu'elle est alignée sur le scénario OFS haut établi en 2020.

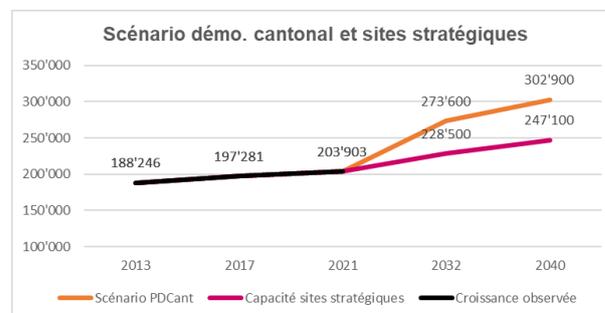


Figure 64 : Comparaison entre la croissance observée, le scénario de croissance du PDCant et la capacité d'accueil des sites stratégiques d'agglomération (pour l'ensemble du périmètre VACo)

²⁷ Le PAL reste l'instrument déterminant pour l'affectation des zones à bâtir ainsi que pour les déclassements.



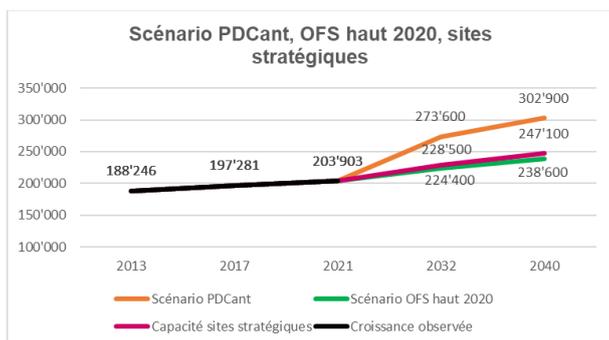


Figure 65 : Comparaison entre la croissance observée, du scénario de croissance du PDCant, le Scénario OFS haut de 2020 et de la capacité d'accueil des sites stratégiques d'agglomération (pour l'ensemble du périmètre VACo)

Mobiliser la capacité d'accueil du territoire et étapiser le développement urbain

Le territoire d'urbanisation est planifié par le PDCant en fonction de la capacité d'accueil anticipée pour les 20 prochaines années, selon les projections de croissance estimées (PDCant). Malgré un scénario de croissance PDCant élevé, le risque de voir des extensions être légalisées avant que cela ne soit nécessaire est fortement limité par les critères prévus par le PDCant qui établissent l'obligation de réaliser une étude de densification. Cette étude doit justifier que la commune est à court de réserves en zone à bâtir avant de procéder à une quelconque mise en zone.

Le PA5 appuie cette position en établissant des étapes d'urbanisation qui proscrivent toute possibilité d'extension avant l'horizon 2032 pour les zones résidentielles et mixtes²⁸. A l'échelle de l'agglomération, la capacité d'accueil du territoire d'urbanisation est en effet suffisante²⁹ pour accueillir la croissance projetée à cet horizon.

De plus, le PA peut se référer au rapport d'aménagement du PDCant, réalisé tous les quatre ans, afin de mettre à jour et/ou d'ajuster les prévisions de croissance et/ou les stratégies en matière d'extension, au besoin, à chaque génération de projet. Cela permet d'exclure tout risque de pénurie.

Étape 1 - d'ici 2032 : viser un développement à l'intérieur de la zone à bâtir existante

²⁸ Les zones d'intérêt général en particulier répondent à des impératifs distincts (agrandissement d'école p.ex.). Les zones d'activités répondent aux principes du PDCant ainsi qu'aux principes établis par les PDR, leur gestion et leur monitoring s'opère également au niveau des régions (porteurs des PDR). Les rocadés à l'intérieur du territoire d'urbanisation ne sont en outre pas soumises aux étapes d'urbanisation du PA5, sachant que leur bilan est neutre.

²⁹ Cet aspect est confirmé par deux sources. D'une part, pour le périmètre compact et de 1^{ère} couronne, le résultat de l'étude Densification des axes fonctionnels datant de 2019. D'autre part, pour l'ensemble du périmètre du PA5, les services cantonaux notent que les études de densification réalisées par les communes démontrent également que le territoire d'urbanisation est suffisant pour accueillir la croissance prévue.

³⁰ La loi cantonale prévoit que les zones à bâtir doivent être construites et utilisées conformément à leur affectation dans les 12 ans suivant la décision d'approbation. Passé ce délai, les communes et le Canton ont 3 ans pour pouvoir exercer un droit d'emption. Le Canton peut exercer ce droit sur les zones d'activités cantonales de manière prioritaire, tandis que la commune est l'autorité compétente pour toutes les autres zones à bâtir. Toute décision d'exercer le droit d'emption doit être fondée sur la justification d'un intérêt public

- Mobiliser la zone à bâtir déjà légalisée, en intervenant à la fois sur les zones légalisées non construites ainsi qu'en densifiant et/ou requalifiant les secteurs déjà bâtis ;
 - Accorder la priorité à la mobilisation des sites stratégiques d'agglomération ;
- Proscrire toute mise en zone tant que la zone à bâtir légalisée est en mesure de répondre à la croissance démographique.

Étape 2 - 2032 à 2040 : poursuivre la densification et la requalification et envisager des extensions

- Mobiliser la zone à bâtir déjà légalisée, en intervenant à la fois sur les zones légalisées non construites ainsi qu'en densifiant et/ou requalifiant les secteurs déjà bâtis ;
 - Accorder la priorité à la mobilisation des sites stratégiques d'agglomération ;
- En complément à la densification et/ou requalification, si la croissance démographique en justifie le besoin, prévoir des extensions de la zone à bâtir. Celles-ci totalisent un maximum de 415 ha, conformément à la répartition spatiale et quantitative du territoire d'urbanisation à l'horizon 2042 du PDCant.

Mobilisation du potentiel de la zone à bâtir légalisée

- Etablir des densités cibles ajustées en fonction des périmètres et aux caractéristiques spécifiques des zones résidentielles, mixtes, et d'activités en mettant l'accent sur les secteurs les mieux desservis par les transports publics (qualité de desserte minimale C, ARE) ;
- Prioriser la densification et/ou la requalification des secteurs sous-utilisés et les sites stratégiques d'agglomération ;
- Soutenir les propriétaires et/ou les promoteurs dans leurs démarches de densification et/ou de requalification ;
- Mettre à disposition les données pertinentes à l'échelle supracommunale pouvant faciliter les analyses ;
- Faire appel au droit d'emption (art. 46a LATeC)³⁰ ;
- Mettre en œuvre une politique foncière active.

Densités cibles³¹ pour les zones résidentielles et/ou mixtes :

- Périmètre de noyau : densité de 175 habitants-emplois/ha ;
- Périmètre de 1^{ère} couronne : densité de 125 habitants-emplois/ha ;

prépondérant, soit en démontrant que la construction du terrain revêt une importance stratégique particulière pour le développement du Canton, respectivement de la commune. La possibilité pour le Canton et les communes d'exercer pour ces zones un droit d'emption de manière subsidiaire va dans le sens d'un renforcement de la politique foncière active tout en permettant de renforcer le système légal en cas d'inaction des propriétaires. A préciser que dans la pratique, les communes qui envisagent, lors de la révision générale de leur plan d'aménagement, de mettre des terrains en zone à bâtir ou bien de reconduire l'affectation de terrains déjà en zone à bâtir mais non construits, passent avec les propriétaires des contrats de droit administratif (art. 48 LATeC) dans lesquels les délais pour la construction sont bien souvent inférieurs au nouveau délai légal de 12 ans. T102. Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir, p. 5-6, PDCant.

³¹ Les PAL doivent prévoir des indices ou des dispositions réglementaires permettant d'atteindre une densité cohérente avec les densités cibles. Ces densités peuvent être envisagées dans une optique globale, concernant l'ensemble de la zone à bâtir pour les zones résidentielles et mixtes, ainsi que pour l'ensemble des zones d'activités, et non pas pour chaque type spécifique de zone à bâtir. Cette approche doit permettre le maintien de certaines zones à bâtir à faible densité, là où cela est approprié.



- Périmètre de 2^{ème} couronne : densité de 120 habitants-emplois/ha (sont concernés les secteurs dans un rayon de 300 m autour des gares et des plateformes multimodales)

Densités cibles pour les zones d'activités :

- Périmètre de noyau : densité de 100 habitants-emplois/ha ;
- Périmètre de 1^{ère} couronne : densité de 60 habitants-emplois/ha ;
- Périmètre de 2^{ème} couronne : densité de 60 habitants-emplois/ha (sont concernés les secteurs dans un rayon de 300 m autour des gares et des plateformes multimodales)

Sous réserve des spécificités territoriales locales ou en fonction de contextes bâtis limitant la possibilité de densification, en particulier les secteurs ISOS ou les secteurs soumis à des contraintes territoriales fortes (dangers naturels, OPAM, lignes à haute tension, zones SI, SII), viser des indices ou des dispositions réglementaires permettant d'atteindre une densité cohérente avec les densités cibles.

Mobilisation des secteurs d'extension en cas de besoins avérés

En considérant que l'ensemble des possibilités d'extensions inscrites dans la carte de synthèse du PDCant sont trop généreuses, le PA5 propose des critères de priorisation pour les extensions qui ont un intérêt pour le développement régional.

Seuls les secteurs d'extension d'une taille critique supérieure à 1 ha sont priorisés dans le PA5. La priorisation des secteurs d'extension s'opère en fonction de la qualité de desserte en transports publics et du besoin théorique à moyen et long terme³².

Extensions des zones résidentielles et/ou mixtes³³

Priorisation des secteurs :

- Les secteurs à proximité des gares, des plateformes multimodales, ou disposant d'une qualité de desserte TP élevée à l'horizon de leur mobilisation sont prioritaires ;
- Les extensions pouvant se réaliser à l'horizon 2032 feront l'objet d'une fiche de mesure dans la prochaine génération de projet.

Conditions de mobilisation, les communes sont tenues de :

- Etablir une étude du potentiel de densification et de requalification de la zone à bâtir (T103. Densification et requalification, PDCant) avant de prétendre à une extension. Démontrer que la capacité d'accueil de la commune a bel et bien été judicieusement mobilisée ;
- Viser des indices ou des dispositions réglementaires permettant d'atteindre une densité importante et cohérente avec les densités cibles³⁴;

³² Seuls les secteurs d'extensions d'une taille critique supérieure à 1 ha sont priorisés dans le PA5. Les extensions qui seront mobilisées à moyen terme feront l'objet d'une fiche de mesure dans le cadre de la prochaine génération de projet (aucune extension n'est prévue d'ici l'horizon 2032).

³³ Les critères de dimensionnement ne s'appliquent pas aux zones d'intérêt général (art. 18 LAT) qui ne correspondent pas à cet aspect de priorisation. En effet, leur implantation doit

- Exercer une influence sur le développement des extensions de l'urbanisation à l'aide d'instruments de planification appropriés (modèles, concepts, procédures d'assurance qualité) ;

Extensions des zones d'activités

Priorisation des secteurs :

- Les secteurs disposant d'une accessibilité aisée en transports individuels motorisés ainsi qu'une qualité de desserte TP suffisante à l'horizon de leur mobilisation sont priorisés ;
- Les extensions pouvant se réaliser à l'horizon 2032 feront l'objet d'une fiche de mesure dans la prochaine génération de projet.

Condition de mobilisation, les régions et les communes sont tenues de :

- Démontrer que les zones d'activités ne sont plus à même d'absorber la croissance escomptée ;
- Exercer une influence sur le développement des extensions de l'urbanisation à l'aide d'instruments de planification appropriés (modèles, concepts, procédures d'assurance qualité).

5.2.3 U2. Qualité de l'urbanisation

La révision de la Loi sur l'aménagement du territoire (LAT) vise à promouvoir le développement vers l'intérieur tout en préservant les ressources du sol. Pour contribuer efficacement au développement durable, une approche intégrée est essentielle, englobant les dimensions économiques (mixité fonctionnelle, développement économique), écologiques (densification urbaine qualitative, mobilité durable) et sociales (mixité sociale, espaces publics conviviaux). Ces défis sont particulièrement présents dans les zones à forte croissance, comme les agglomérations.

L'agglomération fribourgeoise est constituée de tissus urbains présentant des réalités distinctes. La stratégie propose des principes d'aménagement généraux, puis décline ces principes pour chaque périmètre.

Principes généraux

La qualité de l'urbanisation peut être encouragée via les principes généraux suivants :

- Assurer des espaces de vie de qualité qui favorisent le bien-être des habitants, tout particulièrement dans le cadre des opérations de densification et/ou de requalification ;
- Penser à l'intégration des aménagements et des projets de développement dans leur contexte bâti, naturel et

être justifiée par une démonstration du besoin, en tenant compte des infrastructures publiques existantes ou à réaliser, et en les mettant en relation avec les zones à bâtir planifiées (T102. Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir, PDCant).

³⁴ IBUS minimum de 1 (T102. Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir, PDCant) et cohérents par rapport aux densités cibles introduites par la stratégie U1. Territoire d'urbanisation et développement de l'urbanisation vers l'intérieur, PA5).



paysager et assurer la préservation du patrimoine et de sa substance ;

- Encourager la culture du bâti et l'esthétisme dans les projets de développement via des procédures qualifiées (concours, mandat d'études parallèles, etc.), le recours à la commission qualité ou une structure similaire et en favorisant des démarches participatives ;
- Privilégier une mixité sociale et des fonctions ;
- Favoriser le maintien de centres animés et agréables, proposant des services, des offres socio-culturelles et un approvisionnement de proximité ;
- Pacifier l'espace rue et rationaliser le stationnement en surface, permettant de proposer des espaces calmes et peu pollués ;
- Assurer de bonnes perméabilités et connectivités pour la mobilité douce et une qualité de desserte en transports publics attractive ;
- Favoriser la présence suffisante d'espaces ouverts et de surfaces vertes de qualité au sein du tissu bâti, en veillant à leur interconnexion et leur imbrication harmonieuse avec l'espace bâti ;
- Favoriser les îlots de fraîcheur grâce à la végétalisation, à la présence de l'eau en milieu urbain et à la perméabilité des sols ;
- Valoriser les espaces de nature et de loisirs et travailler les transitions avec les milieux naturels ;
- Promouvoir des projets à haute performance énergétique et environnementale.

Périmètre de noyau

L'objectif est de renforcer le noyau urbain par une densification ciblée et un maintien d'une qualité de vie élevée.

- Promouvoir une densification urbaine élevée et développer les nouveaux quartiers de manière dense,

avec une certaine intensité urbaine et une qualité urbanistique importante ;

- Identifier les secteurs sous utilisés ou dont l'utilisation n'est plus pertinente (secteurs de friche notamment) dans l'objectif de les développer ou de les préserver en qualité d'espaces ouverts ;
- Préserver et agir avec finesse dans le centre-ville de Fribourg ou dans les cœurs des localités protégés (ISOS) ;
- Prévoir un niveau de desserte B (ARE) afin de favoriser l'usage des transports publics ;
- Modérer la vitesse du trafic afin de privilégier la mobilité douce et d'offrir des espaces de calme ;
- Renforcer le maillage vert composé de parcs urbains connectés entre eux par le truchement des axes structurants de mobilité douce.

Périmètre de 1^{ère} couronne

L'objectif est d'identifier et d'utiliser les potentiels de développement disponibles par une densification adaptée et une amélioration de la qualité de vie.

- Promouvoir une densification urbaine élevée et développer les nouveaux quartiers de manière dense, avec une certaine intensité urbaine et une qualité urbanistique importante ;
- Encourager la densification/requalification des secteurs à proximité des plateformes multimodales ;
- Favoriser l'usage des transports publics en proposant une qualité de desserte TP suffisante (C, ARE) ;
- Prévoir des réaménagements des secteurs peu valorisés qui ne répondent plus aux besoins ou aspirations actuels, en mettant l'accent sur l'amélioration de la qualité de vie ;
- Renforcer le maillage vert composé de parcs urbains connectés entre eux par le truchement des axes structurants de mobilité douce.



Périmètre de 2^{ème} couronne

L'objectif est de renforcer les espaces urbanisés de la 2^{ème} couronne comme des centralités relais, d'y prévoir une densification réfléchie tout en préservant l'identité du lieu.

- Favoriser une densification réfléchie dans des emplacements bien desservis par les transports publics (desserte en TP de qualité C, ARE) et prenant soin de préserver l'identité locale ;
- Valoriser les traversées des localités pour apaiser le trafic et requalifier l'espace public ;
- Développer des parcs périurbains, espaces verts de rencontre aisément accessibles.

- Autoriser des développements ponctuels et compatibles avec le contexte bâti dans les secteurs non construits ou pouvant faire l'objet d'une requalification ;
- Valoriser le caractère et les spécificités du tissu bâti, du patrimoine bâti et paysager pour que l'identité et l'histoire du lieu soient perceptibles ;
- Viser une qualité de desserte D (ARE) pour les principaux arrêts afin de permettre l'usage des transports publics ;
- Valoriser les traversées des localités pour apaiser le trafic et requalifier l'espace public ;
- Développer des parcs périurbains, espaces verts de rencontre aisément accessibles.

Périmètre périurbain

L'objectif est de permettre au périmètre périurbain d'évoluer modérément et de valoriser les noyaux villageois présents.

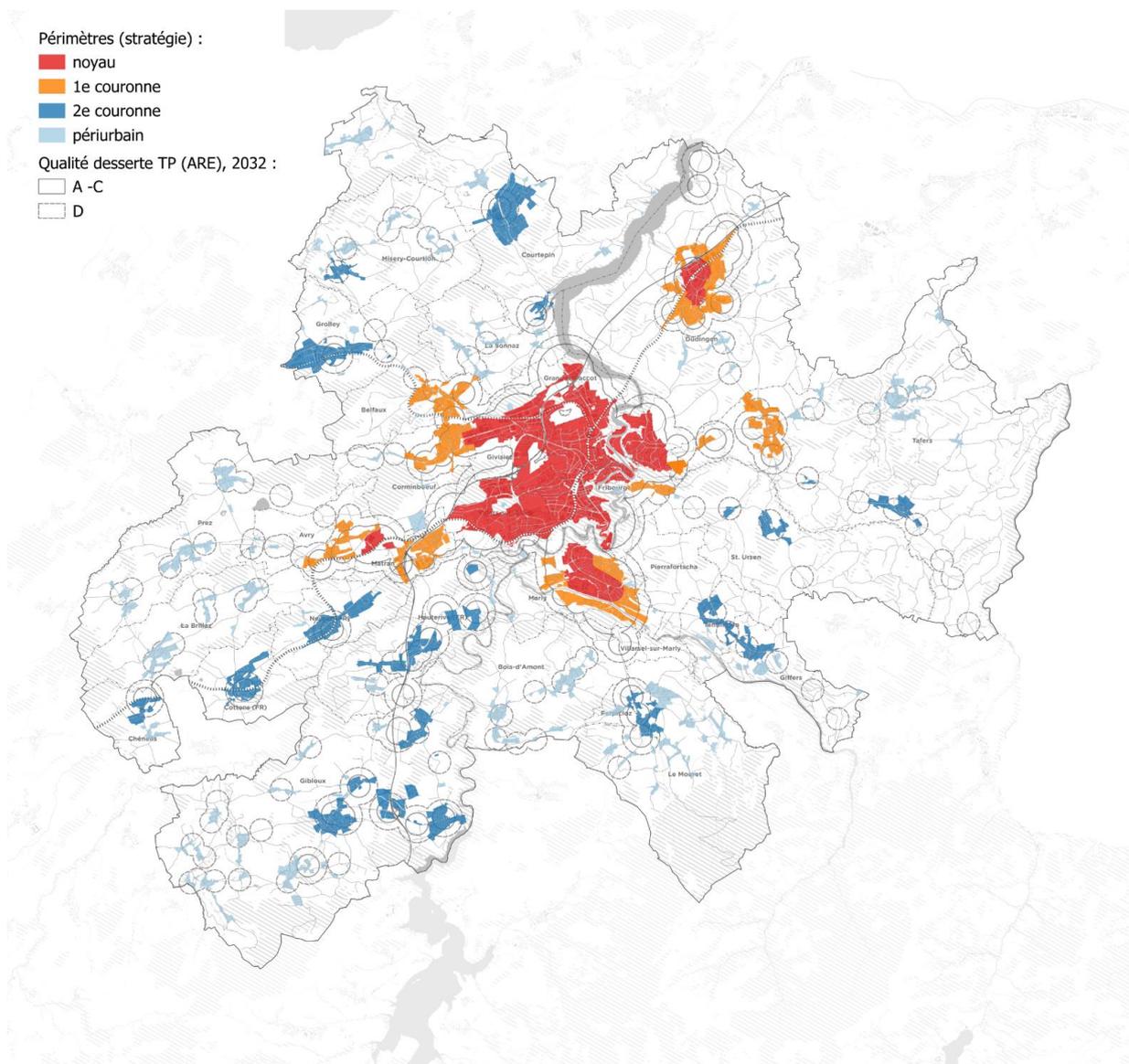


Figure 66: Répartition géographique des 4 périmètres, carte illustrative (non liante).

5.2.4 U3. Sites stratégiques d'agglomération

De manière générale, les sites stratégiques connaissent des processus de planification complexes et diversifiés. Ces sites sont souvent l'objet d'études préliminaires de nature différente (concours d'urbanisme, MEP, masterplans, etc.) et/ou d'une planification juridiquement liante pour les autorités et les particuliers (PAD, PAD cadres ou PAC). Afin d'accompagner judicieusement l'urbanisation des sites stratégiques tout au long de ces processus, le PA5 fournit des outils permettant de garantir une bonne coordination des sites avec les stratégies et les mesures du PA.

Principes généraux

Les sites stratégiques d'agglomération possèdent un potentiel significatif de développement vers l'intérieur, sur le plan à la fois qualitatif et quantitatif (capacité d'accueil supérieure à 300 HE/ha), et présentent de façon générale de bonnes conditions-cadres en matière de mobilité.

Les principes généraux suivants s'appliquent à l'ensemble des sites stratégiques d'agglomération :

- Garantir une bonne accessibilité multimodale des sites stratégiques au moment de l'arrivée des premiers habitants et/ou emplois ;
- Garantir un développement qualitatif des sites stratégiques (cf. stratégie U2. Qualité de l'urbanisation) ;
- Sous réserve de spécificités territoriales locales et de la nature des projets, viser des densités élevées pour les sites stratégiques :
 - Périmètre de noyau : densité de 250 HE/ha pour les zones résidentielles et mixtes et une densité de 150 HE/ha pour les zones d'activités ;
 - Périmètre de 1^{ère} et de 2^{ème} couronne : densité de 160 HE/ha pour les zones résidentielles et mixtes et une densité de 100 HE/ha pour les zones d'activités ;

- Sous réserve de spécificités territoriales locales, viser une mixité fonctionnelle des développements ;
- Veiller à la qualité urbanistique, architecturale et paysagère du projet, notamment en répondant aux principes des stratégies U2. Qualité de l'urbanisation et NP4. Nature en milieu urbanisé ;
- Mettre en œuvre la Charte Biodiversité et Climat.

Coordination et procédure

Une bonne coordination fonctionnelle et temporelle entre le développement des sites stratégiques et la mise en œuvre des autres aspects du projet d'agglomération est assurée via les principes suivants :

- Proposer une vision intégrée du développement via les périmètres de réflexions, cf. chapitre 5.7 Stratégie transversale pour toute thématique : périmètres de réflexion. Ils permettent une coordination géographique et temporelle des développements et des infrastructures liées (mobilité et espaces ouverts) ;
- Appuyer activement les autorités concernées tout au long du processus de planification des sites stratégiques d'agglomération, notamment via un suivi des études préalables (concours d'urbanisme, MEP, masterplan, etc.) ;
- Suivre la réalisation des projets dans le cadre de la procédure standard selon la LATeC (établissement d'un préavis d'examen préalable et final) ;
- Mettre en œuvre les sites stratégiques selon leur priorisation prévue par les mesures ;
- Etablir une coordination étroite entre les acteurs concernés par les projets (entre l'Agglomération et les communes, respectivement, avec l'Etat de Fribourg pour les secteurs stratégiques cantonaux ou les PAC).



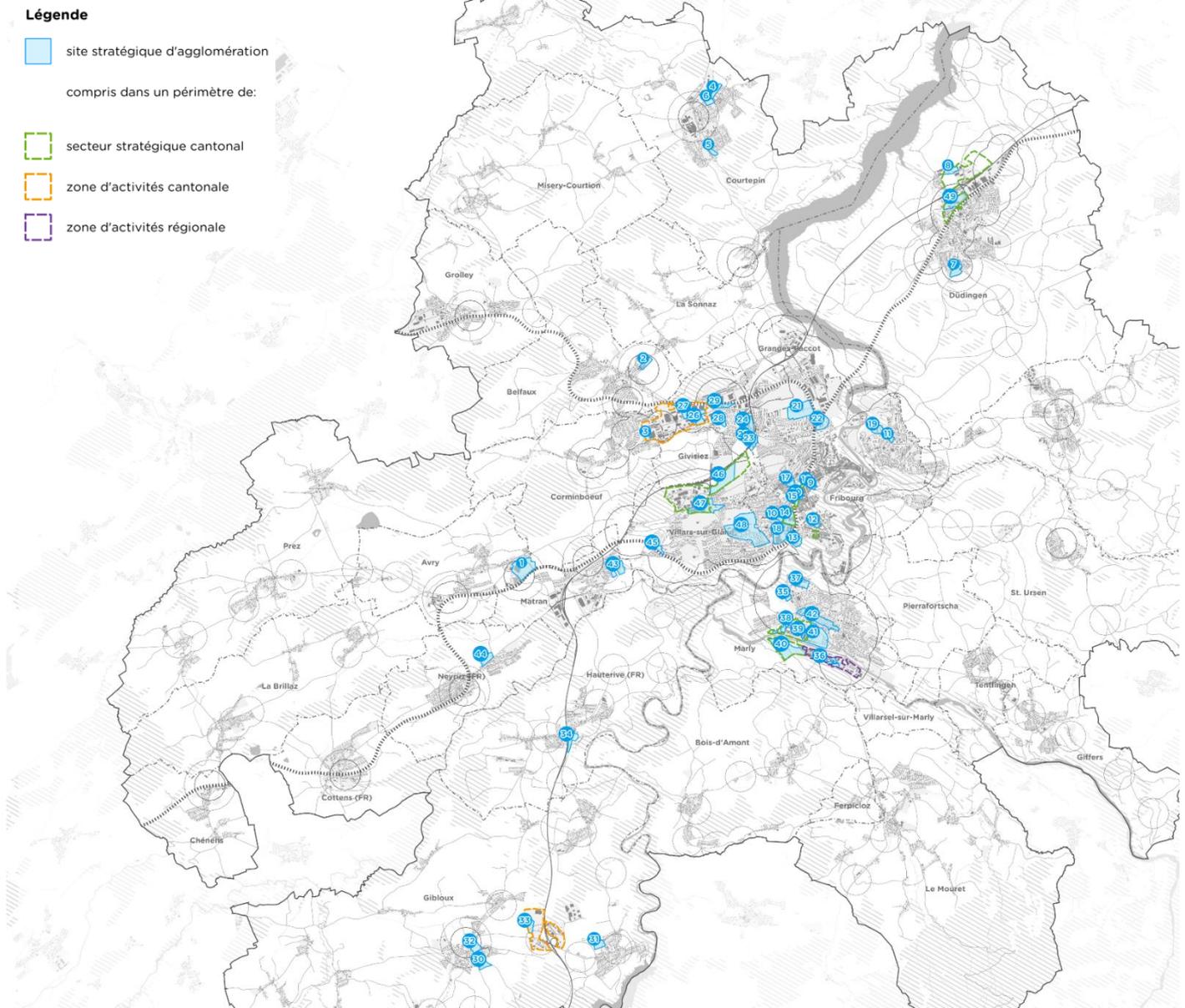


Figure 67: Sites stratégiques d'agglomération du PA5, carte illustrative (non liante).

5.2.5 U4. Installations générant un trafic important

Les installations générant un trafic important (IGT) sont souvent associées à une empreinte spatiale étendue et engendrent des externalités négatives. Pour mitiger ces effets indésirables, le PA5 propose une série de conditions-cadres permettant d'identifier ces installations, de définir des critères de localisation appropriés, ainsi que de formuler des recommandations pertinentes en termes d'aménagement et de mobilité.

La stratégie ad hoc vise à agir sur les IGT dans une double perspective :

- En amont des processus de planification : en orientant la localisation des IGT vers des sites propices en termes d'urbanisation et de mobilité, afin de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement ;
- Une fois une localisation validée : en orientant les projets d'IGT vers des solutions d'aménagement permettant de réduire ultérieurement leur impact territorial dans le cadre de leur exploitation.

La stratégie se structure autour de cinq éléments :

- Des critères d'identification permettant de cerner les projets soumis à planification au sens du présent PA ;
- Des exigences et des recommandations de localisation ;
- Des exigences et des recommandations de planification et d'aménagement ;
- Des exigences en termes de gestion intégrée de la mobilité ;
- Des dispositions applicables aux installations existantes.

Critères d'identification

Le PA5 renforce les critères d'identification du PDCant (cf. T106. Grands générateurs de trafic et T107. Centres commerciaux³⁵) en demandant d'analyser attentivement tout projet comprenant plus de 200 places de stationnement car il pourrait présenter une dynamique d'IGT³⁶.

Le PA5 propose un article type à inscrire dans le RCU des PAL permettant d'identifier des projets d'IGT qui ne feraient pas l'objet de PAD selon le droit cantonal (uniquement d'une demande de permis de construire) et qui échapperaient donc à la vigilance. Leur identification au stade de la procédure d'approbation des plans permet ensuite d'y appliquer les principes des stratégies du PDCant et du PA5.

Exigences et recommandations de localisation

Toute nouvelle installation qui répond aux critères d'identification du PDCant et du PA5 doit être implantée en accord avec les exigences

³⁵ Les critères sont les suivants : projet présentant une génération de plus de 2'000 trajets de véhicules motorisés / jour (les poids lourds étant comptabilisés deux fois), et, pour la typologie « commerces », projet comprenant plus de 3'000 m² de surface de vente (dans un seul édifice ou dans un même site) ou plus de 200 places de stationnement.

³⁶ Certaines installations ou infrastructures disposant de plus de 200 places de stationnement ne présentent en effet pas une dynamique d'IGT, c'est par exemple le cas des P+R. Par contre, selon les critères d'identification de la fiche T107. Centres

de localisation ci-dessous renforçant et complétant celles édictées par le PDCant. En surplus des exigences de localisation, ayant un caractère contraignant, des recommandations sont formulées. Ces dernières ont pour but d'orienter ultérieurement l'analyse des communes quant à l'opportunité et la pertinence d'implanter une installation dans un site particulier.

Exigences de localisation

- Se situer dans le périmètre de noyau ou de 1^{ère} couronne (correspondant à l'espace urbain, critères du PDCant, cf. T106, T107, T110, T118) ;
- Bénéficier d'une qualité de desserte TP suffisante et cohérente en fonction de la typologie de l'installation (critères du PDCant, cf. T106, T107, T110, T118) ;
- Bénéficier d'une accessibilité TIM performante cohérente en fonction de la typologie de l'installation (critères du PDCant, cf. T106, T107, T110, T118) ;
- Possibilité de rabattement attractif et sécurisé vers un axe MD principal d'agglomération, pour toutes les typologies d'installations ;
- Veiller à la capacité des infrastructures de transports existantes dans le cadre de l'examen de la localisation.

Recommandations³⁷ de localisation

- Pour les commerces, les installations de tourisme/sport/loisirs/culture, ainsi que les installations publiques majeures, privilégier les localisations dans des secteurs présentant une densité supérieure à 100 HE/ha (rayon de 500 m) ;
- Pour la typologie d'IGT « entreprises industrielles, artisanales ou de service », privilégier les zones d'activités d'importance cantonale ou régionale ainsi que les localisations situées à proximité d'une jonction autoroutière (distance de moins de 1 km).

L'agglomération se tient à disposition des acteurs concernés pour les appuyer dans le cadre de toute procédure concernant l'implantation d'IGT.

Exigences de planification et d'aménagement

- Veiller à la qualité urbanistique, architecturale et paysagère du projet, notamment en répondant aux principes des stratégies U2. Qualité de l'urbanisation et NP4. Nature en milieu urbanisé ;
- Être soumis à l'avis consultatif de la Commission qualité, traitant des aspects architecturaux, paysagers et de mobilité ;

commerciaux du PDCant, les commerçants disposant de plus de 200 places de stationnement sont des IGT.

³⁷ Des recommandations sont établies car les rendre contraignantes serait excessivement restrictif et pas toujours pertinent. Par exemple, certaines installations touristiques sont intrinsèquement liées à une particularité locale qui ne peut être déplacée vers une zone à densité élevée. Cependant, de manière générale, il est avantageux que les infrastructures touristiques et de loisirs soient situées à proximité de leur clientèle.



- Pour tous les projets répondant aux critères d'identification du PDCant, établir un PAD (critères du PDCant, T106, T107, T110).

Exigences en termes de gestion intégrée de la mobilité

La nature particulière des IGT en matière de génération de trafic justifie la définition de critères supplémentaires spécifiques à ces installations en complément aux exigences générales du chapitre M5. Transports individuels motorisés :

- Exiger la réalisation d'un plan de mobilité qui fixe notamment :
 - Les objectifs à atteindre en termes de répartition modale et de limitation de la génération de trafic ;
 - Les principes régissant le monitoring à mettre en place pour assurer l'atteinte des objectifs fixés ;
 - Les effets du projet et les mesures nécessaires à l'atténuation de ces effets, notamment en ce qui concerne la pollution de l'air ou la protection contre le bruit (le cas échéant, en coordination avec l'Étude d'impact sur l'environnement) ;
 - Le dimensionnement du stationnement automobile, en tenant compte des objectifs fixés

en termes de répartition modale, des principes de dimensionnement du stationnement selon la M5 Transports individuels motorisés, des possibilités de synergies et/ou de mutualisation à l'intérieur de l'IGT ou à ses abords ;

- L'optimisation de la localisation et de l'aménagement du stationnement automobile afin de proposer une solution optimale, privilégiant une approche centralisée, en ouvrage, en hauteur ou souterraine, tout en encourageant des solutions adaptatives à long terme ;
- Une gestion du stationnement proposant une réglementation du stationnement, privilégiant ainsi les modes de transport alternatifs.

Dispositions applicables aux installations existantes

Les projets de transformation majeure et/ou d'extension sur des IGT existantes, ou qui conduiraient des installations existantes à répondre nouvellement aux critères d'identification, doivent répondre aux principes de la présente stratégie. En fonction de la nature du projet, des conditions peuvent être fixées dans le cadre d'une procédure de PAD et/ou de permis de construire, notamment en matière d'amélioration de la desserte en TP ou en MD.



périmètres d'agglomération

- noyau
- le couronne

qualité de la desserte

- qualité de la desserte - A
- qualité de la desserte - B
- qualité de la desserte - C
- qualité de la desserte - D, E

accessibilité

- réseau des routes principales
- réseau structurant de mobilités douces

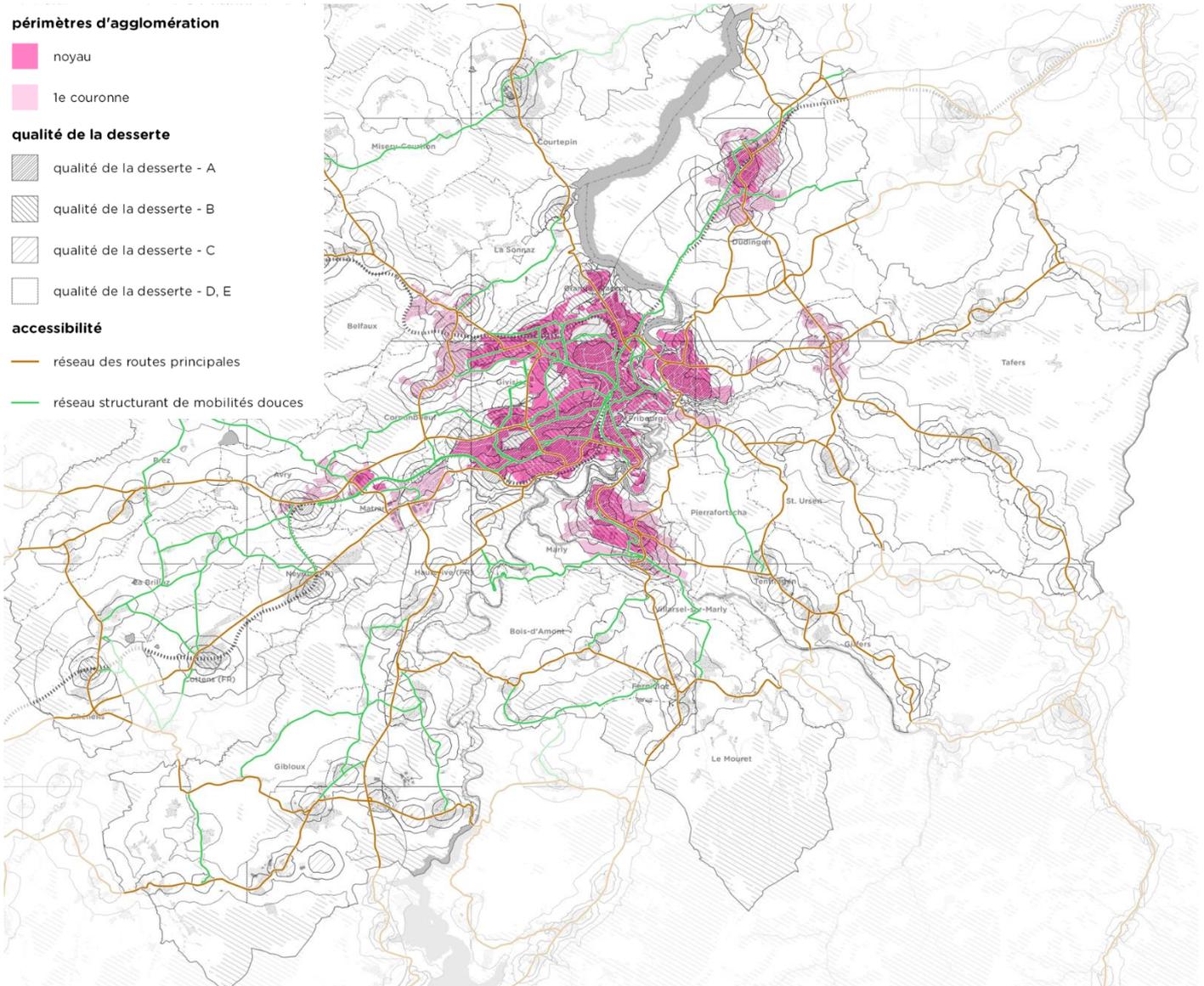


Figure 68 : critères de localisation pour les IGT, carte illustrative (non liante). Source de la qualité de desserte TP cantonale : Géocat, avril 2024.

5.3 Mobilité

Afin de répondre aux besoins liés à la croissance démographique du périmètre du PA5, la stratégie mobilité du PA5 repose sur 6 axes stratégiques (Figure 69) :

- Une amélioration de l'accès multimodal au centre cantonal et une sécurisation pour garantir son attractivité ;
- Une offre en transports publics performante composée de trois réseaux parfaitement coordonnés (réseau ferroviaire régional, réseau de bus régionaux, réseau urbain) ;
- Une connexion de l'ensemble des territoires par un réseau cyclable performant et rapide ;
- Une priorisation, une amélioration de l'agréabilité et une sécurisation des itinéraires piétons ;
- L'orientation et la gestion du trafic motorisé et de son stationnement pour favoriser une qualité de vie élevée et un développement de l'infrastructure de recharge pour accompagner l'essor des véhicules électriques ;
- La garantie de disposer d'infrastructures pour l'approvisionnement efficace des ménages et des entreprises.

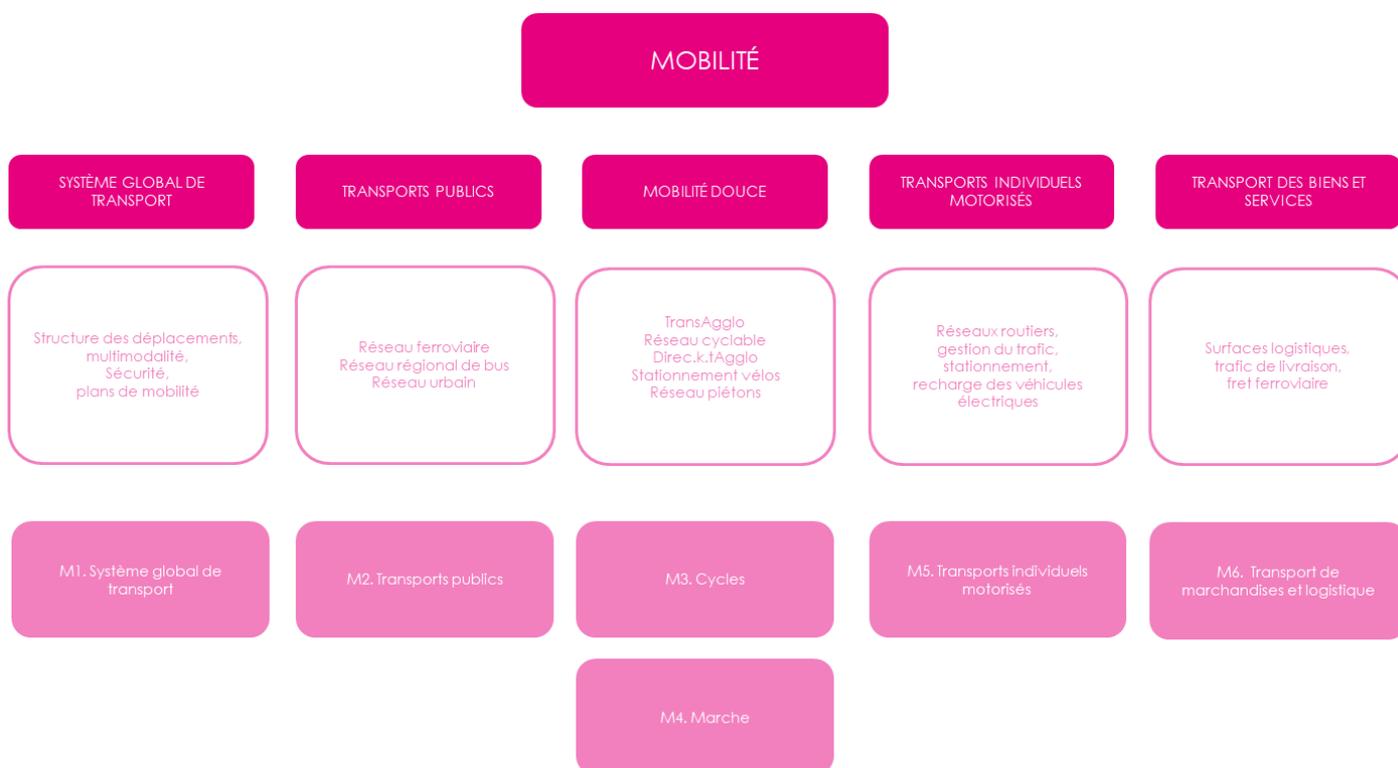


Figure 69 : Stratégies sectorielles développées pour répondre aux besoins d'action spécifiques des thématiques de mobilité

5.3.1 Coordination et harmonisation avec le PDCant et les autres instruments de planification déterminants

Le tableau ci-dessous précise le cadre des instruments de planification et leur adaptation pour les stratégies sectorielles du

PA5. Ce tableau rappelle les planifications, respectivement le cadre légal cantonal, qui s'appliquent dans le périmètre du projet. Il n'est pas exhaustif.

	PDCant	PDR	Cadre légal cantonal
Système global de transports	<p>Le PDCant traite cette thématique via les fiches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T203 Mobilité combinée ▪ T202 Transports individuels motorisés <p>Il a pour objectif de promouvoir une mobilité durable respectueuse de l'environnement, compatible avec la densification de l'urbanisation et permettant de désengorger les réseaux routiers des villes et agglomérations (espace urbain). Les éléments listés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Encourager le trafic combiné ou multimodal ; ▪ Renforcer l'utilisation des transports publics (TP) pour les trajets pendulaires ; ▪ Augmenter la distance parcourue en TP au détriment de celle parcourue en transport individuel motorisé (TIM) ; ▪ Encourager la population à préférer la mobilité douce (à pied et à vélo) à la voiture pour les courtes distances ; ▪ Encourager le covoiturage ; ▪ Encourager l'auto-partage en complément du réseau de TP ; ▪ Encourager le développement de réseaux de vélos en libre-service (VLS) en complément de l'offre en TP pour les déplacements de courte distance. <p>Le PDCant charge plus spécifiquement les projets d'agglomération de reporter la planification cantonale des parcs-relais aux gares et de planifier, dimensionner et reporter les parkings d'échange en périphérie d'agglomération à proximité des axes d'entrée de ville et des arrêts de TP.</p> <p>En matière de sécurité, le PDCant ne prévoit pas de traitement particulier de la thématique par le projet d'agglomération.</p>	<p>Les PDR traitent la thématique dans le cadre des thématiques de mobilité combinée et de la complémentarité entre les modes de transport. Ils visent à encourager le report modal vers les transports publics et la mobilité douce par le développement de parkings d'échange. Les aspects de sécurité routière sont intégrés aux éléments du transport individuel motorisés.</p>	<p>La loi cantonale sur la mobilité et son règlement d'application prévoient les dispositions particulières suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LMob, 2.1 Instruments, Art. 48 Plans sectoriels <p>La Direction peut établir des plans sectoriels ou des stratégies sur des thèmes spécifiques de mobilité tels que les aménagements cyclables, la mobilité partagée, le stationnement, les plateformes multimodales ou l'électromobilité.</p> <p>Un plan sectoriel des parkings-relais existe et planifie leur développement au niveau cantonal afin de capter les usagers au plus près de leur domicile.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LMob, 2.1 Instruments, Art. 49 Plan de mobilité <p>Toute entreprise et administration publique de plus de 50 employés (équivalents plein temps durant toute l'année) dispose d'un plan de mobilité afin de définir et optimiser les déplacements qu'elle provoque.</p> <p>Le cadre légal fédéral prévoit des dispositions en matière de sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LCR, Sécurité de l'infrastructure routière, Art. 6a <p>La Confédération, les cantons et les communes examinent si leurs réseaux routiers présentent des points noirs ou des endroits dangereux et élaborent une planification en vue de les supprimer.</p> <p>La Confédération et chaque canton nomment un interlocuteur pour toutes les questions liées à la sécurité routière (préposé à la sécurité).</p>

	<p>Le PA5 s'appuie sur les dispositions légales et réglementaires fédérales et cantonales. Il poursuit les mêmes objectifs que le PDCant en matière de mobilité combinée. La stratégie prévoit un complément au plan sectoriel des parkings-relais cantonal pour capter le trafic plus en amont et favoriser par ce biais un report modal. Le traitement de l'aspect de sécurité routière dans le cadre d'un projet d'agglomération n'est pas prévu explicitement par le PDCant. L'importance de la thématique incite à intégrer ce sujet dans les réflexions et stratégies transversales à tous les modes de transport.</p>
--	---

	PDCant	PDR	Cadre légal cantonal
Transports publics	<p>Le PDCant traite cette thématique via la fiche T201. Transports publics avec comme objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Être intégrés de façon optimale au réseau ferroviaire national et international • Assurer à la population une mobilité durable en transports publics (TP) sur l'ensemble du territoire cantonal • Augmenter la part modale des TP dans chaque région par une offre attrayante, rationnelle et de qualité • Assurer des temps de parcours attractifs en facilitant la circulation des transports publics en milieu urbain. 	<p>Les PDR traitent des transports publics en proposant des compléments de desserte à la planification cantonale (axes TP régionaux structurants et desserte minimale des noyaux villageois périphériques) qui sont repris intégralement dans le cadre du PA5.</p>	<p>Le Conseil d'Etat établit le plan cantonal des transports publics en vue de la coordination des transports publics dans le canton (LMob Art. 46).</p> <p>L'Etat commande avec la Confédération les offres de trafic régional de voyageurs (LMob Art 152).</p> <p>L'Agglomération de Fribourg avec le Canton s'entendent sur les principes et le contenu de la commande du trafic local de voyageurs (LMob Art. 154).</p>
	<p>Le PA5 traite de la thématique des transports publics en reprenant les planifications ferroviaires de la Confédération et du Canton. Son objectif est de valoriser cette planification avec des interfaces de qualité. Il propose, en outre, une planification cohérente des lignes de bus régionales avec ces documents de planification supérieure et conforme aux PDR. Finalement, il propose une vision de la planification du développement pour le trafic urbain à moyen et long terme, cohérente avec ces différents réseaux supérieurs.</p>		
Cycles	<p>Le PDCant traite cette thématique via la fiche T204 Réseau cyclable avec comme objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmenter sensiblement le nombre de déplacements à vélo, en premier lieu par le report de déplacements actuellement effectués en voiture individuelle vers le vélo, seul ou en combinaison avec d'autres modes de transport • Considérer le vélo comme l'égal des autres modes de déplacement et créer un «environnement vélo » sûr et attrayant sur l'ensemble du territoire cantonal • Diminuer le nombre d'accidents impliquant des cyclistes sur le réseau routier. 	<p>Les PDR traitent la thématique dans le cadre de la thématique d'axes cyclables. Ils proposent des compléments régionaux à la vision cantonale développés dans le cadre du plan du réseau cantonal des voies cyclables.</p>	<p>Le Canton planifie les voies cyclables cantonales par un plan du réseau cantonal des voies cyclables (LMob Art. 42) et établit un programme de construction, qui détermine l'ordre dans lequel les voies cyclables cantonales sont construites, réaménagées et assainies (LMob Art. 43).</p>
	<p>Le PA5 s'appuie sur les dispositions légales et réglementaires fédérales et cantonales. La stratégie prévoit d'assurer une cohérence entre les différentes planifications régionales et cantonales. Ainsi, le réseau Direc.k.tAgglo reprend intégralement les éléments figurant dans le plan du réseau cantonal des voies cyclables ainsi que les compléments proposés par les Plans directeurs régionaux (PDR) et les éléments figurant dans le réseau principal et secondaire du PA4.</p>		

<p>Marche</p>	<p>Le PDCant traite cette thématique via la fiche T207 Chemin pour piétons avec comme objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considérer les déplacements à pied comme un mode de transport à part entière • Intégrer la planification du réseau des chemins pour piétons dans une conception d'ensemble, tenant compte du réseau routier et de l'espace urbanisé • Ancrer le réseau des chemins pour piétons dans les plans pour assurer leur réalisation et leur pérennité • Favoriser la création d'un réseau de chemins pour piétons tenant compte des différents utilisateurs et utilisatrices (notamment enfants, personnes âgées et personnes à mobilité réduite) et des différents usages (utilitaire, promenade) • Favoriser la réalisation d'un réseau piéton cohérent, continu, sûr, attractif et suffisamment maillé. 	<p>La marche n'est pas traitée à l'échelle régionale dans le cadre des PDR.</p>	<p>Les communes planifient leur réseau des chemins pour piétons dans leur plan directeur communal et le prennent en compte dans leur programme d'équipement. Dans ce plan, les communes proposent notamment des mesures de circulation favorisant la liberté de déplacement des piétons. Elles portent une attention particulière aux chemins d'école (LMob Art. 41).</p>
<p>Le PA5 s'appuie sur le cadre cantonal et fédéral et propose une précision concernant l'attente de l'agglomération sur la prise en compte des piétons dans les projets urbains (stratégie du P.A.S) ainsi que planifie le développement d'infrastructures piétonnes reliant les différentes localités de 1ère couronne et du noyau central (stratégie de la TransAgglo).</p>			
<p>Transports individuels motorisés</p>	<p>Le PDCant traite cette thématique via les fiches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T202 Transports individuels motorisés <p>Les objectifs généraux suivants sont définis :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre à disposition des usagers et usagères un réseau routier sûr, durable et adapté à leurs besoins ; ▪ Optimiser les investissements et minimiser les impacts sur l'environnement, les ouvrages et les sites construits dignes de protection ; ▪ Assurer l'écoulement du trafic en tenant compte de la fonction des routes et de la hiérarchie du réseau routier ; ▪ Maîtriser, en localité, les nuisances du trafic automobile, notamment le bruit et la pollution de l'air ; ▪ Améliorer la perméabilité de base du réseau routier cantonal et communal pour la faune. 	<p>Les PDR traitent cette thématique sous plusieurs aspects. Ils identifient les mesures d'adaptation nécessaires du réseau routier permettant d'assurer les développements prévus dans les secteurs stratégiques. La thématique est traitée en lien avec la valorisation des traversées de localité et la thématique du stationnement.</p>	<p>La LMob et son règlement d'application sont les outils législatifs et réglementaires déterminants. Il est renoncé à effectuer une liste de tous les articles applicables au vu de leur trop grand nombre.</p>



	<p>Le PDCant charge plus précisément les projets d'agglomération de définir le réseau structurant de l'agglomération et sa hiérarchie, pour desservir de manière coordonnée les différentes communes de l'agglomération et les secteurs stratégiques, en tenant compte du statut des routes (nationales, cantonales et communales) et des développements prévus. Il prévoit aussi que le projet d'agglomération planifie les mesures visant à orienter et à réguler le trafic au sein de l'agglomération (contrôles d'accès, etc.), ainsi qu'à garantir son écoulement. Il demande enfin de veiller à l'harmonisation des concepts de stationnement communaux en matière de dimensionnement et de gestion du stationnement.</p>		
	<p>Le PA5 s'appuie sur les principes définis par le PDCant et les PDR. Il se base ainsi sur le réseau routier défini par la planification cantonale et le complète avec une ceinture de distribution du trafic et des axes pénétrants. Il poursuit la volonté de valoriser les traversées de localité. Il définit la structure du réseau routier de manière coordonnée entre les communes et planifie les gestions d'accès visant à réguler et orienter le trafic motorisé conformément à la fonction hiérarchique des routes du réseau. Le PA5 réaffirme le besoin de coordonner la gestion du stationnement entre les communes et propose une approche commune. En complément à ces éléments, la thématique de la mobilité individuelle électrique et de ses besoins en recharge est abordée. Celle-ci ne dispose pas de planification à des échelons supérieurs. La thématique doit permettre de créer des points de recharge pour accompagner l'essor de ces véhicules.</p>		
Transport de marchandises et logistique	<p>Le PDCant traite cette thématique via la fiche suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T209. Transport de marchandises <p>Il fixe des objectifs pour le transport de marchandises. Ainsi il prévoit la mise à disposition d'un réseau de transport attractif et efficace pour le transport de marchandises. Il prévoit également de limiter les nuisances environnementales et d'augmenter la sécurité. Les conditions cadres du transport de marchandise doivent en outre être favorables pour des solutions de mobilité combinées. Le PDCant ne prévoit pas de traitement ou de mise en œuvre spécifique de la thématique du transport de marchandises ou de la logistique par les projets d'agglomération.</p>	<p>Les PDR ne traitent pas spécifiquement de la question du transport de marchandises et de la logistique</p>	<p>La LMob et son règlement d'application définissent le transport de marchandises par rail en tant que transport public</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LMob, 1.1 Buts, Objet et principes, Art. 2 Objet <p>Elle s'applique au trafic individuel et collectif des personnes et des marchandises ainsi qu'à toutes les infrastructures de mobilité au sens de l'article 10</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LMob, 1.3.4 Transports publics, Art. 29 Définition <p>Le transport public comprend le transport régulier et professionnel de voyageurs par chemin de fer, par route, sur l'eau, par installation à câbles, par ascenseur et par d'autres moyens de transport guidés le long d'un tracé fixe ainsi que le transport de marchandises par rail.</p>
	<p>Le PA5 traite de la thématique du transport de marchandises en précisant le cadre général donné par le PDCant à la lumière des besoins et des défis propres à l'espace concerné par le projet d'agglomération. Cette approche avait déjà été suivie lors du PA4. Elle est guidée par l'importance croissante des déplacements liés au transport de marchandises,</p>		



aux défis de maintenir ces activités dans un tissu bâti et aux besoins de coordination et d'optimisation identifiés lors de l'élaboration d'une première étude sur la logistique urbaine par l'Agglomération en 2020.

5.3.2 M1 - Système global de transport

Un système de transport global optimisé pour tirer parti des avantages de chaque moyen de transport tout en minimisant ses nuisances doit garantir l'attractivité du centre cantonal. Le report modal et l'exploitation des complémentarités entre les modes de transports doit permettre d'absorber l'augmentation de trafic issue de la croissance démographique d'une manière économiquement supportable. Cette répartition modale se traduit dans l'espace urbain par la mise à disposition de surfaces cohérentes et adaptées pour les usagers des différents modes de déplacement afin de faciliter leurs déplacements. Les aménagements et l'utilisation de ces surfaces garantissent la sécurité de tous les usagers.

Modélisation multimodale

Une analyse a été effectuée par une modélisation des différents moyens de transport dans le but d'estimer les augmentations de déplacements causées par les développements prévus dans les prochaines années et de dimensionner les infrastructures routières, de transport public et de modes doux en conséquence.

En plus de la situation actuelle, deux scénarios ont été modélisés. Le scénario 1 correspond à une évolution au fil de l'eau qui dépend de l'augmentation de la population et des emplois, mais ne questionne pas les parts modales actuelles. Le scénario 2 propose une optimisation du trafic individuel motorisé en le limitant au volume de trafic actuel sur 6 axes routiers clés pénétrant dans l'agglomération, malgré les développements prévus en termes de population et d'emplois. Cette limitation de croissance sera possible grâce aux gestions d'accès prévues pour la centrale de gestion du trafic, au développement de l'offre de transports publics et à la réalisation de cheminements MD.

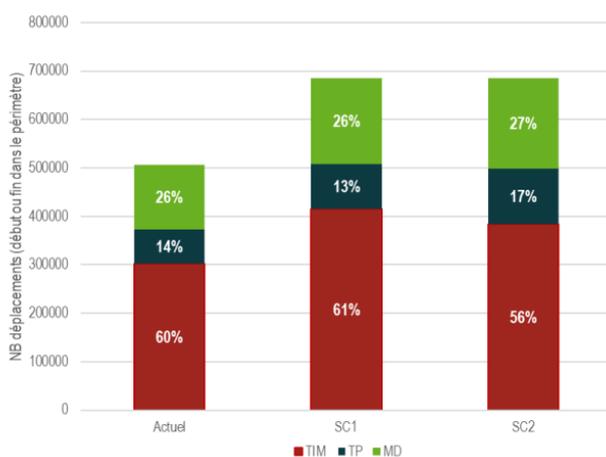


Figure 70: Nombre de déplacements et parts modales actuelles et futures pour les trajets commençant ou finissant dans le périmètre d'étude

L'évolution des parts modales du nombre de déplacements en fonction des scénarios considérés (Figure 70) indique que 180'000 déplacements supplémentaires sont à prendre en compte pour l'état futur. Les parts modales générales du scénario 1 sont presque constantes par rapport à la situation actuelle. Dans le scénario 2, la part modale des transports individuels motorisés est réduite de 4 points, au profit des modes doux (+1 pt) et des transports publics (+3 pts). Cette différence correspond à près de 32'000 déplacements quotidiens en voitures qui sont ainsi évités dans le scénario 2 par rapport à l'évolution au fil de l'eau.

M1.1 - Multimodalité

Le diagnostic a démontré le travail déjà entrepris en vue de la création de plateformes multimodales, notamment par la création de gares et de leurs interfaces qui permettent des transbordements efficaces et sûrs. La gare de Fribourg assume à cet effet le rôle de principale plateforme multimodale, assurant un rabattement et un lien au niveau national, régional et local pour tous les modes de transport. Les gares ferroviaires de l'agglomération sont des plateformes multimodales permettant un rabattement et des liens au niveau local et régional. Elles sont des lieux préférentiels pour les développements urbains. Les P+R aux portes de l'agglomération sont complémentaires à ceux situés dans les gares. Le cadre légal cantonal prévoit l'obligation de plans de mobilités pour toute entreprise et administration publique de plus de 50 EPT. Les principes de la stratégie de multimodalité sont ainsi :

- Poursuivre le développement des plateformes multimodales aux gares en lien avec les projets d'urbanisation pour améliorer la qualité de vie et exploiter les opportunités du réseau de plateformes multimodales pour favoriser le report modal pour optimiser les déplacements multimodaux ;
- Relocaliser les places P+R afin d'optimiser leur usage en complément pour limiter la génération de trafic et le nombre de kilomètres parcourus en voiture. Les places doivent être situées le plus en amont possible des secteurs urbanisés et connectées à une ligne forte de transports publics pour limiter les flux entrants dans l'agglomération sur le réseau routier ;
- Favoriser les modes de déplacements les plus efficaces et proposer des offres multimodales adaptées aux sites stratégiques et IGT (VLS, autopartage) ;
- Soutenir les entreprises indépendamment de leur nombre d'employés dans l'élaboration de leur plan de mobilité et leur suivi. Il est mis à disposition un guide de bonnes pratiques et un soutien financier pour l'élaboration d'un tel plan et l'acquisition d'abonnements de transports publics pour les collaborateurs d'entreprises engagées dans un plan de mobilité reconnu par l'Agglomération.

M1.2 - Sécurité routière

La sécurité routière doit être améliorée sur l'ensemble du périmètre du projet. Les améliorations en matière de sécurité routière peuvent avoir lieu au niveau des véhicules, du comportement des usagers et de l'infrastructure. La technique des véhicules étant hors du champ de compétence régional et les comportements traités par plusieurs campagnes de sensibilisation régulières au niveau national, le PA5 se concentre sur les éléments d'infrastructures à améliorer. La thématique de la sécurité est présente dans la vision pour les aménagements et les déplacements. Le diagnostic a montré le rôle important du Canton pour la mise en œuvre des outils ISSI³⁸. Les stratégies M3 « Cycles », M4 « Marche » et M5 « Transports individuels motorisés » ainsi que les mesures associées visent une amélioration de la sécurité en réduisant le nombre d'accidents et en améliorant le sentiment de sécurité et la qualité de vie. Les principes de la stratégie de sécurité routière sont ainsi :

- Analyser et assainir les points noirs d'accident ;
- Modérer le trafic pour abaisser les vitesses pratiquées et réduire la fréquence et la gravité des accidents ;
- Limiter les possibilités de transit dans les quartiers pour limiter le nombre d'accidents ;
- Limiter la prédominance du TIM dans les traversées de localité pour une meilleure cohabitation des modes de transport ;
- Valoriser l'espace public pour favoriser une circulation apaisée ;
- Aménager des liaisons MD attractives et sûres conformément aux stratégies M3 « Cycles » et M4 « Marche ».

5.3.3 M2 : Stratégies TP

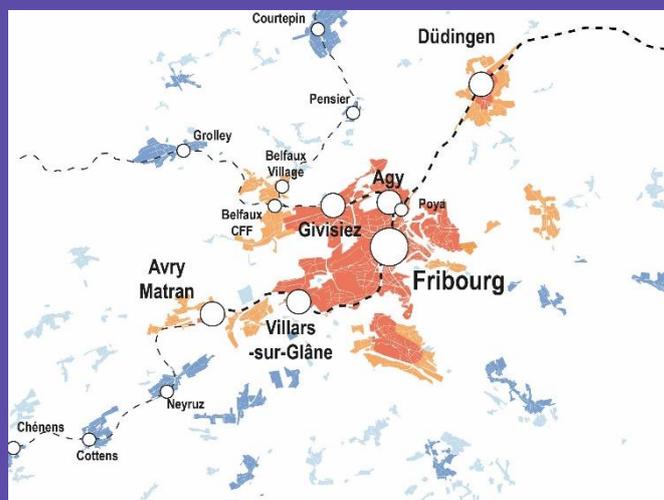
Valorisation du réseau ferroviaire

La stratégie liée au réseau ferroviaire du PA5 a pour objectif de s'assurer de la valorisation locale, de la planification ferroviaire nationale / régionale et sa bonne coordination avec le réseau local.

- Valoriser la mise en œuvre du réseau RER au quart d'heure comme ossature du noyau de l'agglomération permettant d'assurer un niveau de desserte B ;
- Valoriser le réseau ferroviaire, comme ossature de desserte des pôles de la 2^{ème} couronne permettant d'assurer un niveau de desserte C ;
- Assurer la transformation des gares ferroviaires pour qu'elles deviennent des plateformes d'échanges aménagées comme de véritables « hubs » de mobilité, jouant à la fois un rôle de transfert modal et de lieu social et/ou de centralité en lien avec l'urbanisation adjacente.

³⁸ Les instruments de sécurité de l'infrastructure (ISSI) ont été développés par l'OFROU. Ils sont au nombre de six et leur utilisation rend les projets routiers et les routes existantes plus sûrs.

Valoriser l'excellente offre ferroviaire à disposition comme ossature du territoire via des plateformes multimodales.



Développement du réseau de bus régional

La stratégie du PA5 concernant le réseau de bus régional est d'assurer le rabattement vers l'offre ferroviaire lorsqu'elle est présente et de compenser ses lacunes dans les secteurs du sud et de l'est du territoire. Le diagnostic démontre également que certains noyaux villageois périphériques ne disposent pas d'une desserte jugée suffisante par l'ARE. Tout en tenant compte des principes d'économicité, il est nécessaire de garantir sur tout le territoire urbanisé une offre TP minimale.

Axes TP régionaux structurants

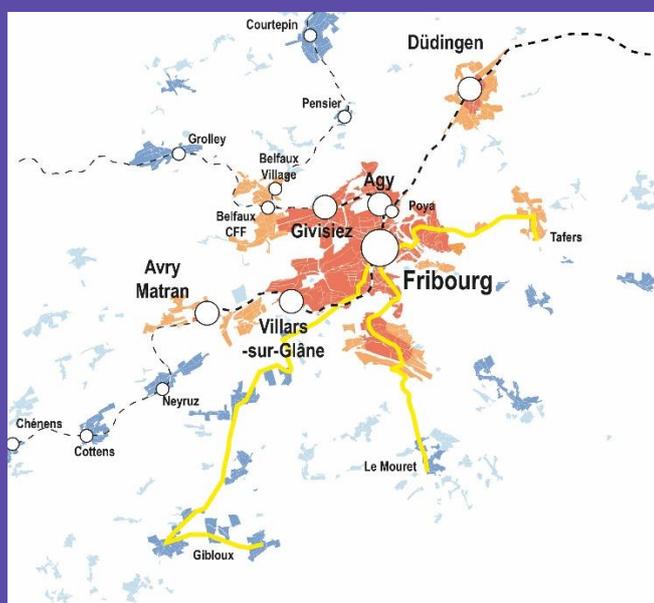
- Créer des axes de transports publics régionaux dans les trois secteurs non couverts par le réseau ferroviaire (Tafers, Gibloux et Le Mouret), qui présentent des enjeux de développement régionaux importants en termes de zones d'activités (notamment des zones d'activités à vocation régionale et leurs secteurs d'extension), afin d'assurer un niveau de desserte de qualité C. Ce niveau de desserte permettra une urbanisation homogène de ces territoires stratégiques non desservis par le réseau ferroviaire ;
- La desserte de niveau C nécessite environ un bus toutes les 15 minutes en moyenne³⁹. Cette offre pourra se faire le cas échéant par une combinaison de lignes régionales ;
- Les arrêts principaux de ces secteurs disposeront ainsi d'une desserte de qualité C. Il est essentiel que ces arrêts jouent le rôle de plateforme multimodales régionales avec une urbanisation dense autour de ces derniers et des possibilités d'intermodalité ;

³⁹ Une cadence de bus comprise entre un bus toutes les 10 minutes et un bus toutes les 19 minutes.



- Cette offre de bus existe déjà dans le secteur de Tavers. Une amélioration du cadencement de cette offre permettra toutefois d'augmenter l'usage de ces lignes ;
- Le secteur de Gubloux est composé de nombreuses zones d'activités, facilement accessibles en voiture, mais avec une desserte optimisable en transports publics ;
- Le secteur du Mouret dispose pour l'heure d'un potentiel TP plus limité que les deux autres secteurs. L'offre actuelle est jugée suffisante par rapport à la demande. Toutefois avec les développements prévus sur le moyen – long terme, une offre de transports publics structurante s'avèrera pertinente ;

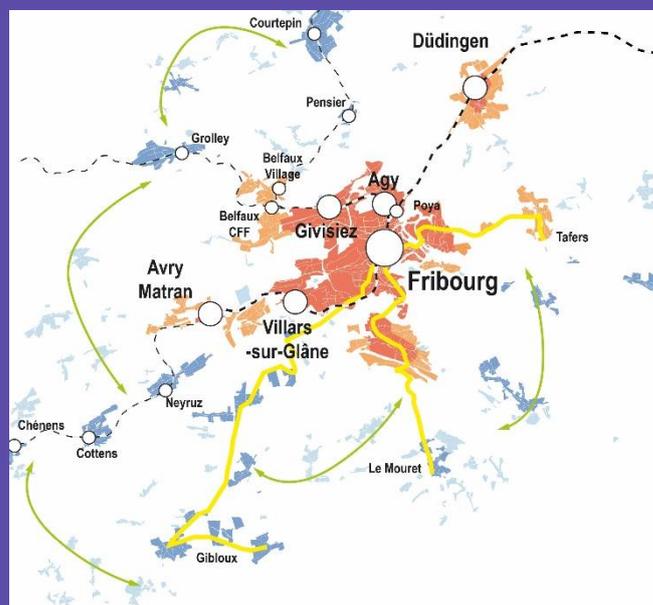
Créer des axes régionaux à 15' pour desservir la 2^{ème} couronne.



Desserte minimale des noyaux villageois périphériques

- Assurer une desserte minimale de niveau D de l'ensemble des noyaux villageois périphériques ;
- L'objectif serait, dès que possible économiquement, de desservir ces secteurs avec une desserte minimum d'un bus par heure de 6h à 20h ;
- Ce développement se fera progressivement par le commanditaire en fonction des besoins constatés afin d'assurer une économie de ces lignes.

Assurer une desserte d'au moins un bus par heure pour les noyaux villageois.



Un réseau urbain performant, optimisé et décarboné

Pour assurer une excellente desserte du noyau de l'agglomération et une bonne vitesse commerciale, avec des véhicules décarbonés et une offre optimisée, le réseau urbain doit poursuivre son évolution avec une valorisation des axes forts comme colonne vertébrale du réseau. La stratégie TP prévoit la mise en place d'artères de transports publics pour desservir le noyau de l'agglomération. Sur les bouts de lignes où la demande est plus faible, la fréquence est diminuée pour desservir plus finement ces territoires moins denses. Les artères TP se transforment ainsi en lignes capillaires. Afin de connecter l'ensemble des artères et ainsi de limiter la pression sur le centre de l'agglomération, une ligne tangentielle est développée. Finalement, afin d'assurer une offre optimisée, le PA5 met l'accent sur l'amélioration de la vitesse commerciale de l'ensemble de ces lignes urbaines.

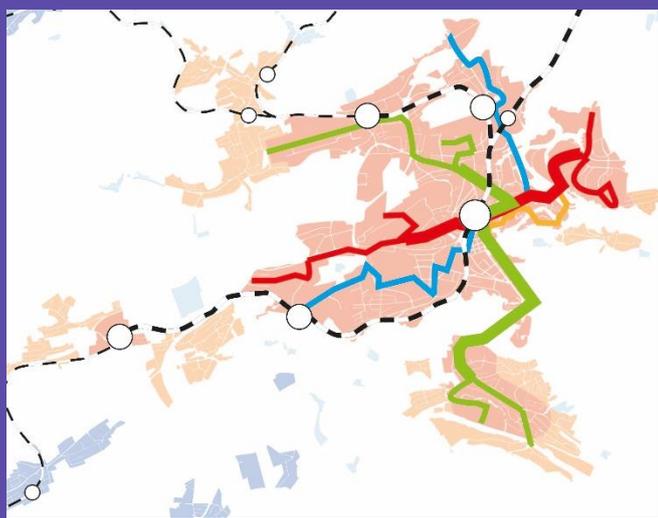
La transformation du réseau sera progressive et fonction des développements urbains, de l'évolution de la demande ainsi que des différents projets urbains impactant les lignes TP.



Des artères TP comme des axes forts de BHNS desservant le noyau de l'Agglomération

- Développer des artères TP, complémentaires au réseau ferroviaire, assurant un niveau de desserte B dans le noyau de l'Agglomération.
- Ces artères, sont composés d'une ou de deux lignes fortes, afin de simplifier l'offre et d'attirer ainsi un maximum d'utilisateurs via un effet structurant des TP davantage marqué.
- Avec un tel niveau de cadence (<10 minutes), et un travail important pour garantir une vitesse commerciale élevée (cf. stratégie « une vitesse attractive et optimisée »), les artères TP sont considérées comme des bus à haut niveau de service (BHNS).
- Les différentes artères ont une cadence qui est fonction de la demande afin de garantir l'économicité des lignes. Ce réseau de BHNS permet d'accueillir l'ensemble de la demande TP modélisée à l'horizon 2040.
- Les axes Marly – Pérolles – Jura et Schönberg-Beauregard-Rte de Villars se composent de deux lignes fortes afin de répondre à la demande. Toutefois, ces dernières sont cadencées afin d'avoir sur les deux troncs communs une coordination des deux lignes assurant une meilleure qualité de service.

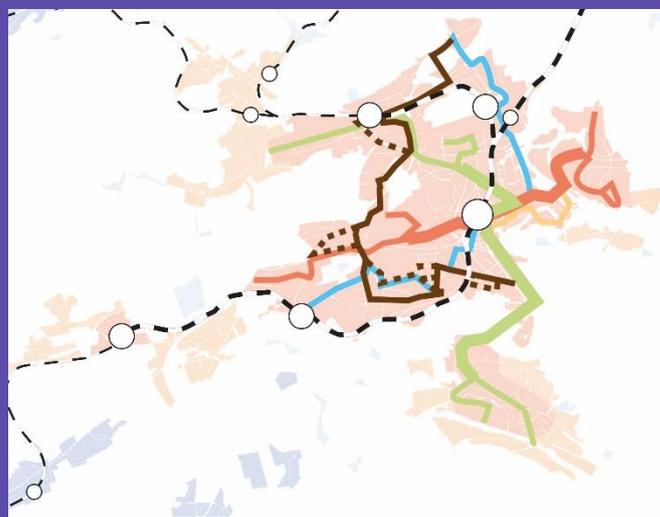
Des artères de transports publics structurant le territoire urbain de l'agglomération avec un excellent niveau de desserte grâce à un haut niveau de service.



Une nouvelle ligne tangentielle

- Développer une nouvelle ligne périphérique connectant les artères de transports publics entre elles permettant de limiter la pression du réseau de bus sur l'interface de la gare centrale de Fribourg ;
- Le prolongement et le développement de cette ligne périphériques se fera progressivement en fonction de l'évolution de la demande et des développements prévus le long de son parcours et notamment les sites stratégiques de PSA et de Jura-Chassotte.

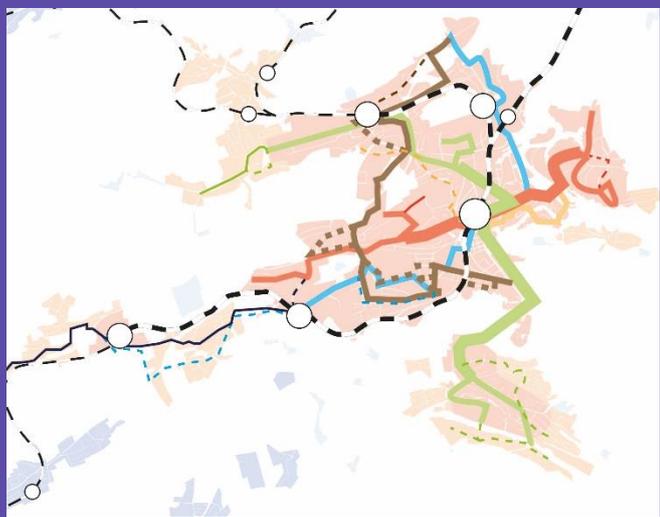
Une nouvelle offre permettant d'améliorer les connexions périphériques entre les différents pôles du noyau de l'agglomération.



Des lignes capillaires comme continuité des artères de transports publics dans la 1^{ère} couronne

- Dans la 1^{ère} couronne, les lignes des artères TP se transforment en lignes capillaires, desservant plus finement le territoire et assurant un niveau de desserte C sur ces territoires avec une demande TP plus faible que dans le noyau de l'agglomération ;
- Ce fonctionnement d'artères TP qui se transforment en lignes capillaires permet d'assurer une parfaite coordination entre les lignes à haut niveau de service et les lignes de la 1^{ère} couronne sans devoir imposer ni transbordement, ni duplication de lignes sur un même axe.

Les lignes capillaires comme continuité des artères de transports publics avec une cadence adaptée à la demande de la 1^{ère} couronne.



Une vitesse attractive et optimisée

- Continuer le travail entrepris dans les précédents PA avec la mise en place d'aménagements favorisant la progression des bus dans le trafic ;
- Optimiser la desserte du territoire grâce à des arrêts judicieusement placés en fonction de l'urbanisation existante et future et permettant d'avoir des vitesses commerciales adaptées ;
- Formation d'un groupe de suivi avec l'ensemble des acteurs pour suivre l'évolution de ces vitesses. Ce groupement devra également mettre en œuvre les mesures non infrastructurelles notamment concernant la gestion des horaires.

Amélioration des vitesses commerciale par des mesures infrastructurelles, mais également d'amélioration de l'exploitation.

Un réseau durable

- Continuer la transition entamée vers une décarbonation de la flotte pour limiter ainsi les impacts en termes de pollution et de nuisances sonores ;
- L'optimisation du réseau avec la réorganisation de la structure en artères TP / lignes capillaires ainsi que le travail réalisé pour améliorer la vitesse commerciale permettent de mieux organiser le réseau, ce qui rend la décarbonation de la flotte plus rapide et efficace.

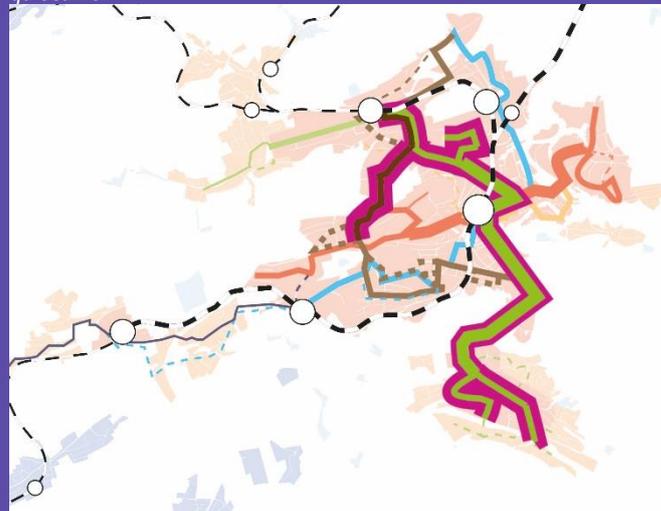
Continuer la décarbonation du réseau en lien avec son développement optimisé.

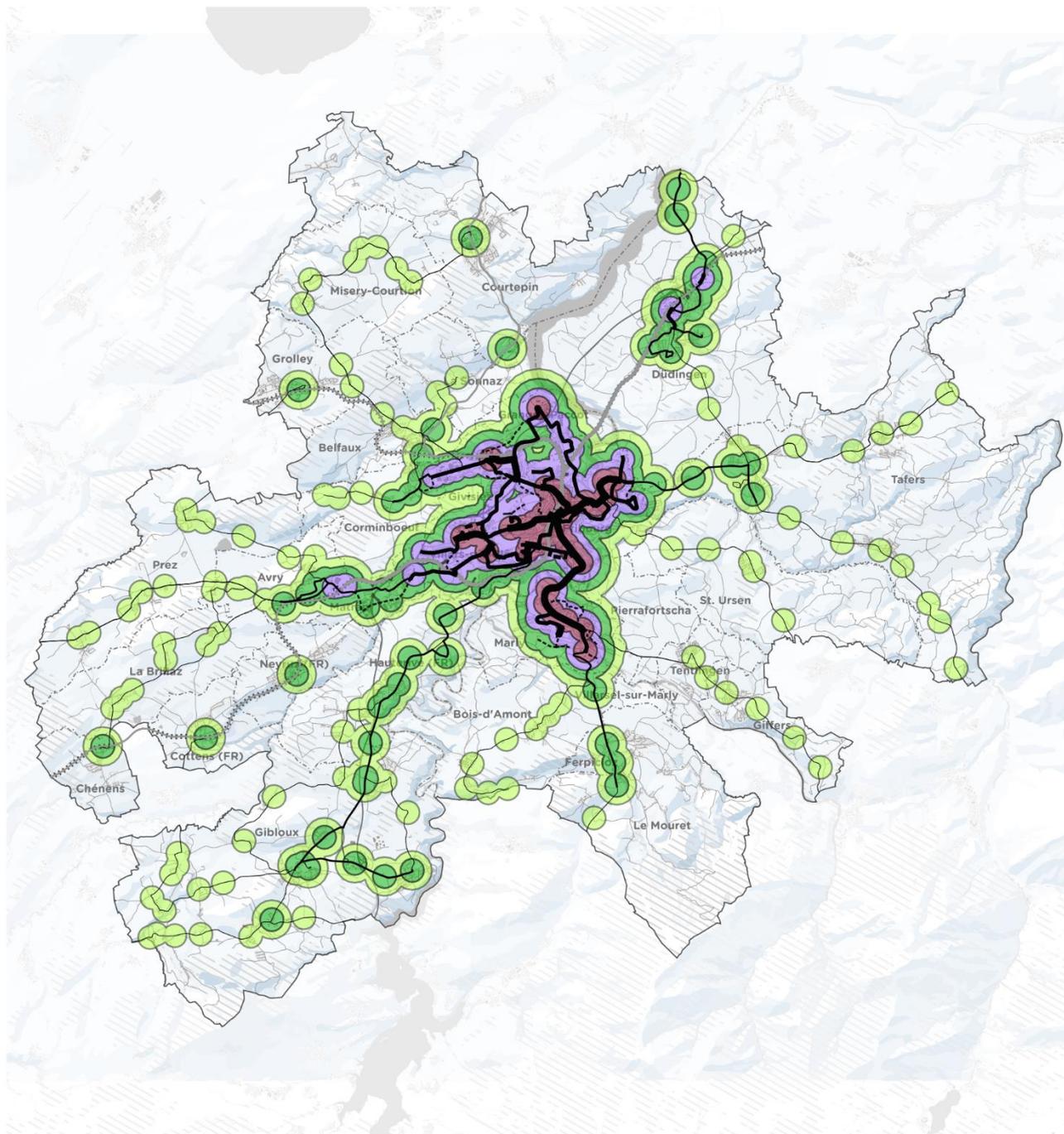
Un Tramway en cours d'étude

Le réseau de lignes de BHNS tel que dessiné permet de répondre à la croissance démographique et aux développements prévus jusqu'à l'horizon 2040. Toutefois, si ces derniers s'avéraient encore plus conséquents qu'estimés, une réflexion est en cours au niveau cantonal pour passer à un matériel roulant plus lourd, par exemple : un tramway.

- Certaines artères ont été identifiées par le Canton comme tronçon pouvant faire l'objet dans un premier temps de ce changement de matériel roulant. Il s'agit des axes : Marly-Gare de Fribourg- Rte du Jura – Givisiez/Chassotte – Villars-sur-Glâne/Bertigny. Ces axes présentent à terme un fort potentiel en matière de développement vers l'intérieur, notamment le secteur concerné par le projet de couverture autoroutière. Toutefois, aucune décision formelle sur les tracés n'a pour l'heure été arrêtée, étant donné que de nombreuses vérifications techniques sont encore nécessaires.
- L'arrivée d'un tramway sur certains tronçons ne représentera pas une modification trop importante de la structure du réseau prévue pour les BHNS et s'inscrira pleinement dans la continuité des modifications entreprises. En effet, les axes imaginés sont desservis actuellement par deux artères TP qui seront potentiellement regroupés avec la mise en place du tramway, limitant les modifications sur les autres artères. Les origines / destinations du réseau devraient donc rester les mêmes avec le changement de matériel roulant tout comme l'emplacement déjà optimisé des arrêts via la stratégie « vitesse attractive et optimisée ». Ainsi, les impacts de ce changement de matériel roulant sur la stratégie d'urbanisation et les indicateurs MOCA, sont jugés, pour l'heure, résiduels.

Un tramway est à l'étude sur certains axes (surlignés en rose) afin de parer à un développement démographique plus important qu'estimé.





LÉGENDE

Cadence cumulée des bus par tronçon

- < 5 min
- 5 - 10 min
- 10 - 20 min
- 20 - 60 min
- variante

Cadence du réseau régional ferroviaire

- 10 - 20 min
- 20 - 40 min

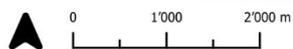
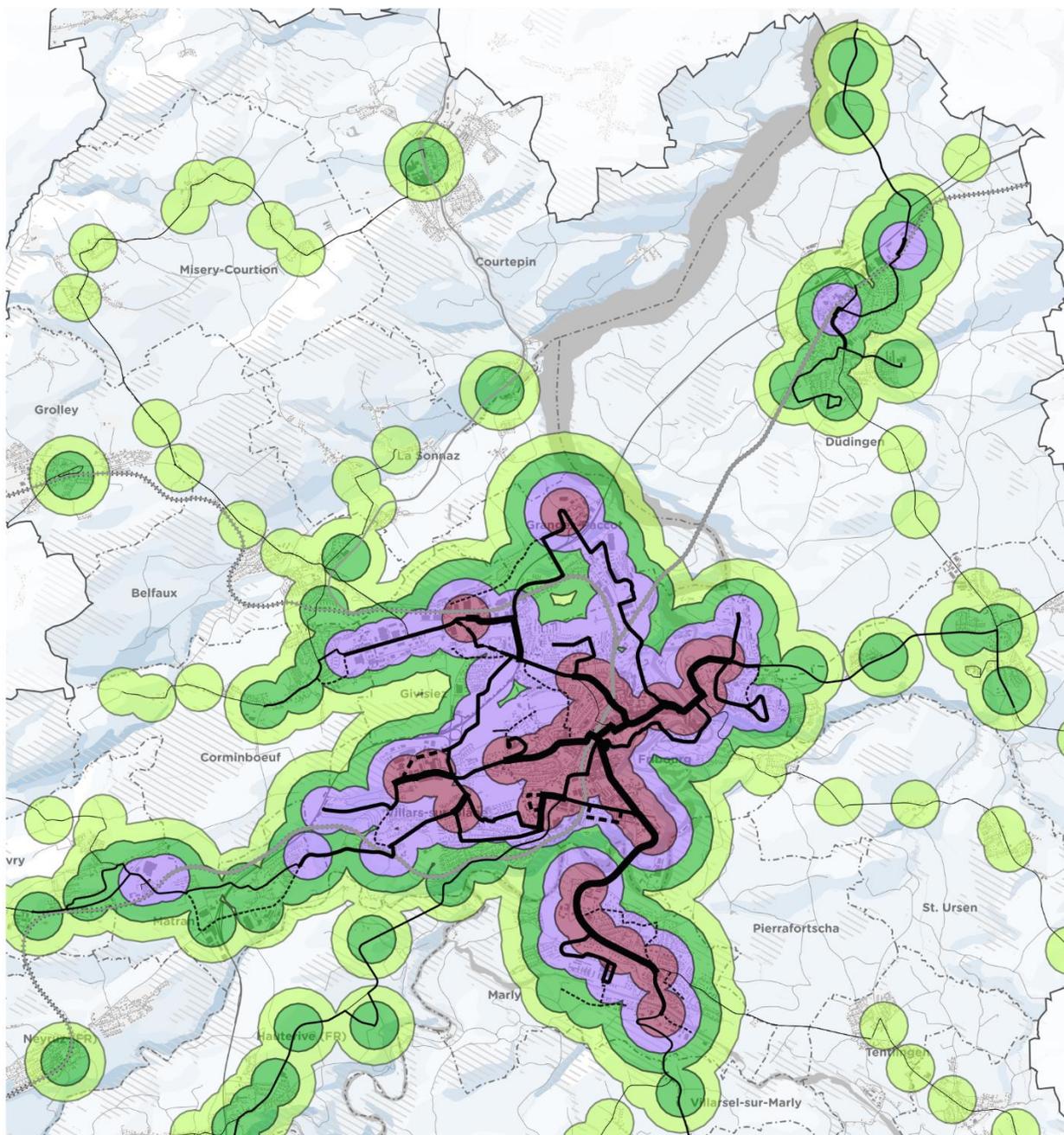
Qualité de desserte ARE

- A
- B
- C
- D

Fond de plan

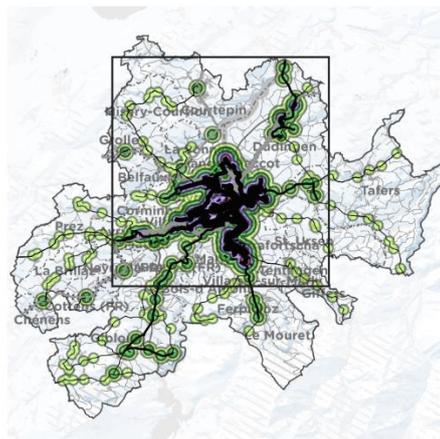
- Périmètre VACo
- Frontière communale
- Chemin de fer
- Autoroute
- Autre route
- Aire urbaine
- Cours d'eau, plan d'eau
- Forêt





LÉGENDE

Cadence cumulée des bus par tronçon	Cadence du réseau régional ferroviaire	Qualité de desserte ARE
< 5 min	10 - 20 min	A
5 - 10 min	20 - 40 min	B
10 - 20 min		C
20 - 60 min		D
Variante		
Fond de plan		
Périmètre VACo	Autre route	
Frontière communale	Aire urbaine	
Chemin de fer	Cours d'eau, plan d'eau	
Autoroute	Forêt	



5.3.4 M3 : Cycles

Direc.k.tAgglo : Un réseau rapide et attractif

L'objectif du réseau Direc.k.tAgglo est d'assurer un réseau cyclable connectant l'ensemble des polarités de l'agglomération entre elles de manière efficace et attractive conformément à la nouvelle loi fédérale sur les voies cyclables.

- La pratique du vélo entraîne des vitesses de parcours nettement plus faibles que la voiture. Afin de favoriser le report modal, il est primordial que la distance parcourue en vélo soit aussi faible que possible. Fort de ce constat, l'objectif de ce réseau est de proposer des itinéraires le plus direct possible afin d'être le plus efficace et compétitif par rapport à la voiture.
- Ce nouveau réseau reprend intégralement les réseaux principal et secondaire d'agglomération développés dans les précédents PA⁴⁰, le Plan Sectoriel Vélos (PSV) développé par le Canton, ainsi que les compléments régionaux proposés par les Plans directeurs régionaux (PDR).
- Le regroupement de ces quatre réseaux en un seul permettra à l'Agglomération de mieux coordonner sa mise en œuvre et de s'assurer de la bonne homogénéité de ces réseaux, indépendamment du maître d'ouvrage, conformément à la volonté de la nouvelle loi fédérale.

Développer un réseau Direc.k.tAgglo pour assurer une infrastructure efficace, attractive et cyclable entre les différents pôles de l'agglomération.

TransAgglo : Un réseau inclusif, sécuritaire, et végétalisé

La TransAgglo un réseau cyclable inclusif, hors du trafic principalement, dans le noyau de l'Agglomération et en 1^{ère} couronne. Il est mixte piétons et vélos et reprend des exigences fortes en termes de végétalisation afin d'assurer un aménagement luttant contre les îlots de chaleur.

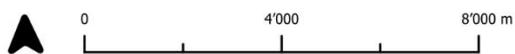
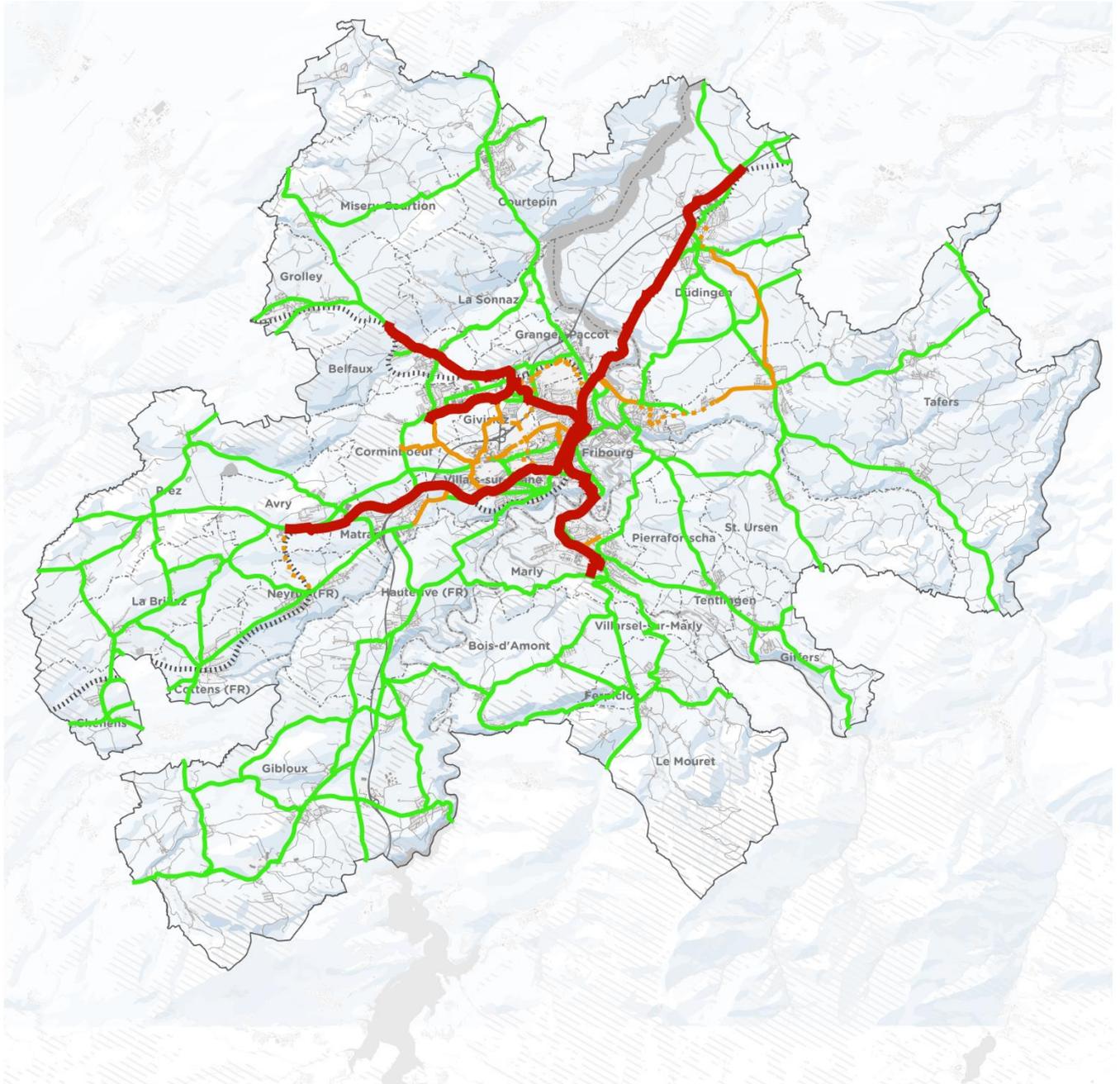
- La TransAgglo a permis d'augmenter la pratique cyclable en proposant des itinéraires sécurisés en dehors du réseau routier. Les exigences relativement fortes dans les dimensions de l'aménagement ont en effet permis aux cyclistes moins aguerris de prendre confiance dans la pratique cyclable. Avec les objectifs forts de reports modaux souhaités par l'Agglomération de Fribourg, le rôle des développements de la TransAgglo est ainsi de proposer un réseau sécurisé destiné à tous, et notamment aux personnes qui hésitent à pratiquer le vélo pour des raisons de sécurité et de peur de la mixité avec d'autres modes.

- Le développement de la TransAgglo passe dans un premier temps par la finalisation des deux principaux axes identifiés du PA4. Ceux-ci sont couverts par la réalisation des mesures des PA d'anciennes générations.
- L'étape suivante est de proposer, à l'instar du réseau TP, une offre tangentielle afin de passer à une logique de réseau et compléter les axes radiaux planifiés par de nouveaux axes davantage tangentiels.
- Il semble davantage pertinent de développer ce réseau mixte piétons / vélos dans le noyau et la 1^{ère} couronne étant donné que la majeure partie de la demande aura lieu dans ces secteurs. En outre, sur ce secteur, les distances entre les polarités sont moins importantes, ce qui rend possible la réalisation de ce type d'infrastructures en site propre.
- Le motif de loisir est le principal motif des déplacements au sein de l'Agglomération de Fribourg. Le tracé de la TransAgglo connecte l'ensemble des parcs urbains permettant de rendre plus attractif la pratique du cycle pour des motifs de loisirs également.
- Une partie importante des tronçons complémentaires ajoutés dans le cadre du PA5 existe déjà et répond aux normes de la TransAgglo. La couverture d'autoroute, permettant de combler la césure urbaine actuelle du territoire, sera un moteur important de réalisation des tronçons à créer afin de transformer les deux axes existants en un réseau.

Assurer le développement d'un réseau de TransAgglo entre les pôles de la 1^{ère} couronne et du noyau de l'agglomération.

⁴⁰ A l'exception de ceux repris dans la stratégie TransAgglo.





LÉGENDE

-  Axes de la Transaggo (PA4)
-  Compléments Transaggo PA5 - Existants
-  Compléments Transaggo PA5 - À créer
-  Réseau Direc.k.tAgglo

Fond de plan

- | | |
|---|---|
|  Périmètre VACo |  Autre route |
|  Frontière communale |  Aire urbaine |
|  Chemin de fer |  Cours d'eau, plan d'eau |
|  Autoroute |  Forêt |



5.3.5 M4 : Marche

Amélioration de la prise en compte de la marche : La stratégie du P.A.S

L'objectif de cette stratégie est de reprendre et d'étendre la stratégie de zones à forte qualité piétonne développée dans le PA4. Cette stratégie se décline en trois axes : Priorité, Agréabilité et Sécurité (P.A.S) des aménagements piétons. Le périmètre concerné est le noyau de l'agglomération où se concentre la majeure partie de la demande, ainsi que la 1^{ère} et la 2^{ème} couronnes de l'agglomération qui souffrent selon le diagnostic d'une prise en compte plus réduite des besoins piétonniers. Cette stratégie s'applique principalement dans le cadre de nouveaux projets d'aménagements touchant aux infrastructures piétonnes.

Priorité

- Les principaux itinéraires piétons sont priorisés avec des aménagements de qualité permettant une efficacité et donc une attractivité de la pratique de la marche à une échelle locale.

Agréabilité

- Les déplacements piétons sont agréables pour toutes et tous. La pratique de la marche est la plus sensible aux effets des îlots de chaleur ; ainsi les aménagements piétons doivent prendre en compte dès que possible une végétalisation accrue pour lutter contre les effets du changement climatique. En outre, la marche est également le mode de déplacement où les usagers sont les plus sensibles à la qualité des aménagements urbains. Ainsi, une attention particulière doit être portée sur les infrastructures retenues et leurs matérialités. Finalement, il est impératif que les aménagements piétons soient universels et inclusifs afin que même les usagers les moins mobiles puissent les utiliser sans efforts.

Sécurité

- Les déplacements piétons sont sécurisés. Les piétons étant les usagers les plus vulnérables, les infrastructures piétonnes doivent assurer la sécurité vis-à-vis des autres modes de déplacement avec des aménagements de qualité, compris par l'ensemble des usagers.

La stratégie du P.A.S permettra à l'agglomération de s'assurer de la bonne prise en compte des éléments liés à la priorité, l'agréabilité et la sécurité des aménagements piétons dans les futurs projets de réaménagement touchant les infrastructures piétonnes.

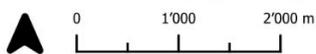
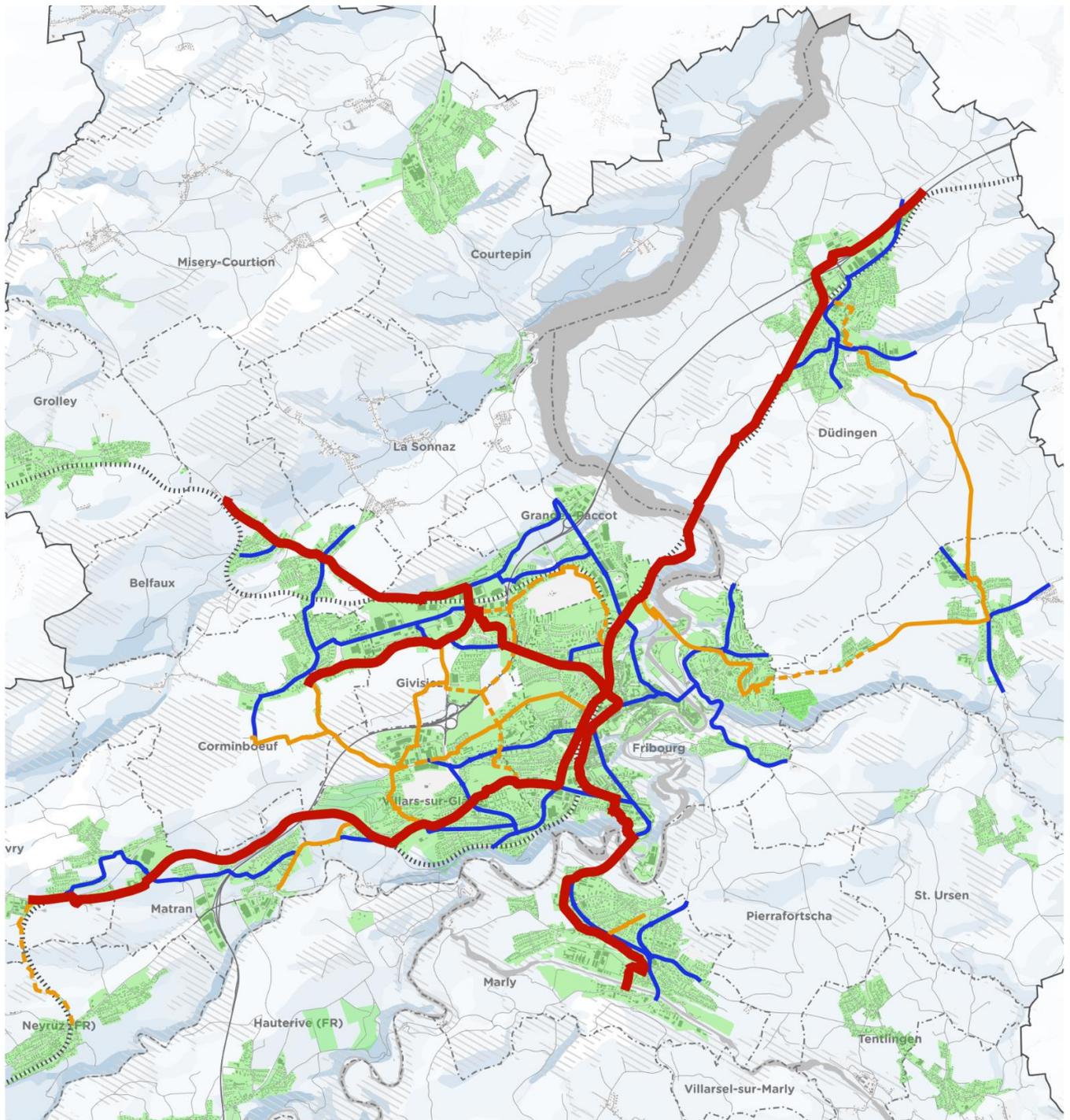
Une connexion des différents pôles de la 1^{ère} couronne par la TransAgglo

La TransAgglo est un réseau piétons inclusif, hors du trafic principalement, dans le noyau de l'agglomération et en 1^{ère} couronne. Il est mixte piétons et vélos et reprend des exigences fortes en termes de végétalisation afin d'assurer un aménagement luttant contre les îlots de chaleur.

- Les précédents PA ont permis la création de deux axes de TransAgglo. Ces axes sont principalement radiaux et présentent donc un intérêt pour connecter le noyau de l'agglomération avec sa 1^{ère} couronne. Toutefois, pour les piétons, il est important de développer également des trajets entre les différents pôles de l'agglomération via des axes tangentiels. Ainsi dans le cadre du PA5, l'objectif de la TransAgglo est de transformer le concept axial en un réseau plus dense proposant des connexions complémentaires importantes entre polarités.
- Le développement de la TransAgglo passe dans un premier temps par la finalisation des deux principaux axes identifiés du PA4. Ceux-ci sont couverts par la réalisation des mesures des PA d'anciennes générations.
- L'étape suivante est de proposer, à l'instar du réseau TP, une offre tangentielle afin de passer à une logique de réseau et compléter les axes radiaux planifiés par de nouveaux axes davantage tangentiels.
- Le motif de loisir est le principal motif des déplacements au sein de l'Agglomération. Le tracé de la TransAgglo connecte l'ensemble des parcs urbains permettant de rendre plus attractif la pratique de la marche pour des motifs de loisirs également.
- Une partie importante des tronçons complémentaires ajoutés dans le cadre du PA5 existe déjà et répond aux normes de la TransAgglo. La couverture d'autoroute, permettant de combler la césure urbaine actuelle du territoire, sera un moteur important de réalisation des tronçons à créer afin de transformer les deux axes existants en un réseau.
- Ce réseau de TransAgglo doit respecter la charte de la TransAgglo ainsi que la stratégie du P.A.S. Ainsi, ces espaces seront végétalisés et résilients au changement climatique.
- Conformément à la stratégie du P.A.S, la TransAgglo doit aussi assurer la sécurité des usagers les plus vulnérables. Ainsi, des modifications seront apportées aux espaces qui poseraient des problèmes de sécurité.
- Ce réseau TransAgglo s'inscrit en complémentarité des itinéraires piétons d'Agglomération qui sont les principaux cheminements pour les piétons le long des axes routiers du noyau et de la 1^{ère} couronne.

Réaliser la nouvelle étape de la vision TransAgglo en transformant les deux axes existants en un réseau de chemins pour piétons connectant les pôles et les espaces de loisirs du noyau de l'Agglomération.



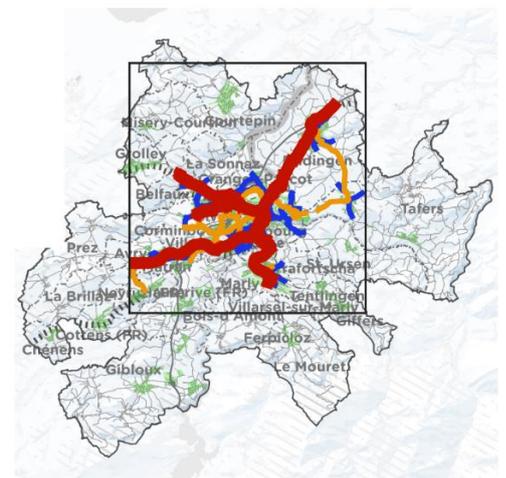


LÉGENDE

- | | |
|--|---|
|  Axes de la Transagglomération PA4 |  Itinéraires piétons d'Agglomération Existants |
|  Compléments Transagglomération PA5 Existants |  Périmètre de la stratégie du P.A.S |
|  Compléments Transagglomération PA5 À créer | |

Fond de plan

- | | |
|---|---|
|  Périmètre VACo |  Autre route |
|  Frontière communale |  Bâtiment |
|  Chemin de fer |  Cours d'eau, plan d'eau |
|  Autoroute |  Forêt |



5.3.6 M5 - Transports individuels motorisés

Les déplacements effectués en TIM constituent la majorité des kilomètres parcourus selon les analyses de la situation actuelle. Les déplacements TIM continueront à l'avenir à jouer un rôle important, mais doivent être optimisés. L'absorption des déplacements supplémentaires liés à la croissance démographique doit se faire par un report modal. La pression du trafic dans les zones urbanisées doit être diminuée pour favoriser la qualité de vie et limiter les nuisances. Une meilleure organisation et une gestion du trafic conforme à la hiérarchie du réseau doivent permettre une orientation de celui-ci sur les infrastructures adaptées et éviter sa dispersion dans des zones inappropriées. La génération de trafic supplémentaire est limitée par des facteurs de diminution de l'offre en stationnement privé tenant compte de la situation locale et une gestion du stationnement public permettant de contribuer à la fois au report modal et à l'attractivité du centre cantonal. Un nouveau défi apparaît avec les véhicules électriques qui nécessitent une infrastructure de recharge aujourd'hui encore largement absente.

M5.1 - Réseau et gestion du trafic

Le diagnostic a identifié un réseau routier hiérarchisé permettant un accès au centre cantonal et la présence d'une ceinture autour de ce centre. Son fonctionnement n'est pour l'heure pas régulé de manière coordonnée. Les études pour une centrale de gestion du trafic sont en cours. Les infrastructures pour l'accueil du trafic de transit existent ou sont en cours de planification / réalisation. Il s'agit ainsi d'encourager leur utilisation et de maîtriser les volumes de trafic au centre de l'agglomération pour le délester du trafic de transit qui l'encombre. Les principes de la stratégie du réseau et de la gestion de trafic sont ainsi :

- Gérer et orienter le trafic conformément à la hiérarchie du réseau routier, notamment en le dirigeant le plus rapidement possible vers les infrastructures de rang supérieur avec l'appui de la ceinture de distribution ;
- Maîtriser les volumes de trafic sur les axes entrant dans les périmètres de noyau et de 1^{ère} couronne en gérant l'accès à ces périmètres et en priorisant les transports publics pour favoriser leur progression ;
- Maîtriser les volumes de trafic à l'intérieur du noyau d'agglomération par des régimes de circulation adaptés pour limiter le transit, favoriser la cohabitation des modes de transports, augmenter la qualité de vie, assurer un meilleur niveau de sécurité et limiter les nuisances environnementales ;
- Poursuivre la mise en place de modération du trafic pour éviter les reports de trafic non souhaités et abaisser les vitesses pratiquées pour améliorer la sécurité et limiter les nuisances ;
- Mettre en place des projets de valorisation des traversées des localités (VALTRALOC) dans l'ensemble des secteurs urbanisés pour renforcer la qualité de vie, améliorer la sécurité des usagers et favoriser un partage équitable de l'espace. Ces projets constituent des mesures d'accompagnement pour les projets de nouvelle liaison

routière et de contournement (Marly-Matran, Prez) afin de garantir une réduction à long terme du trafic sur les axes délestés ;

- Poursuivre le réaménagement ou changer le régime d'exploitation des carrefours pour assurer l'écoulement et la maîtrise du trafic entrant et circulant dans l'agglomération et prioriser les transports publics ;
- Poursuivre les travaux pour coordonner les carrefours à feux au sein d'une centrale de gestion du trafic.

M5.2 - Stationnement public et privé coordonné et réglementé

La quantité de trafic générée est liée à la quantité de stationnement disponible aux lieux de départ et de destination des déplacements. Les projets d'agglomération précédents ont défini des valeurs de satisfaction liées aux normes VSS et à la localisation pour limiter la création de stationnement quand la desserte en transports publics est satisfaisante. Le cadre temporel de la mise à jour des règlements communaux étant plus long que celui des projets d'agglomération, ces éléments sont repris dans le PA5. La stratégie sur le stationnement doit permettre d'offrir des places pour les clients et visiteurs et d'avoir une offre suffisante pour les habitants et les employés en fonction de la desserte en transports publics. Elle doit également veiller à limiter la quantité de stationnement créée lorsque la desserte par les transports public est satisfaisante. Les principes de la stratégie du stationnement public et privé sont ainsi :

Pour toutes les communes :

- Disposer d'un concept de stationnement qui détermine les grands principes de la planification communale en la matière et l'intégrer aux règlements communaux. Il favorise la qualité de vie et optimise l'accessibilité en prenant en compte les éléments suivants :
 - Etablir un inventaire du stationnement public ;
 - Réglementer le stationnement sur le domaine public, notamment dans les centres des localités pour éviter les véhicules ventouses, garantir une utilisation optimisée des places de stationnement disponibles et favoriser un report modal et valoriser les plateformes multimodales (par exemple limitation de durée et/ou tarification) ;
 - Définir une réglementation liée au stationnement privé lié aux activités et aux logements sur la base des normes VSS, en appliquant au besoin des facteurs de satisfaction réduits si la qualité de desserte en transports publics est bonne ;
 - Vérifier l'équilibre entre l'offre et la demande ;
 - Effectuer un inventaire du stationnement vélo et prévoir son développement ;
- Appliquer les dispositions spécifiques en matière de stationnement pour les IGT.

Pour les communes du noyau et de la 1^{ère} couronne :



- Réglementer le stationnement sur le domaine public selon la qualité de desserte en transports publics pour éviter les véhicules ventouses, garantir une utilisation optimale des places à disposition et favoriser le report modal ;
- Réglementer le nombre de places de stationnement pour les activités en appliquant des facteurs de satisfaction réduits (facteurs identiques aux chiffres du PA4) par rapport à la norme VSS 40281 en tenant compte de la qualité de desserte en transports publics ARE selon le tableau suivant :

Qualité de desserte	Employés	Visiteurs
A	10-30 %	0-30 %
B	20-50 %	0-50 %
C	25-65 %	25-65 %
D	35-80 %	35-80 %

Figure 71 : Facteurs de satisfaction pour le stationnement privé lié aux activités par rapport aux besoins bruts de la norme VSS

- Recommandation : Réglementer le nombre de places de stationnement pour les logements en appliquant des facteurs de satisfaction réduits (facteurs identiques aux chiffres du PA4) par rapport à la norme VSS 40281 en tenant compte de la qualité de desserte en transports publics ARE selon le tableau suivant :

Qualité de desserte	Habitants	Visiteurs
A	30-55 %	0-15 %
B	30-60 %	0-15 %
C	80-100 %	10 %
D	80-100 %	10 %

Figure 72 : Facteurs de satisfaction indicatifs pour le stationnement privé lié aux logements par rapport aux besoins bruts de la norme VSS

- Veiller à ne pas créer de manière excessive un report de stationnement vers les places situées sur le domaine public en limitant le nombre d'autorisations de stationnement.

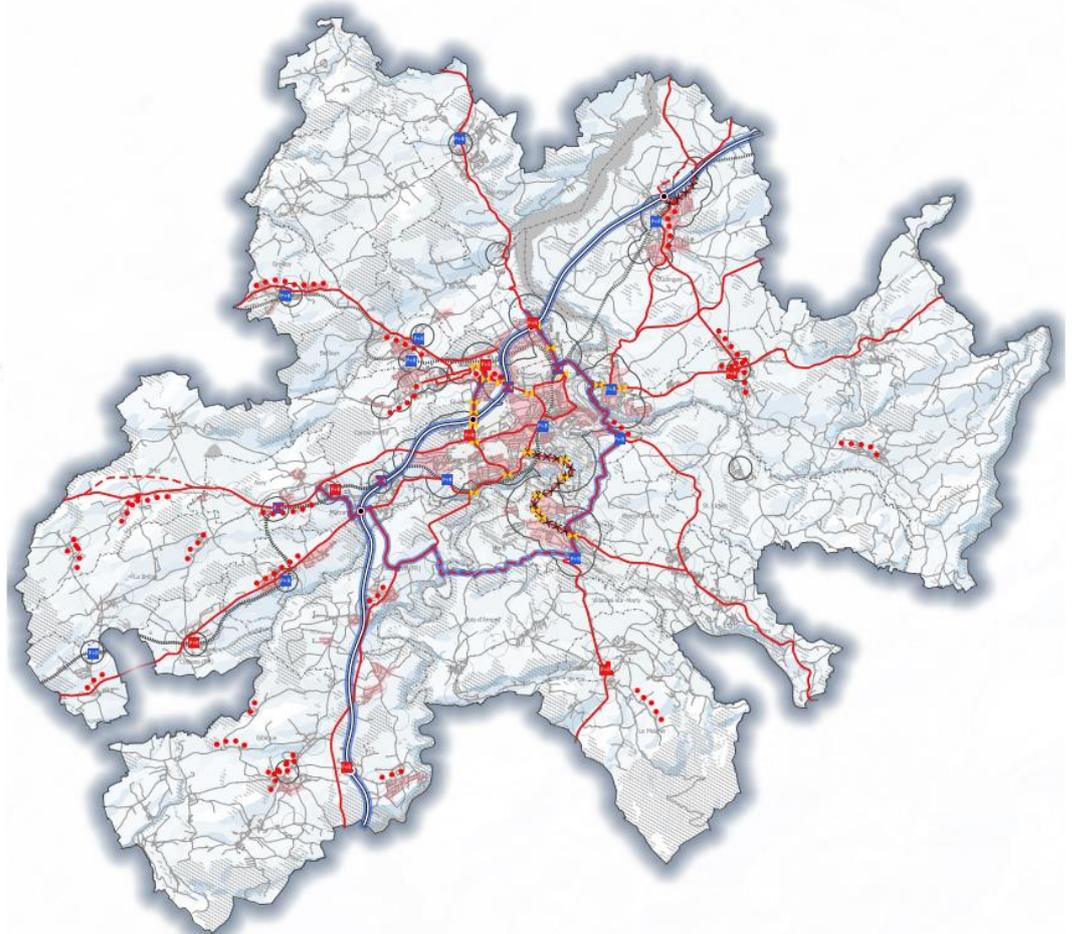
M5.3 - Développement d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques

Afin de répondre aux besoins des utilisateurs de véhicules électriques et à l'augmentation du nombre de véhicules avec cette motorisation, le développement d'un réseau de bornes de recharge est nécessaire. Afin de tenir compte des différentes situations, la stratégie est modulée pour répondre aux besoins de manière différenciée. Elle est complétée par une exigence d'interopérabilité

pour faciliter l'accès à cette infrastructure par les utilisateurs. Les principes de la stratégie pour le développement d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques sont ainsi :

- Favoriser la réalisation de hub de recharge rapide le long des grands axes de transit pour éviter un phénomène de tourisme de recharge dans les centres-villes. Leur réalisation est effectuée par les acteurs privés sur un principe analogue à celui des stations-services ;
- Favoriser l'équipement des places de stationnement privées à domicile par une réglementation visant au prééquipement de 50% places de stationnement pour des bornes de recharge (3,7kW-11kW) lors de la construction et de la transformation des logements ;
- Favoriser l'équipement des places de stationnement privées sur les lieux d'activités par une réglementation visant au prééquipement de 20% des places de stationnement pour des bornes de recharges (11kW-22kW) lors de la construction et de la transformation de ces lieux ;
- Favoriser l'équipement des places de stationnement privées sur les lieux de destination (achat, loisirs, etc.) par une réglementation visant au prééquipement de 20% des places de stationnement pour des bornes de recharges (22kW-50kW) lors de la construction et de la transformation de ces lieux ;
- Favoriser l'équipement des places de stationnement en mains publiques. Ceci concerne les parkings en ouvrage appartenant à une collectivité, les P+R d'agglomération et les places de stationnement publiques sur chaussée dans les quartiers ;
 - Les parkings en ouvrage en mains publiques disposent de 20% de leurs places prééquipées pour des bornes à recharge (22kW-50kW) ;
 - Les P+R disposent de 20% de leurs places prééquipées pour des bornes à recharge (11kW-22kW) ;
 - Les places de stationnement publiques dans les quartiers sont équipées en tenant compte du potentiel de demande (bâti ancien sans place de stationnement, etc.) avec des bornes de recharge (11kW-22kW) ;
- Assurer l'interopérabilité des bornes de recharge accessibles au public entre les exploitants pour faciliter l'utilisation du réseau de bornes de recharges.

- Réseau**
- Réseau autoroutier
 - Jonction autoroutière
 - Existant
 - En cours de réaménagement / A réaménager
 - Réseau routier structurant
 - Existant
 - - - En projet
 - XXX A déclasser
 - Ceinture de distribution du trafic et pénétrante
- Plateformes multimodales**
- P+R existant
 - P+R à créer
 - P+R à supprimer
- Stratégie**
- ✚ Gestion des accès (centrale trafic, horizon 2032)
 - Modération du trafic et VALTRALOC sur le réseau routier
 - Modération du trafic dans les quartiers



NORD
0 2,5 km

Infographie Citec 2024

Figure 73: Stratégie pour les transports individuels motorisés

5.3.7 M6 – Transport de marchandises et logistique

Un approvisionnement sûr et efficace de la population et des entreprises en biens et en service est fondamental pour l'attractivité d'une agglomération. La thématique a été traitée pour la première fois dans le cadre du PA4 avec des stratégies visant à sécuriser des surfaces pour la logistique urbaine, améliorer la coopération, collecter des données, utiliser les nouvelles technologies et optimiser le fret ferroviaire. Des mesures concernant un forum de logistique ou l'établissement d'un concept de logistique pour l'agglomération devaient mettre en œuvre ces stratégies. L'aspect très général des stratégies et mesures du PA4 a cependant rendu difficile leur application et nécessité un approfondissement supplémentaire pour le PA5. Le changement de périmètre pour le PA5 a conduit à étendre l'analyse aux nouvelles communes tout en focalisant sur les aspects pour lesquels une action directe est possible au niveau régional. La logistique est appelée à gagner en importance avec le développement du commerce en ligne et des livraisons qui y sont associées. La problématique est multiple, car elle concerne aussi bien le transport de marchandises sur un réseau partagé avec d'autres usagers que les installations permettant d'envoyer et de recevoir ces marchandises. Il est ainsi nécessaire d'assurer la disponibilité de sites permettant d'effectuer les opérations de logistique. Le transport de marchandises peut également être optimisé en rationalisant les flux de livraison.

M6.1 - Sécurisation de surfaces pour la logistique et le transport de marchandises

Le diagnostic a identifié des surfaces aptes aux activités logistiques avec une concentration dans les zones les mieux desservies. Conformément au besoin d'action identifié de garantir la pérennité des activités logistiques dans les secteurs intéressants, la stratégie vise à identifier les sites pertinents et renforcer leur attractivité pour les activités logistiques, assurer leur disponibilité et favoriser ces activités à long terme afin d'éviter un étalement qui augmenterait les besoins de déplacements. Les principes de la stratégie de sécurisation de surfaces pour la logistique et le transport de marchandises sont ainsi :

- Assurer l'accessibilité des surfaces et sites en lien avec un trafic de marchandises intensif /logistique par un raccordement au chemin de fer et/ou la proximité au réseau des routes nationales ou aux axes prioritaires des routes cantonales ;
- Améliorer la disponibilité des surfaces pour les installations logistiques, notamment pour le chargement/déchargement et les gares de marchandises en garantissant, par le biais de l'aménagement du territoire, les surfaces et les sites présentant une grande aptitude. Les surfaces avec une aptitude aux activités logistiques supérieure à la moyenne doivent faire l'objet d'une évaluation en cas de projet de construction /transformation. Les règlements communaux prévoient des dispositions pour que les projets situés sur des surfaces avec une évaluation positive pour des activités

logistiques comportent des éléments en relation avec le transport de marchandises et la logistique.

M6.2 - Points de collecte et de ramassage pour optimiser le trafic de livraison

Avec l'augmentation rapide du trafic lourd et des nuisances qui y sont associées, des solutions pour optimiser le trafic de livraison permettent de rationaliser le transport de biens. Dans cette optique, la stratégie cherche d'une part à diminuer le nombre de points de livraison et à les placer de manière facilement accessible au destinataire pour permettre une optimisation dans le dernier kilomètre des livraisons. La création de hub de départ pour les livraisons doit permettre à l'autre bout de la chaîne de regrouper les marchandises au départ de la livraison. Les principes de la stratégie des points de collecte et de ramassage pour optimiser le trafic de livraison sont ainsi :

- Créer des conditions-cadre pour les livraisons en milieu urbain afin de mieux gérer et d'optimiser le volume croissant des livraisons. Ces conditions qui peuvent faire l'objet de règles d'accessibilité ou de gestion du trafic, doivent faire partie intégrante d'un concept logistique à élaborer en vue d'un projet d'agglomération ultérieur. Ce concept logistique est plus focalisé sur les aspects en main de la région que celui prévu par le PA4 ;
- Disposer de lieux ouverts à tous les prestataires pour les opérations de logistique en vue de la livraison de biens. Ces lieux doivent faire l'objet d'un concept logistique à élaborer en vue d'un projet d'agglomération ultérieur ;
- Disposer de stations de collecte de colis centralisées dans les quartiers et les plateformes multimodales pour la réception de colis. Les règlements des PAD intègrent l'aspect des livraisons pour les particuliers et les activités dans leur développement. Ils prévoient une solution centralisée de réception/envoi de marchandises. Des réflexions pour des solutions de réception / envoi de colis sont intégrées aux projets des plateformes multimodales

M6.3 - Amélioration de la coopération et données de base

Le domaine du transport de marchandises est caractérisé par des acteurs privés effectuant les opérations de transport et de logistique dans un cadre donné par les pouvoirs publics à plusieurs échelles. Il est essentiel d'assurer une coordination pour garantir le fonctionnement de ce système et utiliser les données pertinentes en main des différents acteurs. La stratégie du PA4 qui visait une meilleure coopération et un meilleur traitement de données logistiques est prolongée. Les principes de la stratégie d'amélioration de la coopération et collecte de données de base sont ainsi :

- Entretenir un dialogue avec les entreprises de transport de marchandises et de logistique, les associations et les groupes d'intérêts ainsi que les communes par le biais d'une structure d'échange sur les thématiques du transport de marchandises. Le dialogue au sein de la



plateforme d'échange permet de proposer et mettre en œuvre des améliorations pour le fonctionnement de l'approvisionnement.

M6.4 - Examen des optimisations pour le fret ferroviaire

Le diagnostic a identifié un potentiel de report vers le rail de marchandises transportées par la route. Sur la base des besoins d'action nécessitant le maintien ou le développement d'une infrastructure permettant d'effectuer le transfert, un examen des possibilités en la matière est nécessaire pour :

- Maintenir les infrastructures existantes permettant le transport de marchandises par le rail pour éviter un renforcement du transport de marchandises par la route ;
- Assurer l'accessibilité des zones des surfaces logistiques en lien avec un trafic de marchandises intensif par un raccordement au chemin de fer (stratégie « Sécurisation de surfaces pour la logistique et le transport de marchandises ») ;
- Disposer d'une vision concernant le fret ferroviaire intégrée à un concept logistique à développer en vue d'un futur projet d'agglomération ;
- Disposer à long terme d'une plateforme multimodale appropriée identifiée dans un horizon C dans le PA4 (city-hub) jouant le rôle d'interface entre l'approvisionnement en gros et la distribution au détail. Ce lieu doit faire l'objet d'une intégration à un concept logistique à élaborer en vue d'un projet d'agglomération ultérieur.

5.4 Nature et paysage

S'inscrivant dans la continuité du PA4, la stratégie Nature & Paysage du PA5 vise à concilier accueil de la population à des fins de loisirs et de tourisme, qualité des espaces naturels et agricoles ainsi que biodiversité. La mise en valeur, la préservation et le renforcement des espaces ouverts dans la zone urbanisée et en marge de celle-ci constitue l'objectif central de cette stratégie qui s'inscrit en coordination avec les volets urbanisation et mobilité.

Afin de répondre à la typologie différenciée des espaces ouverts inscrits au sein du périmètre VACo, la stratégie Nature & Paysage du PA5 repose sur 4 stratégies sectorielles :

- La préservation et le renforcement des principaux continuums écologiques – traits d'union entre les espaces vitaux pour la faune et la flore inscrits au sein du tissu bâti et le Grand paysage (NP1) ;
- La préservation et la valorisation des espaces naturels et de loisirs à des fins écologiques et sociales (NP2) ;
- La valorisation des parcs urbains (NP3.1) et périurbains (NP3.2) ;
- Une promotion quantitative et qualitative de la nature en milieu urbanisé sous l'angle des différentes trames écologiques (NP4).

La combinaison de ces quatre stratégies sectorielles entend favoriser la création d'espaces naturels et de détente de proximité ainsi que limiter l'atteinte à ces espaces, notamment en réduisant les effets de coupure des infrastructures et en conciliant les usages sociaux avec la préservation de leurs fonctions écologiques. Elle poursuit également la visée d'augmenter la résilience des espaces ouverts au changement climatique. En outre, une attitude proactive assurant les services écosystémiques de la biodiversité est ici recherchée par le maintien du domaine vital des espèces (faune et flore), la préservation d'habitats de qualité et la bonne gestion des perturbations anthropiques.



Figure 74: Stratégies sectorielles développées pour répondre aux besoins d'action spécifiques à chaque type d'espace ouvert inscrits au sein du périmètre VACo

5.4.1 Coordination et harmonisation avec le Plan directeur cantonal et les autres instruments de planification déterminants

Le tableau ci-dessous précise le cadre des instruments de planification et leur adaptation pour les stratégies sectorielles du PA5. Ce tableau détaille les planifications, respectivement le cadre légal et stratégique cantonal, qui s'appliquent dans le périmètre du projet.

	PDCant	PDRs	Cadre légal cantonal	Cadre stratégique cantonale
Continuums écologiques	<p>Le PDCant traite cette thématique via les fiches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T306. Espace forestier ▪ T307. Biotopes ▪ T308. Réseaux écologiques ▪ T403. Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau ▪ T409. Protection des sols 	Les PDRs ne traitent pas de cette thématique.	La Loi cantonale sur les forêts et la protection contre les catastrophes naturelles (LFCN), la Loi cantonale sur la protection de la nature et du paysage (LPNat), la Loi sur les eaux (LCEaux) et la Loi cantonale sur la chasse et la protection des mammifères, des oiseaux sauvages et de leurs biotopes (LCha) postulent un devoir général de protection et promotion des milieux naturels.	<p>La Stratégie cantonale biodiversité table sur la mise en place d'une infrastructure écologique d'aires centrales et d'aires de mise en réseau afin de conserver la biodiversité.</p> <p>Le Plan Climat cantonal pose des principes en matière d'adaptabilité des milieux naturels au changement climatique.</p> <p>La Stratégie développement durable s'attache à promouvoir un développement territorial permettant une utilisation rationnelle des ressources et la résilience face au changement climatique.</p> <p>La contribution à la qualité du paysage repose sur les objectifs de maintenir et conserver la diversité paysagère.</p> <p>La Stratégie protection des sols s'attache à maintenir les fonctions des sols pour préserver la biodiversité et faire face au changement climatique.</p>
<p>Le PA5 s'appuie largement sur la LFCN, la LPNat, l'LCEaux et la LCha, ces dernières assurant déjà la protection des connexions écologiques. Par ailleurs, le PA5 se positionne comme complémentaire aux principes définis dans les axes stratégiques « Biodiversité » et « Territoire et Société » du Plan Climat cantonal ainsi que dans la Stratégie cantonale biodiversité, notamment sous l'angle de la planification de l'infrastructure écologique.</p>				
Espaces naturels et de loisirs	<p>Le PDCant traite cette thématique via les fiches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T108. Pôles touristiques ▪ T311. Paysage ▪ T313. Géotopes 	<p>Le PDR-Sarine considère la thématique dans sa stratégie « Tourisme & Patrimoine ». Cette dernière consiste à structurer le territoire en développant et renforçant les espaces touristiques majeurs (dont les ENL sont une des composantes) par la préservation et la mise en valeur des richesses naturelles, historiques, culturelles et traditionnelles.</p> <p>Les PDR-Singine et PDR-Lac ne traitent pas de la thématique.</p>	La Loi cantonale sur les forêts et la protection contre les catastrophes naturelles (LFCN) impose la création et conduite de plans de gestion. Ces derniers définissent les possibilités d'action au sein de chaque unité forestière.	<p>La Stratégie cantonale biodiversité et le Plan Climat cantonal soutiennent notamment les objectifs de réduire les dérangements humains dans les zones sensibles afin de préserver la biodiversité.</p> <p>La contribution à la qualité du paysage repose sur les objectifs de maintenir et conserver la diversité paysagère.</p>
<p>Le PA5 s'appuie et complète les plans de gestion définissant les actions à mener dans la majorité des ENL. En outre, pour les ENL inscrits sur le territoire du district de la Sarine (tous les ENL à l'exception du Marais de Düdingen et de la Vallée de la Galterental), le PDR-Sarine entend renforcer les connectivités en MD entre ces espaces.</p>				
Parcs	Le PDCant ne traite pas de cette thématique.	Les PDRs ne traitent pas de cette thématique.	Le cadre légal cantonal ne pose aucun objectif sur cette thématique.	Le cadre stratégique cantonal ne pose aucun objectif sur cette thématique.



	Les planifications et stratégies de rang supérieur ne fixent aucune prescription ou mesure en matière de parc d'importance intercommunale ou communale. Ce faisant, la thématique est spécifiquement traitée au PA5, au vu des enjeux qu'elle revêt en matière de qualité de vie et de santé publique.			
Nature en milieu urbanisé	<p>Le PDCant traite cette thématique via la fiche suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T103. Densification et requalification 	<p>Le PDR-Sarine entend assurer une haute qualité urbaine par la mise en place d'une commission qualité et le recours à l'outil Atelier-village d'EspaceSuisse.</p> <p>Les PDR-Singine et PDR-Lac ne traitent pas de la thématique.</p>	<p>La Loi cantonale sur la protection de la nature et du paysage (LPNat) veille à une compensation écologique permettant de promouvoir l'intégration d'éléments naturels dans les zones urbanisées.</p> <p>Le règlement sur l'énergie (REn) impose que des mesures d'assainissement de l'éclairage public soient prises par les communes d'ici à 2028.</p>	<p>Le Plan Climat cantonal fixe des objectifs en matière de gestion des ressources en eau, de renforcement de l'infrastructure écologique, d'intégration des problématiques liées aux événements météorologiques extrêmes dans les stratégies d'aménagement du territoire ainsi de connaissances et de sensibilisation.</p> <p>La Stratégie cantonale biodiversité planifie et impose l'intégration de l'infrastructure écologique dans les outils d'aménagement du territoire. Elle pose par ailleurs des objectifs en matière de gestion écologique des surfaces (entretien en zone à bâtir, valorisation de l'espace réservé aux eaux, entretien des talus routiers et ferroviaires, désignation des friches à valeur écologique dans la zone urbaine) et de protection des espaces prioritaires (réduction des effets négatifs liés aux infrastructures, réduction de la pollution lumineuse).</p> <p>La Stratégie développement durable entend renforcer l'urbanisation durable (préserver la biodiversité, lutte contre les îlots de chaleur).</p>
Le PA5 met en œuvre et complète les exigences posées par le Plan Climat cantonal, la Stratégie cantonale biodiversité ainsi que la Stratégie développement durable. Il apporte par ailleurs un soutien à la mise en œuvre de la LPNat en posant pour principe stratégique de préserver des habitats favorables à la faune et à la flore en milieu urbanisé.				

Tableau 13 : Coordination et harmonisation avec le Plan directeur cantonal et les autres instruments de planification déterminants

5.4.2 NP1 - Continuum écologiques

Par leur importance structurelle et leur fonction de liaison, les continuum écologiques dessinent l'infrastructure naturelle et paysagère du territoire. Ils nécessitent une réflexion coordonnée en vue d'améliorer leurs qualités écologiques et paysagères, tout en offrant à la population des espaces de respiration et des espaces de détente de grande qualité ainsi que des habitats et espaces de circulation à la faune. Selon le contexte, ces liaisons constituent des espaces sensibles pour lesquels les sollicitations sont multiples ce qui nécessite un encadrement afin de préserver leur lisibilité et fonctionnalité.

Continuités écologiques

Comme mentionné dans le cadre du diagnostic, dans la plupart des cas, la protection des continuités écologiques est déjà partiellement ou totalement assurée par la LCEaux et/ou la LFCN et/ou le territoire d'urbanisation fixée dans le présent PA (U1 – territoire d'urbanisation et développement de l'urbanisation vers l'intérieur) qui garantit une séparation claire entre les secteurs urbanisables et les secteurs non-constructibles. En effet, le territoire d'urbanisation est considéré comme une enveloppe globale à ne pas dépasser. En outre, la planification de l'infrastructure écologique, en cours d'élaboration au niveau du service cantonal compétent, complète les objectifs de protection de ces milieux.

Césures écologiques

Sites de tension entre espaces ouverts et urbanisation, les césures écologiques sont à préserver et à renforcer. Leur maintien et valorisation sont ainsi intimement liés aux principes de la stratégie sectorielle NP4. Nature en milieu urbanisé.

Principes généraux

Les principes suivants sont applicables pour les espaces compris dans les continuités et césures écologiques :

- Traiter qualitativement les franges urbaines :
 - Renforcer les qualités naturelles et paysagères ;
 - Gérer le public de manière à préserver les sites sensibles du point de vue de leur valeur naturelle et/ou paysagère ;
 - Garantir les différentes formes d'exploitation (agricole, forestière, etc.).
- Réduire les effets de coupure des infrastructures de transport :
 - Créer et renforcer les liaisons biologiques (faciliter le transit de la faune) ;
 - Limiter la fragmentation des milieux naturels par le maintien d'espaces végétalisés et naturels continus et la présence suffisante d'espaces de respiration au sein du bâti.
- Valoriser l'eau et ses fonctions :
 - Valoriser les eaux comme vecteur de biodiversité ;
 - Favoriser une gestion des eaux intégrée ;
 - Revitaliser les cours d'eau et leurs berges.
- Favoriser la perméabilité des sols :
 - Favoriser les sols meubles, respirants et perméables ;
 - Diminuer les surfaces minérales en faveur de surfaces perméables (surfaces rudérales, prairies extensives ou haies et bosquets champêtres) ;
 - Préserver la pleine terre.
- Atténuer la pollution lumineuse :
 - Privilégier un éclairage adapté au contexte.

5.4.3. NP2 - Espaces naturels et de loisirs

Dans la continuité des projets d'agglomération de génération précédente, le PA5 identifie les structures naturelles et paysagères marquantes à l'échelle régionale, les espaces naturels et de loisirs (ENL), et prévoit une stratégie pour leur préservation et valorisation. Cette stratégie sectorielle a pour mission de contribuer à créer un cadre de vie attrayant et durable, capable de concilier nature et société.

Afin de limiter au maximum les dérangements et conflits d'usage au sein des ENL, la présente stratégie sectorielle identifie des sous-secteurs « sensibles » du point de vue de la protection de la nature, respectivement « à aménager » voués à répondre aux besoins

actuels et futurs en loisirs doux de la population. L'identification de ces sous-secteurs tient compte des inventaires fédéraux et cantonaux et s'inscrit en complément et coordination avec les différents plans de gestion cantonaux qui régissent déjà, totalement ou partiellement, plusieurs ENL identifiés. Il est à noter que pour certains ENL, des sous-secteurs « sensibles » se superposent avec des sous-secteurs « à aménager ». Dans ce contexte, il est primordial de limiter les perturbations des activités de loisirs sur les milieux sensibles en orientant et canalisant celles-ci.

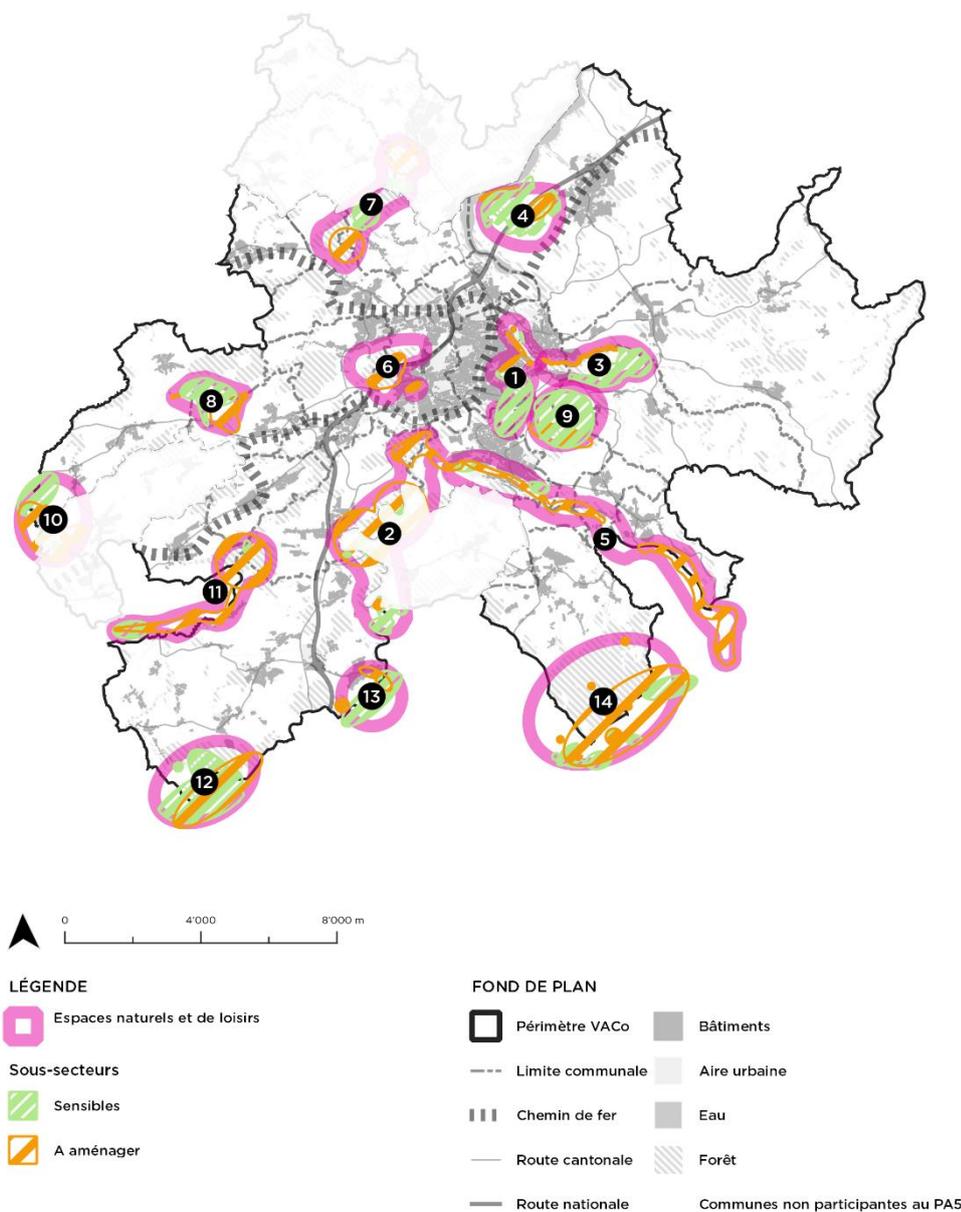


Figure 75 : sous-secteurs "sensibles", respectivement "à aménager" au sein des ENL inscrits dans le périmètre VACO

Principes généraux s'appliquant à tous les ENL

Les principes suivants sont applicables :

Les principes suivants sont applicables :

- Préserver les sous-secteurs « sensibles » inscrits au sein des ENL :
 - Préserver des habitats favorables à la faune et à la flore (créer des biotopes et des zones de tranquillité pour la faune et flore sauvage) ;
 - Conserver la diversité biologique et protéger les espèces-cibles (protéger et renforcer les objets des inventaires de protection de la nature et du paysage) ;
 - Renforcer la mise en réseau des espaces naturels et maintenir une bonne perméabilité des déplacements de la faune (créer et renforcer les liaisons biologiques).

Principes spécifiques s'appliquant aux ENL avec un degré de vulnérabilité aux dérangements humains important à critique

Les ENL présentant un degré de vulnérabilité aux dérangements humains important à critique font l'objet de principes spécifiques s'ajoutant et renforçant les principes généraux. En effet, dus à leur sollicitation, ces ENL doivent prioritairement être préservés, respectivement valorisés.

#	ENL présentant un degré de vulnérabilité aux dérangements humain important à critique	
1	Sarine (Ville)	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablir une dynamique alluviale proche de l'état naturel • Améliorer l'attractivité de la Sarine et des espaces connexes en tant que respirations paysagères à vocation publique • Améliorer l'accès piéton et cyclable au cours d'eau • Valoriser les synergies avec les stratégies et mesures du PDR-Sarine
2	Gorges de la Sarine	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir la protection des zones sensibles et renforcer les éléments de mise en réseau le long de la liaison aquatique • Améliorer l'accès piéton et cyclable au cours d'eau et renforcer les accroches MD • Valoriser les synergies avec les stratégies et mesures du PDR-Sarine

Principes généraux s'appliquant à tous les ENL

- Valoriser les sous-secteurs « à aménager » inscrits au sein des ENL :
 - Améliorer de manière ciblée la qualité d'accueil tout en canalisant le public afin d'éviter les perturbations sur les milieux sensibles (développer et/ou améliorer les aménités ou lieux de rencontre, réduire l'éclairage au strict nécessaire) ;
 - Offrir une bonne accessibilité en MD (développer et/ou améliorer les itinéraires, installer des possibilités de stationnement des cycles, veiller à limiter les conflits d'intérêts par le truchement d'une signalétique adaptée) ;
 - Sensibiliser la population à la fragilité du milieu naturel par des postes d'information.

3	Vallée du Galterental	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir la protection des zones sensibles et renforcer les éléments de mise en réseau le long de la liaison aquatique • Assurer le maintien d'une bonne perméabilité pour les déplacements de la faune sauvage • Renforcer ponctuellement les itinéraires MD • Valoriser les synergies avec les stratégies et mesures du PDR-Sarine
4	Marais de Düdingen	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir la protection des zones sensibles et améliorer la mise en réseau des plans d'eau • Maintenir une offre de loisirs doux propice à l'observation de la nature
5	Gérine	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir la protection des zones sensibles • Revitaliser la Gérine et ses rives • Renforcer et qualifier les sentiers pédestres • Assurer une transition paysagère harmonieuse entre cet ENL et les développements urbains connexes
6	Bois de Moncor/Belle-Croix	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager/entretenir des espaces de détente, de loisirs et de découverte ainsi que favoriser leur mise en réseau



		<ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre une exploitation de la forêt et des terres agricoles coordonnée et en harmonie avec la fonction de détente
13	Lac de la Gruyère	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer le maintien d'une bonne perméabilité des rives du lac pour les déplacements de la faune sauvage • Renforcer et qualifier les sentiers pédestres en coordination avec ceux inscrits dans le district de la Gruyère

		<ul style="list-style-type: none"> • Valoriser les synergies avec les stratégies et mesures du PDR-Sarine et le PDR-Gruyère
14	Massif de la Berra et du Cousimbert	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir la protection des zones sensibles (notamment de la zone de tranquillité) • Renforcer les accroches en MD • Valoriser les synergies avec les stratégies et mesures du PDR-Sarine et le PDR-Gruyère

Tableau 14 : Principes spécifiques s'appliquant aux ENL avec un degré de vulnérabilité aux dérangements humains important à critique

5.4.4. NP3 – Parcs

Naturels ou aménagés, les parcs constituent des lieux de détente et de loisirs, favorables à la santé de la population. Leurs caractéristiques sont fortement influencées par leur localisation (urbaine ou périurbaine). Alors que dans un milieu bâti dense, les parcs sont avant tout des espaces de respiration nécessaires au bien-être de la population, dans les milieux plus périphériques ce sont surtout des lieux de rencontre et de sociabilisation, les enjeux de verdissement et de rafraîchissement étant moins grands. Afin de tenir compte de ces spécificités, la stratégie sectorielle NP3 distingue deux sous-stratégies :

- NP3.1 - Maillage vert – inscrit dans le périmètre de noyau et la 1^{ère} couronne, le maillage vert se compose d'un réseau de parcs urbains aux fonctions complémentaires et connectés par le réseau structurant de MD. Ils offrent des espaces de respiration au sein du tissu bâti dense.
- NP3.2 – Parcs périurbains – inscrits dans la 2^{ème} couronne et le périmètre périurbain, ils ponctuent l'espace construit et offrent des espaces verts de rencontre de qualité et aisément accessibles.

NP3.1 – Maillage vert

Afin d'améliorer l'attrait des parcs urbains et ainsi offrir des espaces verts en qualité et quantité à la population, le maillage vert met en réseau les parcs de rayonnement intercommunal inscrits au sein du périmètre de noyau et de 1^{ère} couronne et localisés à proximité d'un secteur densément bâti. Ces espaces sont mis en réseau grâce au réseau structurant de MD. Ces liaisons de MD, en plus d'irriguer les parcs du réseau, sont également le support à l'implantation d'aménagements naturels et paysagers de qualité, capables d'apporter des itinéraires de fraîcheur face aux vagues de chaleur.

De manière ciblée et contextuelle et en vue d'accompagner le processus de développement urbain vers l'intérieur projeté dans le cadre du PA5, il s'impose de promouvoir une amélioration de la qualité des parcs urbains composant le maillage vert, voire d'en

créer de nouveaux et notamment dans les sites stratégiques d'agglomération.

Bien que réunis sous la forme d'un réseau, ces espaces touchent un large spectre de fonctions (récréative, sportive, culturelle, esthétique, de préservation, de mise en réseau, etc.) et disposent une identité propre qu'il s'agit de valoriser, afin de développer une offre diversifiée, complémentaire et attrayante pour la population.

Ce faisant, chaque parc urbain, selon ses caractéristiques propres, s'est vu attribuer une vocation soit naturelle (support de la nature et de la biodiversité en milieu urbain et effet régulateur du changement climatique), soit sociale (accueil du public à des fins de délasserment et de loisirs), soit mixte (conjugaison des vocations naturelle et sociale). Cette distinction permet d'appliquer des principes de valorisation ou de préservation ciblés.

Les parcs urbains à vocation sociale

Au sein des parcs à vocation sociale, les principes qui prévalent sont :

- Améliorer les qualités d'accueil et renforcer les fonctions spécifiques à chaque espace ;
- Renforcer l'identité des lieux et valoriser les composantes paysagères et patrimoniales ;
- Améliorer l'accessibilité en MD et les possibilités de stationnement des cycles ;
- Limiter la pollution lumineuse en privilégiant un éclairage adapté au contexte écologique ;
- Assurer une transition harmonieuse entre ces espaces et le tissu bâti dans lequel ils s'insèrent en traitant les franges qui longent les parcs de manière sensible ;
- Améliorer la réponse climatique de ces espaces (p.ex. ombrage, points d'eau, etc.).

Les parcs urbains à vocation naturelle



Au sein des parcs à vocation naturelle, les principes qui prévalent sont :

- Préserver les qualités écologiques et la biodiversité ainsi qu'améliorer/renforcer les liaisons biologiques entre les parcs ;
- Limiter les perturbations des usages sociaux sur les milieux sensibles en orientant et canalisant ceux-ci de manière appropriée ;
- Limiter la pollution lumineuse en réduisant l'éclairage au strict nécessaire ;
- Augmenter la résilience des milieux naturels au changement climatique en adaptant les essences aux conditions locales, au climat et en favorisant les écotypes divers.

Les parcs urbains à vocation mixte

Certains parcs du réseau présentent à la fois des fonctions leur conférant une vocation sociale et des fonctions leur conférant une vocation naturelle. En raison de cette spécificité, des principes d'aménagement de valorisation sociale et de préservation écologique s'appliquent simultanément.

Réseau structurant de MD (aspects naturels et paysagers)

Au niveau du réseau structurant de MD, les principes d'aménagement sont :

- Améliorer la connexion entre les parcs urbains pour favoriser leur mise en réseau (coordonner de manière évolutive et à long terme l'offre en parcs urbains avec les axes structurants de MD) ;
- Assurer une continuité et une identité reconnaissable aux axes structurants de MD, tout en valorisant les composantes naturelles et paysagères (créer une signalétique de l'itinéraire) ;
- Augmenter la végétalisation des axes structurants de MD (renforcer le confort d'usage) ;
- Eviter/réduire les effets de coupure des infrastructures (éviter/réduire les perturbations et les obstacles pour le transit de la faune, adapter le type de revêtement au contexte territorial du tracé) ;
- Limiter la pollution lumineuse en privilégiant un éclairage adapté au contexte écologique.



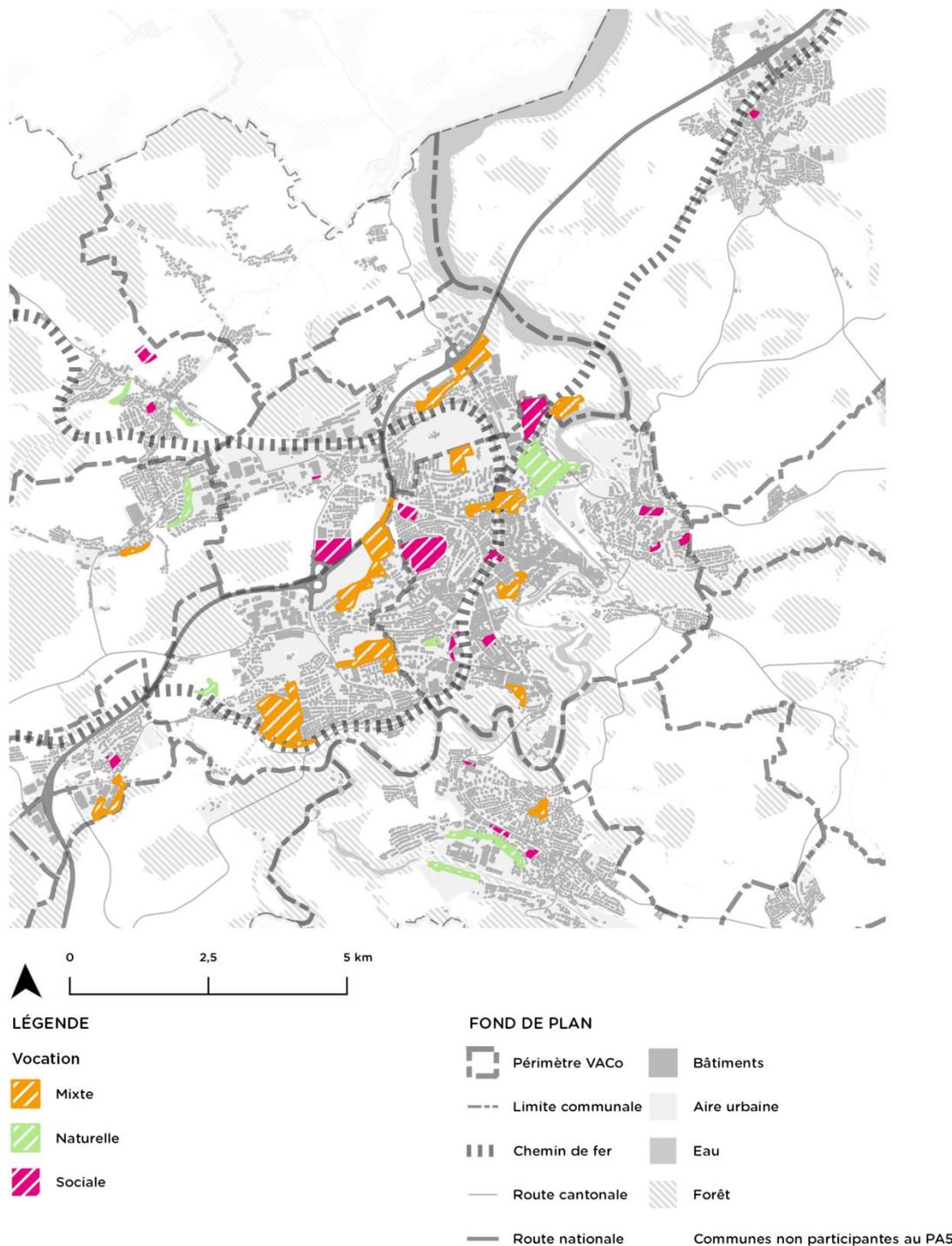


Figure 76 : Vocations des parcs urbains inscrits au sein du périmètre VACo (périmètres indicatifs)

NP3.2 – Parcs périurbains

Dans le périmètre de 2^{ème} couronne et le périmètre périurbain, les parcs périurbains répondent aux besoins de sociabilisation de la population en offrant des espaces de rencontre de qualité et aisément accessibles. Au regard de leur fonction, il convient de les valoriser sous l'angle social.

Afin d'améliorer l'attrait de ces espaces et ainsi offrir des espaces verts en qualité et quantité à la population, les mêmes principes généraux que pour les parcs urbains à vocation sociale sont applicables :

- Améliorer les qualités d'accueil et renforcer les fonctions spécifiques à chaque espace ;
- Valoriser les composantes paysagères et patrimoniales ;

- Améliorer l'accessibilité en MD et les possibilités de stationnement des cycles ;
 - Limiter la pollution lumineuse en privilégiant un éclairage adapté au contexte écologique ;
 - Assurer une transition harmonieuse entre ces espaces et le tissu bâti dans lequel ils s'insèrent (traiter les franges qui longent les parcs de manière sensible) ;
 - Améliorer la réponse climatique de ces espaces (p.ex. ombrages, points d'eau, etc.).
- Préserver des habitats favorables à la faune et à la flore ;
 - Limiter les effets de la pollution lumineuse sur la faune, la flore, la fonge et les écosystèmes ;
 - Renforcer la mise en réseau des espaces naturels inscrits dans le tissu bâti ;

- Sensibilisation à la nature en milieu urbanisé :

- Sensibiliser et former les acteurs territoriaux ainsi que la population en matière de nature en ville (organiser des campagnes/événements de sensibilisation, élaborer des guides de bonnes pratiques, favoriser les échanges d'expérience entre les communes).

5.4.5. NP4 - Nature en milieu urbanisé

La préservation et la valorisation de la nature s'inscrivent déjà, tout comme la problématique de la biodiversité, de manière transversale dans l'ensemble des stratégies sectorielles Nature & Paysage à visée territoriale présentée ci-dessus. La promotion de la nature se concrétise cependant aussi à une échelle plus diffuse, celle des espaces viaires et construits. La présente stratégie sectorielle NP4 - Nature en milieu urbanisé vise à répondre à ce besoin d'action en complément aux stratégies NP1 à NP3.

Au sein des territoires urbanisés, le renforcement de la nature apparaît incontournable en vue de développer une ville résiliente et capable de s'adapter aux prévisions climatiques. Promouvoir plus de nature en milieu urbanisé signifie, entre autres choses, créer des îlots de fraîcheur, capter le CO₂, filtrer les polluants, atténuer les nuisances notamment atmosphériques, restaurer le cycle naturel de l'eau et préserver la biodiversité tout en améliorant le cadre de vie de la population.

En outre, la stratégie sectorielle NP4 – Nature en milieu urbanisé s'inscrit en tant qu'outil complémentaire au Plan Climat cantonal qui fixe des objectifs en matière d'aménagement du territoire à travers des axes « Biodiversité » et « Territoire et Société ». Elle est également en cohérence avec la Stratégie cantonale biodiversité et la Stratégie développement durable. Cette planification et ces stratégies mettent à disposition des outils pertinents pour intégrer la problématique du changement climatique et de ses effets négatifs dans l'aménagement du territoire. Ils apportent notamment un éclairage en matière de fortes chaleurs, de ruissellement, de pollution lumineuse et de gestion durable des ressources.

Principes généraux

La stratégie Nature en ville repose sur deux principes généraux :

- Qualifier les espaces viaires et les espaces construits :
 - Renforcer qualitativement et quantitativement la présence de nature en milieu urbain (arboriser et végétaliser, favoriser un cycle de l'eau au plus proche de l'état naturel, promouvoir la présence de points d'eau, améliorer la perméabilité des sols) ;
 - Favoriser les essences diversifiées adaptées aux conditions locales ainsi qu'au changement climatique ;

Outil de mise en œuvre

La Charte Biodiversité et Climat élaborée par l'Agglomération constitue un outil permettant la mise en œuvre de la présente stratégie. Cet outil s'articule autour de principes d'aménagement ainsi que des exemples de dispositions-types à intégrer dans les règlements communaux d'urbanisme selon les différents types d'espaces ouverts qui sont organisés par trames écologiques (verte, bleue, jaune, noire, brune, grise et mosaïque).

La Charte Biodiversité et Climat a une valeur de recommandation et d'aide de travail. Elle encourage les communes et les privés à intégrer des prescriptions garantissant le développement de la biodiversité et la qualité paysagère dans leur planification ou leur projet. Elle fournit, par ailleurs, une base d'analyse aux autorités régionales dans le cadre de procédures de préavis liées à des plans d'aménagement de détail, à des consultations publiques ou d'autres formes de participation en lien avec des projets ayant un impact sur le territoire.

La Charte Biodiversité et Climat s'insère également en cohérence avec les travaux menés par le Service des forêts et de la nature en matière de compensation et d'infrastructure écologique. Conformément aux dispositions fédérales ainsi qu'à la Stratégie cantonale biodiversité, le Canton élabore les bases réglementaires contraignantes permettant de prendre en compte la biodiversité dans la zone à bâtir.

Ainsi, le Charte Biodiversité et Climat repose sur les principes généraux suivants :

- Aider les communes et les privés à disposer d'une base réglementaire favorisant et renforçant la biodiversité dans leur planification ou leur projet ;
- Disposer d'une base d'analyse au niveau régional dans le cadre de procédures de préavis liées à des plans d'aménagement de détail, à des consultations publiques ou d'autres formes de participation en lien avec des projets ayant un impact sur le territoire.



5.5. Stratégies du PA5 et enjeux climatiques

Le projet d'agglomération, qui coordonne le développement de l'urbanisation et des transports, est un instrument dont les objectifs sont intimement liés aux enjeux des changements climatiques. Il s'agit ici de mettre en relation les stratégies du projet d'agglomération avec les stratégies climatiques des échelons politiques supérieurs. Les stratégies du projet d'agglomération font en effet écho aux objectifs de la Confédération et du canton de Fribourg en matière de climat. Le but est de démontrer leur cohérence et le potentiel du projet d'agglomération pour appuyer les politiques climatiques fédérales et cantonales.

Au niveau de la Confédération, une première stratégie sur l'adaptation aux changements climatiques en Suisse⁴¹ a tout d'abord été établie en 2012. Elle est déclinée sous forme de plan d'action périodique (actuellement le plan d'action vise la période 2020 à 2025). Cette stratégie a les objectifs suivants :

- Exploiter les opportunités offertes par les changements climatiques ;
- Réduire les risques des changements climatiques et protéger la population, les biens et les ressources naturelles vitales ;
- Augmenter la capacité d'adaptation de la société, de l'économie et de l'environnement.

La Confédération a ensuite adopté une seconde stratégie en 2021, la Stratégie climatique à long terme de la Suisse⁴² Elle vise, pour sa part, à équilibrer le bilan de gaz à effet de serre de la Suisse d'ici 2050 (« zéro net »).

Au niveau du canton de Fribourg, le Plan Climat cantonal⁴³ est l'instrument stratégique principal pour la politique climatique. Il comporte deux objectifs qui s'inscrivent dans le cadre défini par les stratégies climatiques de la Confédération :

- Assurer les capacités d'adaptation du territoire aux changements climatiques (volet adaptation)
- Sortir de la dépendance aux énergies fossiles et réduire les émissions de gaz à effet de serre de 50 % d'ici à 2030 et à zéro émission nette à l'horizon 2050 (volet atténuation)

La figure ci-après présente la concordance entre le projet d'agglomération et les politiques climatiques fédérales et cantonales. Concernant le Plan Climat cantonal, seuls les axes stratégiques pouvant être mis en relation avec les stratégies du projet d'agglomération sont présentés dans la figure ci-après.

A noter qu'un volet Energie était présent dans le précédent projet d'agglomération. Ce thème, fortement lié à la politique climatique, est actuellement développé par l'Agglomération dans des instruments distincts du projet d'agglomération et n'a pas été repris dans le projet d'agglomération de 5^{ème} génération.

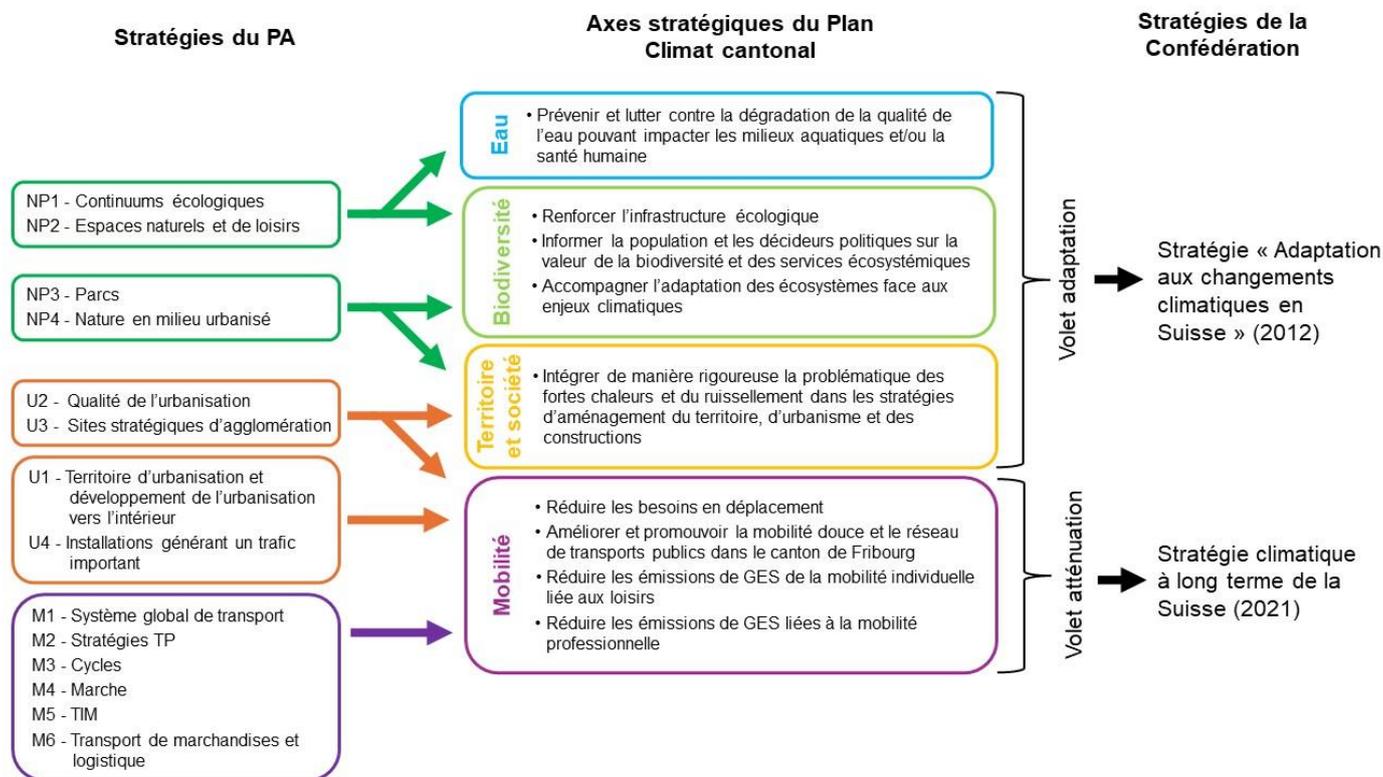


Figure 77 : Mise en relation entre les stratégies du PA et les objectifs climatiques supérieurs

⁴¹ Confédération Suisse, Adaptation aux changements climatiques en Suisse (2012)

⁴³ Etat de Fribourg, Service de l'environnement SEEn, Plan Climat cantonal (2021)

⁴² Confédération Suisse, Stratégie climatique à long terme de la Suisse (2021)

5.6. Stratégie transversale pour toute thématique : périmètres de réflexion

Au sein des axes de développement, certains secteurs concentrent un grand nombre d'enjeux en matière de coordination entre urbanisation mobilité et nature et paysage, il s'agit des périmètres de réflexion. Ce sont des périmètres au sein desquels un développement global et intégré doit être initié. Ces périmètres de réflexions sont en quelques sortes des « zoom » dans lesquels des projets majeurs de développement auront lieu, soit en termes de développement urbain (sites stratégiques d'agglomération), soit en termes de mesures de transports, notamment de mesures d'ordre supérieure, et pour lesquels une coordination transversale doit avoir lieu.

Les périmètres de réflexion sont définis autour des secteurs présentant des enjeux spécifiques, regroupant un nombre important de mesures ou des mesures particulièrement stratégiques. Pour délimiter ces périmètres de réflexion, il est essentiel de disposer d'une connaissance de toutes les mesures et de leur priorité. Il s'agit d'une condition préalable à la rédaction du chapitre. Cependant, actuellement, les mesures sont en cours de définition et de priorisation en collaboration avec les communes et le canton. Par conséquent, le chapitre ne peut être rédigé en vue de la consultation publique. Il sera rédigé une fois que toutes les mesures auront été définies, en vue de l'examen final et de l'approbation du PA5.

Afin de donner un aperçu de ce que à quoi pourrait ressembler le chapitre périmètre de réflexion, un exemple illustratif a été élaboré. Cet exemple illustratif est présenté en bleu.

1.1.1 Exemple illustratif : les périmètres de réflexions de l'agglomération

Le PA5 retient une dizaine de périmètres de réflexions sur le territoire de l'agglomération. Ceux-ci sont spatialisés sur le plan illustratif suivant. Chaque périmètre de réflexion est présenté dans le chapitre ci-dessous.

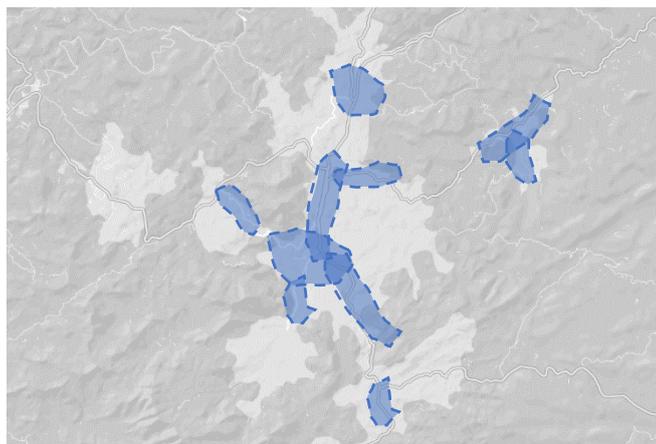


Figure 78: illustration conceptuelle des périmètres de réflexions du PA5 (en bleu)

Exemple illustratif : périmètre de réflexion Neustadt

Le centre secondaire Neustadt constitue l'un des quatre pôles de développement de la 1^{ère}. Tous les services essentiels sont

disponibles (commerces, santé, éducation, etc.). Le secteur, avec son site stratégique Quartier Neuf (Mesure U2.2, horizon A) permettra d'accueillir 600 habitants supplémentaires, la livraison du quartier est prévue en deux phase. La ligne actuelle de transport public offre de bonnes fréquences mais l'accessibilité à l'arrêt de bus, situé de l'autre côté de la route cantonale, n'est pas optimale. Ainsi, la passerelle de mobilité douce (Mesure MD2.1, horizon A) permettra d'offrir un accès rapide et direct au terminus de la ligne. La passerelle est également intéressante pour faciliter l'accès à l'espace de nature et de loisir existant, qui sera en partie réaménagé à moyen terme (NP5.2, horizon B).

Dans un horizon plus lointain, le site stratégique lié aux activités se sera pleinement développé (Mesure U1.3, horizon C). La ligne de transport, dont le terminus se trouve plus nord, sera prolongée (Mesure TP4.6, horizon B) permettant à la fois une meilleure desserte aux employés de la zone d'activité et de relier les villages du secteur périurbain situés plus au nord. La valorisation de la friche adjacente sera valorisée en parc périurbain dans un horizon temporel similaire (Mesure NP6.1 horizon C), offrant un poumon de verdure complémentaire à l'espace de nature et de loisir développé le long du cours d'eau.

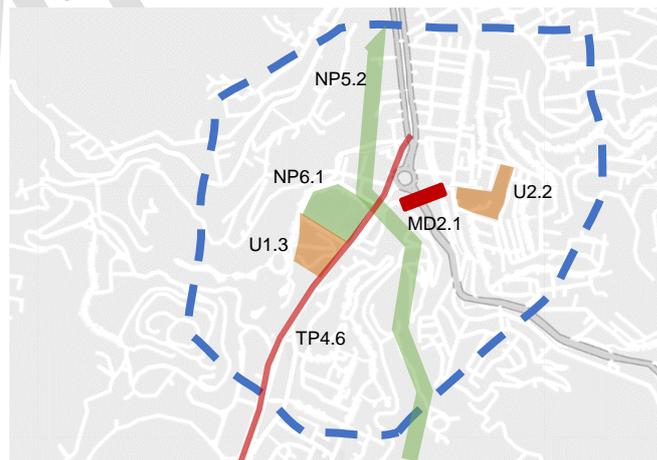


Figure 79: illustration conceptuelle d'un périmètre de réflexion (trait-tillé bleu) ainsi que les mesures qu'il comprend

Domaine	Numéro	Titre	Priorité
Mobilité	TP4.6	Prolongation de la ligne de bus en direction du sud	B
	MD2.1	Mobilité douce : création d'une passerelle	A
Urba - nisation	U1.3	Développement de la zone d'activité	C
	U2.2	Site stratégique Quartier Neuf	A
Nature et paysage	NP6.1	Parc périurbain	C
	NP5.2	Espace de nature et de loisir	B

06

Catalogue des mesures

La présente liste recense les mesures qui ont été annoncées dans le projet d'agglomération de 5e génération (PA5). Aucune sélection des mesures a été effectuée par les porteurs du projet. La liste correspond ainsi aux souhaits des Communes et des autres maîtres d'ouvrage. Le contrôle de la cohérence des mesures annoncées avec les stratégies sera effectué en vue de l'examen final. Ces mesures sont classées par thématiques. Les mesures de priorité B et C repris du PA4 sont indiquées par leur numéro de mesure du PA précédent.

Il est à noter que les mesures Nature & Paysage ne faisant pas l'objet d'accord sur les prestations, elles peuvent être mise en œuvre dès l'approbation du PA5 par le Conseil d'Etat. Ce faisant, les mesures inscrites en priorité A du PA4 et non réalisées à l'horizon 2025 ont également été reprises.

Toutes les mesures énumérées feront l'objet de fiches dont le contenu sera élaboré sur la base des informations transmises par les communes et discuté dans le cadre de séances bilatérales prévues dans le courant du printemps. Les fiches de mesures seront également priorisées en catégorie A, B, ou C en fonction de leur horizon de réalisation.

6.1 Urbanisation

1-Sites stratégiques d'agglomération

N°	Nom de la mesure	Mesure reprise (B & C PA4)
5U.01.01	Site stratégique - Avry-Centre (Avry)	
5U.01.02	Site stratégique - La Gotta (Belfaux)	
5U.01.03	Site stratégique - CIG (Corminboeuf)	
5U.01.04	Site stratégique - Non défini (Courtepin)	
5U.01.05	Site stratégique - Non défini (Courtepin)	
5U.01.06	Site stratégique - Kreuzmatte (Courtepin)	
5U.01.07	Site stratégique - Brieglipark (Düdingen)	
5U.01.08	Site stratégique - Birch (Düdingen)	
5U.01.09	Site stratégique - Bahnhof – Ziegeleiareal (Düdingen)	
5U.01.10	Site stratégique - Grand-Places (Fribourg)	
5U.01.11	Site stratégique - Friglâne (Fribourg)	
5U.01.12	Site stratégique - Saint-Barthélemy (Fribourg)	
5U.01.13	Site stratégique - Gachoud (Fribourg)	
5U.01.14	Site stratégique - Beausite (Fribourg)	
5U.01.15	Site stratégique - Blue factory (Fribourg)	
5U.01.16	Site stratégique - Ancienne Gare (Fribourg)	
5U.01.17	Site stratégique - Avenue de la Gare sud (Fribourg)	
5U.01.18	Site stratégique - Beauregard Jolimont (Fribourg)	
5U.01.19	Site stratégique - Daillette (Fribourg)	
5U.01.20	Site stratégique - Pfaffengarten (Fribourg)	
5U.01.21	Site stratégique - Pillettes (Fribourg)	
5U.01.22	Site stratégique - Torry Est (Fribourg)	
5U.01.23	Site stratégique - Caserne (Fribourg)	
5U.01.24	Site stratégique - Chassotte (Fribourg)	
5U.01.25	Site stratégique - La Colline (Givisiez)	
5U.01.26	Site stratégique - Corberayes - La Chassotte (Givisiez)	
5U.01.27	Site stratégique - CIG (Givisiez)	



5U.01.28	Site stratégique - CIG (Givisiez)	
5U.01.29	Site stratégique - L'Escale (Givisiez)	
5U.01.30	Site stratégique - Les Taconnets (Givisiez)	
5U.01.31	Site stratégique - Derrey la Croix (Gibloux)	
5U.01.32	Site stratégique - La Grandsetta (Gibloux)	
5U.01.33	Site stratégique - Pra Bastian (Gibloux)	
5U.01.34	Site stratégique - La Longivue (Gibloux)	
5U.01.35	Site stratégique - Champ du Nod (Hauterive)	
5U.01.36	Site stratégique - PAD non défini (Marly)	
5U.01.37	Site stratégique - Corbaroche (Marly)	
5U.01.38	Site stratégique - Parc des Falaises (Marly)	
5U.01.39	Site stratégique - MIC (Marly)	
5U.01.40	Site stratégique - MIC (Marly)	
5U.01.41	Site stratégique - Pré aux Moines (Marly)	
5U.01.42	Site stratégique - Ancienne Papeterie (Marly)	
5U.01.43	Site stratégique - Boulevard urbain (Marly)	
5U.01.44	Site stratégique - Champ-Riond (Matran)	
5U.01.45	Site stratégique - Le Sécheron (Neyruz)	
5U.01.46	Site stratégique - Vallon de Villars (Villars-sur-Glâne)	
5U.01.47	Site stratégique - Bertigny-Ouest (Villars-sur-Glâne)	
5U.01.48	Site stratégique - Belle-Croix (Villars-sur-Glâne)	
5U.01.49	Site stratégique - Cormanon-Est (Villars-sur-Glâne)	

2-Aspects qualitatifs

5U.02.01	Densités cibles	
5U.02.02	Commission qualité	4U.04

6.2 Mobilité

1-Gestion des accès

5M.01.01	Route de liaison Marly - Matran	4M.01.01
5M.01.02	Pont sur la Gérine	4M.01.02
5M.01.03	Verbindungsstrasse Birch - Luggiwil	4M.01.03
5M.01.04	Jonction Fribourg-nord	4M.01.04
5M.01.05	Jonction Fribourg-Sud/Centre	4M.01.05
5M.01.06	Contrôle d'accès Morat / Englisberg	4M.01.08B
5M.01.07	Evitement de Farvagny-le-Grand Nord - (Gibloux)	
5M.01.08	Evitement de Grenilles Sud - (Gibloux)	
5M.01.09	Umfahrung Tafers - (Tafers)	
5M.01.10	Contournement de Prez - (Prez)	

2-Axes d'entrée

5M.02.01	Requalification de l'avenue du Général Guisan - (Fribourg)	4M.02.02B
5M.02.02	Requalification de la place des Anciens Abattoirs - (Fribourg)	4M.02.02D
5M.02.03	Requalification de la route du Jura entre Chassotte et Vuille - (Fribourg)	4M.02.02E
5M.02.04	Requalification de la route du Jura entre Vuille et Montenach - (Fribourg)	4M.02.02E
5M.02.05	Requalification de la route du Jura entre Montenach et Hôpital - (Fribourg)	4M.02.02E

4-Axes structurant TP



5M.04.01	Nouvelle halte Agy - (Fribourg)	4M.04.01
5M.04.02	Voie bus secteur Géline - (Marly)	4M.04.02
5M.04.03	Requalification du boulevard de Pérolles - (Fribourg)	4M.04.03
5M.04.04	Mode Lourd à étudier - (Fribourg)	

5-Mesures complémentaires TP

5M.05.01	Ladestation - Haltestelle Warpel - (Düdingen)	
5M.05.02	Umgestaltung der Bushaltestelle Dorfzentrum Alterswil - (Tafers)	
5M.05.03	Bushaltestelle Muttacker - (Tafers)	
5M.05.04	Bushaltestellen Heitera und Menzswil - (Tafers)	
5M.05.05	Réaménagement et mise en conformité des arrêts de bus - (Gibloux)	
5M.05.06	Elargissement de la Route d'Illens - (Gibloux)	
5M.05.07	Arrêt hors-chaussée secteur Lidl - (Matran)	
5M.05.08	Arrêt bus + Terminus rte de Corbaroche - (Marly)	
5M.05.09	Wendeplatz St-Ursen - (St-Ursen)	
5M.05.10	Arrêt de bus gare Cottens - (Cottens)	
5M.05.11	Surcoûts pour le passage aux bus électriques - ()	4M.05.04b
5M.05.12	Création des infrastructures « Moncor-Hôpital » pour la future ligne TP - (Villars-sur-Glâne)	4M.05.05A
5M.05.13	Création des infrastructures "Hôpital - Jura" pour la future ligne TP - (Fribourg)	4M.05.05B
5M.05.14	Ausbau Bahnunterführung Warpel - (Düdingen)	4M.05.06
5M.05.15	Arrêt de bus Tasberg (St. Ursen)	

6-Réseaux MD

5M.06.01	Langsamverkehrsverbindung Tafers-St. Antoni - (Tafers)	
5M.06.02	Liaison cyclable Marly-Bourguillon - (Pierrafortscha)	
5M.06.03	Liaison cyclable Matran-Corminboeuf - (Corminboeuf)	
5M.06.04	Liaisons de mobilité douce intervillageoises - (Gibloux)	
5M.06.05	Liaison MD Maison-Rouge - Prez-vers-Noreaz - (Prez)	
5M.06.06	Aménagement d'une piste mixte de mobilité douce entre le centre sportif Le Mouret et Le Pafuet - (Le Mouret)	
5M.06.07	Liaison MD entre Grolley et Ponthaux - (Grolley)	
5M.06.08	TransAgglo Grolley-Belfaux - (Grolley)	
5M.06.09	Aménagement de la TransAgglo Passerelle CFF-Chantemerle et rte des Taconnets-Chantemerle - (Givisiez)	
5M.06.10	Liaison MD Cottens-Autigny - (Cottens)	
5M.06.11	Liaison MD Cottens-Lentigny/Onnens - (Cottens)	
5M.06.12	Liaison MD Cottens-Chénens - (Cottens)	
5M.06.13	Liaison MD Matran-Neyruz - (Neyruz, Matran)	
5M.06.14	Liaison MD Cottens-Neyruz - (Cottens)	
5M.06.15	Liaison MD Neyurz-Rosé - (Avry, Neyruz)	
5M.06.16	Aménagement de la TransAgglo entre la route Fin-de-la-Croix et le giratoire du Crochet - (Givisiez)	4M.06.07A
5M.06.17	TransAgglo Garmiswil - Balliswil - (Düdingen)	4M.06.07B
5M.06.18	TransAgglo AZ Birch, Fussballfelder et Luggiwil - (Düdingen)	4M.06.07C
5M.06.19	Gestaltung einer Langsamverkehrsstrecke zwischen Düdingen und Tafers - (Düdingen)	4M.06.09A
5M.06.20	Pacification des voies, secteur des Neigles - (Fribourg)	4M.06.09B
5M.06.21	Fussgängergestaltung, Bundtels-Murtenstrasse - (Düdingen)	4M.06.09C
5M.06.22	Aménagement en faveur de la mobilité douce, route de la Pala - (Matran)	4M.06.09D
5M.06.23	Langsamverkehrsverbindung Marly-Tentlingen - (Tentlingen)	

7-Mesures complémentaires MD

5M.07.01	Umsetzung Langsamverkehrskonzept Düdingen - (Düdingen)	
5M.07.02	LV Verbindung zwischen dem Ober – und Unterdorf längs des Horiabachs - (Düdingen)	
5M.07.03	LV Verbindung zwischen dem Gantrischweg und der Gemeindestrasse Richtung Jetschwil - (Düdingen)	
5M.07.04	Verbesserung des Angebots an Veloparkplätze - (Tafers)	
5M.07.05	Nertzwerk von Fuss- und Radwegen und anderen Infrastrukturen - (Tafers)	
5M.07.06	Sentier MD Eglise - (Matran)	
5M.07.07	Sentier MD gare - (Matran)	
5M.07.08	Sentier MD "Champ-Riond" rte de la Forge - (Matran)	



5M.07.09	Sentier MD Jonction Ofroue - Gare Avry-Matran - (Matran)	
5M.07.10	Sentier MD La Pala - gare Avry-Matran - (Matran)	
5M.07.11	Mise en place de couverts à vélos aux arrêts de bus - La Sonnaz - (La Sonnaz)	
5M.07.12	Stationnement Vélos arrêt Posieux-Village - (Hauterive)	
5M.07.13	Aménagement d'une passerelle MD sur la Route de Belfaux - (Givisiez)	
5M.07.14	Franchissement MD des voies CFF sect. Bluefactory - (Fribourg)	
5M.07.15	Liaison Parc Sainte-Agnès entre Roches et Général Guisan - (Fribourg)	
5M.07.16	Liaison MD Cheiry-CO - (Avry)	
5M.07.17	Création d'un cheminement de mobilité douce entre chemin du stand et le terrain de foot - (Belfaux)	
5M.07.18	Création d'un cheminement piétonnier entre la route de Lossy et le village de Lossy. - (Belfaux)	
5M.07.19	Aménagement d'une liaisons MD entre l'HEIA et le quartier de la Pisciculture - (Fribourg)	4M.07.02A
5M.07.20	Franchissement MD de la voie ferrée pour accéder au Petit Torry depuis la route de Chantemerle - secteur Granges-Paccot - (Granges-Paccot)	4M.07.02C
5M.07.21	Franchissement MD du Lavapesson et de l'A12 - (Granges-Paccot)	4M.07.04
5M.07.22	Aménagement passage MD route de Morat – Petit Torry - (Fribourg)	4M.07.06A
5M.07.23	Franchissement MD des voies CFF - secteur Bluefactory-Arsenaux - (Fribourg)	4M.07.06C
5M.07.24	Aménagement d'une passerelle MD entre Tour-Henri et la Poste du Criblet - (Fribourg)	4M.07.06D
5M.07.25	Connexion entre le quartier du Windig et la centralité du Schönberg avec une passerelle - (Fribourg)	4M.07.06E
5M.07.26	Mise en place d'une stratégie de jalonnement vélos au niveau de l'agglomération	4M.07.08
5M.07.27	Station vélo halte d'Agy - (Fribourg, Granges-Paccot)	
5M.07.28	Création d'un cheminement de mobilité douce entre le terrain de foot et Forêt cantonale (Belfaux)	
5M.07.29	Création d'un cheminement de mobilité douce entre le giratoire de la Rosière direction Bois du Fossé (Grolley)	

8-Interfaces multimodales

5M.08.01	Busbahnhof und Neugestaltung Bahnhofplatz - (Düdingen)	4M.08.02
5M.08.02	Platzgestaltung Bahnhof West (Zugang der neuen Bahnunterführung) - (Düdingen)	
5M.08.03	P+R Tifers - (Tifers)	
5M.08.04	Aménagement d'un pôle d'échange - (Gibloux)	
5M.08.05	Création d'un P+R Le Mouret - (Le Mouret)	
5M.08.06	Aménagement de l'interface TP - nouvelle halte d'Agy - (Fribourg, Granges-Paccot)	4M.08.01
5M.08.07	Création d'un P+R à la jonction autoroutière de Fribourg-Sud - (Villars-sur-Glâne)	4M.08.04A
5M.08.08	P+R Düdingen - (Düdingen)	4M.08.04B
5M.08.09	Création d'un P+R à la jonction autoroutière de Fribourg-Nord - (Granges-Paccot)	4M.08.04C
5M.08.10	Aménagement de l'interface TP - nouvelle halte d'Avry-Matran - (Avry)	3M.03.08

9-Aménagement des centralités

5M.09.01	Couverture de la N12	4M.09.01
5M.09.02	Réaménagement route de Lossy - (Belfaux)	4M.09.03A
5M.09.03	Réaménagement centre de Belfaux - (Belfaux)	4M.09.03B
5M.09.04	Réaménagement carrefour Pérolles - Fonderie - (Fribourg)	4M.09.03C
5M.09.05	Réaménagement de la traversée de Bourguillon - (Fribourg)	4M.09.04A
5M.09.06	Réaménagement du quartier du Bourg (secteur Grand-Rue) - (Fribourg)	4M.09.04B
5M.09.07	Réaménagement route de Berne - (Fribourg)	4M.09.05A
5M.09.08	Réaménagement centralité du Schönberg - (Fribourg)	4M.09.05C
5M.09.09	Requalification aménagements provisoires Temple-Criblet-Bovet - (Fribourg)	
5M.09.10	Requalification de la route Wilhelm Kaiser – Arsenaux - (Fribourg)	
5M.09.11	Réaménagement de la Planche-Supérieure - (Fribourg)	
5M.09.12	Assainissement et requalification de la Rte de d'Agy et de la Rte du Lac - (Granges-Paccot)	
5M.09.13	Requalification centre Ecuillens - (Hauterive)	
5M.09.14	Requalification du centre de la traversée du village - (Neyruz)	
5M.09.15	Réaménagement des accès et stationnement autour de la halte CFF - (Neyruz)	
5M.09.16	Réaménagement du centre de Prez - (Prez)	
5M.09.17	Réaménagement Formangueires-Cormagens - (La Sonnaz)	
5M.09.18	Requalification route de Bourguillon - (Marly)	
5M.09.19	Requalification route de Chésalles - (Marly)	
5M.09.20	Requalification route des Préalpes - (Marly)	
5M.09.21	Réaménagement du centre de localité: Villarlod - (Gibloux)	
5M.09.22	Réaménagement du centre de localité: Vuisternens-en-Ogoz - (Gibloux)	



5M.09.23	Réaménagement du centre de localité: Farvagny-le-Grand - (Gibloux)	
5M.09.24	Réaménagement du centre de localité: Grenilles - (Gibloux)	
5M.09.25	Réaménagement du centre de localité: Rossens - (Gibloux)	
5M.09.26	Umgestaltung vom Jakobsplatz - (Tafers)	
5M.09.27	Valtraloc Tafers - (Tafers)	
5M.09.28	Aufwertung Chanelmatt - (Düdingen)	
5M.09.29	Tunnel Bahnhof-Landi - (Düdingen)	

10-Stationnement

5M.10.01	Bornes recharge électrique administration/halle polyvalente - (Belfaux)	
5M.10.02	Aménagement de bornes de recharge électrique - (Gibloux)	
5M.10.03	Erstellen von Elektroladestationen - (Tafers)	
5M.10.04	Öffentliche Ladestationen für Elektrofahrzeuge - (Tafers)	

11-Sécurité

5M.11.01	Aménagement d'un sentier de mobilité douce (MD) secteur En Là - (Belfaux)	4M.11.06
5M.11.02	Sécurisation du carrefour de Corpataux - (Gibloux)	
5M.11.03	Sanierung Kanonstrasse Tafers-Alterswil - (Tafers)	
5M.11.04	Schulwegsicherung Rohr-Tafers - (Tafers)	
5M.11.05	Neugestaltung Orstdurchfahrt und schulwegsicherung - (St-Ursen)	
5M.11.06	Réaménagement de la route du Bry - (Gibloux)	

13-Logistique Urbaine

5M.13.01	Développement d'un City Hub logistique	4M.13.03
----------	--	----------

6.3 Nature & Paysage

1 - Traiter qualitativement les franges urbaines

5NP.01.01	Recréation de paysages bocagers par la mise en place de biodiversité, y compris le long des chemins AF (Neyruz)	
-----------	---	--

2 - Réduire les effets de coupure des infrastructures

5NP.02.01	Vernetzungsprojekt (Düdingen)	4NP.03A
-----------	-------------------------------	---------

3 - Valoriser l'eau et ses fonctions

5NP.03.01	Revitalisation du Tiguelet accompagnée de la création d'un chemin piéton (Corminboeuf)	4NP.01.02B
5NP.03.02	Création d'un sentier autour du lac (Cottens)	
5NP.03.03	Remise en état des berges du ruisseau de Cottens (Cottens)	
5NP.03.04	Revitalisation du cours d'eau et des berges de la Sarine (Fribourg)	4NP.01.01E
5NP.03.05	Revitalisation de la Gérine (Marly)	4NP.01.01C
5NP.03.06	Création d'une zone humide dans le massif du Bibou (Gibloux)	
5NP.03.07	Renaturation des espaces autour du ruisseau du Liénard (Neyruz)	
5NP.03.08	Revitalisation de la Sonnaz et remise à ciel ouvert du cours d'eau à Formangueires (La Sonnaz)	
5NP.03.09	Entfernung der Dammschüttung im Zuge der Sanierung der Kantonsstrasse (Offenlegung und Revitalisierung Horabach) (Düdingen)	
5NP.03.10	Revitalisierung Düdingerbach (Düdingen)	4NP.01.02A
5NP.03.11	Revitalisation du ruisseau de l'Ile (Villars-sur-Glâne)	4NP.01.01D
5NL.03.12	Offenlegung des Durchlasses Seelimatta (Tafers)	
5NL.03.13	Unterhaltspläne (Tafers)	
5NP.03.14	Renaturation des espaces autour du ruisseau du Pré-Aubert (Neyruz)	

4 – Favoriser la perméabilité des sols

5NP.04.01	Umgestaltung von grauen Flächen (Tafers)	
-----------	--	--



5 - Atténuer la pollution lumineuse

5NP.05.01	Réalisation d'un plan lumière (Cottens)	
5NP.05.02	Réalisation d'un plan lumière (Givisiez)	
5NP.05.03	Realisierung des Lichtplans (Tafers)	

6 - Préserver les sous-secteurs « sensible »

5NP.06.01	Revitalisation de la plaine de Seedorf (Avry)	4NP.01.01A
5NP.06.02	Réalisation d'un biotope (Avry)	4NP.03B

7 - Valoriser les sous-secteurs « à aménager »

5NP.07.01	Création d'un chemin de MD pour relier la plaine de Seedorf (Avry)	4NP.05.01A
5NP.07.02	Amélioration de la qualité d'accueil au sein de l'ENL de la Sarine (Fribourg)	4NP.04.01B
5NP.07.03	Planification de la promenade de la Maigrauge (Fribourg)	4NP.05.01C
5NP.07.04	Amélioration de l'accès à la Gérine (Marly)	4NP.04.02B
5NP.07.05	Ergänzung der Wanderwegroute entlang des Schiffenensees (Düdingen)	4NP.05.03A
5NP.07.06	Aussichtsturm «Meierisli» (Düdingen)	
5NP.07.07	Valorisation des rives de la Glâne (Villars-sur-Glâne)	4NP.04.02A
5NP.07.08	Umlegung Wanderweg Galterntal (Tafers)	
5NP.07.09	Wanderweg entlang der Sense (Tafers)	
5NP.07.10	Création du chemin du Dragon dans la forêt de Verdilloud (Corminboeuf)	

8 - Valoriser les parcs à vocation sociale

5NP.08.01	Réaménagement du parc du Jura (Fribourg)	4NP.08A
5NP.08.02	Réaménagement du parc des Grand-Places (Fribourg)	3NP.01.04
5NP.08.03	Réaménagement du parc de l'Auberge des 4 vents (Granges-Paccot)	
5NP.08.04	Réaménagement du parc en Simon (espaces sports et loisirs) et mise aux normes du terrain de foot (Neyruz)	
5NP.08.05	Réaménagement du parc de la ZIG Marie Favre (Avry)	
5NP.08.06	Réaménagement du parc de l'école de Belfaux (Belfaux)	
5NP.08.07	Réaménagement du parc Chandolan - Parc des Sports (Givisiez)	
5NP.08.08	Réaménagement du parc de l'école de Matran (Matran)	

9 - Préserver les parcs à vocation naturelle

5NP.09.01	Revitalisation du parc boisé du Vallon (Villars-sur-Glâne)	4NP.04.01D
-----------	--	------------

10- Valoriser et préserver les parcs à vocation mixte

5NP.10.01	Parc du Lavapesson – création du sentier du lac (Granges-Paccot)	4NP.05.2A
5NP.10.02	Parc du Lavapesson – création d'un canapé forestier (Granges-Paccot)	
5NP.10.03	Création du parc du Torry (Fribourg)	
5NP.10.04	Réaménagement du parc de la Clé des Champs (Corminboeuf)	
5NP.10.05	Réaménagement du parc de l'Ecole (Corminboeuf)	

11 - Qualifier les espaces construits et viaires

5NP.11.01	Réaménagement de la route du Centre (Corminboeuf)	4NP.07
5NP.11.02	Installation d'hôtel à insectes (Cottens)	
5NP.11.03	Création de bandes végétalisées (Cottens)	
5NP.11.04	Ensemencement d'herbes et plantation de vivaces (Cottens)	
5NP.11.05	Plan de végétalisation (Fribourg)	
5NP.11.06	Requalification de la route de Chantemerle (Granges-Paccot)	4NP.07
5NP.11.07	Platzgestaltung Bahnhof West (Zugang zur neuen Bahnunterführung für den Langsamverkehr) (Düdingen)	
5NP.11.08	Busbahnhof und Neugestaltung Bahnhofplatz (Düdingen)	
5NP.11.09	Valorisation de la place arborée et de la place minérale à Cormanon (Villars-sur-Glâne)	4NP.08B
5NP.11.10	Projet Pronatura : Biodiversité en milieu bâti	4NP.11
5NP.11.11	Plan de végétalisation (Villars-sur-Glâne)	

12 - Mettre en œuvre la Charte Biodiversité et Climat

5NP.12.01	Mise en œuvre de la Charte Biodiversité et Climat	
-----------	---	--

13 - Sensibiliser à la nature en ville

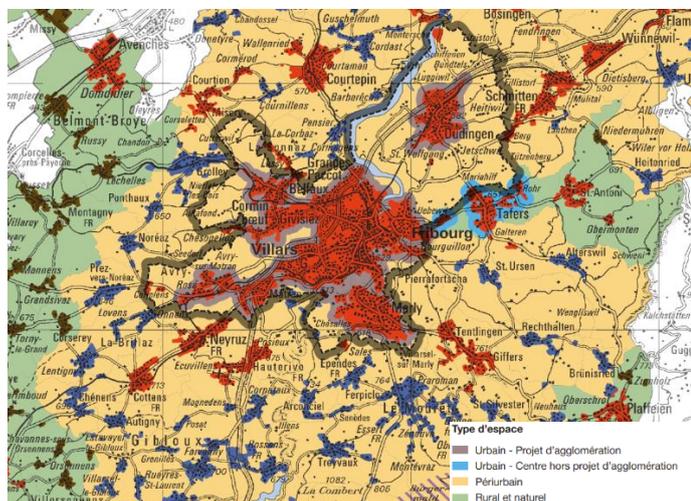
	Un arbre pour votre enfant	4NP.10
--	----------------------------	--------

07

Annexes

Installations générant un trafic important : les principes donnés par le PDCant

	T106. Grands générateurs de trafic	T107. Centres commerciaux - spécialisés	T107. Centres commerciaux - non spécialisés	T110. Implantation d'équipements de tourisme et de loisirs (cantonaux, régionaux) ⁴⁴	T118. Infrastructures publiques (cantonales)
Niveau de desserte en TP (Canton)	D	C	B	D	C
Capacité routière (Canton)	TIM performant	y		b	C Particularité : Université A
Autres demandes	Privilégier les voies d'accès aux routes cantonales qui ne traversent pas de zones habitées				Particularité : infrastructures de formations tertiaires : offrir de bonnes conditions de liaison avec le réseau ferroviaire national
Mobilité douce	Desserte adéquate par la mobilité douce	Desserte attractive et sécurisée par la mobilité douce			Accès direct et sûr par la mobilité douce
Type d'espace	Espace urbain	Espace urbain (secteurs centraux du centre cantonal ou des centres régionaux)	Espace urbain (secteurs centraux du centre cantonal ou des centres régionaux)		Centre cantonal ou centres régionaux
Pôle touristique	Pôle touristique cantonal			Pôle touristique cantonal ou régional, sauf équipements imposés par leur destination	
Type de zone		Zones mixtes ou centre ou ZACT légalisées	Zones mixtes ou centre légalisées		
Autres limitations		Surface de vente destinée aux produits alimentaires 20 %			
Autres exigences		Veiller à la qualité des réalisations urbanistiques	Veiller à la qualité des réalisations urbanistiques		



⁴⁴ Les dispositions en matière de desserte en transports publics et à la capacité routière s'appliquent aux équipements générant un fort trafic.

