



Rapport final Raum+ Agglomération de Fribourg

*Vue d'ensemble de la réserve de surfaces
à bâtir pour un développement vers l'intérieur*

IRL – Institut für Raum- und
Landschaftsentwicklung
Professur für Raumentwicklung

ETH zürich



Mentions légales

Editeur

EPFZ
Institut de développement du territoire et du paysage
Chaire de développement du territoire
Prof. Bernd Scholl
Stefano-Franscini-Platz 5
8093 Zurich

Auteurs

Esther Frey
Karin Hollenstein
Rolf Sonderegger
Roman Streit

Commanditaire

Agglomération de Fribourg
Boulevard de Pérolles 2
1700 Fribourg

Etat de Fribourg
Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions DAEC
Rue des Chanoines 17
1701 Fribourg

Mandataire

EPF Zurich
Institut de développement du territoire et du paysage
Chaire de développement du territoire

Esther Frey
Karin Hollenstein
Guido Kebbedies
Rolf Sonderegger
Roman Streit

Responsable de projet

Karin Hollenstein
Roman Streit (responsable suppléant)

Accompagnement du projet par le commanditaire

Daniela Gaspoz-Fleiner (Agglomération de Fribourg)
Simon Richoz (Etat de Fribourg)
Roxanne Jacobi (Etat de Fribourg)

Traduction de l'allemand

Text Control, Zürich, www.textcontrol.ch

Maquette

Timon Furrer

Images

www.editions-berra.ch
www.pascalgertschen.ch

Impression

Centre d'impression EPF Höggerberg, Zurich

Citation recommandée

Chaire de développement du territoire, EPFZ (2016): rapport final « Raum+ Agglomération de Fribourg ».

Disponible sur les sites

www.agglo-fr.ch | www.fr.ch/seca | www.raumplus.ethz.ch/fr

Sources de données

© 2015 swisstopo (JA100120, JD100042)
Office fédéral de la statistique (OFS)
Office fédéral du développement territorial (ARE)
Géodonnées, Etat de Fribourg
Chaire de développement du territoire, EPFZ

Zurich, février 2016

**Rapport final
Raum+ Agglomération
de Fribourg**

Avant-propos de l'Agglomération

L'Agglomération de Fribourg, qui regroupe au sein d'un même organe la Ville de Fribourg ainsi que neuf communes de sa périphérie, connaît depuis plusieurs années une évolution démographique considérable. L'augmentation du nombre d'emplois et d'habitants souligne l'attractivité de cet espace urbain situé à la frontière des langues et au carrefour des voies de communication. Le développement rapide de l'urbanisation qui accompagne cette évolution implique d'importants défis. Il appartient à la planification directrice régionale de les relever en proposant un modèle de croissance qui concilie à la fois densification et cadre de vie agréable.

Dans ce contexte, l'utilisation efficace du sol est devenue un impératif, même à l'intérieur des périmètres urbanisés. Consciente de cet enjeu, l'Agglomération de Fribourg est l'une des premières du pays à collaborer avec l'École polytechnique fédérale de Zürich afin de répertorier les réserves de zones à bâtir. L'étude Raum⁺ offre une vue d'ensemble quantitative et qualitative des réserves de surfaces qui peuvent être mobilisées à court, moyen ou long terme. Encourager le développement urbain vers l'intérieur et préserver les espaces verts appréciés des citoyens n'est, en effet, possible que s'il existe suffisamment de potentiels constructibles internes et si ceux-ci sont adéquatement identifiés.

A l'avenir, l'Agglomération de Fribourg entend mettre à profit les résultats de cette étude afin de mettre au point des stratégies de développement et des mesures ciblées afin de mobiliser ces réserves et orienter sa croissance vers l'intérieur en adéquation avec les prescriptions fédérales et cantonales en matière d'aménagement du territoire.

L'Agglomération de Fribourg remercie les communes membres pour leur collaboration lors de l'élaboration de la présente étude. C'est grâce à leur connaissance détaillée du terrain qu'il a été possible d'inventorier les surfaces disponibles avec toute la précision requise. Leur participation a, ainsi, été déterminante à la qualité de l'ouvrage que vous tenez entre les mains.



René Schneuwly

Président du Comité d'agglomération

Avant-propos du Canton

Le canton de Fribourg est à un tournant de son développement et de son évolution. Avec une croissance démographique, depuis plusieurs années, au-dessus de la moyenne helvétique, de nombreux défis se posent à lui : nous devons offrir à notre population des logements attractifs et bien situés, des infrastructures efficaces dans le domaine de la mobilité et des perspectives économiques positives, tout en sauvegardant le paysage et un cadre de vie agréable.

Dans ce contexte, la révision de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT), acceptée par le peuple suisse et le peuple fribourgeois en 2013, a redistribué les cartes : les zones à bâtir légalisées doivent être construites avant d'en prévoir de nouvelles, avec densification comme maître-mot. Le canton de Fribourg révisé actuellement son plan directeur cantonal pour l'adapter à la nouvelle législation fédérale et pour définir ce qu'il souhaite comme développement ces prochaines années. Le rapport Raum* donne une vue d'ensemble des réserves de surfaces à bâtir, d'un point de vue quantitatif mais aussi qualitatif. Il se pose comme un outil de qualité pour l'Agglomération, pour le canton et pour les entreprises. Des potentiels de développement peuvent ainsi être dégagés et des réflexions quant à la densification voulue dans ces secteurs mises en place.

La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions remercie l'Agglomération de Fribourg pour son engagement et le travail effectué jusqu'ici. C'est cette collaboration qui nous aidera à développer notre canton de manière harmonieuse pour les générations futures.



Maurice Ropraz

Conseiller d'Etat, Directeur, Direction de l'Aménagement, de l'Environnement et des Constructions



Communes participantes

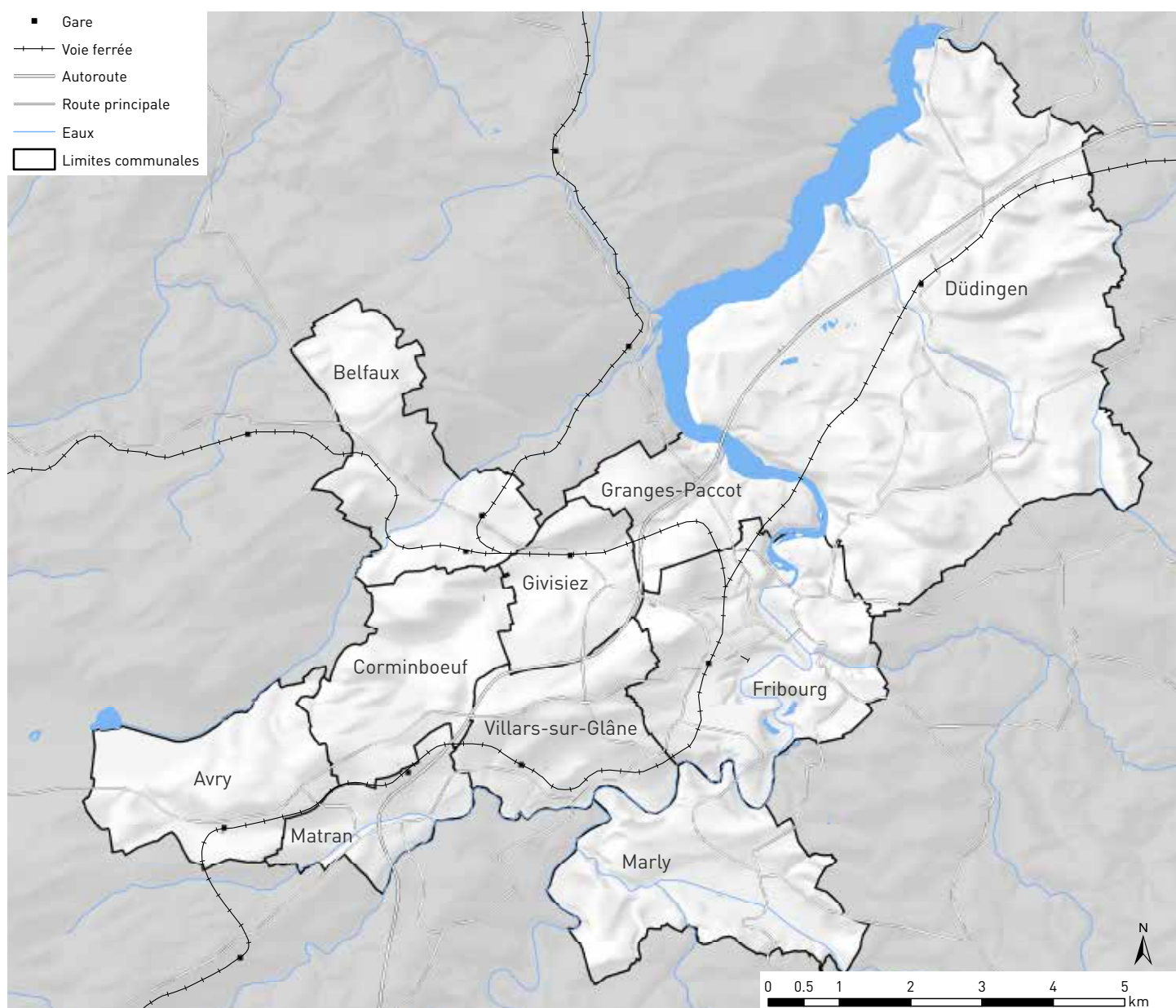


Fig. 1 : Vue d'ensemble des communes dont la réserve de surfaces dans la zone à bâtir existante a été relevée par le projet «Raum+ Agglomération de Fribourg». Source : Schéma des auteurs. Base de données : swisstopo (état : 2013).



Résumé

Favoriser un développement vers l'intérieur avant un développement vers l'extérieur

«Favoriser un développement vers l'intérieur avant un développement vers l'extérieur»: tel est le précepte stratégique minimal permettant d'assurer une utilisation mesurée du sol, objectif ancré dans la Constitution fédérale. Ce paradigme a été clairement confirmé par l'acceptation de la révision de la loi sur l'aménagement du territoire en mars 2013. Cela signifie une délimitation claire de l'expansion de l'urbanisation et une gestion en conséquence de son développement dans les secteurs largement bâtis. Mais la réalisation d'une telle stratégie n'est possible que si des alternatives à un développement non-concentré de l'urbanisation sont identifiées. Cette identification nécessite une connaissance de l'ordre de grandeur, de la situation et d'autres caractéristiques pertinentes des surfaces envisagées pour le développement vers l'intérieur. C'est exactement le but visé par Raum+.

Raum+ permet d'obtenir une vue d'ensemble cohérente et largement étayée de la réserve de surfaces à bâtir

La méthode Raum+ repose sur une approche participative, fondée sur le dialogue et tirant parti aussi bien des connaissances des acteurs locaux que du point de vue d'experts externes; le but poursuivi étant de recenser de manière raisonnable l'ensemble des réserves de surfaces à bâtir et de leurs caractéristiques qualitatives telles que l'état de construction, l'état de l'équipement, les entraves au développement ou le délai de disponibilité. À l'aide d'une plateforme informatique, des entretiens à propos des relevés effectués ont été menés dans les dix communes politiques de l'Agglomération de Fribourg. Portée par tous les acteurs (communes, agglomération, canton), la vue d'ensemble des surfaces identifiées, permet d'obtenir une évaluation pertinente de la situation actuelle en termes territorial, quantitatif et qualitatif.

325 ha de réserve répartis sur 421 potentiels

Dans la zone à bâtir en vigueur de l'Agglomération de Fribourg, l'ensemble des réserves de surfaces à bâtir est actuellement de 325 ha et réparti sur 421 surfaces. La surface totale correspond à 18% de toute la zone à bâtir ou à environ 23 m² de réserves par utilisateur du territoire (habitant et personne active), les différences entre les communes étant toutefois importantes. Dans les communes de Fribourg (12 m²), de Granges-Paccot (15 m²) et de Villars-sur-Glâne (16 m²), la réserve par utilisateur se situe nettement en-dessous de la moyenne, tandis que Marly (64 m²) et Givisiez (52 m²) disposent des plus grandes réserves par utilisateur. En valeur absolue, la ville de Fribourg, avec 85 ha, dispose de plus d'un quart de l'ensemble des réserves de l'Agglomération.

Une réserve importante dans la zone d'activités économiques

Par rapport à d'autres projets Raum+, il est frappant de voir que, dans l'Agglomération de Fribourg, le pourcentage de la réserve en zone d'activités économiques (zones artisanales et industrielles) est supérieur à la moyenne. Il se monte à 45% (147 ha). Le total de la réserve dans la zone d'habitation (80 ha) et la zone mixte (47 ha) correspond à environ 40% de l'ensemble de la réserve. 50 ha (15%) de réserve de surfaces ont été relevés dans la zone affectée à des besoins publics.

Des réserves suffisantes jusqu'en 2030

Même si la réserve est relativement grande dans la zone d'activités économiques et est moins conséquente dans la zone d'habitation et la zone mixte, la réserve située dans ces deux dernières zones suffira tout juste pour accueillir la croissance démographique prévue par l'Office fédéral de la statistique à l'horizon 2030, mais uniquement à condition d'une mobilisation conséquente et d'une gestion économe des surfaces évoquées.

Par ailleurs, si les changements d'affectation en zone d'habitation et en zone mixte déjà concrètement envisagés par les communes sont réalisés et si les sites dont la disponibilité est incertaine sont mobilisés, la zone à bâtir existante de l'Agglomération de Fribourg pourrait accueillir les 28 000 habitants supplémentaires attendus jusqu'en 2030.

La mise en œuvre du développement vers l'intérieur est favorisée par le fait qu'environ la moitié de la réserve recensée se trouve à l'intérieur des secteurs largement bâtis ; la seule affectation de ces surfaces de réserve permettrait d'y loger jusqu'à 17 000 personnes de plus. Par rapport à la situation actuelle, la construction de cette réserve n'entraînerait pas une extension supplémentaire du tissu urbain. Deux tiers de l'ensemble de la réserve (212 ha) se trouvent en outre dans des milieux bâtis considérés comme « compacts » selon le concept d'axes structurants de l'Agglomération de Fribourg (programme d'agglomération de 3^e génération, PA3). C'est une situation de départ favorable pour une gestion conséquente du développement de l'urbanisation vers l'intérieur et pour le concentrer sur les axes bien desservis par les transports publics.

S'attendre à un développement de l'urbanisation très dynamique au cours des cinq prochaines années

Selon l'estimation des représentants communaux, plus de la moitié de la surface de réserve (53 %, 172 ha) serait disponible soit immédiatement soit dans les cinq prochaines années. En d'autres termes : nous pouvons nous attendre à des activités de planification et de construction importantes sur lesdites surfaces jusqu'en 2020. Si le développement de chaque potentiel se faisait réellement dans le délai prévu, il en résulterait une extension considérable du tissu urbain dense de l'Agglomération de Fribourg dans un avenir proche. Au cours des cinq prochaines années, nous pouvons escompter une activité conséquente de construction notamment dans les communes de la couronne d'Agglomération (Avry, Marly et Matran) ou sur les axes Marly-Pérolles et Belfaux-Givisiez.

Attentisme face au renouvellement et à la densification de quartiers

Dans l'Agglomération de Fribourg, il n'existe à notre connaissance que quelques rares projets concrets de densification s'étendant sur plusieurs biens-fonds. Les propriétaires ne semblent pas encore s'intéresser en détail à une densification ultérieure. Les autorités communales ont certes reconnu le potentiel d'une densification des quartiers, mais elles y voient plutôt une possibilité de développement sur le long terme. Les communes ne prévoient que rarement de devenir elles-mêmes actives et de lancer des projets de densification ou de renouvellement de quartiers en coopération avec les propriétaires.

Recommandation : une gestion des surfaces, un développement conséquent et actif vers l'intérieur ainsi que des concepts territoriaux clairs

En se basant sur les connaissances acquises par le projet « Raum+ Agglomération de Fribourg » et sur les expériences de précédents projets Raum+, des recommandations supplémentaires seront émises en conclusion. Pour l'essentiel, ces dernières prévoient l'établissement d'une gestion globale des surfaces, tenant compte du tissu bâti et soutenant les communes dans la mise en œuvre du développement de l'urbanisation vers l'intérieur (p.ex. mobilisation de surfaces bloquées). Pour pouvoir mettre l'accent sur les sites d'importance stratégiques et utiliser les ressources limitées de manière efficace et efficiente, un axe prioritaire et un échelonnement clair des priorités seront également recommandés pour le développement des potentiels ; ces recommandations nécessitant une planification prospective et des concepts territoriaux clairs pour l'avenir. Compte tenu des grandes incertitudes quant à la future évolution de la population, la priorisation des réserves internes, englobant aussi le renouvellement ou la densification de quartiers existants, est la stratégie a préconisé au détriment de la mobilisation des réserves externes.

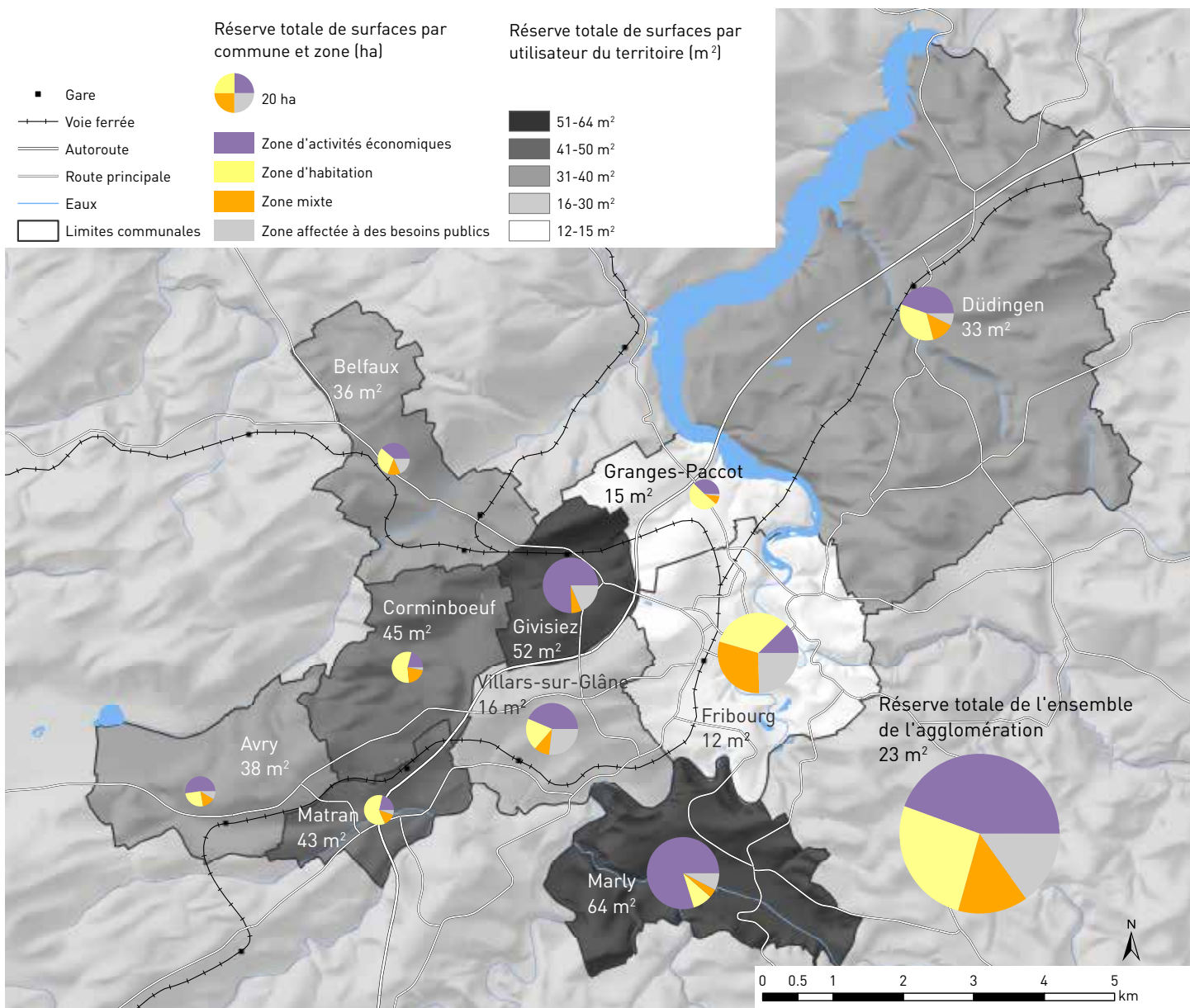


Fig. 2: Ensemble de la réserve de surfaces par utilisateur du territoire et zone selon les communes
 Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

Introduction	1
<hr/>	
L'approche méthodique de Raum+	3
<hr/>	
Les trois piliers de la méthode Raum+	3
Une approche participative, fondée sur le dialogue	3
Un système décentralisé et pouvant être mis à jour	4
Une vue d'ensemble et évaluation de la situation	4
Organisation et déroulement des relevés	4
Travaux préparatoires	4
Relevés	4
Révision et analyse	5
Définition de la réserve de surfaces à bâtir recensées	5
Explication des caractéristiques	7
<hr/>	
Résultats	11
<hr/>	
Bref portrait de l'Agglomération	11
Évolution de la population et de l'économie	11
Planifications en cours	12
Ensemble de la réserve de surfaces	13
Analyse générale	13
Estimation des capacités	22
Analyse en fonction des unités spatiales selon la définition des agglomérations de l'OFS	23
Analyse selon le concept d'axes structurels de l'Agglomération	29
Domaines d'approfondissement sélectionnés	33
Capacité de mobilisation de la réserve	33
Accent mis sur les grands potentiels (> 1 ha)	35
Qualité de la desserte de la réserve	38
Quartiers de densification ultérieure	40
Comparaison avec d'autres régions Raum+	41

Enseignements essentiels	43
Recommandations	47
De la vue d'ensemble à la gestion des surfaces	47
Une gestion ciblée du développement de l'urbanisation vers l'intérieur	48
Une planification prospective s'appuyant sur des concepts territoriaux clairs pour l'avenir	50
Mise en perspective des résultats par l'Agglomération	51
Annexes	53



Introduction

La ressource sol est un bien rare et non renouvelable. Malgré des objectifs techniques et politiques visant un renversement de tendance, la surface urbanisée a continué de s'étendre ces dernières décennies. Outre la perte de paysages précieux pour l'agriculture et la détente, une croissance gourmande en surface se traduit également par la hausse des coûts d'infrastructure, l'augmentation du trafic ainsi que d'autres effets indésirables.

Pour mettre fin au mitage du territoire et réaliser le mandat constitutionnel d'une utilisation mesurée du sol tout en rendant possible le développement urbain, la stratégie pour un développement durable du territoire peut s'exprimer par la formule « un développement vers l'intérieur avant un développement vers l'extérieur ». Cette stratégie a été confirmée en mars 2013 par l'acceptation de la révision de la loi sur l'aménagement du territoire. La loi exige que le développement de l'urbanisation se fasse prioritairement dans la zone à bâtir existante. Il est exigé des cantons qu'ils adaptent en conséquence leurs plans directeurs d'ici à 2019.

Pour pouvoir mettre en œuvre le développement de l'urbanisation vers l'intérieur, il est essentiel de connaître la réserve de surfaces

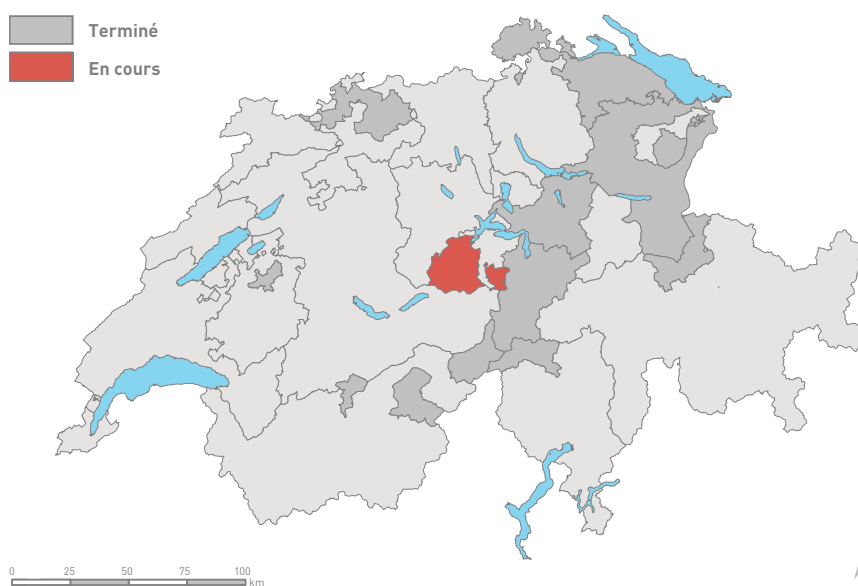


Fig. 3: Régions et cantons suisses où Raum* a été réalisé (état : février 2015)

existantes. C'est ici qu'entre en jeu Raum*. Mise au point par la chaire de développement du territoire de l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ), peaufinée durant plusieurs années et testée dans divers cantons et régions suisses (AI, BL, GR, SG, SH, SZ, TG, TI, UR, VS) ainsi que dans des Länder allemands, Raum* est une méthode aboutie et éprouvée pour recenser la réserve de surfaces à bâtir¹.

En mai 2014, l'administration de l'Agglomération de Fribourg a décidé de procéder à un relevé de la réserve de surfaces de l'Agglomération en coopération avec la chaire de développement du territoire de l'EPFZ, Raum*. L'État de Fribourg s'intéressant également à une vue d'ensemble de la réserve de surfaces dans la zone à bâtir existante dans le cadre de la révision du plan directeur cantonal, le Service des constructions et de l'aménagement SeCA a également participé au projet. C'est dans l'Agglomération de Fribourg que Raum* a été utilisé pour la première fois en Suisse romande, ce qui a posé de nouveaux défis pour le relevé et a nécessité la traduction de la plateforme en français.

1 Pour la définition, voir chapitre « Définition de la réserve de surfaces à bâtir recensées ».

Dans le cadre du projet «Agglomération de Fribourg – Raum+», une vue d'ensemble spatiale, quantitative et qualitative a été établie pour la réserve de surfaces à bâtir dans l'Agglomération de Fribourg. En se basant sur ce panorama, il sera possible de mettre au point des stratégies de développement et des mesures ciblées permettant de mobiliser cette réserve de surfaces à bâtir. Cette vue d'ensemble constitue une base objective pour la gestion des surfaces bâties, tout en favorisant la délimitation et la concentration de la croissance urbaine.

Le projet a duré environ 18 mois. Les travaux préparatoires ont été réalisés aux troisième et quatrième trimestres 2014. Les relevés dans les communes ont été effectués au printemps 2015. Les données ont ensuite été évaluées et le présent rapport établi. Le service des constructions et de l'aménagement de l'Etat de Fribourg, l'Agglomération de Fribourg et les dix communes membres de cette dernière pourront disposer des données au début de l'année 2016.

L'approche méthodique de Raum⁺

La promotion ciblée du développement de l'urbanisation vers l'intérieur n'est possible que s'il existe comme alternative à l'expansion de la zone à bâtir, une marge de manœuvre suffisante pour le développement interne et le renouvellement urbain. Une vue d'ensemble des surfaces envisagées pour le développement vers l'intérieur est donc nécessaire pour servir de base objective. Outre des indications sur la superficie de la réserve, des informations qualitatives sur les différentes surfaces à l'exemple de l'état de construction, l'état de l'équipement, les entraves au développement ou le délai de disponibilité, délivrent des connaissances complémentaires.

L'établissement d'une telle vue d'ensemble axé sur les problèmes est le but poursuivi par Raum⁺. Cette vue d'ensemble est réalisée en collaboration avec les représentants régionaux et communaux qui disposent des données les plus actuelles et les plus précises sur les surfaces. En se basant sur des plans préparés, des entretiens sur les relevés prennent place dans les communes afin d'obtenir l'estimation des représentants locaux relative aux informations qualitatives des surfaces. Un instrument essentiel du relevé est une plateforme informatique permettant de recenser les données à tout moment et en tout lieu et de les mettre à jour régulièrement. Les vues d'ensemble ainsi établies servent de base objective à d'autres planifications (voir figure 4).

Les trois piliers de la méthode Raum⁺

Les trois principes suivants forment la base de l'approche Raum⁺.

Une approche participative, fondée sur le dialogue

Les connaissances des représentants communaux sont essentielles afin de recenser la réserve de surfaces dans les secteurs largement bâtis. Les connaissances que les représentants locaux ont des différentes surfaces n'étant fréquemment pas documentées, l'échange personnel sur place avec les responsables (p.ex. des constructions) est donc essentiel à l'établissement d'une vue d'ensemble systématique. Outre les connaissances des autorités et aménageurs locaux ainsi que leur coopération, le point de vue objectif d'experts externes est également nécessaire afin de recenser l'ensemble de la réserve de surfaces à bâtir de manière cohérente. L'expérience montre que la coopération avec les autorités/aménageurs locaux, les représentants des cantons et les experts externes indépendants est un point central pour l'établissement de vues d'ensemble comparables et soutenues par l'ensemble des acteurs.

Une approche participative et fondée sur le dialogue



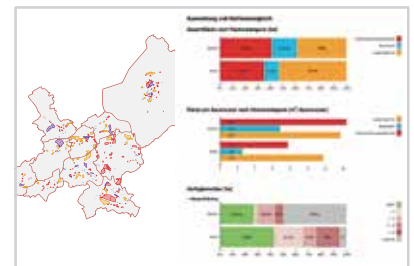
- Intégration systématique des connaissances et des estimations des acteurs locaux
- Sensibilisation à la thématique du développement vers l'intérieur
- Possibilité d'échanges entre le canton et la commune en dehors des visites formelles

Un système décentralisé et pouvant être mis à jour



- Utilisation d'un système de planification sur Internet
- Accès aux données à tout moment et en tout lieu
- Possibilité d'utilisation dans des buts de planification locale

Une vue d'ensemble et évaluation de la situation



- Observation homogène pour la comparaison intercommunale
- Possibilité d'un développement de l'aménagement stratégique différencié et pertinent
- Production de connaissances procédurales quant à la disponibilité et aux obstacles à la mobilisation

Fig. 4 : Les trois piliers de la méthode Raum⁺

Un système décentralisé et pouvant être mis à jour

La base technique de Raum* est l'utilisation d'un système d'information et de planification sur Internet, décentralisé et pouvant être mis à jour. Cette plateforme de travail permet de consulter et de mettre à jour la vue d'ensemble de la réserve de surfaces à bâtir à tout moment et en tout lieu. L'utilisation nécessite uniquement un ordinateur avec une connexion Internet et un navigateur, sans logiciel spécial. La compatibilité avec d'autres systèmes était une condition préalable importante pour pouvoir importer des informations partielles existantes dans les vues d'ensemble Raum* et exporter ensuite la vue d'ensemble éditée. Cette plateforme, qui n'est pas accessible au public, est sécurisée par la saisie de données d'accès personnelles.

Les vues d'ensemble éditées correspondent toujours à un instantané. Pour garantir l'actualité des données, une mise à jour périodique est nécessaire, comme cela est prévu par l'Ordonnance sur l'aménagement du territoire². La capacité de mise à jour qui est donc l'un des points centraux de l'approche Raum* a été prise en compte dès le début dans la conception de la méthode.

Une vue d'ensemble et évaluation de la situation

L'approche Raum* permet de réaliser des analyses quantitatives et qualitatives de l'ensemble de la réserve de surfaces à bâtir existante au-delà de frontières politiques et administratives et par-là une évaluation différenciée et pertinente de la situation actuelle. En s'appuyant sur les enseignements en résultant, il sera possible d'élaborer dans une prochaine étape une stratégie et des mesures concrètes pour un développement durable de l'urbanisation. La mise à jour des données permet en outre d'observer des changements au cours du temps, de les analyser et de contrôler l'efficacité des mesures.

Organisation et déroulement des relevés

Selon l'approche Raum*, le relevé de la réserve de surfaces à bâtir s'articule en trois phases : les travaux préparatoires, les entretiens menés dans la commune et enfin la phase d'assurance qualité. Cette répartition sert d'une part à établir une base solide pour les entretiens sur les relevés en s'appuyant sur les données numériques existantes, et d'autre part à réduire le tout à une durée raisonnable, notamment l'entretien sur les relevés.

Travaux préparatoires

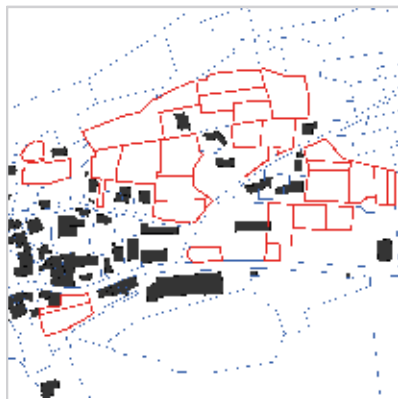
En se basant sur des bases de données numériques (plans de zone, données de la mensuration officielle, orthophotos, etc.), le groupe de travail scientifique détermine la réserve de surfaces. Au cours d'une première étape, une analyse automatique est réalisée dans un système d'information géographique (analyse SIG). Les surfaces sont ensuite vérifiées à l'aide de vues aériennes (analyse de photos aériennes). Au cours de cette phase, il est possible d'affecter une partie des caractéristiques (affectation de la zone, dangers naturels) aux surfaces en se basant sur des données numériques. Les travaux préparatoires se terminent par l'importation des surfaces géoréférencées sur la plateforme de travail. Des plans analogiques des potentiels recensés en amont sont préparés pour servir de document de réflexion aux entretiens sur les relevés.

Relevés

Les relevés dans les communes se font à l'aide de la plateforme de travail et des plans établis. Dans le cadre des entretiens sur les relevés, l'enregistrement des surfaces recensées en amont est vérifié, éventuellement corrigé et complété par des informations supplémentaires ne pouvant être obtenues que par un entretien avec les représentants communaux locaux (p.ex. estimation de la demande). Les surfaces potentielles supplémentaires, non recensées en amont et qui ne peuvent en général être répertoriées que grâce aux connaissances des représentants locaux (friches, sites ferroviaires n'étant plus exploités, surfaces sous-utilisées, etc.) sont également examinées. Au cours de l'entretien, les données concernant les différentes surfaces sont continuellement enregistrées sur la plateforme informatique. Selon la taille de la commune, l'entretien dure de 1 à 3 heures.

² L'art. 31 al. 3 de l'Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT) du 28 juin 2000 (RS 700.1) : « Les collectivités publiques suivent le développement de la construction, déterminent les réserves d'utilisation dans les territoires déjà largement bâtis et tiennent la vue d'ensemble à jour. »

Analyse SIG



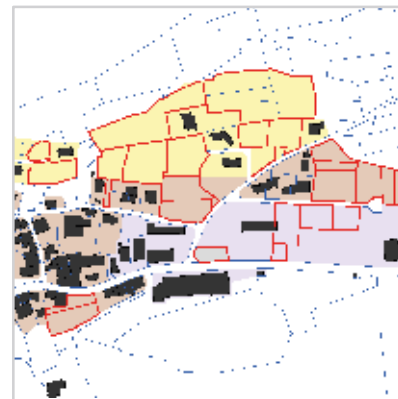
■ Relevé automatisé des terrains non construits sur la base des géodonnées

Analyse de photos aériennes



■ Vérification manuelle de l'analyse

Plan du relevé



■ Préparation du plan et de la plateforme pour les entretiens sur les relevés

Fig. 5 : Les étapes de préparation les plus importantes

Révision et analyse

Au cours de la troisième phase, les responsables des relevés réalisent un contrôle de qualité des données. L'exhaustivité des données et leur plausibilité y sont contrôlées et éventuellement complétées ou corrigées ; en outre une évaluation quantitative, qualitative et spatiale des données est réalisée. Après la clôture du projet, la plateforme est ouverte aux communes et à l'Agglomération.

Définition de la réserve de surfaces à bâtir recensées

L'approche Raum⁺ permet de recenser les potentiels se trouvant dans la zone à bâtir **en vigueur** et ayant une superficie minimale de 200 m²³. Ces surfaces peuvent être réparties en trois catégories :

dents creuses, potentiels de développement internes et réserves externes. La somme de ces trois catégories constitue l'**ensemble de la réserve de surfaces**⁴. Excepté les « dents creuses » (en général parcelle unique), les potentiels relevés par Raum⁺ n'équivalent pas nécessairement aux limites des biens-fonds. Les potentiels répertoriés peuvent ainsi regrouper plusieurs biens-fonds ou au contraire seulement une partie de parcelle.

Cette répartition sert en premier lieu à une recherche ciblée d'informations dont la connaissance est essentielle au développement de la surface respective. En principe, les mêmes informations sont recensées pour les trois catégories de surfaces. Il existe toutefois certaines caractéristiques qui ne sont généralement pas déterminantes pour les trois catégories étant donné que la complexité liée à la

mobilisation⁵ d'un potentiel est différente en fonction de la superficie, de l'état de construction et de la situation (voir tableau 1 et chapitre « Explication des caractéristiques »).

- **Dents creuses** : terrains à bâtir individuels en général constructibles. Des informations sur le type de propriétaire, sur l'intérêt de ce dernier à un développement de la surface ainsi que sur l'état de la demande suffisent en général pour identifier d'éventuels obstacles au développement.
- **Potentiels de développement internes** : de grandes surfaces, déjà en partie construites, à l'intérieur des secteurs largement bâtis et qui présentent souvent des problématiques plus complexes nécessitant des étapes préparatoires de planification. Raum⁺ en tient compte en recensant d'autres informations telles que l'existence de sites contaminés ou l'état de la planification.
- **Réserves externes** : par rapport aux potentiels construits, ces surfaces non construites de taille importante à l'extérieur des secteurs largement bâtis peuvent généralement être développées moyennant un effort restreint. En principe, l'équipement de ces surfaces est inexistant ou incomplet.

La quatrième catégorie recensée est celle des zones / quartiers d'habitation où des mesures de densification sont envisageables. Cette catégorie est les **quartiers de densification ultérieure**, lesquels sont relevés en collaboration avec les représentants communaux. Pour les quartiers de densification ultérieure, les données déterminantes diffèrent de celles des catégories de surfaces susmentionnées. Des informations sur le type, l'âge et l'état du bâti, sur les rapports de propriété, sur la sensibilité à l'égard d'une densification ultérieure ainsi que sur l'horizon de planification seront donc relevées au cours de l'entretien avec les acteurs locaux.

³ En principe, les surfaces recensées auront une superficie minimale de 200 m², de petits terrains « solitaires » ne permettant pas en général une construction adéquate.

⁴ Dans le sens de la méthode Raum⁺, il s'agit ici d'une réserve de surfaces à bâtir non construite et construite (voir tableau 1 à la page 6).

⁵ Voir les explications de la caractéristique « mobilisation » au chapitre « Explication des caractéristiques ».

Catégories	Taille	État de construction	Caractéristiques		
			Situation	Caractéristiques centrales	
Ensemble de la réserve de surfaces	Dents creuses	200–2000 m ²	Non construit	À l'intérieur / l'extérieur des secteurs largement bâtis ; en zone à bâtir	<ul style="list-style-type: none"> Affectations de la zone Type de propriétaire, intérêt du ou des propriétaires Demande Délai de disponibilité
	Potentiels de développement internes	> 2000 m ²	Construit / non construit	À l'intérieur des secteurs largement bâtis ; en zone à bâtir	<ul style="list-style-type: none"> Affectation de la zone État de construction Équipement et statut « constructible » Type de propriétaire, intérêt du ou des propriétaires Demande Obstacles à la mobilisation (sites contaminés, dangers naturels, découpage, etc.) Délai de disponibilité Utilisation future souhaitée État de la planification
	Réserves externes	> 2000 m ²	Non construit	À l'extérieur des secteurs largement bâtis ; en zone à bâtir	<ul style="list-style-type: none"> Affectations de la zone Équipement et statut « constructible » Types de propriétaire, intérêt du ou des propriétaires Demande Obstacles à la mobilisation (sites contaminés, dangers naturels, découpage, etc.) Délai de disponibilité
Quartiers de densification ultérieure	Quartiers	Construit	En zone à bâtir	<ul style="list-style-type: none"> Âge du bâti État du bâti et type de bâti Propriété et intérêt du ou des propriétaires Sensibilité de la commune But de la densification ultérieure et type de densification ultérieure Horizon de planification 	

Tableau 1: Catégories de surfaces et caractéristiques typiques



Le schéma de principe visualisé dans la figure 6 offre une vue d'ensemble schématique des catégories de surfaces recensées dans le cadre du projet « Raum+ Agglomération de Fribourg ».

Il existe en outre d'autres formes de réserves de surfaces qui ne sont pas recensées par la méthode Raum+. Il s'agit de bâtiments et logements vacants ainsi que de la réserve de surfaces de plancher (c'est-à-dire des immeubles construits et utilisés dont les possibilités de construction admises ne sont pas entièrement épuisées d'après le droit en vigueur). Raum+ ne recense pas non plus les densifications du milieu bâti, judicieuses en termes d'aménagement, mais qui vont au-delà des dispositions légales en vigueur (p.ex. sites ferroviaires).

Fig. 6: Schéma de principe des catégories de surfaces

Explication des caractéristiques

Le présent chapitre aborde les caractéristiques et les attributs les plus importants des surfaces relevées. Les explications ont pour but de faciliter la compréhension des prochains chapitres, notamment celui traitant des résultats.

Situation	La situation indique si un potentiel se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur des secteurs largement bâtis. Conformément à la jurisprudence du Tribunal fédéral et conformément à l'art. 15 let. a LAT ou à l'art. 36 al. 3 LAT, la définition des secteurs largement bâtis, utilisée dans l'Ordonnance sur l'aménagement du territoire est entendue au sens étroit du terme et englobe pour l'essentiel la zone d'urbanisation fermée, y compris les dents creuses à proprement parler. Le secteur largement bâti ne peut être évalué qu'à l'aide de l'ensemble de la trame urbaine existante et qu'en fonction de la planification.	
Affectation de la zone (selon Raum⁶)	À des fins d'analyse, les zones à bâtir ⁶ communales seront classées dans les types suivants d'affectation : <ul style="list-style-type: none">• Zone d'habitation (purement résidentielle)• Zone mixte (zone d'habitation et artisanale, zone centrale et zone du centre)• Zone d'activités économiques (zone artisanale et industrielle)• Zone affectée à des besoins publics• Autres zones à bâtir (zone à bâtir spéciale, zones de tourisme et de loisirs) <p>Il sera ainsi possible d'indiquer quelle sera la surface totale disponible pour l'habitat et les activités économiques.</p>	
Superficie		Exemples
	<0,2 ha	Dents creuses classiques. Les valeurs empiriques pour des terrains où se trouve une maison individuelle vont de 500 à 1000 m ² . Pour un terrain de 2000 m ² , la maison dispose donc d'un terrain important.
	0,2 à 0,5 ha	Demi-terrain de football
	0,5 à 1 ha	Terrain de football
	1 à 5 ha	Grand-Places, Fribourg (1,1 ha), Caserne la Poya, Fribourg (4,5 ha)
	5 à 10 ha	Ancien site de la brasserie Cardinal/BlueFactory, Fribourg (6 ha), Cimetière Saint-Léonard, Fribourg (10 ha)
	> 10 ha	Ancien site d'Ilford, Marly (30 ha)
État de construction	Pour assurer le succès d'un développement territorial économe en ressources, il est essentiel de mobiliser davantage les potentiels existants et non, de classer de nouvelles surfaces en zone à bâtir. En font partie la développement de friches, mais aussi de surfaces sous-utilisées voire non utilisées au sens du droit de la construction en vigueur. Raum ⁶ permet donc de recenser non seulement les surfaces non construites, mais également les surfaces construites et celles dont il est prévisible qu'elles tombent en friche. L'état de construction indique si le potentiel concerné est une surface encore non construite ou bien si elle est déjà utilisée ou construite.	
Équipement et statut « constructible »	Pour remplir les tâches que le droit, fédéral et cantonal, leur impose en matière d'équipement, les collectivités publiques établissent un aperçu de l'état de l'équipement (art. 31 OAT). C'est une tâche dont Raum ⁶ s'acquitte. La notion d'équipement se fonde sur l'art. 19, al. 1 LAT. Un terrain est réputé équipé lorsqu'il est desservi d'une manière adaptée à l'utilisation prévue par des voies d'accès et par des conduites auxquelles il est possible de se raccorder sans frais disproportionnés pour l'alimentation en eau et en énergie, ainsi que pour l'évacuation des eaux usées. Dans le cas de potentiels plus importants, nous pouvons toutefois partir du fait que l'équipement de détail devra encore être réalisé près chaque affectation future. <p>Un potentiel est réputé constructible s'il est entièrement équipé et qu'aucune autre mesure n'est nécessaire à sa construction (protection contre le bruit, remembrement, etc.). En référence à l'art. 31 OAT, nous différencions les catégories ci-dessous pour l'état de la constructibilité :</p> <ul style="list-style-type: none">• Zone constructible• Zone constructible dans les 5 ans• Zone constructible d'ici 5 à 15 ans• Zone constructible au-delà de 15 ans	

⁶ Restent exclues les zones à bâtir, ne pouvant être construites ou ne pouvant l'être que dans une mesure extrêmement faible. Ce qui signifie concrètement que pour l'Agglomération de Fribourg, les zones classées en « zone de loisirs et de détente » et en « zone à bâtir spéciale à équipement limité » ont été exclues des analyses et considérations suivantes.

Type de propriétaire, intérêt du ou des propriétaires

La propriété fournit une première indication fondamentale pour la mobilisation des surfaces. En raison des intérêts individuels, la mobilisation de surfaces détenues par le secteur privé est ainsi fréquemment associée à de plus grands efforts que pour des surfaces appartenant aux communes qui disposent d'une plus grande marge de manœuvre. Au niveau de la propriété, il est donc important de savoir si le potentiel est détenu par le secteur privé (personne physique ou morale) ou par la commune. Une différenciation est également faite entre les propriétaires suivants : autres communes politiques, canton, Confédération, différentes personnes morales (entreprises, associations, coopératives), diverses corporations de droit public (cercles scolaires, bourgeoisies, paroisses).

Il sera en outre procédé à une estimation de l'intérêt du ou des propriétaires à une vente ou à une construction. Une distinction est faite entre :

- Intéressé (le propriétaire est intéressé à la vente ou au développement du potentiel et y travaille activement, c.-à-d. le potentiel est en vente à un prix conforme au marché)
- Neutre (le propriétaire n'est pas opposé à la vente ou au développement du potentiel, mais n'y travaille pas activement)
- Pas intéressé (le propriétaire n'est pas intéressé à la vente ou au développement du potentiel)
- Pas en mesure de décider (hoiries en conflit,...)

Demande

La demande joue au bout du compte le rôle décisif pour le développement d'une surface. Une faible demande peut aussi bien avoir ses raisons dans la macrosituation (mauvaise desserte en transports publics (TP) et/ou transport individuel motorisé (TIM) ou situation à la périphérie) que dans la microsituation (pas d'ensoleillement, découpage de l'immeuble, etc.). Les trois précisions ci-dessous sont possibles :

- Réelle (la commune reçoit souvent des demandes, l'activité de construction est continue au cours des dernières années)
- Faible (la commune reçoit rarement des demandes)
- Aucune

Obstacles à la mobilisation

Éventuels obstacles à la mobilisation :

- L'intérêt du ou des propriétaires (voir ci-dessus)
- Des sites contaminés (conformément au cadastre des sites pollués)
- Des dangers naturels (conformément à la carte des dangers naturels)
- Les distances (par rapport à la ligne de courant électrique, aux réserves d'eau, à la forêt, à la route, à la voie ferrée, etc.)
- Diverses nuisances (bruit de la route, de voies ferrées, d'avions ou mauvaises odeurs [déchetterie, porcherie, etc.]
- Des classements « objets à protéger » (conservation des sites et monuments historiques, protection des sites construits, etc.)
- Des servitudes
- Une topographie difficile
- Un découpage défavorable du terrain

Si tous ces points s'appliquent et entravent l'activation d'une surface, ils seront désignés comme obstacles à la mobilisation et recensés en conséquence. L'équipement et/ou la réalisation du statut « onstructible » de certains potentiels peuvent en outre s'avérer difficiles et entraver de même la mobilisation de la surface.

Utilisation future souhaitée

L'utilisation future souhaitée indique si les communes planifient ou envisagent sérieusement un changement de l'affectation de la zone (changement d'affectation et déclassement).

État de la planification

L'état de la planification fournit un aperçu approximatif de la planification actuellement en cours sur les potentiels. Nous différencions les états de la planification ci-après :

- Aucune clarification/réflexion en cours (pas de projections ni d'idées sur l'affectation future)
- Étude exploratoire (des premières clarifications pour un développement futur sont en cours)
- Phase de conception (des plans ou concepts concrets sur l'affectation future sont élaborés ou en passe de l'être)
- Réalisation du statut « constructible » (les mesures nécessaires pour rendre le projet planifié propre à la construction sont en cours)
- Procédure d'octroi du permis de construire
- Permis de construire délivré (mais la construction n'a pas encore démarré au moment du relevé)

Délai de disponibilité	<p>Le délai de disponibilité indique à quel moment, une surface sera au plus tôt disponible au vu des connaissances actuelles. Il sera tenu compte d'éventuels obstacles à la mobilisation (quand peuvent-ils être éliminés au plus tôt) et de l'intérêt du ou des propriétaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • État de construction / affectation • État de l'équipement et état de la constructibilité • Horizons de planification pour : sites contaminés, dangers naturels, autres obstacles à la mobilisation • Intérêt du ou des propriétaires <p>Le choix « nd » [pas de données disponibles] ou un propriétaire « pas intéressé / pas en mesure de décider » induit toujours une incertitude quant à la disponibilité. Pour la caractéristique « état de construction / affectation », seule la précision « friche potentielle » est prise en compte ; le choix de cette précision conduit à une disponibilité dans les cinq ans.</p>
-------------------------------	---

Pour la compréhension des analyses, les notions suivantes sont centrales.

Ensemble de la réserve de surfaces	<p>L'ensemble de la réserve de surfaces représente l'ensemble de la réserve de surfaces recensé dans le cadre des relevés Raum+, qui d'après le droit de l'aménagement en vigueur, est disponible à des fins d'urbanisation. Outre les bâtiments et les installations destinées à l'habitat et aux activités économiques, les établissements publics font également partie de la zone urbanisée.</p> <p>Dans le présent projet Raum+, cette réserve a été relevée sous forme de surfaces en zone à bâtir. L'ensemble de la réserve de surfaces résulte donc de l'addition des dents creuses, des potentiels de développement internes et des réserves externes (voir chapitre « Définition de la réserve de surfaces à bâtir recensées ») de toutes les affectations de la zone à bâtir. Les potentiels de densification ultérieure dans les quartiers d'habitation n'ont pas été inclus, ils sont en effet difficiles à quantifier (réserve de surfaces de plancher) et ils dépassent parfois les prescriptions en vigueur en matière d'aménagement.</p> <p>En outre, les zones à bâtir ne pouvant pas être construites ou ne pouvant l'être que dans une mesure extrêmement faible ne seront en principe pas prises en considération. Ce qui signifie concrètement que pour l'Agglomération de Fribourg, les zones classées en « zone de loisirs et de détente » et en « zone à bâtir spéciale à équipement limité » ont été exclues.</p>
Réserve	<p>Les paragraphes suivants concernent principalement la réserve de surfaces cumulée, exprimée en ha. Le texte utilise la notion de « réserve » au singulier, comme « la réserve de surfaces », « l'ensemble de la réserve de surfaces » ou « la réserve totale de surfaces ».</p> <p>L'accent sur la surface tient compte du fait que la pertinence du nombre de potentiels est le plus souvent limitée, de nombreux petits potentiels existant en général (dents creuses), mais sans grande importance en termes de surface.</p>
Potentiels	<p>Les renseignements concernant le nombre de potentiels sont dans certains cas particulièrement intéressants, notamment pour les indications sur le rapport de propriété (type de propriétaire et intérêt du ou des propriétaires). S'il s'agit du nombre de surfaces, le pluriel « potentiels » s'utilisera dans le texte.</p>
Mobilisation de potentiels	<p>La notion de « mobilisation » (également « activation ») de potentiels englobe des stratégies, des instruments et des mesures dont le but est de rendre les surfaces disponibles et constructibles pour les zones à bâtir.</p> <p>Les raisons pour la non-disponibilité de surfaces peuvent être de nature très différente, elles sont examinées plus en détail par Raum+ sous les obstacles à la mobilisation (voir ci-dessus).</p> <p>La mobilisation de réserves à l'intérieur des secteurs largement bâtis permet de réaliser le but visé d'un développement de l'urbanisation vers l'intérieur et de la gestion économe des surfaces. Des approches sur mesure seront choisies pour la suppression des obstacles à la mobilisation : assainir un site contaminé nécessite d'autres mesures que de persuader des propriétaires du développement d'une surface.</p>
Utilisateur du territoire	<p>Les « utilisateurs du territoire » sont définis comme la somme de tous les habitants et de toutes les personnes actives (≠ équivalents plein temps) dans un espace. Cette unité convient à une comparaison territoriale de l'ensemble de la surface des réserves, elle tient en effet compte du fait que les habitants et les emplois nécessitent tous de l'espace.</p>
Secteurs largement bâtis	<p>Voir caractéristique « situation »</p>



Résultats

Les paragraphes suivants traiteront des résultats du projet «Raum+ Agglomération de Fribourg» auquel les dix communes politiques de l'Agglomération ont participé. Pour pouvoir situer les résultats en fonction des caractéristiques et spécificités territoriales de la région, nous allons d'abord présenter un bref portrait de l'Agglomération de Fribourg. Les résultats du relevé Raum+ seront ensuite évalués.

Le chapitre «Ensemble de la réserve de surfaces» présente d'abord une analyse de toute l'Agglomération, basée sur différentes caractéristiques. Trois domaines thématiques (capacité de mobilisation, grands potentiels, qualité de la desserte) dont l'appréciation globale s'est avérée particulièrement intéressante sont ensuite approfondis. L'analyse des quartiers de densification ultérieure est ensuite abordée. Le troisième chapitre se termine par une comparaison des résultats avec ceux d'autres régions Raum+.

Bref portrait de l'Agglomération

Évolution de la population et de l'économie

En 2013, l'Agglomération de Fribourg comptait près de 80 000 habitants⁷ et 60 500 personnes actives⁸ (voir tableau 2 à la page 12), dont la somme correspond à 140 500 utilisateurs du territoire⁹. L'Agglomération peut être considérée comme une unité géographique, économique et culturelle, alliant les intérêts des communes et assumant une fonction particulièrement importante de site économique. 40% de tous les emplois du canton de Fribourg se concentrent ainsi dans cette région. La ville de Fribourg, chef-lieu du canton, compte environ 70 000

utilisateurs du territoire, donc la moitié de tous les habitants et emplois de l'Agglomération, et représente un centre régional et interrégional important.

Depuis 1980, le canton et l'Agglomération enregistrent une forte croissance démographique. La population a fortement augmenté, notamment au cours des années quatre-vingt-dix du siècle dernier et depuis le changement de millénaire. La population actuelle dépasse de 36% celle d'il y a quarante ans. Durant cette période, le nombre d'habitants a fortement augmenté dans toutes les agglomérations suisses, mais l'Agglomération de Fribourg compte parmi celles ayant connu la croissance la plus rapide. Selon le scénario «haut» de l'Office fédéral de la statistique (OFS), la population totale du canton aura encore augmenté de 28% en 2030 par rapport à 2010. Une application de ce taux de croissance à la population de l'Agglomération signifierait une croissance d'environ 21 000 habitants se montant à 96 000 en 2030. Pour le scénario «moyen», l'OFS part d'une augmentation de 89 000 habitants (+18%) jusqu'en 2030. Par rapport à 2010, le scénario «bas» ne prévoit qu'une légère augmentation atteignant 81 000 habitants.

Comme déjà indiqué, le canton et l'Agglomération appartenaient déjà au cours des dernières années aux régions suisses à croissance rapide¹¹. L'effectif global de la population actuel du canton est de 303 000 habitants (état fin 2014) et dépasse déjà le scénario «haut» de l'OFS (2010-2035). L'Agglomération de Fribourg a développé ainsi son propre scénario se basant sur une croissance démographique très importante de 35% jusqu'en 2030 (+28 000 habitants, soit 108 000 habitants au total) par rapport à 2013 (voir figure 7 à la page 12: scénario «haut» de l'Agglomération). Les différences entre les scénarios (81 000 vs 108 000 habitants) reflètent les grandes incertitudes sur l'évolution future de la population.

7 Source : Service de la statistique de l'État de Fribourg (2013).

8 Source : OFS (2012) : Statistique structurelle des entreprises (STATENT), accès : août 2014.

9 Utilisateur du territoire = habitants + personnes actives

10 Datant de 2013. Le scénario «haut» de l'OFS correspond au scénario «bas» de l'Agglomération de Fribourg.

11 Hermann, M. (2013): Dynamische Stadt, bremsendes Land? Berns Realität ist komplexer. Sotomo, GIUZ, Zurich.

	Code d'identification	Pourcentages
Nombre de communes	10	
Habitants (2013)	79 957	
Dont dans la ville de Fribourg	37 485	47 %
Personnes actives (2012)	60 533	
Dont dans la ville de Fribourg	32 844	54 %
Utilisateur du territoire	140 490	
Dont dans la ville de Fribourg	70 329	50 %
Surface	7 972 ha	
Surface de zone à bâtir	1 793 ha	100 %
Dont zone d'habitation	828 ha	46 %
Dont zone mixte	303 ha	17 %
Dont zone d'activités économiques	379 ha	21 %
Dont zone affectée à des besoins publics	273 ha	15 %

Tableau 2: Codes d'identification sélectionnés de l'Agglomération de Fribourg ; Sources : OFS 2012 et 2013, affectations agrégées de la zone du présent projet Raum* (valeurs arrondies)

Planifications en cours

Le plan directeur cantonal et le projet d'agglomération sont en révision, notamment suite à l'entrée en vigueur le 1^{er} mai 2014 de la loi fédérale révisée sur l'aménagement du territoire (LAT). La révision du concept territorial et du périmètre d'urbanisation s'inscrivent au premier plan. Nous ne disposons pas encore de résultats définitifs. Entre 2009 et 2011, l'Agglomération de Fribourg a élaboré le projet d'agglomération de 2^e génération (PA2). Selon la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATeC) du canton, le PA est considéré légalement comme un plan directeur régional. Le PA de 3^e génération est en cours d'élaboration. L'intégration dans le contexte cantonal est décrite dans le rapport stratégique¹² où les buts suivants sont précisés : « Consolider et renforcer le rôle de l'Agglomération en tant que pôle important dans le réseau des villes suisses entre l'arc lémanique et la capitale Berne. » Dans le projet d'agglomération de 3^e génération (PA3), six axes structurels (cinq axes structurels urbains et le centre régional de Düdingen) ainsi que différents sites stratégiques sont définis, dans lesquels la croissance démographique et économique doit à l'avenir se déployer. Le chapitre « Analyse selon le concept d'axes structurels de l'Agglomération » examine l'ensemble de la réserve de surfaces relevé en s'intéressant particulièrement à ce concept d'axes structurels.

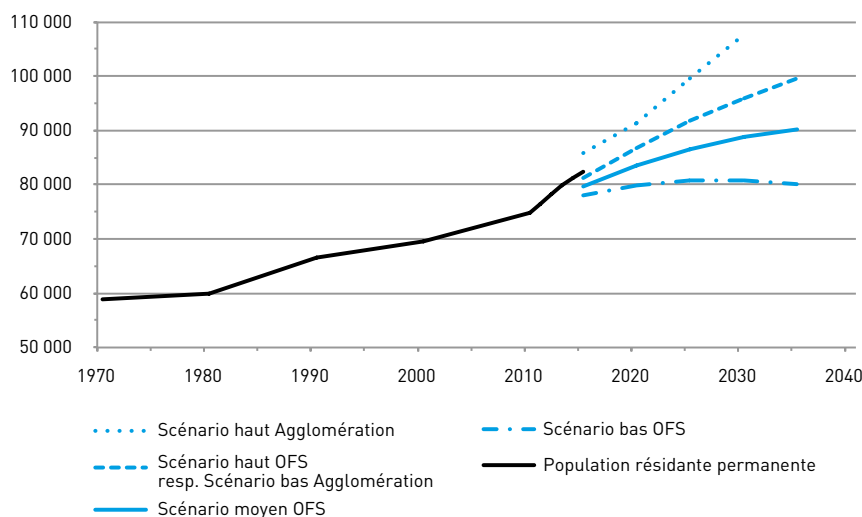


Fig. 7 : Développement de la population résidente de l'Agglomération de Fribourg depuis 1970 et prévisions jusqu'en 2035
Source : *Évolution de la population : schéma des auteurs*. Base de données : Service de la statistique de l'État de Fribourg (2013).
Scénarios : *Agglomération de Fribourg (2015) et estimations des auteurs se basant sur les prévisions de l'OFS (2010-2035)*.

12 Agglomération de Fribourg (2013) : rapport stratégique, plan directeur de l'Agglomération de Fribourg, texte du plan directeur, Fribourg.

Ensemble de la réserve de surfaces

Analyse générale





























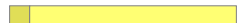


	Surface	Pourcentage		Nombre de potentiels	Pourcentage	
Ensemble de la réserve de surfaces	325 ha			421		
Situation des surfaces						
À l'intérieur des secteurs largement bâtis	170 ha	52 %		320	76 %	
À l'extérieur des secteurs largement bâtis	155 ha	48 %		101	24 %	
Superficie						
200 à 2000 m ² (dents creuses classiques)	20 ha	6 %		194	46 %	
0,2 à 0,5 ha	32 ha	10 %		103	24 %	
0,5 à 1 ha ¹³	42 ha	13 %		60	14 %	
1 à 5 ha	116 ha	36 %		53	13 %	
5 à 10 ha	46 ha	14 %		6	2 %	
> 10 ha	69 ha	21 %		5	1 %	
Affectation de la zone						
Zone d'habitation	80 ha	25 %		228	54 %	
Zone mixte	47 ha	15 %		68	16 %	
Zone d'activités économiques	147 ha	45 %		87	21 %	
Zone affectée à des besoins publics	50 ha	15 %		38	9 %	
Disponibilité						
Immédiatement	82 ha	25 %		132	31 %	
Dans les 5 ans	90 ha	28 %		34	8 %	
Dans les 5 à 15 ans	30 ha	9 %		18	4 %	
Au-delà de 15 ans	23 ha	7 %		5	1 %	
Incertain	100 ha	31 %		232	55 %	
Réserve par zone par rapport à la superficie totale de la zone						
Ensemble de la réserve de surfaces / zone à bâtir		18 %				
Réserve dans la zone d'habitation		10 %				
Réserve dans la zone mixte		16 %				
Réserve dans la zone d'activités économiques		39 %				
Réserve dans la zone affectée à des besoins publics		18 %				

Tableau3: Aperçu des codes d'identification importants pour l'ensemble de la réserve de surfaces (valeurs arrondies)

¹³ Un terrain de football correspond à 0,7 ha.

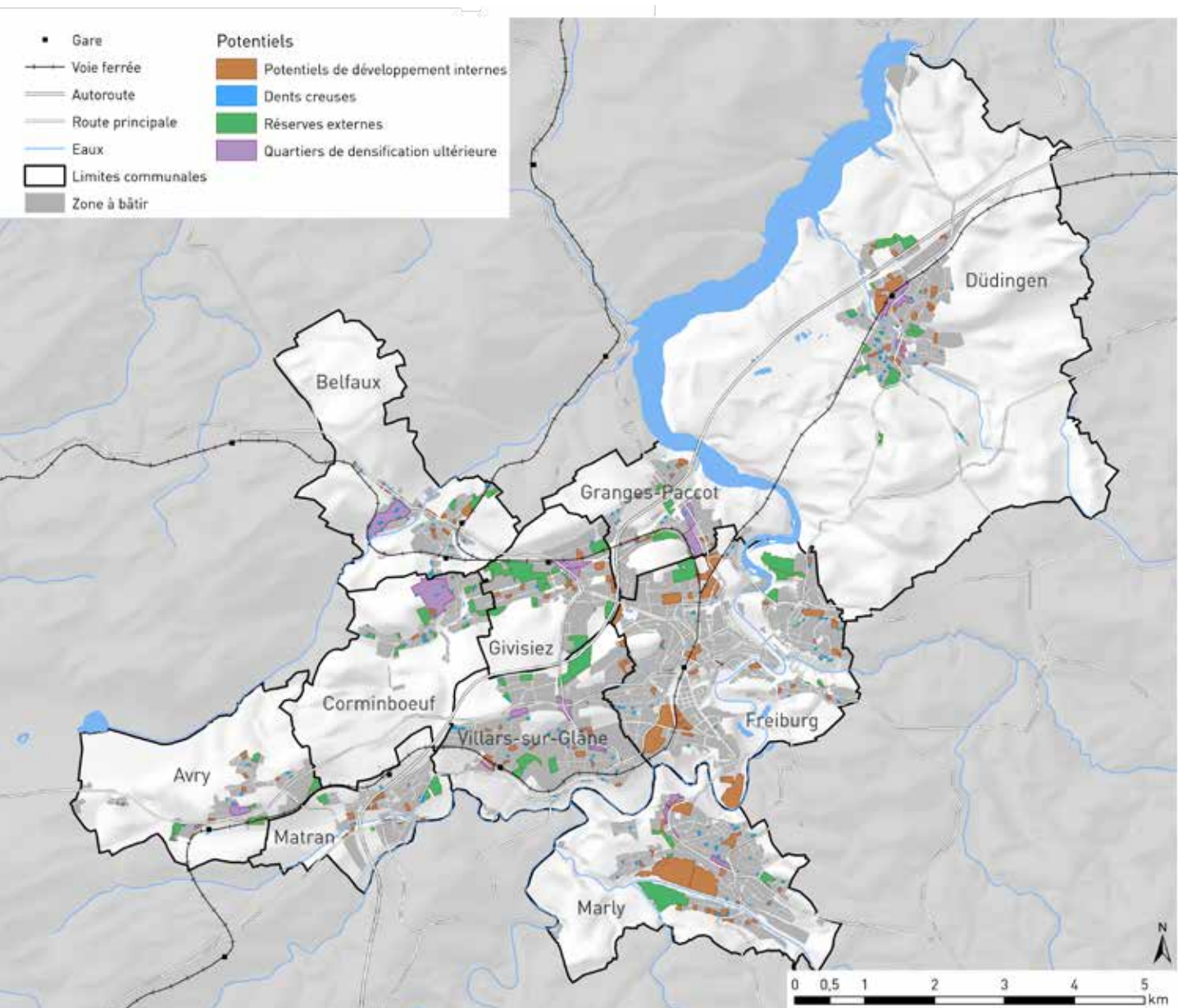


Fig. 8 : Répartition territoriale des potentiels de l'Agglomération de Fribourg en fonction de la catégorie
 Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

Ensemble de la réserve de surfaces¹⁴ et situation

421 potentiels ayant une surface de 325 ha

Au total, 421 potentiels ayant une superficie totale de 325 ha ont été relevés dans les dix communes de l'Agglomération de Fribourg, une valeur correspondant approximativement à la somme de la surface de zone à bâtir actuelle des deux communes de Düdingen et de Granges-Paccot. Environ 18% de la zone à bâtir de l'ensemble de l'Agglomération est donc de la réserve.

De grandes différences entre les communes

Dans l'Agglomération de Fribourg, la réserve de surfaces par utilisateur du territoire est de 23 m². Mais l'étendue des écarts entre les différentes communes est importante (12 à 65 m²). Les Communes de Fribourg, de Granges-Paccot et de Villars-sur-Glâne ont une réserve inférieure à la moyenne de l'Agglomération (23 m²). Les valeurs des autres sept communes sont nettement supérieures, ce que visualise la figure 9.

Environ la moitié des utilisateurs du territoire vivent ou travaillent dans la ville-centre de Fribourg¹⁵ où se trouve près d'un tiers de l'ensemble de la réserve de surfaces¹⁶. La ville-centre n'ayant que 12 m² par utilisateur du territoire, elle dispose de relativement peu de réserve de surfaces par rapport au restant de l'Agglomération.

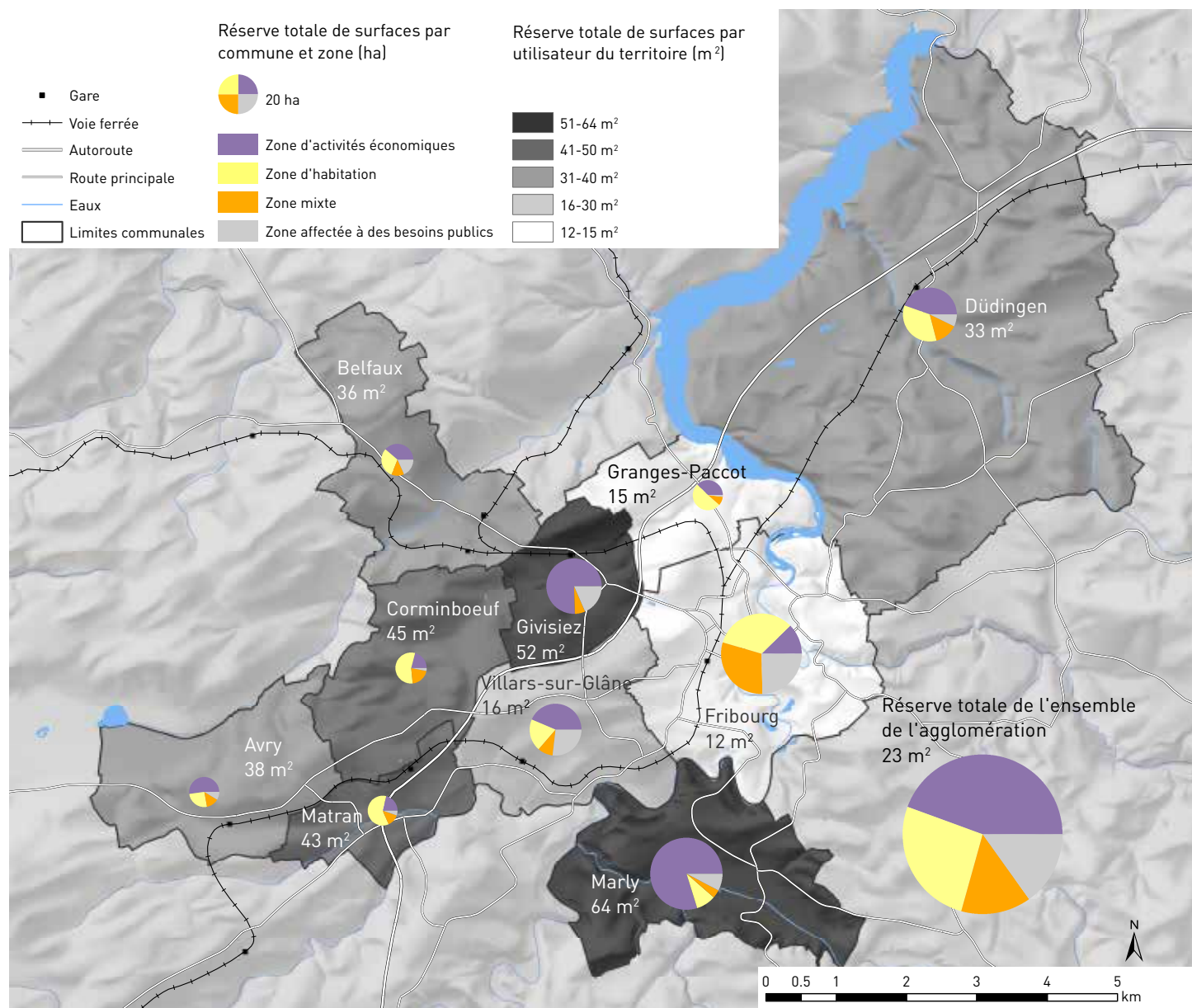


Fig. 9: Ensemble de la réserve de surfaces par utilisateur du territoire et zone selon les communes

Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

¹⁴ Aux paragraphes suivants, la notion « réserve » s'applique à la surface. Au contraire de la notion « potentiels », laquelle s'applique au nombre de surfaces.

¹⁵ 47% de la population ; 54% des personnes actives de l'Agglomération de Fribourg.

¹⁶ 28 ha environ se trouvent en zone d'habitation, 52 ha environ en zone mixte et 10 ha en zone d'activités économiques.

En termes de surface, les potentiels à l'extérieur des secteurs largement bâtis sont plus importants que ceux à l'intérieur

Trois cent vingt potentiels ou 52 % de la réserve de surfaces se trouvent à l'intérieur des secteurs largement bâtis. Ces surfaces d'une superficie moyenne de 5300 m² ne représentent environ qu'un tiers des potentiels se trouvant également dans la zone à bâtir, mais à l'extérieur des secteurs largement bâtis. Plusieurs réserves externes de tailles particulièrement importantes en zone d'activités économiques influencent ce chiffre de manière forte.

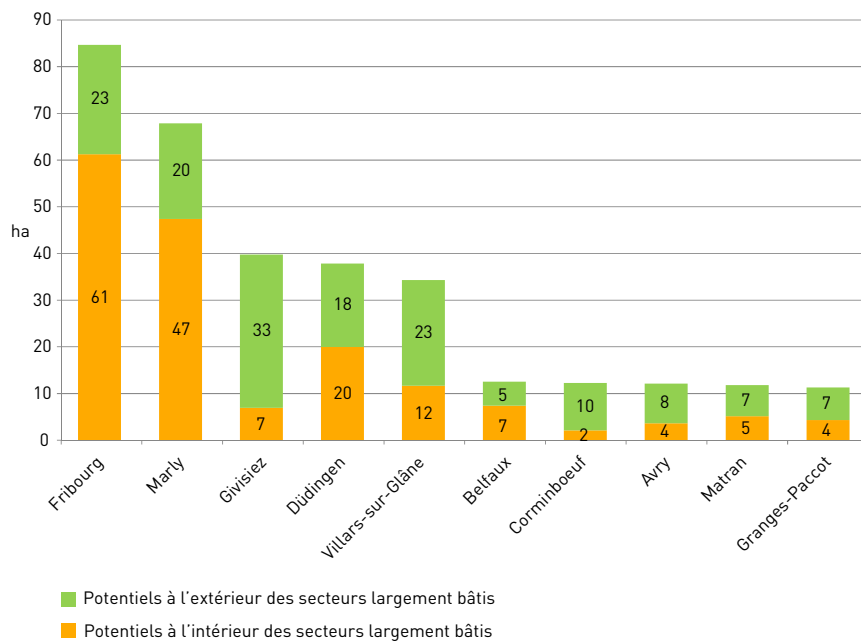


Fig. 10 : Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de la commune et de la situation [ha]

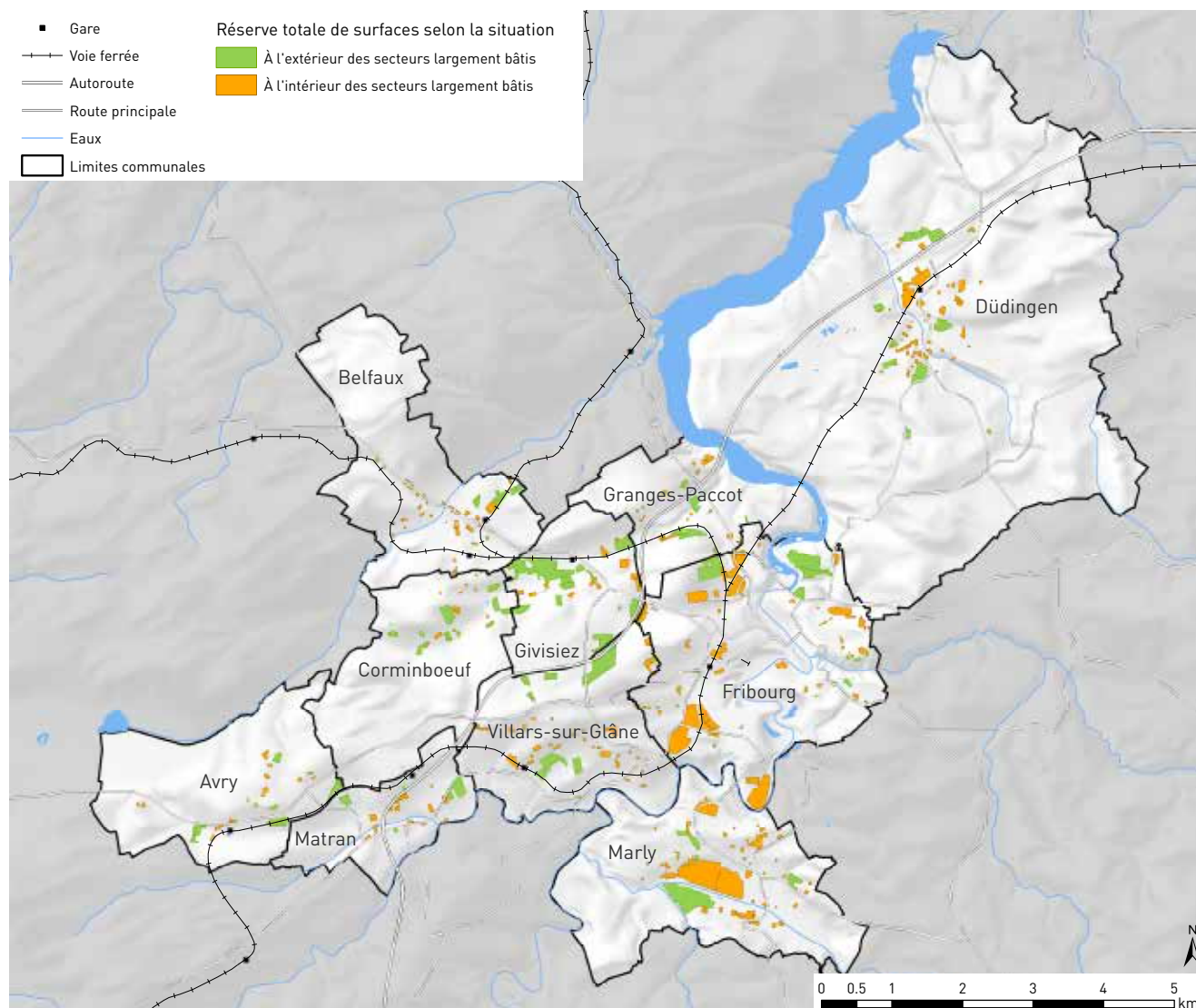


Fig. 11 : Répartition territoriale de l'ensemble de la réserve de surfaces en fonction de la situation
 Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

Affectation de la zone

La plus grande réserve se trouve en zone d'activités économiques

45 % (147 ha) de l'ensemble de la réserve de surfaces se trouvent en zone d'activités économiques et 25 % (80 ha) en zone d'habitation. Environ 15 % se trouvent dans la zone mixte (45 ha) et dans la zone affectée à des besoins publics (50 ha).

La plus grande partie de la réserve se trouve donc dans la zone d'activités économiques, répartie sur 87 potentiels. À titre de comparaison : 80 ha au total de la réserve de surfaces, répartis sur presque trois fois plus de potentiels, se trouvent dans la zone d'habitation et la zone mixte.

De l'avis des communes, un cinquième (29 ha) de la réserve en zone d'activités économiques et environ un quart (12 ha) de la réserve en zone affectée à des besoins publics devraient être reclassées à l'avenir. Dans les autres zones, les changements d'affectation ne jouent qu'un rôle secondaire. Si des changements d'affectation étaient envisagés, ce serait le plus souvent en faveur de la zone mixte (voir figure 12), le résultat étant une augmentation probable de la réserve de presque 70 %, laquelle se monterait alors à environ 25 % (79 ha) de l'ensemble de la réserve de surfaces.

Superficie des potentiels

Les potentiels très grands dominant en termes de surface

Presque la moitié des 421 potentiels ont une surface inférieure à 2000 m², mais ils ne représentent en termes de surface que 6 % de l'ensemble de la réserve de surfaces. 40 % des potentiels ont une surface entre 2000 m² et 1 ha.

Dans l'Agglomération de Fribourg, il existe au total 64 potentiels dépassant 1 ha. Ces potentiels ont une superficie totale de 230 ha, ce qui correspond à 70 % de l'ensemble des réserves. 11 de ces potentiels ont même une surface dépassant 5 ha.

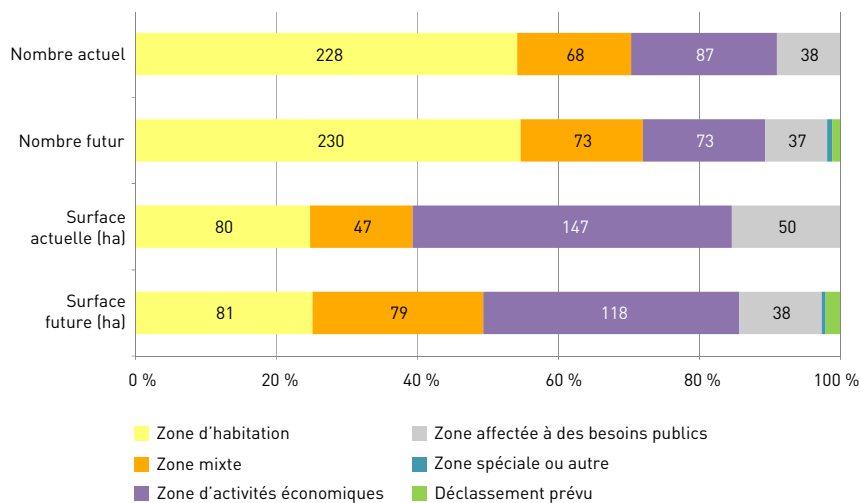


Fig. 12 : Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de l'affectation actuelle et future de la zone

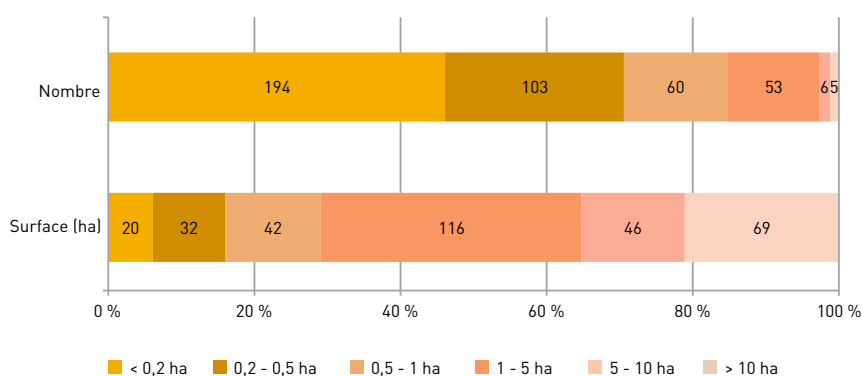


Fig. 13 : Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de la superficie du potentiel

De grandes surfaces dans les zones d'activités économiques, de petites surfaces dans les zones d'habitation

Dans les zones d'activités économiques et les zones affectées à des besoins publics, les différentes surfaces sont en moyenne nettement plus grandes que dans les zones d'habitation et les zones mixtes. Dans les zones artisanales et industrielles, la médiane est d'environ 6000 m². Les surfaces dans les zones d'habitation présentent par contre une médiane d'environ 1000 m². Cette grande différence s'explique par les diverses affectations des zones et leurs différences fonctionnelles (bâtiments industriels vs bâtiment d'habitation, etc.).

La caractéristique « superficie » sera examinée plus en détail dans un chapitre d'approfondissement (Estimations des capacités).

État de construction ou affectation

Réserve en grande partie non construite

65 % (211 ha) de l'ensemble de la réserve de surfaces (correspond à 90 % de tous les potentiels) sont encore entièrement non construits. Environ 20 % de l'ensemble de la surface des réserves sont sous-utilisés. Des constructions d'annexes, des reconstructions, des surélévations ou des mesures similaires seraient possibles sur ces potentiels. Selon les communes, 18 potentiels réunissant une surface totale de 44 ha tomberont en friche dans un avenir prévisible et représenteront donc une réserve supplémentaire.

Les deux photos suivantes visualisent à titre d'exemple un potentiel sous-utilisé et autorisant d'autres constructions (à gauche) ainsi qu'un site encore utilisé aujourd'hui, mais qui tombera en friche au cours des prochaines années (à droite).

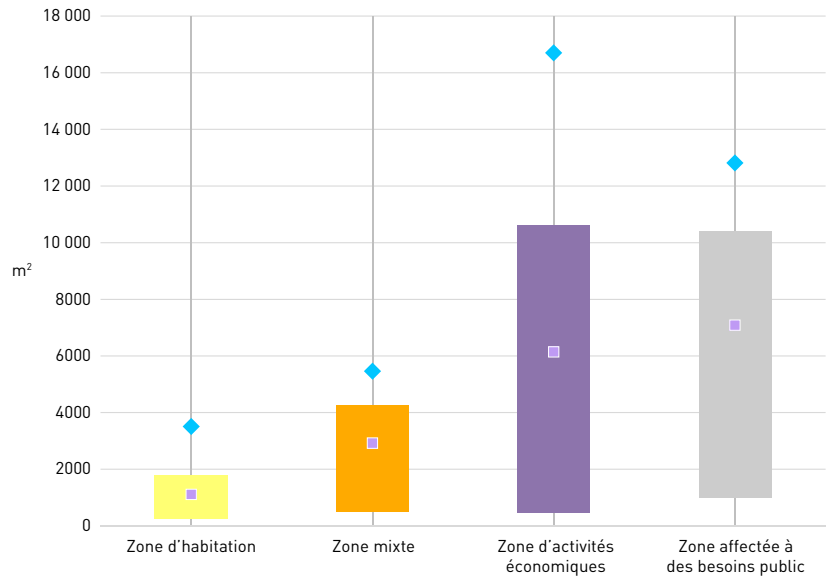


Fig. 14 : Répartition des potentiels [m²] en fonction de l'affectation de la zone et de la superficie, y compris médiane (en violet) et moyenne (en bleu)

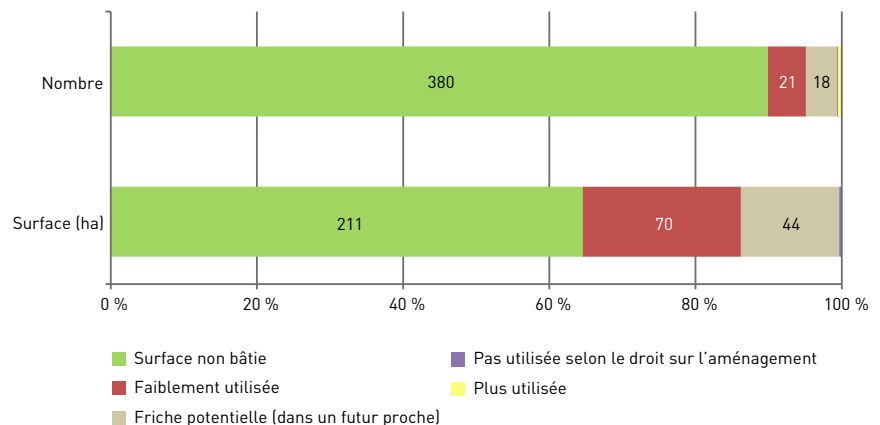


Fig. 15 : Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de l'affectation actuelle



Site	Ville de Fribourg, Schönberg	Ville de Fribourg, ancien site de la brasserie Cardinal
Affectation de la zone	Zone affectée à des besoins publics	Zone artisanale
Affectation actuelle	Parking aérien, école	Transformation actuelle de l'ancien site de la brasserie Cardinal en parc d'innovation BlueFactory
État d'affectation	Sous-utilisée	Friche potentielle (dans un avenir proche)

Fig. 16 : Exemple schématisant les potentiels selon différents états d'affectation
 Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015). Vue aérienne : État de Fribourg (état : 2010).

Statut « constructible »

Réserve en grande partie constructible

Environ 80 % des potentiels ou 45 % (146 ha) de l'ensemble de la réserve de surfaces sont déjà constructibles. Les dents creuses notamment, c'est-à-dire des parcelles de 2000 m² maximum, sont en général constructibles.

Selon l'estimation des communes, plus de la moitié (103 ha) de la réserve de surfaces pas encore constructibles le serait jusqu'en 2019. Pour cela, des mesures d'équipement ou d'aménagement du territoire doivent encore être réalisées dans presque tous les cas.

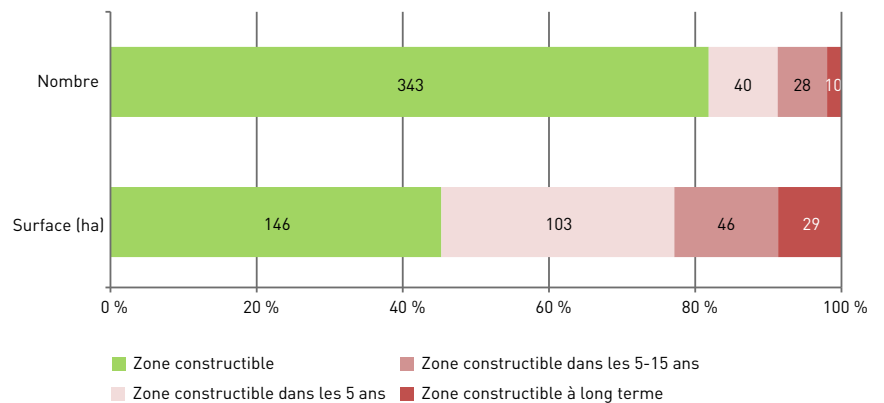


Fig. 17 : Ensemble de la réserve de surfaces en fonction du statut « constructible »

Type de propriétaire et intérêt du ou des propriétaires

Les entreprises possèdent la plus grande réserve en termes de surface, les personnes privées la plupart des potentiels

Le pourcentage de plus de 40% de l'ensemble des surfaces (159 ha) détenu par des personnes morales (des entreprises ou sociétés immobilières, en général) est le plus

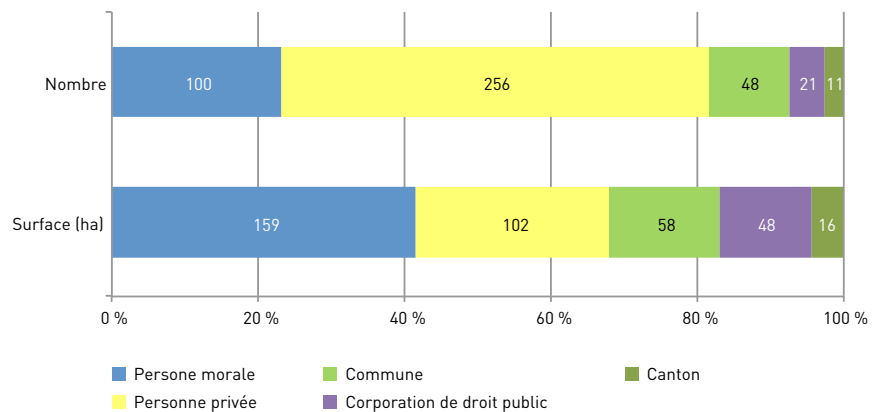


Fig. 18 : Ensemble de la réserve de surfaces en fonction du type de propriétaire

important en termes de surface pour l'ensemble de la réserve. Les personnes privées possèdent certes le nombre le plus important de potentiels (60%), mais ces derniers ont nettement moins d'importance en termes de surface (27%); les entreprises possèdent quant à elles de grandes surfaces dans la zone d'activités économiques, p.ex. comme réserve pour une extension future. Au total 48 potentiels pour un total de 58 ha sont détenus par les communes. Les autres surfaces appartiennent à des corporations de droit public (généralement des cercles scolaires ou des bourgeoisies) ou encore à l'État de Fribourg.

Grand intérêt au développement

Selon l'estimation des communes, plus de la moitié de la réserve de surfaces (170 ha) est offerte activement sur le marché par leurs propriétaires ou ces derniers la développeront eux-mêmes (sous peu). Comparé à d'autres projets Raum*, cette part est supérieure à la moyenne.¹⁷ Pour un tiers environ (92 ha) de la réserve de surfaces les propriétaires ne sont pas intéressés à une vente ou à un développement du bâti sur le site. Près d'un cinquième (54 ha) de la surface appartient à des propriétaires qui sont neutres par rapport à un développement. Dans de tels cas, il n'existe encore aucune volonté concrète de développer des potentiels, mais les propriétaires ne feront probablement pas obstacle à une mobilisation.

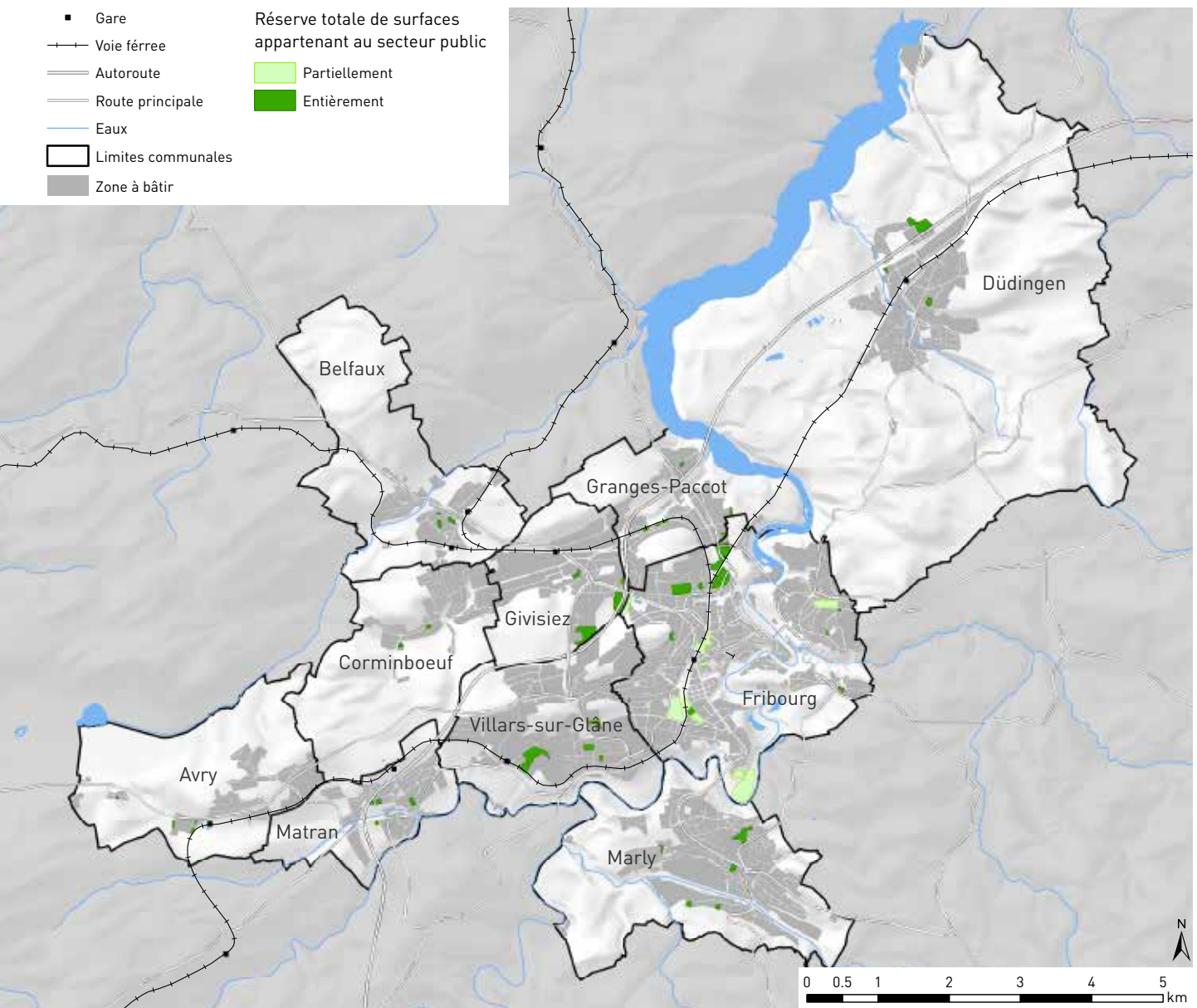


Fig. 19: Répartition des potentiels appartenant au secteur public dans l'Agglomération de Fribourg
 Source: Chaire de développement du territoire EPFZ (état: fin juillet 2015). Carte d'arrière-plan: swisstopo (état: 2013).

17 À titre de comparaison: Raum* Thurgovie 35%, Raum* Schaffhouse 40%, Raum* Saint-Gall 45%.

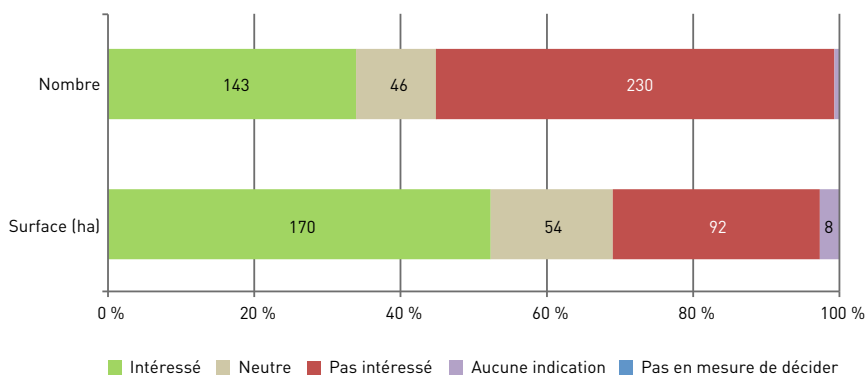


Fig.20: Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de l'intérêt du ou des propriétaires

Demande

Une demande en grande partie existante

Le pourcentage de la réserve totale de surfaces faisant l'objet d'une demande s'élève à près de 80%. Ce chiffre se situe dans un ordre de grandeur similaire à celui d'autres projets Raum*. Selon l'estimation des communes, il n'existe qu'une faible demande pour 18% de l'ensemble de la réserve de surfaces et aucune demande pour moins de 5%.

La corrélation entre la demande élevée et l'intérêt supérieur à la moyenne des propriétaires au développement de leur bien est examinée plus en détail au chapitre «Capacité de mobilisation de la réserve».

Obstacles à la mobilisation

S'il existe des obstacles à la mobilisation, ils tiennent en général du manque d'intérêt du ou des propriétaires

Selon l'estimation des communes, il existe au moins un obstacle à la mobilisation pour près de 40% (125 ha) de l'ensemble de la réserve de surfaces. Pour 70% de ces surfaces, le manque d'intérêt du ou des propriétaires fait obstacle à leur mobilisation. Ce n'est que dans 10% des cas que plus d'un obstacle à la mobilisation a été nommé.

Les autres obstacles à la mobilisation (excepté le manque d'intérêt du ou des propriétaires) sont les problèmes de raccordement au réseau électrique, l'absence de statut «constructible», le classement en «objets à protéger» ou les conditions topographiques difficiles.

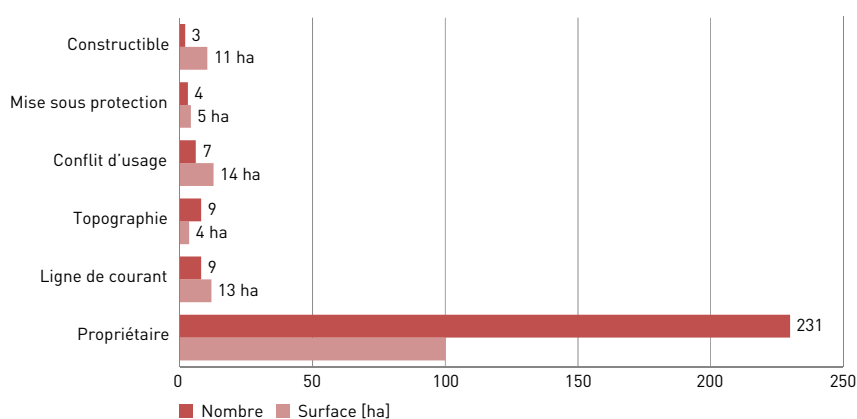


Fig.21: Ensemble de la réserve de surfaces en fonction des obstacles à la mobilisation

État de la planification¹⁸

La moitié des potentiels de plus de 2000 m² est déjà développée

Pour 50 % du total des 226 potentiels ayant une surface de plus de 2000 m², un développement est déjà en cours. Dans ces cas, les communes ont indiqué que les propriétaires se penchent déjà activement sur le développement de leurs terrains respectifs. Comparée à d'autres régions Raum^{*}, cette valeur est plutôt élevée¹⁹. Les potentiels où des planifications sont déjà en cours représentent un total de 194 ha. Pour près de 10 ha, le permis de construire a déjà été délivré ou va bientôt l'être.

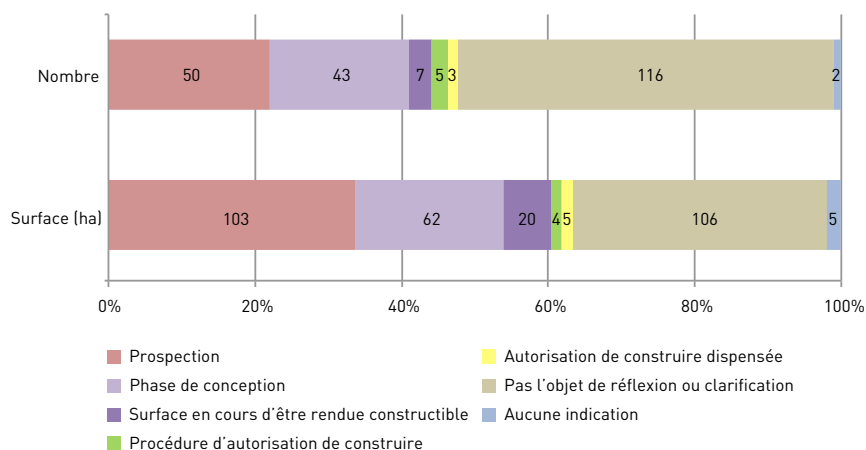


Fig. 22 : Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de l'état de la planification

Estimation des capacités²⁰

La réserve est suffisante pour accueillir les habitants prévus

Au total, une réserve de surfaces d'environ 80 ha a été relevée en zone d'habitation et de 47 ha en zone mixte pouvant accueillir un nombre estimé de 3500²¹ à 28 000²² habitants supplémentaires jusqu'en 2030. Les seules réserves des secteurs largement bâtis offrent de l'espace pour 3000 à 17 000 personnes. Cet écart résulte des incertitudes sur l'évolution future de la consommation de surface habitable par habitant et sur l'utilisation des réserves à des fins de construction. Les différents délais de disponibilité ainsi que les changements d'affectation planifiés ont été intégrés aux estimations.

Pour l'Agglomération de Fribourg, le scénario «moyen» de la Confédération susciterait une croissance de près de 14 000 personnes²³. Le scénario «haut» de la Confédération équivaldrait à environ 21 000 habitants de plus jusqu'en 2030. Le scénario «haut» de l'Agglomération (voir chapitre «Évolution de la population et de l'économie») compte sur une augmentation de 28 000 personnes jusqu'en 2030. Ce chiffre correspond assez exactement aux conceptions de développement cumulées des communes dont les intentions avaient été demandées au cours des entretiens. Dans l'Agglomération de Fribourg, la population augmenterait alors pour se monter à environ 108 000 personnes jusqu'en 2030.

Si à l'avenir, une gestion économe des surfaces est pratiquée pour le développement de l'urbanisation, nous estimons que les réserves dans la zone à bâtir en vigueur (sans les changements d'affectation déjà prévus par les communes et sans la mobilisation des surfaces actuellement bloquées par leurs propriétaires) suffiront probablement tout juste à couvrir la croissance démographique élevée prévue par l'OFS («capacité élevée») jusqu'en 2030. Les seules réserves internes permettraient de disposer de suffisamment d'espace jusqu'en 2025 s'il était possible de persuader les propriétaires de mobiliser leurs surfaces.

L'estimation des capacités montre en outre que sans densification supplémentaire, l'Agglomération de Fribourg dispose d'une réserve suffisante dans la zone à bâtir en vigueur pour accueillir la croissance démographique, même élevée, prévue par l'Agglomération ou visée par les communes. Cela présuppose la mobilisation des réserves existantes, une utilisation économe de leur surface avec une certaine densité d'habitants et la mise en œuvre des changements d'affectation planifiés (dans la zone d'habitation / la zone mixte). Un bâti habituel, peu dense (selon «capacité basse») ne devrait en revanche pas suffire à loger l'augmentation élevée de population prévue.

¹⁸ L'état de la planification n'est recensé que pour des potentiels dépassant 2000 m².

¹⁹ À titre de comparaison : Raum* Thurgovie 34 %, Raum* Schaffhouse 40 %, Raum* Appenzell Rhodes-Intérieures 52 %.

²⁰ Les estimations des capacités sont une approximation représentant l'étendue des écarts pour les développements possibles. Il s'agit d'une estimation grossière, plutôt conservatrice qui n'a pas tenu compte des indices respectifs d'utilisation du sol des zones communales.

²¹ Hypothèse : il est possible d'utiliser 70 % de la zone mixte, de la zone de village/ville et de la zone centre à des fins d'habitation ; indice d'utilisation du sol = 0,4 ; déduction de 15 % pour équipement ; déduction de 20 % pour surface de dégagement et surface de construction (à l'intérieur de l'immeuble) ; surface habitable par habitant = 55 m².

²² Hypothèse : il est possible d'utiliser 80 % de la zone mixte, de la zone de village/ville et de la zone centre, actuelle et future à des fins d'habitation ; indice d'utilisation du sol = 1 ; déduction de 10 % pour équipement ; déduction de 15 % pour surface de dégagement et surface de construction (à l'intérieur de l'immeuble) ; surface habitable par habitant = 40 m².

²³ Cette valeur se base sur le scénario «moyen» de la Confédération, prévoyant une croissance démographique d'environ 53 000 habitants jusqu'en 2030 (base 2010) pour l'ensemble de l'État de Fribourg ; elle résulte de l'application des prévisions à l'Agglomération de Fribourg.

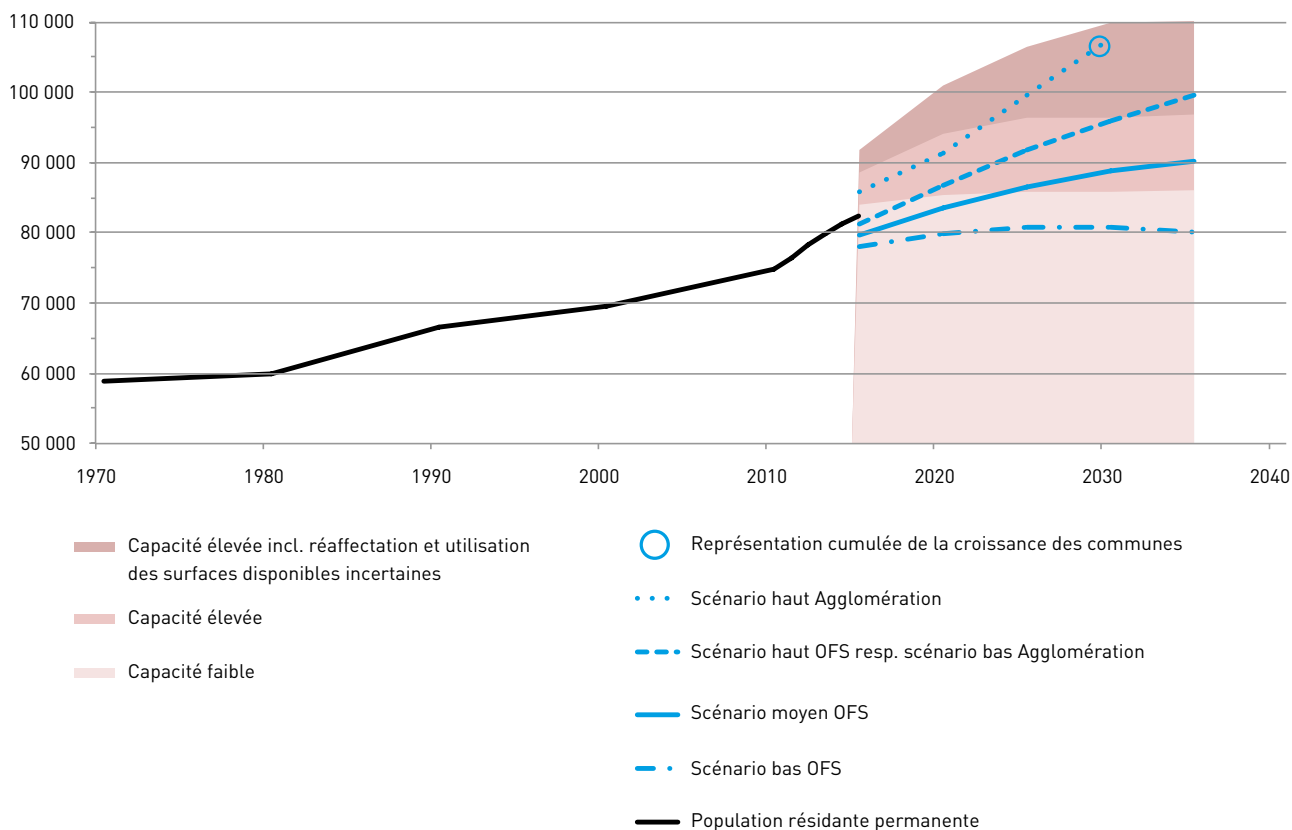


Fig. 23 : Comparaison des prévisions de croissance et des capacités d'habitants
 Source : *Évolution de la population : schéma des auteurs se basant sur les données du Service de la statistique de l'État de Fribourg (2013). Scénarios : prévisions 2030 pour l'Agglomération de Fribourg 2030 et estimations des auteurs se basant sur les prévisions de l'OFS (2010-2035). Estimation des capacités : se basant sur les données Raum* de la chaire de développement du territoire EPFZ (état : juillet 2015).*

Analyse en fonction des unités spatiales selon la définition des agglomérations de l'OFS

Répartition des communes selon la définition des agglomérations de l'OFS

L'Agglomération ou l'État de Fribourg n'ont pas présenté une répartition des communes se basant sur une typologie territoriale (excepté le concept d'axes structurels de l'Agglomération de Fribourg, en cours d'élaboration dans le cadre du projet d'agglomération de 3^e génération (PA3); chapitre «Analyse selon le concept d'axes structurels de l'Agglomération»). En 2012, l'Office fédéral de la statistique a nouvellement défini les agglomérations et les zones urbaines dans sa publication «L'espace à caractère urbain en Suisse en 2012»²⁴. La nouvelle définition, introduite en raison des grands changements subis par les agglomérations dans le passé, sert à des analyses statistiques et à la comparaison d'espaces urbains à caractère différent, en tenant ainsi compte que

des communes puissent s'orienter parallèlement vers plusieurs agglomérations. Conformément à la typologie, l'Agglomération de Fribourg comprend les quatre unités spatiales ci-dessous (voir figure 24 à la page 24).

- Commune-centre d'agglomération (ville-centre) : Fribourg
- Commune-centre d'agglomération (centre principal) : Belfaux, Corminboeuf, Givisiez, Granges-Paccot, Villars-sur-Glâne
- Commune de la couronne d'agglomération : Avry, Marly et Matran
- Commune multi-orientée : Düdingen

Afin de tenir compte des particularités propres aux communes, certaines caractéristiques en fonction de cette typologie sont étudiées dans ce chapitre. Après avoir examiné les autres répartitions possibles (types de commune ARE, classification des communes selon leur taille, etc.), cette définition nous a semblé convenir parfaitement à la présente analyse.

²⁴ La nouvelle définition de l'Agglomération combine donc une approche morphologique (densité d'habitants et d'emplois) et une approche fonctionnelle (flux de pendulaires) de l'urbanité (OFS, 2012). Source : <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/régions/22/publ.html?publicationID=5785>

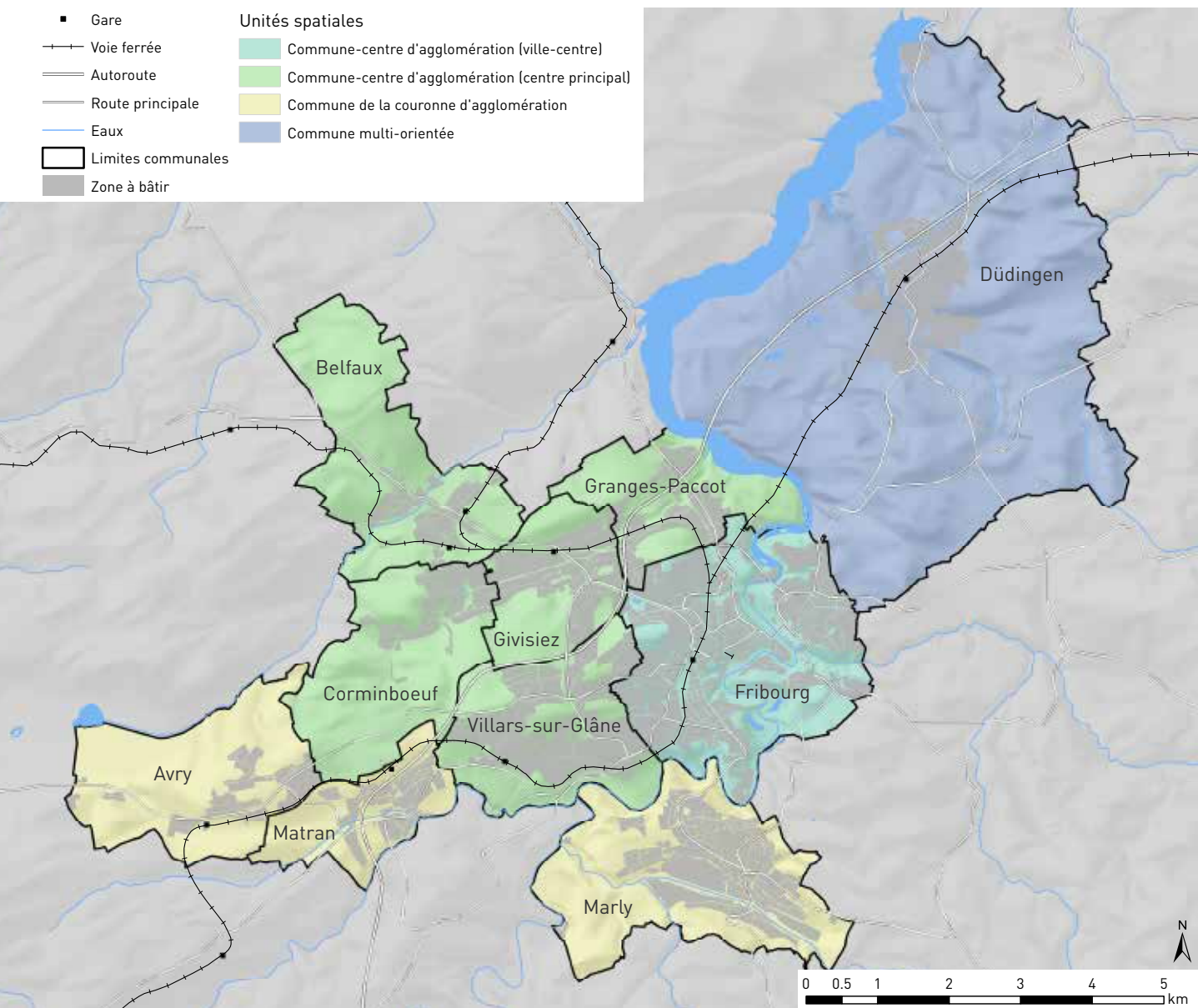


Fig. 24 : Répartition des communes selon la définition de l'OFS «L'espace à caractère urbain en Suisse». Source : Schéma des auteurs se basant sur l'OFS (2012). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

Les tableaux 4 à 6 présentent une comparaison des codes d'identification sélectionnés des quatre unités spatiales (voir figure 24). Nous examinerons plus en détail quelques caractéristiques intéressantes aux paragraphes suivants du présent chapitre.

	Nombre de Communes	Réserve de surfaces [ha]	Pourcentage de réserve	Nombre de potentiels	Pourcentage de potentiels	Utilisateur du territoire	Réserve par utilisateur du territoire
Ville-centre	1	85	26 %	68	16 %	70 329	12 m ²
Centre principal	5	110	34 %	178	42 %	42 404	26 m ²
Couronne d'agglomération	3	92	28 %	104	25 %	16 436	56 m ²
Multi-orientée	1	38	12 %	71	17 %	11 321	33 m ²
Agglomération de Fribourg	10	325	100 %	421	100 %	140 490	23 m²

Tableau 4: Aperçu des codes d'identification importants de l'ensemble de la réserve de surfaces en fonction d'unités spatiales (valeurs arrondies)

	État de construction : réserve non construite	Situation : réserve à l'intérieur des secteurs largement bâtis	Affectation de la zone : réserve dans la zone d'activités économiques
Ville-centre	26 %	72 %	12 %
Centre principal	95 %	29 %	52 %
Couronne d'agglomération	60 %	61 %	68 %
Multi-orientée	77 %	53 %	45 %
Agglomération de Fribourg	65 %	52 %	45 %

Les données relatives concernent toujours la somme totale de la réserve de surfaces de l'unité spatiale respective. Pour faciliter la lecture à l'exemple de « réserve non construite » : dans l'Agglomération, 65 % de l'ensemble de la réserve de surfaces n'est pas construit. Dans le centre principal, 95 % de l'ensemble de la réserve de surfaces existant dans cette unité spatiale est encore non construit.

Tableau 5: Comparaison des unités spatiales pour l'état de construction, la situation et l'affectation de la zone de la réserve

	Type de propriétaire			Disponibilité : immédiatement et dans les cinq ans
	Demande : réelle	Personne privée	Personne morale	
Ville-centre	97 %	16 %	25 %	50 %
Centre principal	69 %	21 %	44 %	42 %
Couronne d'agglomération	69 %	38 %	55 %	65 %
Multi-orientée	79 %	33 %	46 %	62 %
Agglomération de Fribourg	78 %	26 %	42 %	53 %

Pour faciliter la lecture à l'exemple de la « disponibilité » : dans l'Agglomération, 53 % de l'ensemble de la réserve de surfaces sera disponible dans les cinq ans. Dans le centre principal, 42 % de l'ensemble de la réserve de surfaces existant dans cette unité spatiale sera disponible dans les cinq ans.

Tableau 6: Comparaison des unités spatiales pour la demande, le type de propriétaire et la demande de la réserve

Réserve par utilisateur du territoire la plus importante dans la couronne d'agglomération

Par rapport à d'autres unités spatiales, les communes de la couronne d'agglomération présentent la réserve par utilisateur du territoire la plus importante, à savoir 56 m². C'est plus de quatre fois la valeur de la ville-centre Fribourg (12 m² par utilisateur du territoire). La commune multi-orientée de Düdingen (33 m² par utilisateur du territoire) se classe en deuxième place. Les communes du centre principal comptant 26 m² par utilisateur du territoire dépassent légèrement la moyenne de l'Agglomération (23 m²).

Réserve non construite la plus importante dans le centre principal et dans la commune multi-orientée

Dans les communes du centre principal, la majeure partie de la réserve n'est pas encore construite (95 %, 104 ha). La commune multi-orientée de Düdingen présente une situation similaire (77 %, 29 ha). Dans les communes de la couronne d'agglomération, Avry, Marly et Matran, 60 % (55 ha de la réserve ne sont pas encore construits). Dans la ville-centre de Fribourg, le pourcentage de surface non construite n'est par contre que de 26 % de l'ensemble de la réserve (22 ha).

La réserve sous forme de friches potentielles et de sites sous-utilisés domine dans la ville-centre

Une part plus élevée en termes de surfaces a été relevée pour des potentiels trop peu utilisés et des friches potentielles²⁶ dans la ville-centre (74 %, 63 ha) et dans les communes de la couronne d'agglomération (40 %, 36 ha) en comparaison aux deux autres unités spatiales. Un petit nombre de potentiels de grande taille représente une majorité de la réserve.

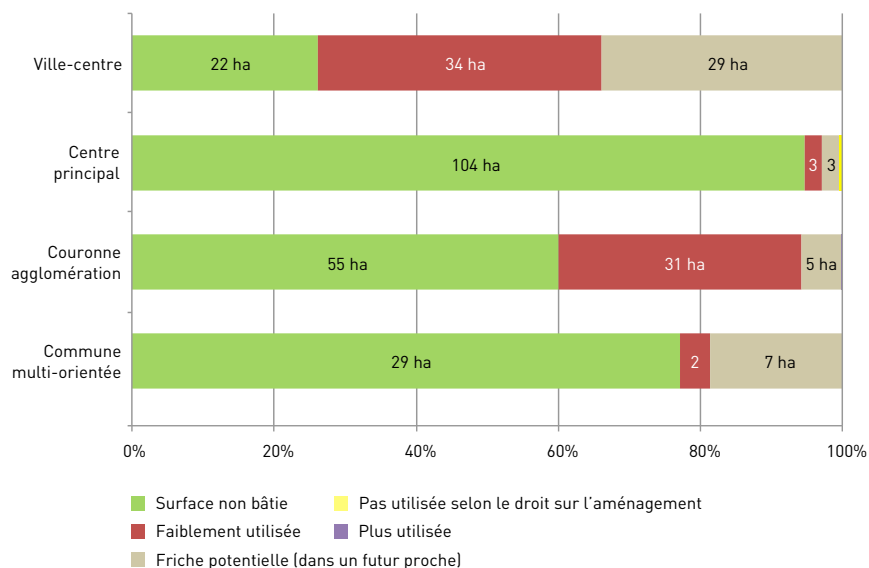


Fig. 25 : Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de l'état de construction [ha]²⁵

²⁵ Pour faciliter la lecture : les barres reflètent la répartition de chaque état de construction à l'intérieur des différentes unités spatiales. En d'autres mots : pour la caractéristique « situation » (voir figure 26 à la page 27), la réserve à l'extérieur des secteurs largement bâtis est plus importantes dans les communes du centre principal que dans la commune multi-orientée, par exemple. Mais en chiffres absolus, les 32 ha à l'intérieur représentent davantage que les 20 ha de la commune multi-orientée.

²⁶ L'ancien site de la brasserie Cardinal de la ville Fribourg, connu sous le nouveau nom de BlueFactory, en est un exemple.

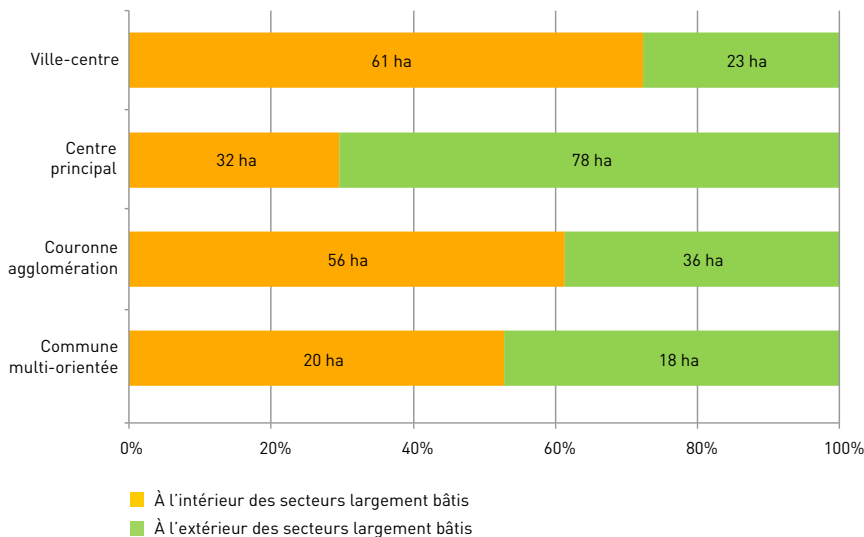


Fig. 26 : Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de la situation [ha]

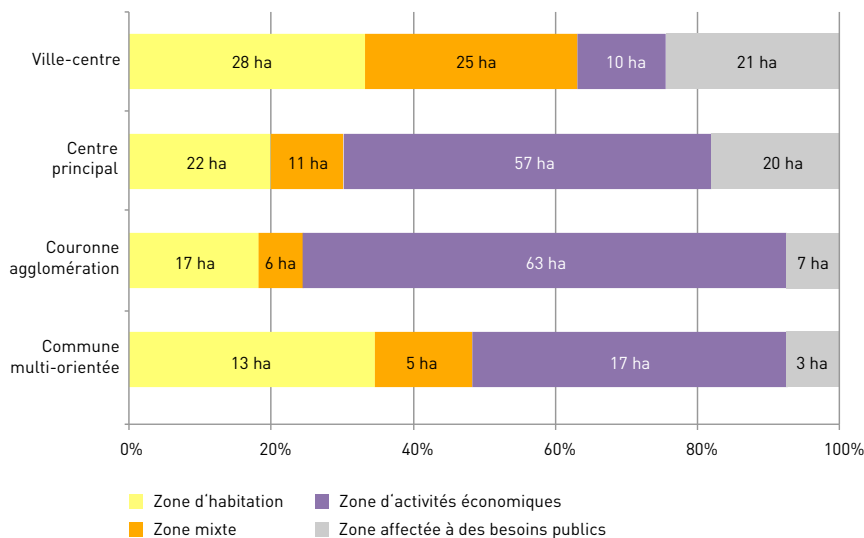


Fig. 27 : Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de la zone d'affectation [ha]

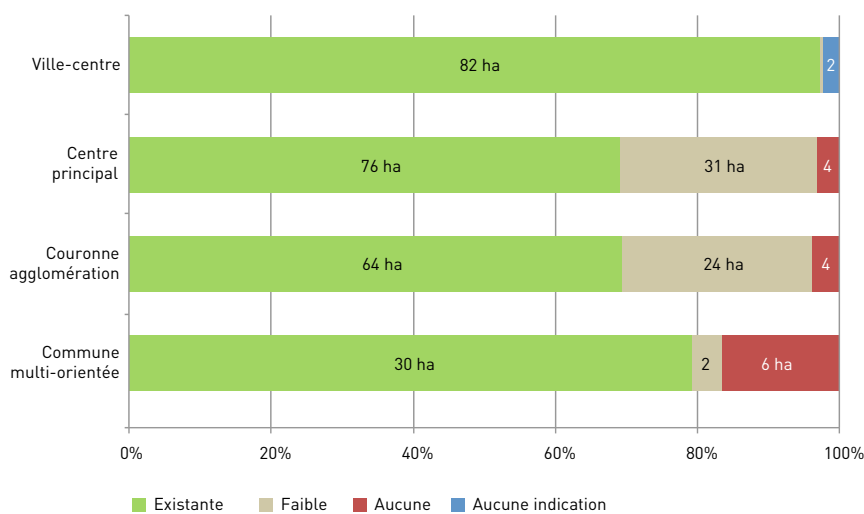


Fig. 28 : Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de la demande [ha]

Les communes du centre principal ont une réserve supérieure à la moyenne à l'extérieur du milieu bâti existant

C'est seulement dans les communes du centre principal que nous trouvons une réserve relativement plus importante à l'extérieur des secteurs largement bâtis (71 %, 78 ha) qu'à l'intérieur. Dans toutes les autres unités spatiales, plus de la moitié de la réserve se trouve à l'intérieur du milieu bâti existant, la ville-centre étant en tête avec plus de 70 % de « réserve interne ».

Des différences territoriales nettes pour la réserve en fonction de l'affectation de la zone

Dans toutes les unités spatiales sauf dans la ville-centre, la réserve domine nettement dans la zone d'activités économiques (> 45 % par unité spatiale, 137 ha au total), mais la réserve existante dans la zone mixte (< 15 % par unité spatiale, 22 ha au total) est relativement faible. Il est frappant de voir qu'au contraire d'autres unités spatiales, la ville-centre de Fribourg présente une réserve importante dans la zone mixte (33 %, 25 ha) et dans la zone affectée à des besoins publics (25 %, 21 ha). Dans l'ensemble, la répartition de la réserve est la plus homogène pour les affectations de la ville-centre.

La demande est la plus forte dans la ville-centre

Pour la demande, il est possible de différencier clairement la ville-centre des autres unités spatiales. Dans la ville-centre, la demande a été évaluée à 97 % (82 ha) de la réserve. La demande existante dans les communes du centre principal et les communes de la couronne d'agglomération est d'environ 70 % (140 ha au total) de la réserve. Dans la commune multi-orientée de Düdingen, la part de la réserve sans demande est relativement élevée (17 % ou 6 ha, la réserve se trouvant essentiellement dans la zone affectée à des besoins publics).

Réserve plus rapidement disponible dans les communes de la couronne d'agglomération et dans la commune multi-orientée

Du côté de l'offre, la moitié de la réserve dans la ville-centre et 42 % dans les communes du centre principal sont immédiatement disponibles ou dans les cinq ans²⁷. Cette réserve s'étend au total sur une surface de 88 ha. Dans les communes de la couronne d'agglomération et dans la commune multi-orientée de Düdingen, le pourcentage de la réserve disponible immédiatement ou dans les cinq ans se monte respectivement à 62 % et 65 % (83 ha au total).

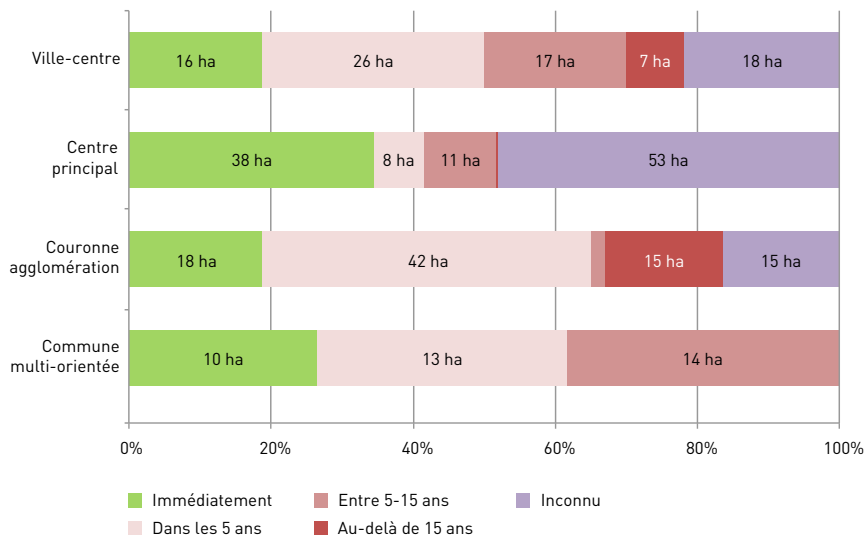


Fig. 29 : Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de la disponibilité [ha]

De nombreux propriétaires publics dans la ville-centre, une majorité de personnes morales et de personnes privées dans les autres unités spatiales

Dans la ville-centre de Fribourg, les personnes morales possèdent environ un tiers (21 ha) de toute la réserve. Dans toutes les autres unités spatiales, cette valeur varie entre 44 % et 55 %. Le pourcentage de la réserve détenu par les pouvoirs publics (commune, canton ou corporation de droit public) est nettement plus élevé dans la ville-centre que dans les autres unités spatiales. Par contre, dans les communes de la couronne d'agglomération et dans la commune multi-orientée de Düdingen, les personnes morales et les personnes privées possèdent nettement la plus grande part de la réserve.

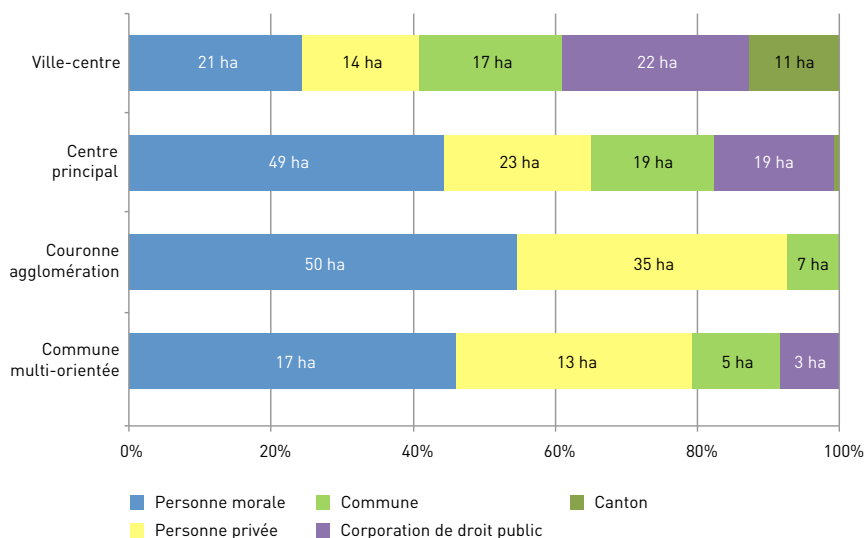


Fig. 30 : Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction du type de propriétaire [ha]

27 Attributs «immédiatement» et «dans les cinq ans»

Analyse selon le concept d'axes structurels de l'Agglomération

L'Agglomération de Fribourg est en train d'élaborer le projet d'agglomération de 3^e génération. Six axes y sont définis démontrant le développement futur de l'Agglomération pour le concept territorial global (voir figure 31). Cinq de ces axes partent du pivot de la ville de Fribourg. Il s'agit d'un nœud d'interconnexion multifonctionnel de la mobilité douce et des transports publics, d'une grande importance pour tout le secteur. Le sixième axe concerne Düdingen. Ces axes dotés d'une artère principale en leur centre, doivent capter le trafic. L'idée est que les axes

structurants d'urbanisation supportent le développement à la manière d'une colonne vertébrale.

Tous les axes sont classifiés en **milieux bâtis « compacts »** ou en tant que **« couronne »**. Pour tenir compte des caractéristiques diverses de ces deux types de milieux bâtis, le présent chapitre présente l'ensemble de la réserve de surfaces en fonction des caractéristiques usuelles utilisées par la méthode Raum⁺: situation, affectation de la zone, type de propriétaire et délai de disponibilité. Un examen plus fin des résultats Raum⁺ pour les différents axes sera ultérieurement possible.

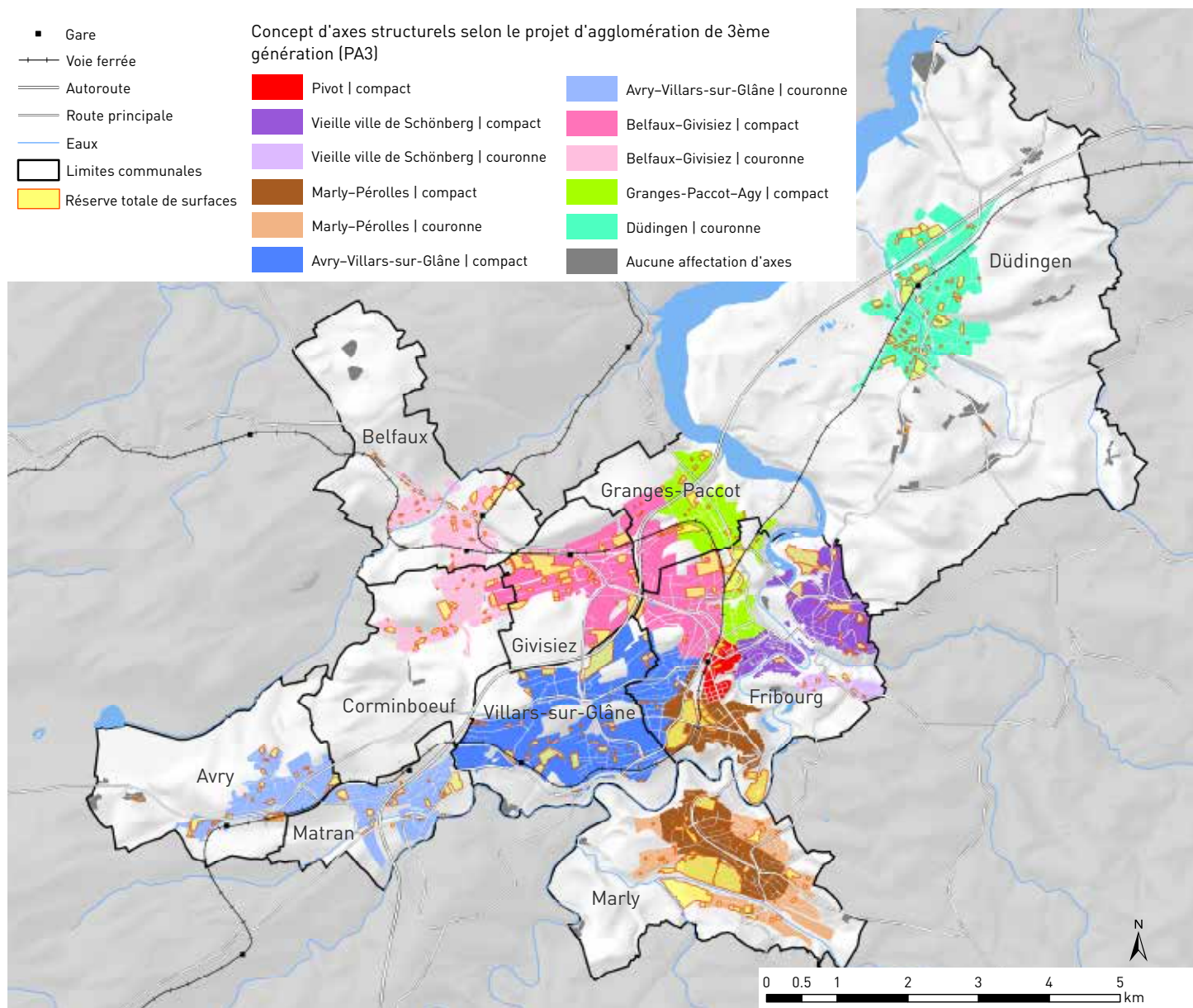


Fig. 31: Répartition des potentiels en fonction du concept d'axes structurels de l'Agglomération de Fribourg
 Source: Chaire de développement du territoire EPFZ (état: fin juillet 2015) et Agglomération de Fribourg (état: 2015). Carte d'arrière-plan: swisstopo (état: 2013).

Deux tiers de la surface des réserves dans des secteurs compacts

Selon le concept d'axes structurels de l'Agglomération de Fribourg, deux tiers de la surface des réserves (212 ha) se trouvent dans des milieux bâtis compacts et un tiers (112 ha) dans la couronne. Un rapport similaire se reflète dans les pourcentages de la zone à bâtir des deux catégories : 60% se trouvent dans des secteurs compacts et 40% dans la couronne (voir figure 31 à la page 29). Presque tous les 421 potentiels peuvent être rattachés à un axe structurel, seulement 3 ha (9 potentiels) se trouvent en dehors des axes.

Les réserves en zone d'activités économiques dominant aussi bien dans les secteurs compacts que dans la couronne.

La réserve dans la zone d'activités économiques représente environ la moitié de la réserve, que ce soit dans les milieux bâtis compacts (96 ha) ou dans la couronne (51 ha).

Dans les secteurs compacts, les autres zones (zone d'habitation, zone mixte et zone affectée à des besoins publics) représentent chacune un cinquième des surfaces de réserves. Dans les milieux bâtis de la couronne par contre, environ 35% de la réserve se trouvent en zone d'habitation et 10% en zone mixte ou en zone affectée à des besoins publics.

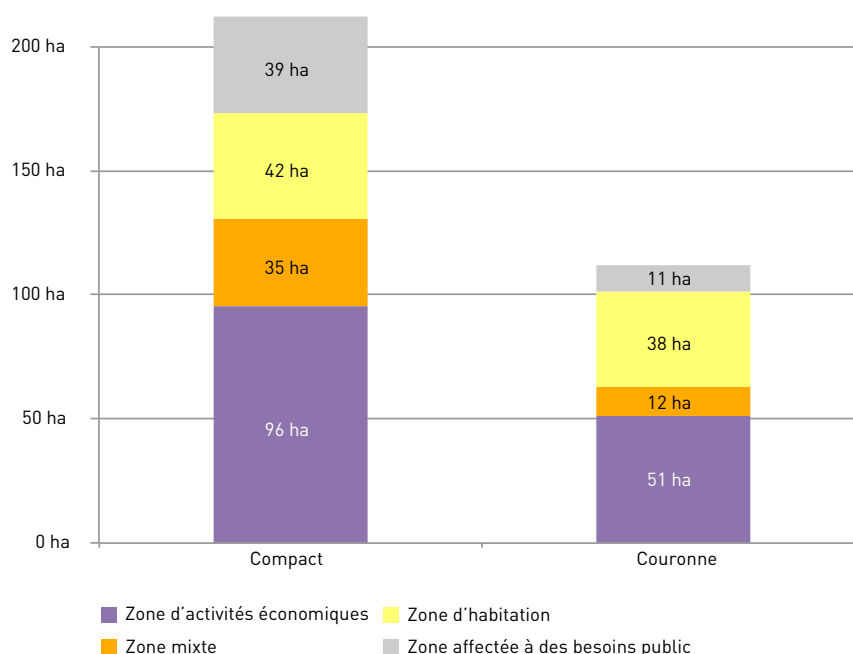


Fig. 32 : Réserve en fonction du type de milieu bâti et de l'affectation de la zone [ha]

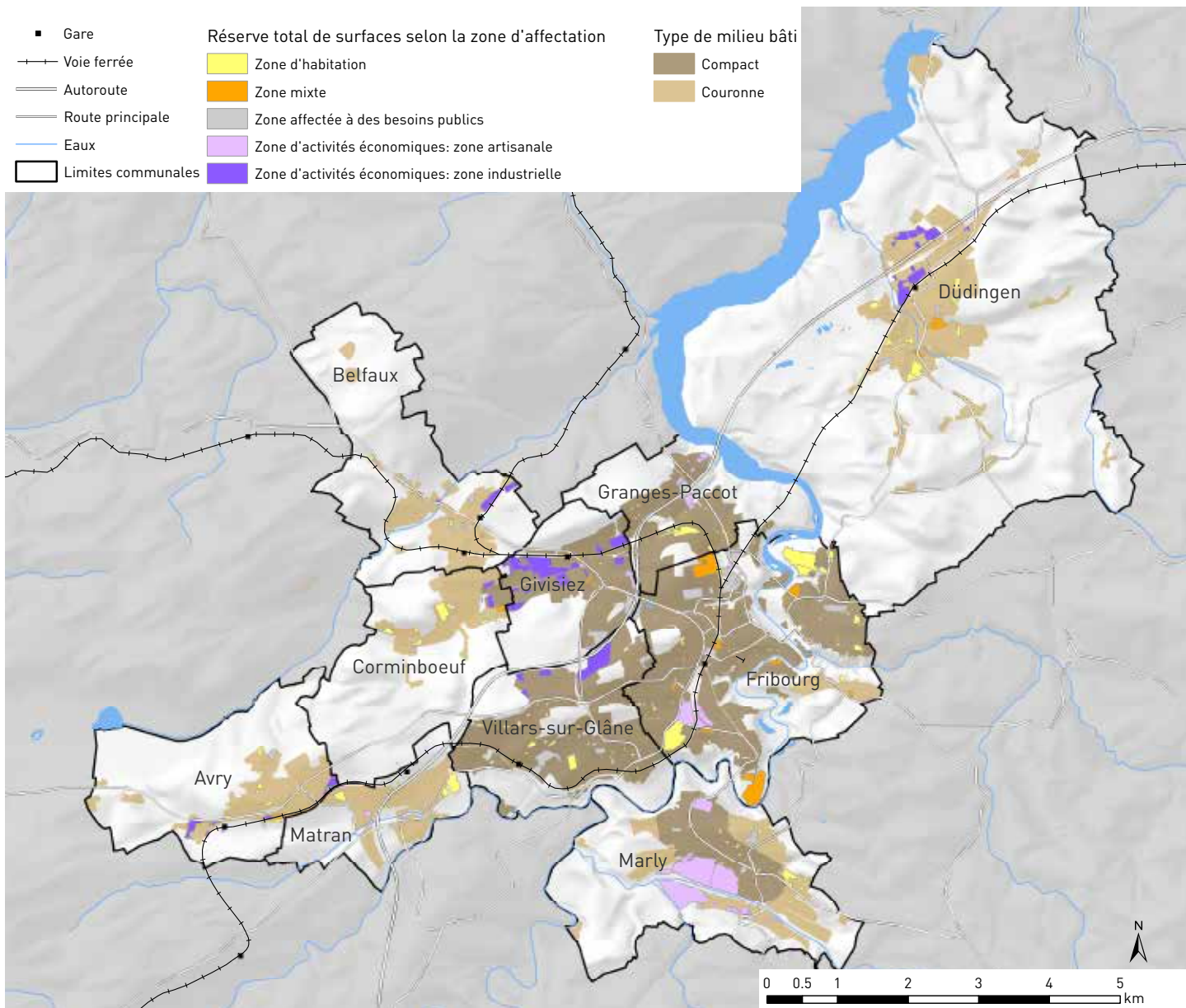


Fig.33 : Répartition des potentiels en fonction de la zone d'affectation et du type de milieu bâti
 Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015) et Agglomération de Fribourg (état : 2015). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

Dans la couronne, les propriétaires sont souvent des personnes privées

Dans les deux types de milieu bâtis, environ 40 % des propriétaires sont des personnes morales. Si dans les secteurs compacts, les propriétaires des réserves sont pour l'essentiel (un cinquième à chaque fois) des personnes privées, des communes et des corporations de droit public, une grande partie de la réserve de surfaces dans la couronne se trouve en possession partielle ou totale de personnes privées : 45 % de la réserve (57 ha) et 70 % des potentiels (160). Une constatation confirmée par le résultat que dans la couronne, une réserve plus importante se trouve dans la zone d'habitation où les personnes privées sont le type de propriétaire le plus fréquent.

De nombreuses surfaces sont immédiatement disponibles

Plus de 50 % de la surface des réserves pourraient être développés dans les cinq prochaines années aussi bien dans les secteurs compacts que dans la couronne. Dans les secteurs compacts, environ 23 % (48 ha) sont immédiatement disponibles et 33 % (70 ha) dans les cinq prochaines années. Dans la couronne, une surface relativement plus importante (29 % ou 33 ha) est immédiatement disponible et une autre moins importante (21 % ou 23 ha) dans les cinq prochaines années. Des surfaces supplémentaires peuvent encore être ajoutées aux deux secteurs, mais le délai de disponibilité est incertain ; dans les deux catégories, ces surfaces représentent environ un tiers de la surface des réserves.

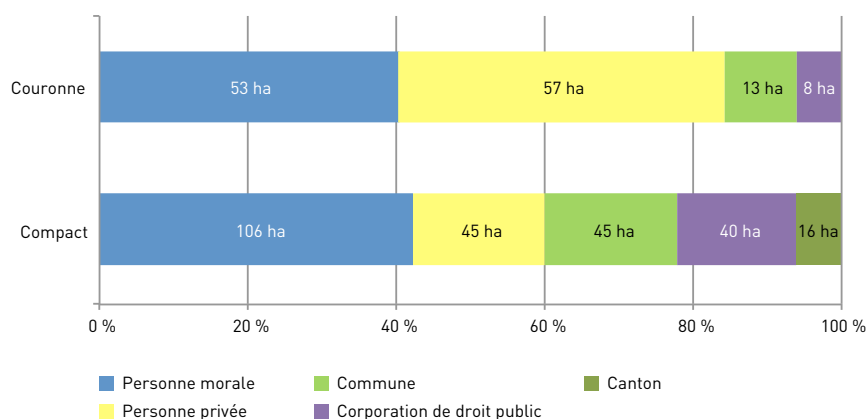


Fig. 34 : Réserve en fonction du type de milieu bâti et du type de propriétaire [ha]

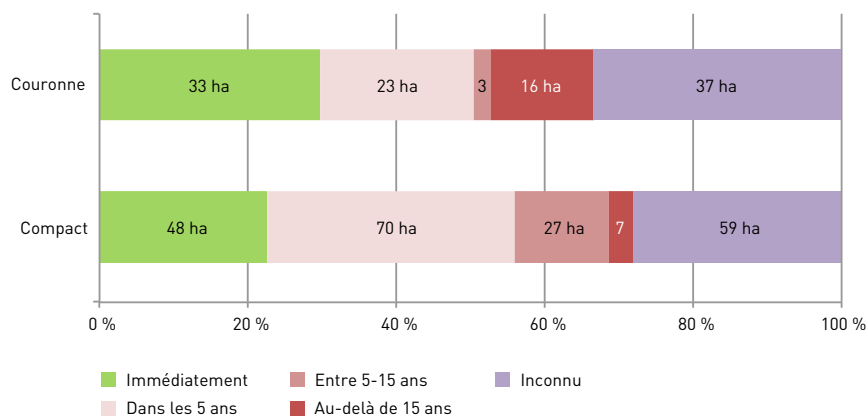


Fig. 35 : Réserve en fonction du type de milieu bâti et du délai de disponibilité [ha]

La disponibilité de la réserve en fonction des différents axes révèle une importance particulière des axes Belfaux-Givisiez et Marly-Pérolles. Des 74 ha de la surface des réserves de l'axe structurel Belfaux-Givisiez, 38 ha sont immédiatement disponibles ; pour les autres 33 ha, il est impossible de connaître le moment exact de la disponibilité des sites respectifs (notamment en raison d'un manque d'intérêt du ou des propriétaires). Exactement 100 ha au total de l'ensemble de la surface des réserves se trouvent dans l'axe Marly-Pérolles, la moitié d'entre eux sera disponible dans les cinq ans.

Domaines d'approfondissement sélectionnés

Capacité de mobilisation de la réserve

Intérêt du ou des propriétaires et demande existant en grande partie

Selon l'estimation des représentants communaux, une demande existe pour une grande partie de la réserve (77 %, 251 ha). En d'autres mots, ces sites seraient vendus ou développés si une offre conforme aux prix du marché existait.

En outre, les données révèlent que près de 70 % (222 ha) de la surface des réserves appartiennent à des propriétaires s'intéressant au développement ou à la vente de leurs surfaces ou adoptant tout au moins une attitude neutre.

Pour presque deux tiers (195 ha) de l'ensemble de la surface des réserves, l'intérêt du ou des propriétaires (intéressé/neutre) et la demande réelle coïncident (voir cercles verts de figure 36).

Des planifications sont souvent déjà en cours

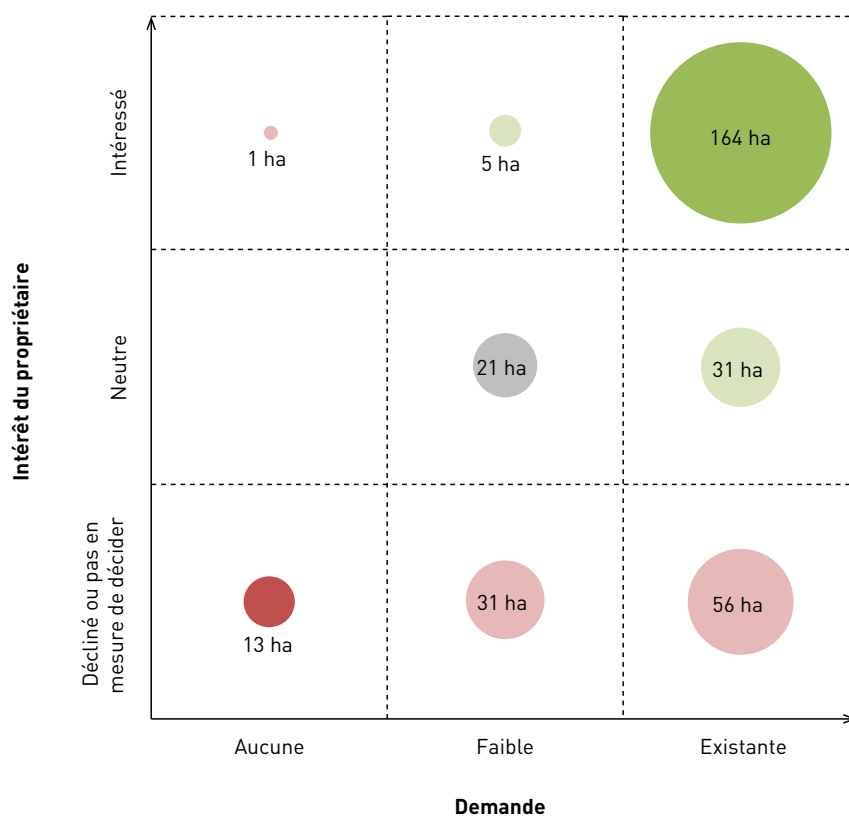
37 % (73 ha) de ces 195 ha de réserves de surfaces sont immédiatement disponibles²⁸ et pourraient être en théorie directement construits. Selon les représentants communaux, pour deux tiers (48 ha) de ces potentiels, des études exploratoires sont déjà en cours ou des concepts pour une affectation future en cours d'élaboration.

90 ha supplémentaires de réserves de surfaces devraient être disponibles dans les cinq prochaines années ; des études exploratoires, des études conceptuelles ou des mesures de constructibilité sont déjà en cours sur près de 90 % de la surface concernée.

50% de la réserve mobilisable à court terme

Au total, environ 162 ha sont mobilisables²⁹ à court terme, un chiffre correspondant à 50 % de l'ensemble des réserves de l'Agglomération de Fribourg. Des mesures de planification étant déjà en cours sur 137 ha (85 %), une mobilisation peut être escomptée prochainement.

Par rapport au pourcentage respectif de l'ensemble de la réserve de surfaces, la mobilisation la plus importante sur le court terme peut être attendue dans les zones mixtes et dans les zones d'activités économiques. Pour les réserves dans la zone affectée à des besoins publics, il faut s'attendre à une durée de mobilisation plus longue.



Situation initiale pour la mobilisation:

● Très favorable ● Favorable ● Neutre ● Compliquée ● Très compliquée

Fig. 36 : Corrélation entre l'intérêt du ou des propriétaires et la demande³⁰, rapportée à l'ensemble de la surface des réserves

28 Une petite partie de cette réserve immédiatement disponible se compose de dents creuses inférieures à 2000 m² et en général constructibles. Des états de la planification ne sont pas recensés pour la catégorie « dents creuses ». Il ne sera plus tenu compte des dents creuses pour d'autres investigations.

29 La réserve présentant la combinaison de critères suivants est considérée comme étant « mobilisable à court terme » :

- Intérêt du ou des propriétaires : intéressé/neutre
- Demande : réelle
- Disponibilité : immédiatement / dans les deux ans / dans les cinq ans

30 2 ha ne sont pas visualisés sur le diagramme, aucune information n'étant disponible pour la demande.

Activité à court terme, notamment dans les communes de la couronne d'agglomération

D'après les résultats des relevés, nous pouvons nous attendre à ce que, dans les communes de la couronne d'agglomération (56 ha) et dans la commune multi-orientée de Düringen (22 ha), au moins 60 % de la réserve sera mobilisée à court terme²⁹, c'est-à-dire dans les cinq prochaines années. Dans les communes du centre principal par contre, seuls 38 % de la réserve (42 ha) sera probablement mobilisable à court terme. Dans la ville-centre de Fribourg, la moitié de toute la réserve (42 ha) devrait être disponible à court terme.

La moitié de la surface mobilisable à court terme appartient à des entreprises

60 % (83 ha) de la réserve appartenant à des personnes morales et 39 % (33 ha) de la réserve appartenant à des personnes privées pourra probablement être mobilisée à court terme. Environ 54 % (24 ha) de la réserve des corporations de droit public (cercles scolaires, bourgeoisies, paroisses, etc.) pourra probablement être mobilisée à court terme. Pour les réserves appartenant aux communes, le pourcentage de la réserve mobilisable à court terme est de 44 % (21 ha), ce chiffre se montant à 22 % (3 ha) pour les réserves de l'État de Fribourg. Les propriétaires publics semblent adopter une attitude plus réservée à l'égard du développement de leurs surfaces que les propriétaires privés.

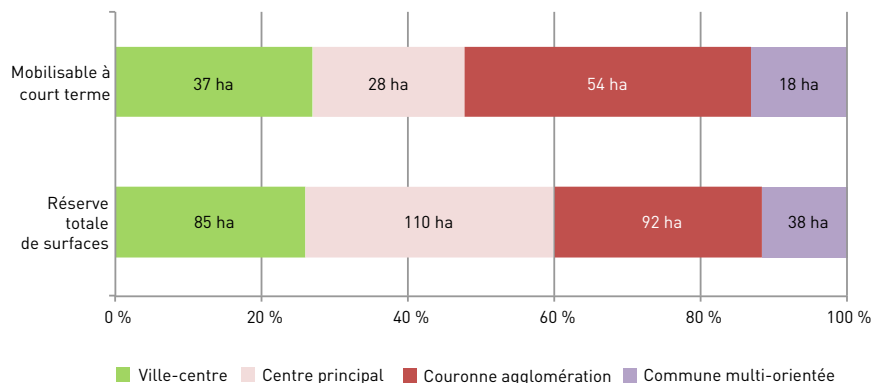


Fig. 37: Réserve mobilisable à court terme en fonction des unités spatiales [ha]

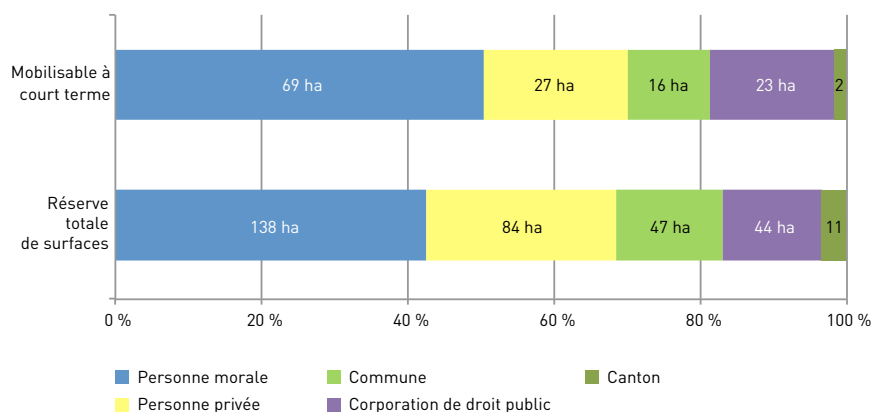


Fig. 38: Réserve mobilisable à court terme en fonction des types de propriétaire [ha]

Accent mis sur les grands potentiels (>1 ha)

Comme déjà indiqué au chapitre « Analyse générale », un petit nombre de potentiels représente un pourcentage élevé de la part de la réserve de surfaces disponible au sein de l'Agglomération de Fribourg ; nous les examinons en détail dans le présent chapitre.

Répartition de la superficie de potentiels

Quelques grands potentiels dominant en termes de surface

Il existe en tout 64 potentiels ayant une superficie de plus de 1 ha (plus grande qu'un terrain de football). Elles représentent une réserve de surfaces de 230 ha, ce qui correspond à environ 70 % de l'ensemble de la réserve.

Il existe au total 11 potentiels ayant une surface de plus de 5 ha (voir figure 41 à la page 36) et constituant une partie considérable de l'ensemble de la réserve (114 ha et 35%). Le potentiel le plus grand recensé s'étend sur 19 ha, suivi d'un potentiel de 16 ha et de deux autres d'environ 12 ha. Comparées à d'autres projets Raum*, ces surfaces sont d'une taille particulièrement importante.

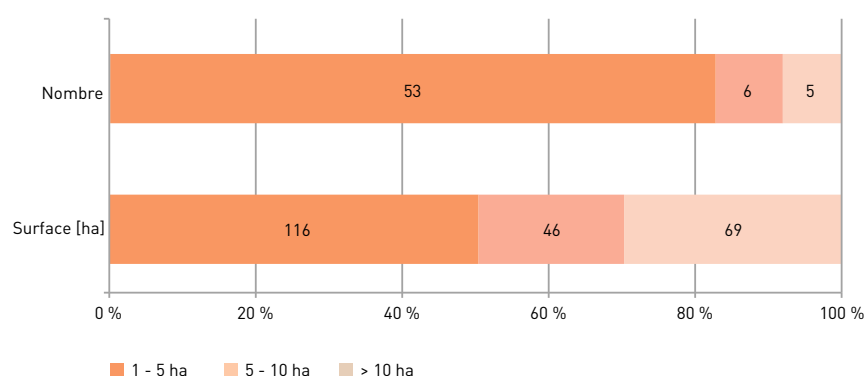


Fig. 39: Répartition des potentiels dépassant 1 ha

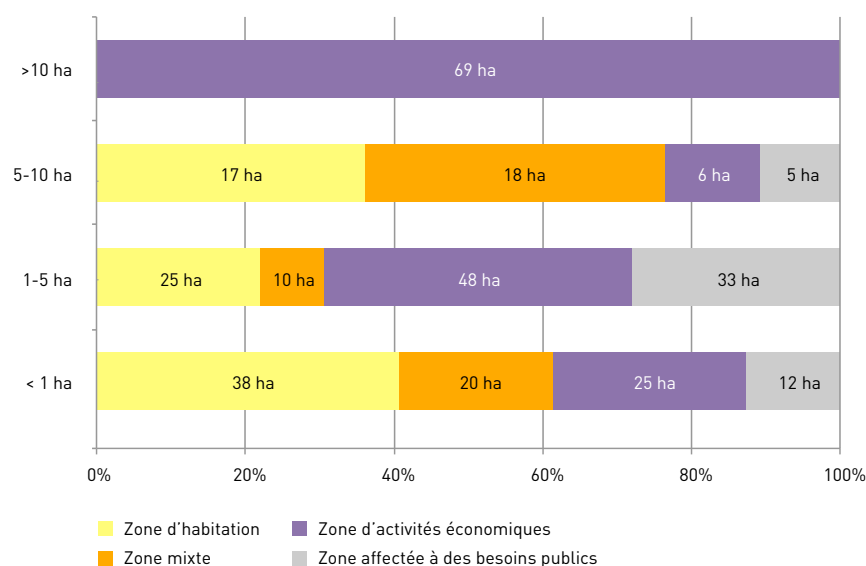


Fig. 40: Réserve en fonction de la catégorie de grandeur et de l'affectation de la zone [ha]

Diverses zones d'affectation en fonction de la catégorie de grandeur des potentiels

Dans toutes les zones, la répartition des surfaces inférieures à 1 ha est relativement uniforme. Pour les surfaces entre 1 et 5 ha, la zone d'activités économiques représente presque la moitié et la zone affectée à des besoins publics environ 30% de toute la réserve de cette catégorie de grandeur. Mais la part de la zone d'habitation et de la zone mixte est plutôt basse. La plus grande part (35 ha) des potentiels entre 5 et 10 ha se trouve dans la zone d'habitation et dans la zone mixte. Toutes les surfaces de plus de 10 ha se trouvent par contre dans la zone d'activités économiques.

53 potentiels ont une surface entre 1 et 5 ha

Changements d'affectation planifiés dans la zone mixte

Pour les potentiels en zone d'activités économiques ayant une surface entre 1 et 5 ha, les communes prévoient de plus en plus un changements d'affectation en zone mixte (pour 15 ha au total). Ces surfaces se trouvent en général à l'intérieur du milieu bâti et deux tiers d'entre elles sont considérées comme étant constructibles dans les cinq prochaines années.

6 potentiels ont une surface entre 5 et 10 ha

Pour de nombreux sites dépassant 5 ha, des conceptions d'affectation et des concepts sont déjà en cours de développement, mais une aide est souvent nécessaire en matière de planification

Selon les communes, deux propriétaires sur trois possédant des potentiels de plus de 5 ha se penchent déjà activement sur le développement de leurs terrains. Ces derniers représentent 80 ha des 114 ha totaux de cette catégorie de grandeur. Selon les communes, ces propriétaires développent d'ores et déjà les premières idées d'affectation ou de conception. Le développement de plus de la moitié de ces surfaces nécessite toutefois un soutien dépassant les compétences communales. Il s'agit en outre de planifications de grande envergure impliquant

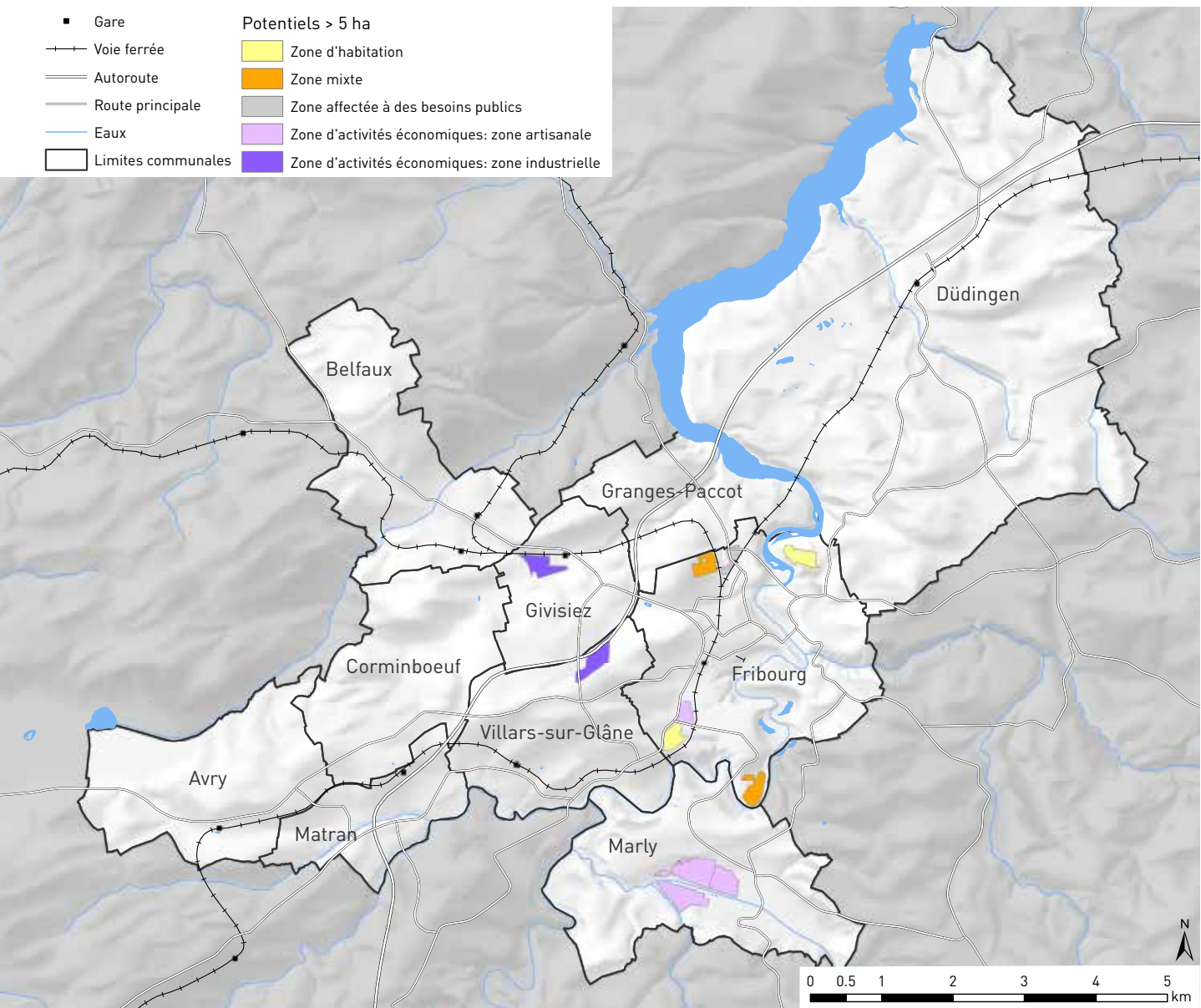


Fig. 41 : Répartition territoriale des potentiels de plus de 5 ha

Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

plusieurs acteurs tels que des offices fédéraux et/ou cantonaux et qui nécessitent une attention et un soutien particulier.

Les six potentiels entre 5 et 10 ha se trouvent dans la ville-centre de Fribourg. Trois de ces surfaces sont considérées comme étant sous-utilisées tandis que pour les deux autres, il s'agit de friches futures. Un potentiel est actuellement non construit. De vastes planifications sont également déjà en cours sur ces sites.

5 potentiels ont une surface de plus de 10 ha

Les plus grands potentiels se trouvent dans des zones d'activités économiques

Les plus grands potentiels d'un seul tenant ont été recensés à Givisiez, Marly et Villars-sur-Glâne, et ils se trouvent tous dans la zone d'activités économiques (aucun changement d'affectation planifié). Trois des cinq sites ne sont actuellement pas construits, les deux autres sont considérés comme étant sous-utilisés. Des clarifications sur les affectations possibles sont en cours pour trois des cinq potentiels.

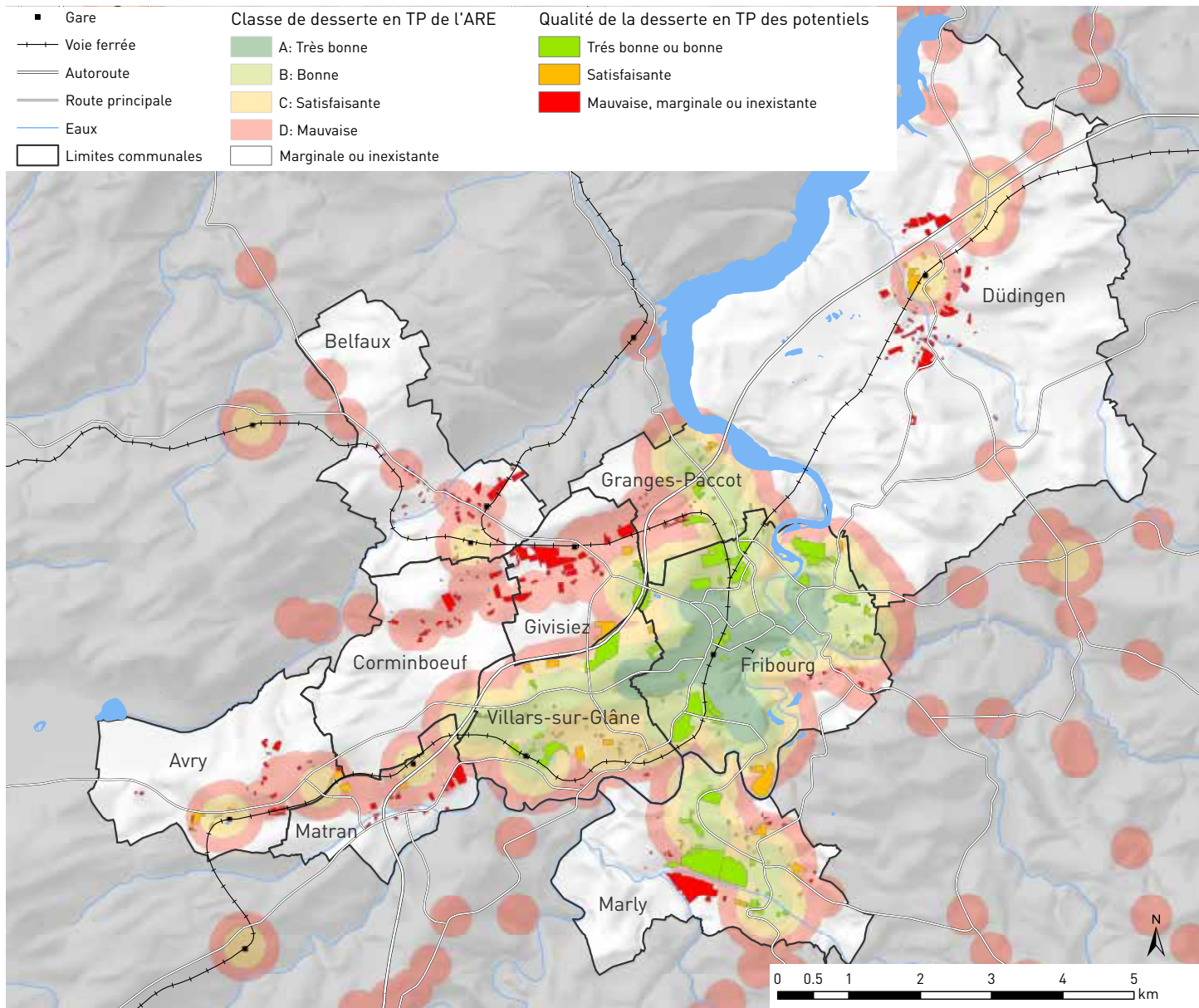


Fig. 42: Répartition territoriale des potentiels en fonction de la classe de desserte en TP

Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015) et ARE (état : 2011). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

Qualité de la desserte de la réserve

Desserte en transports publics

La moitié de la réserve est bien ou très bien desservie

La qualité de la desserte en transports publics (TP) d'une réserve est une caractéristique essentielle pour un développement durable de l'urbanisation. Pour cette raison, la desserte des réserves de l'Agglomération de Fribourg a été examinée à l'aide des classes de dessertes en TP³¹.

L'analyse spatiale montre que près de 50 % de la réserve de surfaces présente une très bonne (A) ou une bonne (B) desserte. Environ 15 % (50 ha) de la réserve dispose d'une desserte satisfaisante. Pour plus d'un tiers environ de la réserve ou plus de la moitié des potentiels, la desserte en TP est marginale ou inexistante.

Qualité de la desserte TP selon la zone

Une grande partie de la réserve dans la zone mixte présente une mauvaise desserte : environ 30 % seulement atteignent le niveau de qualité A ou B et pour plus de 15 % de la réserve, la desserte en TP est marginale ou même inexistante. 45 % de la réserve dans la zone d'habitation est bien ou très bien desservie, un tiers présente une desserte satisfaisante.

La réserve dans la zone d'activités économiques est bien desservie à 70 %. Toutefois à l'extérieur des secteurs largement bâtis, la desserte des zones industrielles (couvrant environ 45 ha) est souvent mauvaise ou même inexistante.

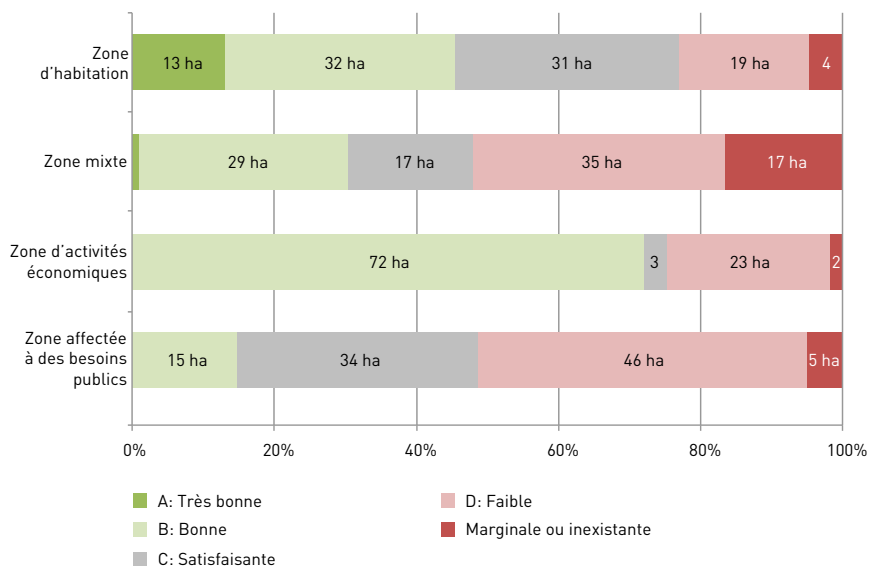


Fig. 43 : Répartition de la réserve en fonction de la zone et de la classe de desserte en TP [ha]

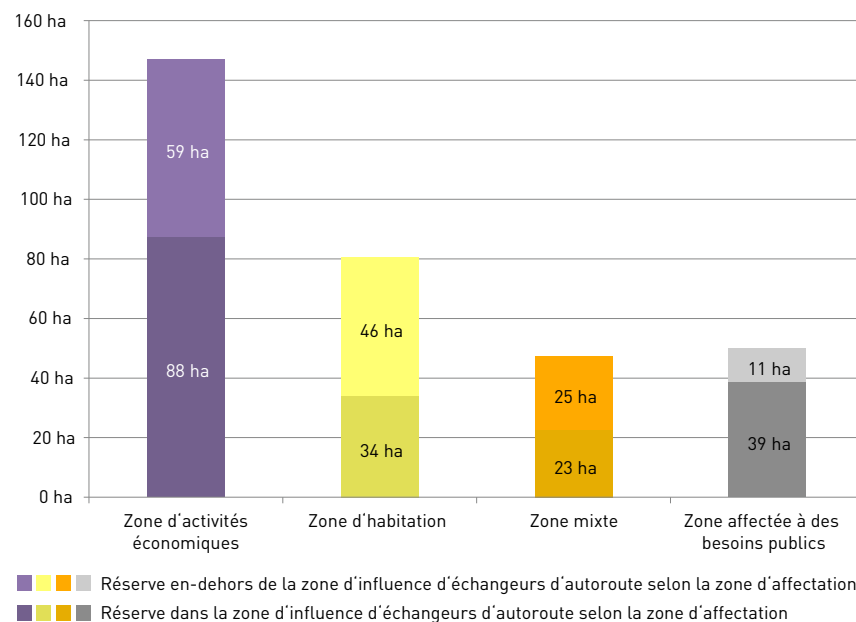


Fig. 44 : Réserve dans la zone de desserte (rayon de 1500 m) des échangeurs autoroutiers selon la zone [ha]

Par rapport à d'autres zones, la réserve dans la zone affectée à des besoins publics est la plus mal desservie. La part de la réserve ayant une desserte satisfaisante ou mauvaise y est la plus élevée. Ces surfaces sont généralement des potentiels à l'extérieur du milieu bâti. Un tiers de la réserve ayant une classe de desserte B (bon) ou C (satisfaisant) et totalisant 33 ha est prévu pour un reclassement en zone mixte.

³¹ Utilisation de la classe de desserte en TP de l'ARE : il est tenu compte du type de moyen de transport et de la catégorie de l'arrêt.
Source : <http://www.aren.admin.ch/dokumentation/publikationen/00024/00383/index.html?lang=fr>.

Réserve dans la zone de desserte des routes nationales

Une grande réserve dans la zone d'activités économiques à proximité d'une autoroute

211 potentiels, qui représentent 183 ha des 325 ha de l'ensemble de la réserve de surfaces, se trouvent dans un rayon de 1500 mètres autour d'un échangeur autoroutier et présentent donc une bonne accessibilité routière. Il s'agit, pour la moitié, de réserves dans la zone d'activités économiques (88 ha) et, respectivement pour un cinquième, de réserves dans la zone d'habitation (34 ha) et dans des zones affectées à des besoins publics (39 ha). Les zones mixtes (23 ha) présentent la plus petite réserve dans la zone de desserte des échangeurs autoroutiers.

La superficie des surfaces dans la zone de desserte des échangeurs autoroutiers varie entre 330 et 12 000 m². La médiane est d'environ 3 400 m². Dans la zone desservie par un échangeur autoroutier, les trois surfaces les plus importantes se trouvent dans des zones industrielles, font plus de 10 ha et seront probablement constructibles au cours des cinq prochaines années.

60 % (111 ha) de la réserve de surfaces (ou 56 potentiels) se situant dans la zone de desserte d'échangeurs autoroutiers se trouve à l'extérieur des secteurs largement bâtis. 58 % (107 ha) de la réserve à proximité d'une autoroute se trouve dans des communes du centre principal, 17 % (32 ha) à Düdingen, 15 % (27 ha) dans la ville-centre et seulement 10 % (17 ha) dans les communes de la couronne d'agglomération.

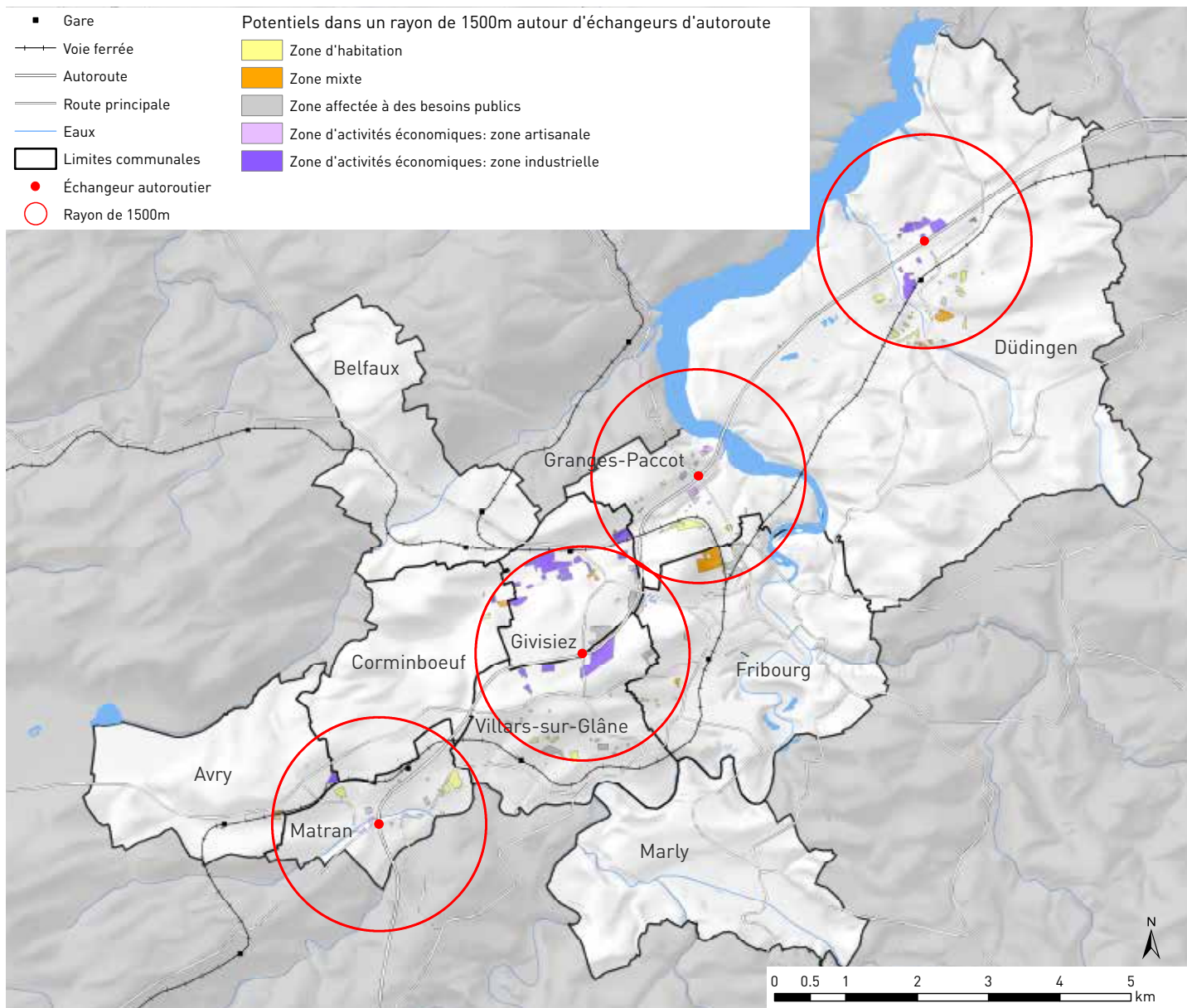


Fig. 45: Vue d'ensemble spatiale des potentiels dans la zone de desserte (rayon de 1500 m) d'échangeurs autoroutiers
 Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015). Carte d'arrière-plan : swisstopo (état : 2013).

Quartiers de densification ultérieure

Outre l'ensemble de la réserve de surfaces, les relevés ont également permis de recenser des quartiers propices à une densification ultérieure dans la zone d'habitation et les quartiers mixtes existants (voir chapitre « Définition de la réserve de surfaces à bâtir recensées »). Au cours des entretiens, il a été demandé aux communes si certains quartiers ou secteurs conviendraient mieux à une densification ultérieure ou si des planifications étaient déjà envisagées³².

La notion de « densification ultérieure » englobe différents types de développement du bâti : agrandissements, surélévations, constructions d'annexes, reconstructions, etc. Une densification du milieu bâti peut se faire soit dans le cadre des prescriptions légales en vigueur, soit nécessiter une adaptation de celles-ci. En outre, une densification du milieu bâti n'entraîne pas obligatoirement une densité d'habitants plus élevée. En effet, une utilisation de surfaces habitables par habitant plus élevée peut avoir un effet de compensation, un cas qui se présente fréquemment lors de l'adaptation de logements aux besoins de l'habitat contemporain.

Besoin de renouvellement essentiellement dans des quartiers datant des années cinquante à septante

Dans l'Agglomération de Fribourg, seize quartiers de densification ultérieure ont été recensés au total. Il s'agit de huit quartiers de maisons individuelles, de cinq quartiers à logements collectifs (plusieurs logements) et de trois quartiers où se trouvent les deux typologies précédemment citées. Selon les représentants communaux, la plupart des quartiers envisageables pour une densification ultérieure datent des années cinquante à septante du siècle dernier et ont besoin d'être assainis. Pour trois quartiers construits entre 1970 et 1990, les communes n'ont constaté aucun besoin urgent de modernisation, les bâtiments existants étant en bon état. Le tableau 7 donne un aperçu des caractéristiques de deux exemples de quartiers de densification ultérieure.

Toutes les communes sauf Matran et Fribourg ont indiqué au moins un quartier ayant un potentiel de densification ultérieure. Aucun quartier de densification ultérieure n'a pu être recensé dans la capitale du canton. Dans le cadre de changements d'affectation de sites, des densifications importantes sont planifiées. Pour quelques grandes surfaces, bientôt en friche, des changements d'affectation et des densifications sont prévus ou même concrètement planifiés. Selon les autorités de la ville, des densifications

Densification ultérieure d'un quartier de bâtiments à plusieurs logements à Villars-sur-Glâne



Densification ultérieure d'un quartier de maisons individuelles à Marly



Affectation de la zone	Zone d'habitation	Zone centre
Date de construction	1950-1970	1930-1950
État du bâti	À besoin d'être assaini	À besoin d'être assaini
Rapport de propriété	Plusieurs propriétaires	Plusieurs propriétaires
Intérêt du ou des propriétaires à une densification ultérieure	Neutre	Pas intéressé
Intérêt de la commune à une densification ultérieure	Intéressé	Intéressé
But de la densification ultérieure	Augmentation de la densité d'occupation	Augmentation de la densité d'occupation
Type de densification ultérieure	Au-delà du plan de zones en vigueur	Au-delà du plan de zones en vigueur
Horizon de planification	Dans les 5 à 15 ans	Au-delà de 15 ans

Tableau 7: Exemples et caractéristiques des quartiers de densification ultérieure

³² Dans l'Agglomération de Fribourg, les quartiers de densification ultérieure ont été exclusivement recensés selon les indications fournies par les interlocuteurs de l'entretien sur les relevés, aucune base de géodonnées n'étant disponible au préalable.

sont en outre projetées le long des axes urbains centraux, et de vastes reclassements sont prévus dans le cadre de la révision du plan d'affectation des zones.

Intérêt du ou des propriétaires à une densification ultérieure (encore) faible

Les quartiers de densification ultérieure s'étendent normalement sur plusieurs parcelles. De nombreux propriétaires sont concernés, lesquels peuvent avoir des intérêts différents et parfois même contraires. En général, les propriétaires ne se penchent que rarement sur le problème de la densification ou n'ont que rarement déjà lancé un projet dans cette direction. C'est ce que montrent aussi les résultats de l'Agglomération de Fribourg : un intérêt concret des propriétaires à une densification ultérieure coordonnée au niveau du quartier n'existe que dans un seul cas. Mais pour six (des seize) quartiers, les propriétaires (selon l'estimation de la commune) ne s'opposeraient probablement pas à une densification ultérieure.

Densifications ultérieures : des projets sur le moyen et le long terme

Les autorités communales manifestent un intérêt à une densification des quartiers en termes de nombre d'habitants ; et elles souhaiteraient même augmenter à l'avenir le coefficient d'utilisation du sol au-delà des limites jusque-là autorisées par le droit de la construction. Néanmoins, les communes voient dans la réalisation de densifications ultérieures plutôt des projets sur le moyen (2020 à 2030) ou sur le long terme (après 2030).

Le relevé cohérent de la réserve de surface à bâtir dans plusieurs régions à l'aide de Raum+ permet d'obtenir une comparaison interrégionale. Mais les régions présentent des caractéristiques très différentes : elles ont un caractère parfois plutôt urbain, parfois plutôt rural, et elles diffèrent fortement dans le dynamisme de leur développement de l'urbanisation, ce dont il faudra tenir compte pour une comparaison interrégionale des données. Le tableau ci-dessous (tableau 8) présente des codes d'identification sélectionnés venant des précédents projets Raum+. Les indications sont toujours données pour la réserve de surfaces relevée et non pas pour le nombre de potentiels.

Ensemble de la réserve de surfaces par rapport à la surface de la zone à bâtir

La réserve de surface à bâtir de toutes les régions Raum+ est de 6636 ha, ce qui correspond environ à trois quarts de la surface du lac de Zurich. Pour toute la zone à bâtir d'une région, les pourcentages de l'ensemble de la réserve de surfaces varient entre 12 % et 21 %. L'Agglomération de Fribourg se classe en deuxième position (valeur de 18 %) ce qui est supérieur à la moyenne générale (16 %). Ce résultat est étonnant vu que cette Agglomération a un caractère plutôt urbain.

Comparaison avec d'autres régions Raum+

Le premier projet Raum+ suisse a été réalisé en 2008 dans le canton de Bâle-Campagne. Depuis, Raum+ a été appliqué dans dix autres régions (totalisant plus de 370 communes). Dans certains cantons, les données ont été mises à jour depuis le premier relevé. Les cantons de Schwyz et Saint-Gall réalisent ainsi des mises à jour régulières à l'échelle cantonale afin de disposer de vues d'ensemble actuelles de la réserve de surface à bâtir.

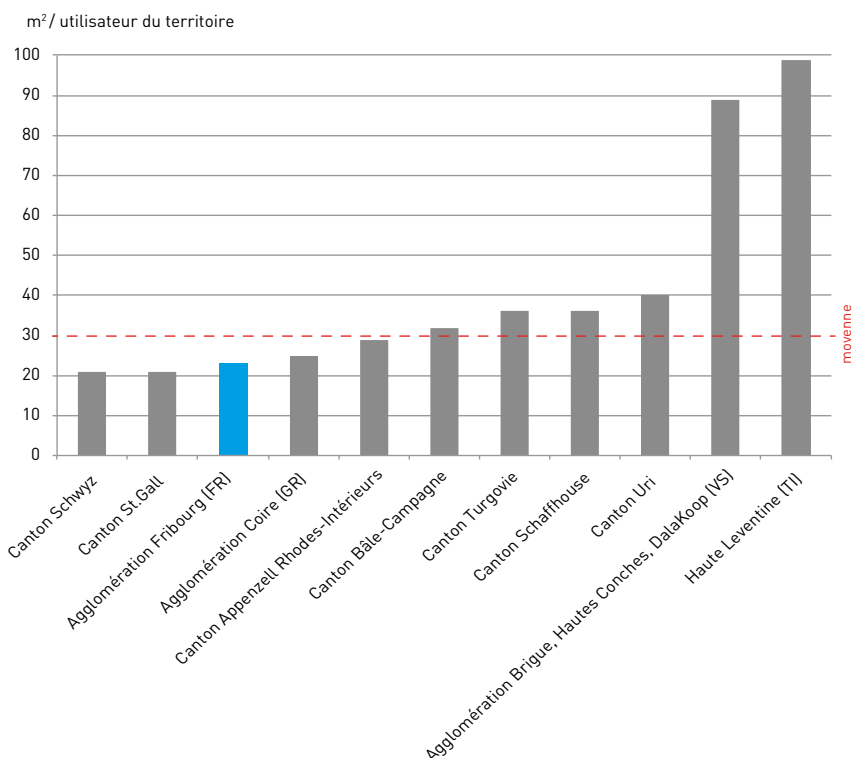


Fig. 46 : Comparaison régionale de l'ensemble de la réserve de surfaces [m²] par utilisateur du territoire

Situation de la réserve à l'intérieur ou à l'extérieur des secteurs largement bâtis

La situation de la réserve de surfaces entre l'intérieur et l'extérieur du milieu bâti existant présente, dans de nombreuses régions Raum⁺, un rapport assez équilibré. C'est aussi le cas pour l'Agglomération de Fribourg où un pourcentage légèrement plus élevé (52 %) se trouve à l'intérieur des secteurs largement bâtis. Dans l'ensemble, la réserve à l'intérieur des secteurs largement bâtis domine dans toutes les régions, sauf en Valais.

Répartition de la réserve en fonction de l'affectation de la zone

Le tableau 8 illustre la répartition procentuelle de la réserve en zone d'habitation, zone mixte, zone d'activités économiques et en zone affectée à des besoins publics. Un examen de cette répartition pour la moyenne générale des régions révèle que la réserve de surfaces est la plus importante dans la zone d'habitation représentant plus d'un tiers (36 %), suivie de la zone d'activités économiques (27 %), de la zone mixte (17 %) et de la zone affectée à des besoins publics (8 %). En comparaison à ces valeurs, des

pourcentages de réserve supérieurs à la moyenne dans la zone d'activités économiques (45 %) et dans la zone affectée à des besoins publics (15 %) sont à relever dans l'Agglomération de Fribourg.

Réserve moyenne par utilisateur du territoire

En considérant toutes les régions Raum⁺, une moyenne de 30 m² par utilisateur du territoire est disponible à des fins d'urbanisation dans la zone à bâtir en vigueur. Par rapport au nombre d'utilisateurs du territoire, la plupart des régions relevées à l'aide de la méthode Raum⁺ présentent des réserves plus importantes que l'Agglomération de Fribourg.

Pour une meilleure classification des caractéristiques, il convient toutefois de tenir compte du fait que les régions Raum⁺ présentent de grandes différences territoriales et structurelles. Dans quelques projets, des relevés ont en outre été réalisés à l'échelle cantonale; dans d'autres (comme ici), le relevé n'a été réalisé que dans une petite région. Il n'est donc pas possible de transposer les résultats de l'Agglomération de Fribourg sur l'ensemble du canton. Une vue d'ensemble à l'échelle cantonale permettrait de mieux comparer les résultats.

Région	Etat des données	Nbr. de communes	Ensemble de la réserve de surfaces			Situation des surfaces		Affectation de la zone			
			ha	m ² /utilisateur du territoire	Part de la zone à bâtir	À l'intérieur	À l'extérieur	En zone d'habitation	En zone mixte	En zone d'activités économiques	En zone affectée à des besoins publics
Canton SZ	2013	30	472	21	12 %	55 %	45 %	47 %	16 %	28 %	9 %
Canton SG	2013/2014	77	1632	21	13 %	52 %	48 %	43 %	19 %	28 %	9 %
Agglomération de Fribourg	2015	10	325	23	18 %	52 %	48 %	25 %	14 %	45 %	15 %
Agglomération de Coire	2011	16	286	25	16 %	54 %	46 %	40 %	13 %	34 %	12 %
Canton AI	2013	6	66	29	16 %	52 %	48 %	56 %	29 %	11 %	3 %
Canton SH	2013	26	405	36	17 %	69 %	31 %	37 %	14 %	32 %	17 %
Canton TG	2013/2014	80	1298	36	14 %	56 %	44 %	34 %	31 %	26 %	8 %
Canton BL	2008	86	1360	32	17 %	63 %	37 %	13 %	7 %	25 %	5 %
Canton UR	2011	20	210	40	17 %	72 %	28 %	36 %	14 %	29 %	8 %
Agglomération Brig, Oberes Goms, DalaKoop	2010/12/14	15	534	89	k. A.	32 %	68 %	65 %	13 %	11 %	1 %
Obere Leventina	2009	6	48	99	21 %	81 %	19 %	49 %	4 %	30 %	13 %
Total	2008 - 2015	372	6636								
Moyenne				30	16 %	56 %	44 %	36 %	17 %	27 %	8 %

Tableau 8 : Aperçu de codes d'identification sélectionnés des régions Raum⁺ jusque-là relevées

Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015³³)

33 Les données relatives à la réserve totale absolue de surface, au pourcentage par utilisateur du territoire et au pourcentage sur la surface de la zone à bâtir correspondent à l'état actuel des relevés. Les données relatives aux pourcentages en fonction de la situation et de l'affectation de la zone se basent sur les dernières données de la plateforme en ligne Raum⁺ (état : fin juillet 2015).

Enseignements essentiels

Un développement de l'urbanisation très dynamique dans l'Agglomération de Fribourg

L'Agglomération de Fribourg fait partie des régions suisses ayant connu une forte croissance de la population et de l'emploi au cours des dernières décennies. Depuis les années huitante du siècle dernier, le nombre d'habitants a fortement augmenté dans tout le canton, l'Agglomération de Fribourg étant par ailleurs l'une des régions les plus dynamiques³⁴. 26 % de tous les habitants du canton vivent actuellement dans l'Agglomération de Fribourg, qui comprend 10 des 163 communes cantonales (6 %). 50 % des utilisateurs du territoire de l'Agglomération vivent ou travaillent dans la ville-centre de Fribourg où ne se trouve qu'un quart de la réserve totale. En d'autres mots : compte tenu de cette pression urbaine, une utilisation mesurée et raisonnable de la réserve est tout aussi nécessaire que des solutions novatrices et adaptées au contexte local pour une utilisation efficace de cette réserve.

Une réserve supérieure à la moyenne dans la zone d'activités économiques

L'Agglomération dispose d'une réserve de surfaces de plus de 325 ha dont la moitié se trouve à l'intérieur des secteurs largement bâtis. La part de la réserve relevée correspond à 18 % de l'ensemble de la zone à bâtir. Une observation différenciée en fonction de l'affectation des zones montre

qu'une bonne partie de la réserve de surfaces (45 % et 147 ha) se trouve dans les zones d'activités économiques (voir chapitre «Analyse générale»), englobant pour moitié des zones artisanales et pour l'autre moitié des zones industrielles. Même si, à l'avenir, un cinquième de la réserve de surfaces était reclassé en zone mixte (comme prévu selon les représentants communaux), la réserve dans les zones d'activités économiques représenterait toujours la part la plus importante de l'ensemble de la réserve de surfaces. Le pourcentage de la réserve dans la zone à bâtir est nettement le plus élevé (presque 40 %) dans la zone d'activités économiques.

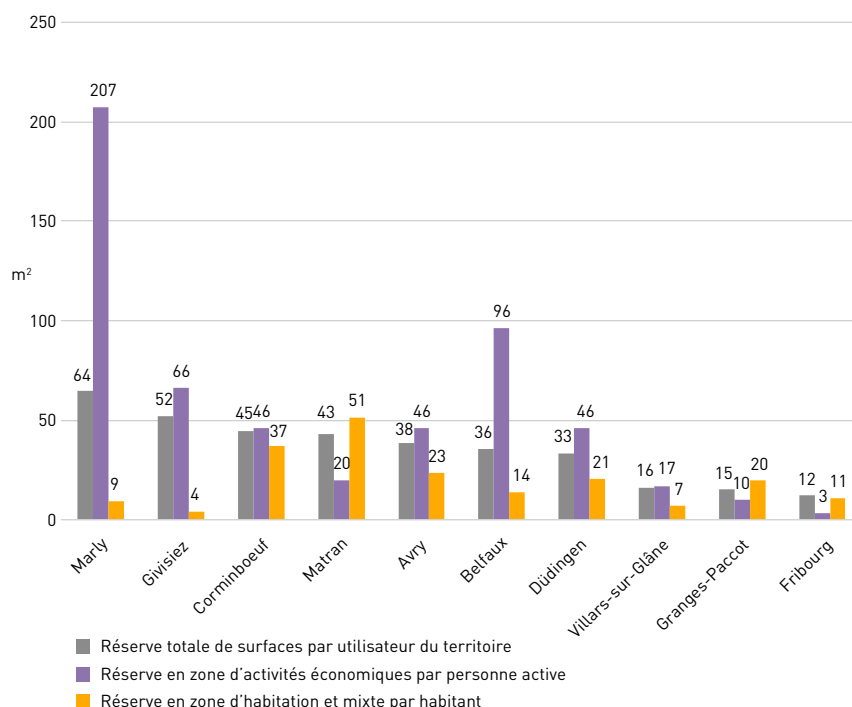


Fig. 47 : Répartition de l'ensemble de la réserve de surfaces [m²] par utilisateur du territoire, habitant ou personne active en fonction de la zone et de la commune

34 www.fr.ch/sstat/de/pub/aktuelles.cfm?fuseaction_pre=Detail&NewsID=50061

Réserve par utilisateur du territoire inférieur à la moyenne Raum⁺, mais avec de grandes différences territoriales

La réserve totale de surfaces par utilisateur du territoire, la moyenne de l'Agglomération est de 23 m². Cette valeur est inférieure à la moyenne des relevés Raum⁺ précédents (30 m²). Mais ceux-ci concernaient essentiellement des relevés effectués à l'échelle du canton entier. Un examen en fonction de l'unité spatiale (voir chapitre «Analyse en fonction des unités spatiales selon la définition des agglomérations de l'OFS») et de la commune permet de constater des divergences marquées à l'intérieur de l'agglomération : la réserve par utilisateur du territoire est de 12 m² dans la ville-centre de Fribourg, de 26 m² dans les communes-centres principales et de 56 m² dans les communes de la couronne d'agglomération. La réserve par utilisateur du territoire est la plus importante à Marly avec 64 m² (voir figure 9 à la page 15).

Si la réserve dans la zone d'activités économiques est examinée par personne active (et non, la réserve totale de surfaces par utilisateur du territoire), le résultat obtenu de six communes est une valeur nettement supérieure à la moyenne de l'Agglomération de 24 m² par personne active (voir figure 47 à la page 43).

Une part de réserve relativement élevée par rapport à la zone à bâtir

En comparant la réserve totale de surfaces à l'ensemble de la surface en zone à bâtir, la réserve par utilisateur du territoire inférieure à la moyenne d'autres régions Raum⁺, se relativise. Par rapport à la surface en zone à bâtir, le pourcentage de réserves de 18% de l'Agglomération de Fribourg est comparable à d'autres régions Raum⁺ (moyenne de 16%). L'ensemble de la réserve de surfaces, de 23 m² en moyenne par utilisateur du territoire, est par contre plutôt bas, indiquant que la densité d'utilisateurs du territoire (utilisateur du territoire par m² de la zone à bâtir) est en général plus élevée dans l'Agglomération de Fribourg que dans d'autres régions Raum⁺.

Une réserve suffisante

Ensemble, la zone d'habitation et la zone mixte, couvrant environ 130 ha, représentent 40% de la réserve de surfaces. Même si la réserve est relativement plus importante dans la zone d'activités économiques que dans la zone d'habitation et la zone mixte, la réserve dans ces deux dernières zones suffirait à accueillir la croissance démographique élevée prévue par l'Office fédéral de la statistique jusqu'en 2030. Cette possibilité est toutefois conditionnée à la mobilisation conséquente et à la gestion

économique de la réserve de surfaces. Si de plus, les changements d'affectation déjà concrètement envisagés par les communes dans les zones d'habitation et les zones mixtes sont effectivement mis en œuvre et les sites à disponibilité incertaine³⁵ mobilisés, la zone à bâtir existante de l'Agglomération de Fribourg pourrait accueillir près de 28 000 habitants supplémentaires jusqu'en 2030 (un chiffre correspondant approximativement au scénario « haut » de l'Agglomération) (voir figure 23 à la page 23). La seule utilisation de la réserve existante à l'intérieur des secteurs largement bâtis permettrait de loger jusqu'à 17 000 personnes de plus.

Il ne faut en outre pas oublier que le recensement de la réserve en zone à bâtir à l'aide de la méthode Raum⁺ a été effectué sur une base plutôt conservatrice. Par exemple, les réserves existantes (réserves de surfaces de plancher) ne sont enregistrées, selon cette approche, que pour les quartiers de densification ultérieure, sans être intégrées aux estimations de capacités. En d'autres termes, les réserves réelles de l'Agglomération sont bien plus importantes. Par ailleurs, quelques communes de l'Agglomération de Fribourg travaillent actuellement à la révision de leurs règlements communaux sur les zones et les constructions, où elles prévoient notamment des reclassements qui entraîneraient une augmentation supplémentaire de la réserve de surfaces de plancher disponibles.

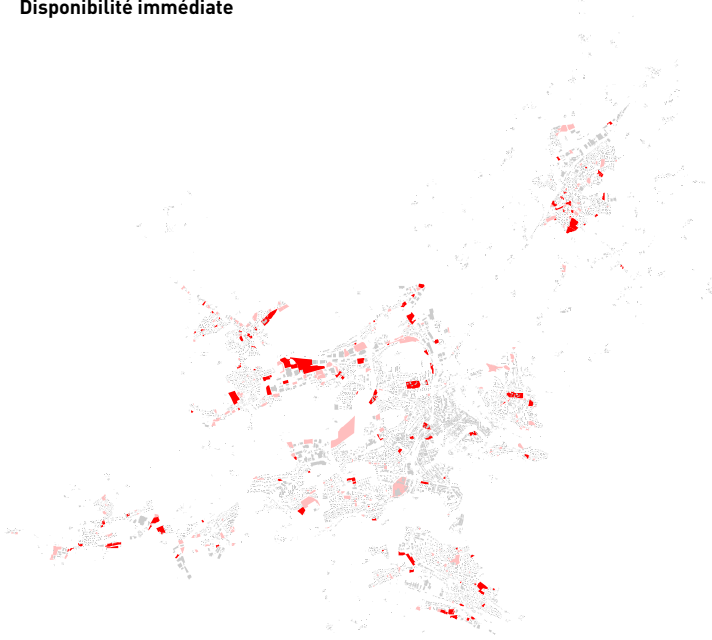
Forte activité probable au cours des cinq prochaines années, venant notamment de personnes morales

Très souvent, les conditions sont données pour pouvoir mobiliser les potentiels. Pour plus de deux tiers de la réserve (69%, 224 ha), les propriétaires manifestent un intérêt à développer eux-mêmes la surface ou à la vendre. Selon l'estimation des communes, il existe simultanément une demande pour une grande partie de la réserve (78%, 252 ha). Pour 60% (194 ha) de la surface des réserves, des prospections des propriétaires sont déjà en cours, resp. des concepts sont élaborés, ou des procédures d'octroi de permis de construire ont déjà été lancées. Plus de 40% (138 ha) de la réserve appartient à des personnes morales et environ un quart (84 ha) à des privés. Une bonne partie de la réserve n'est en outre pas encore construite (65%, 211 ha) et sera probablement constructible au cours des cinq prochaines années (77%, 249 ha).

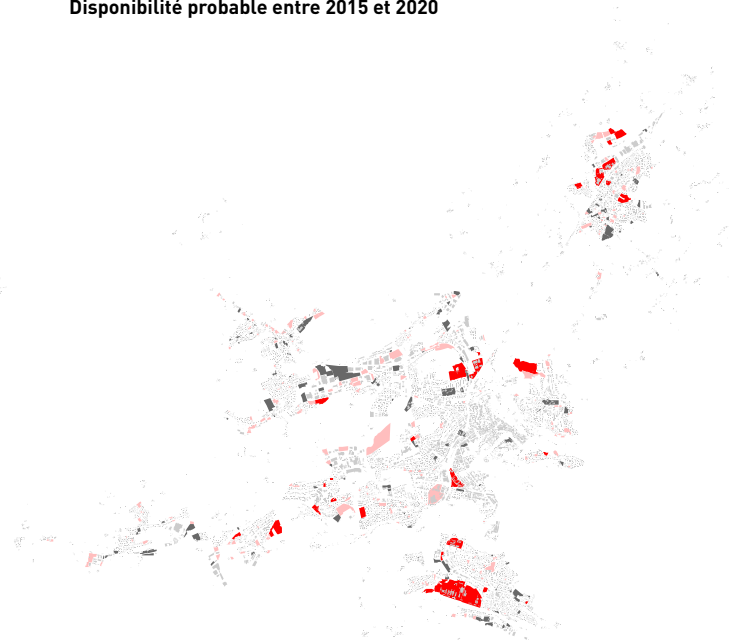
La figure 48 illustre les potentiels en fonction de leur délai de disponibilité probable. Au total, plus de la moitié de l'ensemble de la réserve de surfaces (53%, 172 ha) serait disponible soit immédiatement, soit dans les cinq prochaines années. En d'autres mots : nous pouvons nous

³⁵ Si des indications sur la disponibilité d'un potentiel ne sont pas possibles ou que le ou les propriétaires a été évalué comme « pas intéressé » ou « pas en mesure de décider », la disponibilité de toute la surface a été jugée « incertaine ».

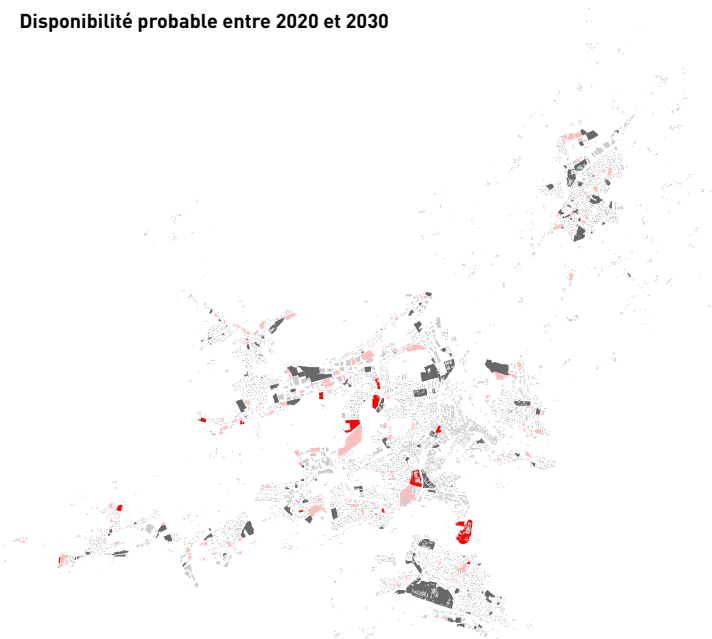
Disponibilité immédiate



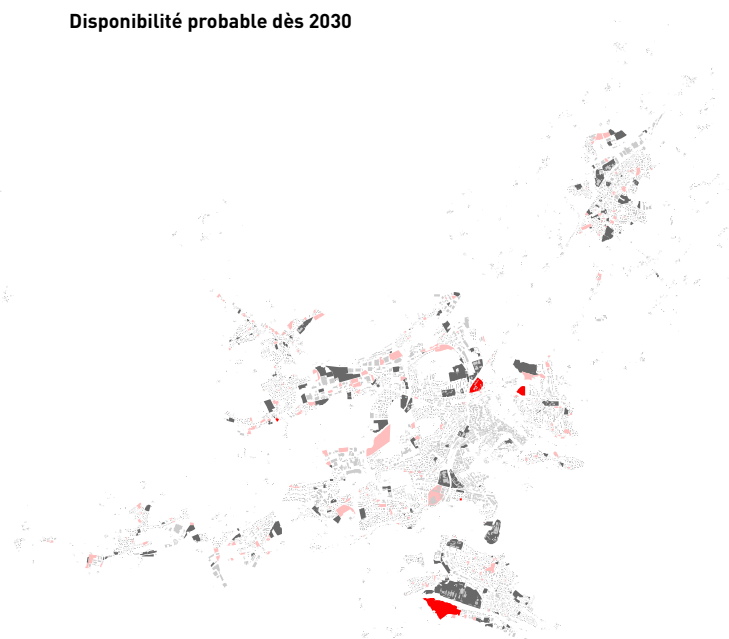
Disponibilité probable entre 2015 et 2020



Disponibilité probable entre 2020 et 2030



Disponibilité probable dès 2030



Disponibilité probable des potentiels selon l'horizon temporel





-  Disponible
-  Incertain
-  Déjà disponible auparavant
-  Bâtiment



Fig.48 : Disponibilité probable des potentiels de l'Agglomération de Fribourg
Source : Chaire de développement du territoire EPFZ (état : fin juillet 2015)

attendre à des activités importantes de planification et de construction sur lesdites surfaces jusqu'en 2020. Si le développement des sites avait réellement lieu dans les délais envisagés, il en résulterait une extension considérable du tissu urbain compact de l'Agglomération de Fribourg dans un avenir proche.

L'analyse selon les unités spatiales permet de conclure qu'au cours des cinq prochaines années, la réserve de surfaces activée la plus importante sera probablement (en termes absolus et relatifs) celle des communes de la couronne d'agglomération (Avry, Marly et Matran).

Une observation en fonction du concept des axes structurels de l'Agglomération de Fribourg (voir figure 35 à la page 32) montre en outre qu'une bonne partie de la réserve, classée comme disponible dans les cinq prochaines années, se trouve dans le secteur des axes Marly-Pérolles et Belfaux-Givisiez.

Les potentiels de grande surface offrent de nombreuses possibilités pour un développement futur, mais ils présentent aussi des risques

Les potentiels de grande surface, ceux entre 1 et 5 ha et ceux de plus de 5 ha, représentent chacun environ 35 % de l'ensemble de la réserve de surfaces. Dans la zone d'activités économiques, cinq potentiels ont plus de 10 ha, le plus grand (déjà en partie construit) faisant même 19 ha. Les petits potentiels inférieurs à 2000 m² (dents creuses typiques) sont nombreux (194), mais ils ne représentent que 6 % de la réserve de surfaces. Les potentiels restants ayant une superficie entre 2000 m² et 1 ha représentent environ un quart de la réserve de surfaces.

Pour les communes et l'ensemble de l'Agglomération, ces réserves de grande surface représentent une chance et un défi. Lorsque de telles réserves sont disponibles, les décisions sur leur affectation revêtent souvent une importance stratégique pour le développement futur de l'ensemble de la région. Dans le cadre d'un développement durable de l'urbanisation, des questions parallèles émergent sur la situation des potentiels, l'équipement, la desserte en TP, etc. Outre des considérations économiques, il est essentiel de tenir compte d'aspects impliquant les transports, l'aménagement urbain et le paysage, de concert avec les propriétaires et en accordant d'abord la priorité aux surfaces les plus adaptées en raison de leur situation centrale.

La desserte en TP est meilleure dans la zone d'activités économiques que dans la zone mixte

Un examen des potentiels a montré que la moitié de la réserve dispose d'une excellente ou d'une bonne desserte en transports publics. Mais plus d'un tiers de l'ensemble de la surface des réserves a par contre une mauvaise desserte en TP ou même aucune. Si la desserte en TP est examinée

en fonction des zones à bâtir, elle est mauvaise ou inexistante pour plus de 50 % de la réserve dans la zone mixte et dans la zone affectée à des besoins publics. 45 % de la réserve de surfaces dans la zone d'habitation présentent une bonne ou excellente desserte et environ un tiers une desserte satisfaisante. La réserve dans la zone d'activités économiques est bien desservie à 70 %.

Si des développements de l'urbanisation sont prévus dans des secteurs mal desservis ou pas desservis du tout, une amélioration en amont de l'offre en transports publics devrait être envisagée³⁶.

Dans la zone d'activités économiques, 60 % de la réserve se trouve dans la zone de desserte d'échangeurs autoroutiers

Pour le développement d'importants pôles économiques stratégiques, la desserte par le réseau des routes nationales joue un rôle essentiel. La distance des réserves aux échangeurs autoroutiers révèle que plus de la moitié (180 ha) de l'ensemble de la réserve de surfaces se trouve dans un rayon de 1500 mètres autour d'un échangeur autoroutier, la zone d'activités économiques en comprenant la moitié (90 ha). Au total, 40 % de la réserve dans la zone d'activités économiques ne bénéficie donc pas d'une desserte optimale par le réseau des routes nationales.

L'analyse des unités spatiales a en outre démontré que la couronne d'agglomération tout comme les communes du centre principal disposent d'une grande réserve qui n'est ni bien desservie en transports publics, ni par le réseau des routes nationales.

Les densifications de quartiers d'habitation existants sont plutôt envisagées sur le long terme

Seize quartiers de densification ultérieure ont été recensés dans l'Agglomération de Fribourg contre seulement trois dans le canton de Schaffhouse. Cela démontre que la plupart des communes de l'Agglomération de Fribourg réfléchissent à un développement et à une réorientation du tissu bâti. Mais il n'existe à notre connaissance que quelques rares projets de densification déjà concrets s'étendant sur plusieurs terrains. En général, les propriétaires semblent ne se pencher que rarement sur les possibilités de densification et n'avoient pas encore été actifs à ce sujet. Les communes, elles aussi, considèrent les densifications ultérieures plutôt comme, des projets à long terme, permettant d'augmenter la densité d'occupation dans les quartiers. Pour cela, les communes peuvent s'imaginer d'adapter les prescriptions relatives au droit de la construction. Les résultats globaux montrent que les communes réfléchissent certes à une densification ultérieure, mais qu'elles ne sont que rarement concrètement actives dans des projets de densification ultérieure en coopération avec les propriétaires concernés.

³⁶ La dernière mise à jour (2015) de la classe de desserte en TP de la Confédération a été utilisée pour cette analyse. Il n'a pas été tenu compte d'éventuels travaux d'extension planifiés pour les transports publics.

Recommandations

Ce chapitre émet des recommandations supplémentaires en se basant sur les enseignements acquis dans le présent projet et lors de précédents projets Raum+. Ces recommandations se basent sur la stratégie du **développement de l'urbanisation vers l'intérieur**, ayant joué dès ses débuts un grand rôle dans l'aménagement du territoire en Suisse et ayant été renforcée par la révision de la loi sur l'aménagement du territoire en 2014. Ces recommandations peuvent s'articuler sur trois volets :

- De la vue d'ensemble à la gestion des surfaces
- Un soutien ciblé des acteurs impliqués dans l'aménagement pour soutenir un développement de l'urbanisation vers l'intérieur
- Une planification prospective s'appuyant sur des concepts territoriaux clairs pour l'avenir

De la vue d'ensemble à la gestion des surfaces

Une condition essentielle à la réussite du développement vers l'intérieur, en tant que stratégie de développement territorial, est l'établissement d'un processus de gestion des surfaces dont la structure soit viable à long terme. Les aspects suivants sont essentiels :

Mise à jour de la vue d'ensemble

La réserve de surfaces à bâtir relevée est un instantané datant du printemps 2015. Des mises à jour périodiques sont impératives afin de garantir l'actualité des données. Une mise à jour périodique du relevé de la réserve dans l'Agglomération de Fribourg est recommandée afin d'assurer une procédure coordonnée sur le plan méthodologique, conceptuel et technique. Afin de simplifier la

mise à jour ultérieure, il est recommandé aux communes de procéder à une actualisation régulière. Pour cela, la plateforme en ligne Raum+ est à leur disposition, laquelle de par sa simplicité d'utilisation et sa polyvalence permet une actualisation aisée.

Extension spatiale de la vue d'ensemble

Une vue d'ensemble spatiale plus complète permettrait de mieux intégrer les résultats des relevés Raum+ pour l'Agglomération de Fribourg dans une perspective interrégionale ou même intercantonale. Il serait donc pertinent d'étendre la vue d'ensemble de la réserve établie dans le cadre du présent projet à l'ensemble du canton et même au-delà des frontières cantonales. Nous disposerions alors d'une base de données sur la réserve de surfaces à bâtir objective et comparable, portée par l'ensemble des acteurs. Des décisions pertinentes sur le développement de l'aménagement, tels que les secteurs principaux du développement et le redimensionnement éventuellement nécessaire des réserves, pourraient alors être prises sur une base solide.

Complément à la vue d'ensemble

Pour renforcer la pertinence de la vue d'ensemble et pour intégrer des problématiques spécifiquement régionales, il serait utile d'enrichir les données existantes par des informations complémentaires. Il serait ainsi possible d'intégrer des données statistiques (provenant du registre des bâtiments et logements de l'OFS, par exemple) ou des indications sur les prescriptions relatives au droit de la construction ainsi que des informations sur les infrastructures techniques et sociales.

La visualisation de la réserve de surfaces disponible est un autre complément judicieux. Une présentation appropriée facilite la compréhension intuitive des possibilités de développement d'une commune, ce qui peut induire une augmentation de l'acceptation des mesures

de développement vers l'intérieur chez les responsables politiques et dans la population. La visualisation des formes possibles de bâti pour les potentiels peut également permettre d'arriver au but visé, celui d'entrer en contact avec les propriétaires et d'autres acteurs impliqués. Toutes ces étapes supplémentaires fournissent des indications précieuses sur les futures actions nécessaires pour parvenir au développement territorial souhaité et sur les axes prioritaires à suivre. Sur cette base, les professionnels de la planification peuvent participer activement à l'élaboration du développement de l'urbanisation.

Bilan régulier des surfaces et évaluation de la situation

En se basant sur la vue d'ensemble, des bilans de surfaces et des évaluations de la situation doivent être effectués régulièrement. Ils permettent d'obtenir d'une part des enseignements sur les activités relatives à la construction et de contrôler d'autre part si les buts du développement de l'urbanisation vers l'intérieur ont été atteints. L'évaluation de la réalisation des objectifs peut se faire par exemple en établissant un bilan sur la réserve de surfaces mobilisées avec succès ou encore la diminution de l'utilisation de la surface habitable par personne. Il est recommandé de communiquer régulièrement les bilans de surfaces au Conseil d'État, au Parlement et à d'autres instances politiques pour information.

Promotion de l'acceptation, procédures informelles et solutions sur mesure pour la mise en œuvre

En démontrant clairement les avantages d'une trame urbaine compacte, il est possible de compter sur un plus grand soutien des habitants et des acteurs politiques responsables. Une possibilité d'identifier concrètement les bénéfices du développement de l'urbanisation vers l'intérieur consiste à utiliser des procédures informelles et des instruments de planification. Des solutions envisageables peuvent être des procédures concurrentielles qui permettent de générer des idées sur d'éventuelles perspectives du développement territorial d'une commune ou encore la participation de la population au moyen d'ateliers participatifs pour l'élaboration de modèles spatiaux. En élaborant des stratégies territoriales, il est important de tenir compte des différents contextes communaux et régionaux. Leurs particularités devront être identifiées et les mesures pour un développement vers l'intérieur adaptés à ces spécificités.

Des structures de coopération et de coordination conçues sur le long terme

La vue d'ensemble, la plateforme de travail, les stratégies de développement territorial et les différentes mesures de mises en œuvre font partie d'un processus de gestion des surfaces à long terme. Un cadre adéquat de coopération et de coordination où tous les acteurs importants de l'aménagement sont impliqués ainsi qu'une organisation adéquate et intégrée avec des compétences bien définies doivent être mis en place. Un élément central de ce processus est l'échange régulier d'informations entre les acteurs impliqués.

Une gestion ciblée du développement de l'urbanisation vers l'intérieur

En se basant sur l'ensemble de la réserve de surfaces existantes, il est possible de formuler des recommandations supplémentaires orientant la démarche du canton, de l'Agglomération et des communes pour la mise en œuvre concrète du développement de l'urbanisation vers l'intérieur.

Échelonnement des priorités pour le développement de la réserve

La croissance réelle de la population comporte une grande part d'incertitude, elle dépend tout autant de la prospérité économique que de la mise en œuvre de l'initiative sur l'immigration de masse. Compte tenu de cette grande incertitude, la priorisation des réserves internes (avant l'utilisation des terrains à l'extérieur des secteurs largement bâtis) semble une solution appropriée. Dans l'Agglomération de Fribourg, une bonne moitié de l'ensemble de la réserve de surfaces se trouve à l'intérieur des secteurs largement bâtis. Deux tiers de l'ensemble de la réserve de surfaces se trouvent en outre dans des milieux bâtis compacts (répartition conforme au concept d'axes structurels de l'Agglomération de Fribourg). C'est une situation de départ favorable pour une gestion du développement futur vers l'intérieur. Il s'agit dans ce contexte d'activer de manière ciblée les réserves internes, tout en améliorant la qualité du bâti. Pour l'Agglomération de Fribourg, les résultats des relevés Raum* montrent que la seule réserve interne correspond à une capacité de 3000 à 12 000 habitants en plus³⁷. Même l'augmentation élevée de la population,

³⁷ La capacité atteindra même près de 17 000 habitants, une fois les changements d'affectation planifiés réalisés.

prévue par le scénario « haut » de l'OFS pourrait être dès lors absorbée jusqu'en 2025, à condition que les réserves internes soient mobilisées en conséquence.

L'étendue des écarts entre les capacités estimées résulte des incertitudes sur l'évolution future, concernant notamment la consommation de surface par habitant et l'utilisation des réserves constructibles. Il est possible d'exercer une influence sur ces deux paramètres par le biais de mesures d'aménagement du territoire, en autorisant, par exemple, des densités du bâti plus élevées ou en favorisant des modèles d'habitat à gestion économe des surfaces (logements d'utilité publique avec des prescriptions d'occupation, colocation d'adultes, etc.). Il importe aussi de noter que les possibilités existantes de densification (réserves de surfaces de plancher) n'ont pas été prises en considération dans les présentes estimations de capacités. Si ces réserves étaient davantage mobilisées, la capacité d'accueil réelle serait même encore plus élevée.

Dans l'Agglomération de Fribourg, la nécessité d'échelonner les priorités pour le développement de l'urbanisation est notamment démontrée par le fait que presque la moitié (155 ha) de la réserve se trouve à l'extérieur des secteurs largement bâtis (mais dans la zone à bâtir en vigueur). Un bâti couvrant l'ensemble de la réserve de surfaces externes aurait pour conséquence une extension massive des zones urbanisées existantes. Outre des modifications radicales du paysage, il pourrait en résulter une augmentation du volume de trafic (motorisé), des coûts d'infrastructure importants et une consommation d'énergie supplémentaire ainsi qu'un affaiblissement des centres de localité existants. En tout état de cause, il convient d'examiner de manière approfondie si l'activation de ces réserves permettra vraiment d'arriver au but. Au niveau de l'Agglomération et des communes, il est important d'élaborer des concepts territoriaux clairement énoncés sur la délimitation des surfaces urbanisées et sur le développement du tissu bâti.

Examen plus approfondi de la zone d'activités économiques et de la zone affectée à des besoins publics

Par rapport à d'autres relevés Raum⁺, le pourcentage de la réserve dans la zone d'activités économiques est particulièrement élevé (voir tableau 8 à la page 42). Il convient de procéder à un examen approfondi du dimensionnement et de la situation de ces réserves dans les zones d'activités économiques. Le nombre élevé de surfaces individuelles de très grande taille est frappant. Une coopération entre les communes concernées qui viserait un regroupement sous forme de « cluster » de zones artisanales et industrielles dans certains secteurs adaptés pourrait s'avérer judicieux. Il est aussi nécessaire de clarifier si certaines des réserves situées dans les

zones d'activités économiques doivent être reclassées afin de les rendre disponibles pour des affectations mieux appropriées ou même éventuellement déclassées. Il en va de même pour les grandes réserves dans la zone affectée à des besoins publics, notamment pour les sites situés au centre et ayant une bonne desserte en transports publics.

Assistance aux communes en matière de mise en œuvre

Pour favoriser la percée du développement vers l'intérieur, il est nécessaire de disposer d'un soutien ciblé et d'appliquer des procédures et instruments innovants. Une procédure de planification test convient ainsi parfaitement afin d'évaluer les possibilités de développement des grands sites, particulièrement importants pour l'Agglomération. Dans l'Agglomération de Fribourg, de nombreuses communes se consacrent actuellement à la révision de leurs plans d'aménagement locaux. Des aides à la planification (exemples de bonnes pratiques, guide du développement vers l'intérieur, etc.) et des offres de conseils (« Sites en dialogue » et « Réseau vieille ville » de VLP-ASPAN³⁸, etc.) pourraient représenter une aide précieuse notamment pour de petites et moyennes communes ne disposant pas toujours des ressources et du savoir-faire nécessaires pour maîtriser les tâches parfois complexes du développement vers l'intérieur.

Mobilisation des potentiels d'importance stratégique

Il est recommandé de prendre contact avec les propriétaires ne manifestant aucun intérêt à un développement de leurs surfaces. Des ateliers d'information destinés à des propriétaires permettent de présenter le contexte actuel et les possibilités de développement pour les sites concernés.

Les lettres envoyées aux propriétaires ne suffisent pas toujours à motiver ces derniers à développer leur surface s'ils ne sont pas intéressés. En outre, les propriétaires ne sont fréquemment pas au courant des options liées au développement de leur surface. Une mise en évidence ciblée des possibilités de développement des sites qui sont d'une importance centrale du point de vue cantonal ou communal, peut améliorer la sensibilité des propriétaires à l'égard d'une mobilisation.

Intégration d'autres réserves de surfaces

Les réserves relevées à l'aide de Raum⁺ ne représentent qu'une partie des potentiels de développement de l'urbanisation. Au sens d'un développement de l'urbanisation durable vers l'intérieur, il serait opportun d'accorder une plus grande attention à la densification ultérieure de quartiers présentant un coefficient d'utilisation du sol relativement bas et une densité d'utilisation relativement

38 Association suisse pour l'aménagement national : <http://www.vlp-aspan.ch/fr/conseil>

peu élevée. Il convient de continuer à sensibiliser les communes et la population à ce sujet, notamment dans le cadre des derniers développements dans le domaine de l'efficacité énergétique. La mise en évidence des différentes possibilités de densification et de développement (en s'appuyant sur des exemples de bonnes pratiques, des schémas, des projets d'urbanisme, etc.) permet d'améliorer la compréhension pour des densifications ultérieures et d'éveiller l'intérêt des propriétaires.

Une planification prospective s'appuyant sur des concepts territoriaux clairs pour l'avenir

Aborder les changements importants en matière d'aménagement de manière intégrée

La mobilisation des réserves de surfaces à bâtir est étroitement liée à des processus importants d'aménagement ayant lieu simultanément. Des aspects tels que des progrès technologiques, des changements de comportements de mobilité, des évolutions démographiques, de nouvelles formes d'habitat, etc. peuvent avoir des effets significatifs sur l'utilisation de l'espace. Pour le développement régional, les décisions communales d'institutions importantes telles qu'écoles secondaires, hôpitaux, tribunaux ou entreprises privées jouent également un rôle décisif dans les régions concernées. L'instauration d'une gestion des surfaces disponibles peut permettre d'anticiper ces évolutions.

Il est donc important de considérer l'activation de la réserve existante dans un concept global d'activités d'aménagement, lequel se doit d'être un maximum transparent et avoir une vision à long terme. Cette démarche permettrait une utilisation concentrée des ressources et de créer des synergies entre les différentes activités d'aménagement à travers, par exemple, un regroupement ciblé de certaines affectations (formation, artisanat, etc.). Cette démarche implique toutefois d'avoir une vision d'ensemble de la réserve de surfaces.

L'exemple d'une stratégie globale d'aménagement intégrée et interdisciplinaire est celui de la « Stratégie de développement territorial à long terme du canton de Zurich » (LaRES) où l'administration cantonale esquisse les lignes directrices du développement territorial jusqu'en 2050 pour l'ensemble des domaines liés à l'aménagement du territoire.

Des stratégies territoriales servant de base centrale

Les résultats montrent que dans l'Agglomération de Fribourg, une grande partie de la réserve existante est actuellement développée ou le sera dans un avenir proche. Il est donc d'autant plus important d'élaborer et de coordonner rapidement des stratégies territoriales claires à différents niveaux de planification : celui du canton, celui de l'Agglomération de Fribourg et celui des communes. La coordination du développement de l'urbanisation devrait se faire de surcroît non seulement à l'intérieur de l'Agglomération, mais également au-delà de ses frontières.

L'élaboration d'une stratégie claire est essentielle afin de pouvoir réaliser le développement de l'urbanisation vers l'intérieur souhaité. Si notamment, la forte croissance de la population et de l'emploi se maintient, une gestion économe de la réserve de surfaces est essentielle afin que l'augmentation de la population puisse prendre place dans la zone à bâtir existante. Un tel objectif implique l'élaboration de stratégies territoriales adaptées. Les résultats du présent projet permettent de formuler les recommandations finales suivantes, relatives à cette stratégie territoriale :

- La coordination de la croissance forte attendue ces prochaines années ainsi que les priorités liées à l'habitat et à l'activité économique doivent être définies. Pour cela, les grandes incertitudes liées à l'évolution future de la population doivent être prises en compte et des solutions robustes doivent être proposées pour y répondre.
- Des représentations sur les affectations futures souhaitables ou non souhaitables sont notamment importantes pour les grands potentiels dans les zones d'activités économiques car elles pourraient avoir une influence décisive sur le développement de la région.
- La coordination du développement et de l'infrastructure nécessaire (équipement, infrastructures de transports et infrastructures sociales) devrait avoir à l'avenir un rôle toujours plus important. Une coordination du développement de l'urbanisation et de l'infrastructure de transports est particulièrement importante, la desserte en transports publics de nombreux potentiels étant actuellement encore insuffisante.
- En raison de la pression élevée sur l'urbanisation, les communes se voient confrontées à une croissance modifiant le caractère des sites bâtis. Il existe le risque que des changements rapides entraînent la perte insidieuse de précieuses caractéristiques locales. Il convient donc que les communes, en coopération avec la population et les acteurs de la conservation des sites et monuments historiques, identifient les éléments importants caractérisant leur localité (espaces publics, bâtiments historiques, fontaines, parcs, etc.) et les protègent de changements indésirables. Il est en outre recommandé d'élaborer, de concert avec les propriétaires et les experts professionnels, des concepts ainsi que des solutions possibles pour le développement de la construction des surfaces déjà bâties.

Mise en perspective des résultats par l'Agglomération

L'Agglomération de Fribourg, en tant qu'organe en charge de l'aménagement régional, pilote les projets d'agglomération. La stratégie prévue par ces derniers découle directement des buts et principes de l'aménagement du territoire tels que définis dans la loi fédérale du même nom dont le peuple a récemment accepté la révision. Le renforcement des prescriptions légales relatives aux nouvelles zones à bâtir et le rôle renforcé attribué au plan directeur cantonal confirment la nécessité de disposer d'une planification régionale forte afin de freiner l'étalement urbain. Les défis à relever sont d'autant plus importants que l'Agglomération de Fribourg connaît, depuis plusieurs années, une croissance démographique largement supérieure à la moyenne nationale.

La stratégie définie dans les projets d'agglomération de première et de deuxième génération s'inscrit parfaitement dans ce cadre dès lors que plusieurs des mesures prévues tendent à favoriser un développement de l'urbanisation vers l'intérieur. Sous cette terminologie sont regroupées nombre de propositions concrètes visant à améliorer la qualité de vie des habitants dans un espace urbain densifié. On pense notamment à la coordination entre le développement de l'urbanisation et des transports, mais également à la promotion de la mobilité douce ou encore à la préservation des espaces verts. Parallèlement à l'amélioration du cadre de vie, l'utilisation rationnelle du sol impose de définir des limites contraignantes au périmètre d'urbanisation. Une gestion aine de la croissance démographique implique en effet de limiter autant que possible le phénomène d'étalement urbain et les conséquences néfastes qu'il entraîne en matière de trafic et d'environnement.

La concentration de l'urbanisation vers l'intérieur suppose également de disposer d'une base théorique fiable qui permette de gérer efficacement les parcelles encore vierges ou sous-utilisées. La méthode Raum* offre, à ce titre, une vue d'ensemble des surfaces disponibles qui sont situées en zone constructible. Ce travail d'inventaire est particulièrement précieux dans la mesure où il a été

réalisé sur une base méthodologique uniforme dans les différentes communes qui composent l'Agglomération de Fribourg. Au-delà de l'aspect quantitatif, des données d'ordre qualitatif ont également été collectées, notamment en ce qui concerne l'attitude des propriétaires par rapport à une mise en valeur de leur bien-fonds ou encore l'existence d'éventuelles entraves factuelles ou juridiques à la construction des potentiels inventoriés. L'étude sommaire des sollicitations adressées aux différents propriétaires fonciers confirme encore une fois l'attractivité de la région et souligne la nécessité de mettre en place rapidement un outil de gestion des surfaces disponibles afin de planifier son développement dans les meilleures conditions.

Le rapport Raum* dresse l'inventaire des surfaces disponibles mais ne propose pas, à proprement parler, de stratégie pour un développement qui soit simultanément garant de la qualité de vie. Il appartient ainsi aux autorités de planification concernées d'affiner leurs priorités en matière d'urbanisation et de mettre à disposition les conditions-cadres qui permettent une mobilisation effective des potentiels disponibles. Relever ce défi implique de renforcer la collaboration qui existe déjà avec les autorités cantonales et communales, lesquelles disposent des instruments juridiques contraignants afin de mettre en œuvre les principes définis au niveau de la planification régionale. Les objectifs qui doivent guider cette collaboration concernent non seulement l'emprise de l'urbanisation mais également le caractère du milieu bâti, ce dernier constituant un élément central de l'attractivité des zones densifiées.

L'étude Raum* conclut à la possibilité d'absorber l'ensemble de la croissance démographique future de l'Agglomération de Fribourg sans procéder à de nouvelles extensions de la zone à bâtir. Cet objectif est ambitieux et implique de disposer d'une base théorique de qualité qui permette de garantir une utilisation rationnelle du sol. Le rapport que vous tenez entre les mains ne doit dès lors pas être compris comme la fin d'un projet mais plutôt comme

le début d'un processus. La poursuite de la démarche implique de définir un catalogue de bonnes pratiques et de mettre à profit les données collectées afin d'assurer un véritable monitoring des surfaces disponibles sur le long terme. Les modalités relatives à l'actualisation régulière des données collectées restent toutefois encore à définir. Le travail effectué de concert avec les communes en vue de la rédaction du présent rapport laisse toutefois présager d'une collaboration fructueuse. Ce n'est qu'au prix de l'effort de chacun des partenaires concernés que le redéploiement de l'urbanisation vers l'intérieur pourra réellement être mis en œuvre et profiter aux habitants actuels et futurs de l'Agglomération de Fribourg.



Félicien Frossard

Secrétaire général de l'Agglomération de Fribourg

Annexes

Comparaison des communes

	Ensemble de la réserve de surfaces			Affectation de la zone Part de la réserve de surfaces				Situation des surfaces Part de la réserve de surfaces		Intérêt des propriétaires	Disponibilité Part de la réserve de surfaces				
	Absolue	Par utilisateur du territoire	Zone d'activités économiques par personne active	En zone d'habitation	En zone mixte	En zone d'activités économiques	En zone affectée à des besoins publics	À l'intérieur	À l'extérieur	Part de la réserve de surfaces appartenant à des propriétaires pas intéressés	Immédiatement	Dans les 5 ans	Entre 5-15 ans	Au-delà de 15 ans	Inconnu
Avry	12 ha	38 m ²	46 m ²	29 %	13 %	50 %	8 %	30 %	70 %	44 %	46 %	0 %	11 %	0 %	44 %
Belfaux	13 ha	36 m ²	96 m ²	26 %	14 %	41 %	19 %	59 %	41 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	50 %
Corminboeuf	12 ha	45 m ²	46 m ²	55 %	20 %	21 %	3 %	17 %	83 %	40 %	49 %	0 %	9 %	2 %	40 %
Düdingen	38 ha	33 m ²	46 m ²	35 %	14 %	45 %	7 %	53 %	47 %	38 %	27 %	35 %	0 %	0 %	38 %
Fribourg	85 ha	12 m ²	3 m ²	33 %	30 %	12 %	25 %	72 %	28 %	12 %	19 %	31 %	20 %	8 %	21 %
Givisiez	40 ha	52 m ²	66 m ²	0 %	6 %	75 %	18 %	17 %	83 %	28 %	43 %	5 %	24 %	0 %	28 %
Granges-Paccot	11 ha	15 m ²	10 m ²	49 %	10 %	39 %	2 %	38 %	62 %	54 %	43 %	2 %	0 %	0 %	55 %
Marly	68 ha	64 m ²	207 m ²	9 %	4 %	80 %	8 %	70 %	30 %	8 %	14 %	54 %	0 %	23 %	8 %
Matran	12 ha	43 m ²	20 m ²	62 %	13 %	20 %	5 %	44 %	56 %	34 %	19 %	47 %	0 %	0 %	34 %
Villars-sur-Glâne	34 ha	16 m ²	17 m ²	19 %	10 %	44 %	27 %	34 %	66 %	71 %	11 %	16 %	2 %	0 %	71 %
Total	325 ha	23 m²	24 m²	25 %	15 %	45 %	15 %	52 %	48 %	28 %	25 %	28 %	9 %	7 %	31 %

Liste des figures

Fig. 1:	Vue d'ensemble des communes dont la réserve de surfaces dans la zone à bâtir existante a été relevée par le projet «Raum+ Agglomération de Fribourg»	V
Fig. 2:	Ensemble de la réserve de surfaces par utilisateur du territoire et zone selon les communes.	IX
Fig. 3:	Régions et cantons suisses où Raum+ a été réalisé (état : février 2015)	1
Fig. 4:	Les trois piliers de la méthode Raum+	3
Fig. 5:	Les étapes de préparation les plus importantes.	5
Fig. 6:	Schéma de principe des catégories de surfaces.	6
Fig. 7:	Développement de la population résidente de l'Agglomération de Fribourg depuis 1970 et prévisions jusqu'en 2035.	12
Fig. 8:	Répartition territoriale des potentiels de l'Agglomération de Fribourg en fonction de la catégorie	14
Fig. 9:	Ensemble de la réserve de surfaces par utilisateur du territoire et zone selon les communes.	15
Fig. 10:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de la commune et de la situation [ha]	16
Fig. 11:	Répartition territoriale de l'ensemble de la réserve de surfaces en fonction de la situation	16
Fig. 12:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de l'affectation actuelle et future de la zone.	17
Fig. 13:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de la superficie du potentiel	17
Fig. 14:	Répartition des potentiels [m ²] en fonction de l'affectation de la zone et de la superficie, y compris médiane (en violet) et moyenne (en bleu)	18
Fig. 15:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de l'affectation actuelle	18
Fig. 16:	Exemple schématisant les potentiels selon différents états d'affectation	19
Fig. 17:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction du statut «constructible»	19
Fig. 18:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction du type de propriétaire	19
Fig. 19:	Répartition des potentiels appartenant au secteur public dans l'Agglomération de Fribourg	20
Fig. 20:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de l'intérêt du ou des propriétaires	21
Fig. 21:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction des obstacles à la mobilisation	21
Fig. 22:	Ensemble de la réserve de surfaces en fonction de l'état de la planification.	22
Fig. 23:	Comparaison des prévisions de croissance et des capacités d'habitants	23
Fig. 24:	Répartition des communes selon la définition de l'OFS «L'espace à caractère urbain en Suisse»	24
Fig. 25:	Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de l'état de construction [ha]	26
Fig. 26:	Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de la situation [ha]	27
Fig. 27:	Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de la zone d'affectation [ha]	27
Fig. 28:	Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de la demande [ha]	27
Fig. 29:	Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction de la disponibilité [ha]	28
Fig. 30:	Réserve dans les quatre unités spatiales en fonction du type de propriétaire [ha]	28
Fig. 31:	Répartition des potentiels en fonction du concept d'axes structurels de l'Agglomération de Fribourg	29
Fig. 32:	Réserve en fonction du type de milieu bâti et de l'affectation de la zone [ha]	30
Fig. 33:	Répartition des potentiels en fonction de la zone d'affectation et du type de milieu bâti	31
Fig. 34:	Réserve en fonction du type de milieu bâti et du type de propriétaire [ha]	32
Fig. 35:	Réserve en fonction du type de milieu bâti et du délai de disponibilité [ha]	32
Fig. 36:	Corrélation entre l'intérêt du ou des propriétaires et la demande, rapportée à l'ensemble de la surface des réserves	33
Fig. 37:	Réserve mobilisable à court terme en fonction des unités spatiales [ha]	34
Fig. 38:	Réserve mobilisable à court terme en fonction des types de propriétaire [ha]	34
Fig. 39:	Répartition des potentiels dépassant 1 ha	35
Fig. 40:	Réserve en fonction de la catégorie de grandeur et de l'affectation de la zone [ha]	35
Fig. 41:	Répartition territoriale des potentiels de plus de 5 ha	36
Fig. 42:	Répartition territoriale des potentiels en fonction de la classe de desserte en TP.	37

Fig. 43: Répartition de la réserve en fonction de la zone et de la classe de desserte en TP [ha]	38
Fig. 44: Réserve dans la zone de desserte (rayon de 1500 m) des échangeurs autoroutiers selon la zone [ha]	38
Fig. 45: Vue d'ensemble spatiale des potentiels dans la zone de desserte (rayon de 1500 m) d'échangeurs autoroutiers.....	39
Fig. 46: Comparaison régionale de l'ensemble de la réserve de surfaces [m ²] par utilisateur du territoire	41
Fig. 47: Répartition de l'ensemble de la réserve de surfaces [m ²] par utilisateur du territoire, habitant ou personne active en fonction de la zone et de la commune.....	43
Fig. 48: Disponibilité probable des potentiels de l'Agglomération de Fribourg.....	45

Liste des tableaux

Tableau 1: Catégories de surfaces et caractéristiques typiques	6
Tableau 2: Codes d'identification sélectionnés de l'Agglomération de Fribourg.....	12
Tableau 3: Aperçu des codes d'identification importants pour l'ensemble de la réserve de surfaces (valeurs arrondies).....	13
Tableau 4: Aperçu des codes d'identification importants de l'ensemble de la réserve de surfaces en fonction d'unités spatiales (valeurs arrondies)	25
Tableau 5: Comparaison des unités spatiales pour l'état de construction, la situation et l'affectation de la zone de la réserve.....	25
Tableau 6: Comparaison des unités spatiales pour la demande, le type de propriétaire et la demande de la réserve	25
Tableau 7: Exemples et caractéristiques des quartiers de densification ultérieure	40
Tableau 8: Aperçu de codes d'identification sélectionnés des régions Raum* jusque-là relevées.....	42