



Ville de Fribourg

Conseil communal

# Message au Conseil général

—  
du 14 septembre 2020

## Crédit d'étude pour la revitalisation de la Sarine



N°53  
—  
2016 - 2021



## Table des matières

1.	Préambule .....	1
2.	Historique du projet de la revitalisation de la Sarine .....	1
2.1.	2011-2012 Etudes préliminaires .....	2
2.2.	2013-2014 Phase concept, première étape .....	2
2.3.	Mars 2017 : Phase concept, deuxième étape : démarche participative .....	2
2.4.	2017-2018 : Phase concept, deuxième étape : mandats d'étude parallèles (MEP).....	3
2.5.	Septembre 2018 : Phase concept, deuxième étape : démarche participative .....	3
2.6.	Automne 2018-juin 2019 : première étape de développement de l'avant-projet .....	4
2.7.	Printemps 2019-avril 2020 : mise en pause de l'avant-projet pour validation d'un nouveau périmètre d'intervention.....	4
2.8.	Avril 2020-juillet 2020 : finalisation de l'avant-projet.....	5
2.9.	Septembre 2020 : démarche participative.....	5
3.	Mobilité .....	5
4.	Présentation de l'avant-projet .....	6
4.1.	Rappel des objectifs du projet.....	6
4.2.	La Maigrauge .....	6
4.2.1.	Environnement et hydraulique .....	6
4.2.2.	Pacifier la promenade de la Maigrauge .....	7
4.2.3.	Les salons : Favoriser la contemplation et l'observation dans le respect de la quiétude	7
4.2.4.	Concilier objectifs de renaturation de l'ERE avec la fonction de recueillement spirituel de l'abbaye .....	8
4.3.	La Motta et les Petites-Rames.....	8
4.3.1.	Diagnostic et enjeux particuliers .....	8
4.3.2.	Une circulation pacifiée : faire cohabiter les différents modes .....	9
4.3.3.	Observer sans perturber .....	10
4.3.4.	Aménagements dans le lit.....	10
4.4.	Grandes-Rames .....	11
4.4.1.	Diagnostic et enjeux particuliers .....	11
4.4.2.	Faire cohabiter les usages .....	11
4.4.3.	« Venir toucher l'eau » .....	12
4.4.4.	Le projet de passerelle reporté .....	13
4.5.	La boucle de l'Auge .....	14
4.5.1.	Le solarium et la Planche-Inférieure .....	14
4.5.2.	Le belvédère de l'Auge .....	15
4.5.3.	Derrière-les-Jardins .....	15
4.6.	Les Augustins et la Promenade du Saumon .....	18

4.6.1.	Aménagement du lit.....	18
4.6.2.	Rive gauche, un parking partiellement dans l'ERE .....	18
4.6.3.	La Promenade du Saumon .....	19
4.7.	Le Parc des Légendes.....	20
4.7.1.	Diagnostic et enjeux particuliers .....	20
4.7.2.	Le lit et les berges : diversifier les écoulements.....	21
4.7.3.	La plaine du Grabensaal : entre activité humaine et espace nature.....	21
4.8.	Le port des Neigles .....	24
4.8.1.	Un aménagement actuel sommaire.....	24
4.8.2.	Temps 1 : aménagement de la berge.....	24
4.8.3.	Temps 2 : la base nautique, refonte maintenant les activités tout en respectant l'ERE .....	24
4.8.4.	Temps 3 : un accès à la base nautique sécurisé via la route des Neigles pacifiée .....	25
4.9.	La boucle des Neigles .....	27
4.9.1.	Diagnostic : un espace plus fonctionnel que naturel .....	27
4.9.2.	Temps 1 : réaménagement de la berge de la STEP .....	27
4.9.3.	Temps 2 : la berge aval largement renaturée .....	28
5.	Interventions dans la Sarine en 2020-2021.....	30
6.	Etat des dépenses du projet.....	30
7.	Estimation des coûts pour la suite du projet .....	30
7.1.	Séquençage .....	31
7.2.	Montant des travaux.....	31
7.3.	Montant des honoraires.....	32
7.3.1.	Tableau des phases SIA .....	32
7.3.2.	Montants à engager .....	33
7.4.	Récapitulatif coût total projet .....	33
8.	Crédit d'étude.....	34
9.	Subventions escomptées.....	35
9.1.	Participation cantonale et fédérale aux projets de revitalisation.....	35
9.2.	Projet d'agglomération de 4ème génération (PA4).....	35
10.	Calendrier prévisionnel .....	36
11.	Conclusion .....	37
12.	Kurzbotschaft Studienkredit Revitalisierung der Saane.....	38

# MESSAGE DU CONSEIL COMMUNAL

## AU CONSEIL GENERAL

du 14 septembre 2020

### N° 53 - 2016 - 2021 **Crédit d'étude pour la revitalisation de la Sarine**

---

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers généraux,

Par le présent Message, le Conseil communal a l'honneur de solliciter le Conseil général pour autoriser l'engagement de **CHF 700'000.00 TTC** destiné à **la préparation de la réalisation du projet de revitalisation de la Sarine, soit le réaménagement du lit et des rives de la Sarine sur les 4 kilomètres compris entre le barrage de la Maigrauge et la STEP des Neigles.**

Ce crédit servira au développement du projet de l'ouvrage, de la procédure de demande d'autorisation de construire, des appels d'offres, de la comparaison des offres, ainsi qu'un devis général estimé à plus ou moins 10%.

#### **1. Préambule**

« Revitaliser la Sarine et redonner de la vie à la rivière emblématique de la capitale cantonale » résume un projet ambitieux et dans l'ère du temps, à l'heure où l'on constate à l'échelle mondiale un appauvrissement de la biodiversité et une dégradation du cadre de vie. Car il s'agit bien de cela : tant redonner des conditions de vie favorables aux espèces de la rivière, plantes, insectes et animaux, tout en améliorant le cadre de vie des usagers de la ville, habitants et visiteurs.

Le projet de revitalisation de la Sarine, initié en 2013, franchit cet automne une nouvelle étape. La finalisation de l'avant-projet et son dépôt en consultation auprès des Services cantonaux et fédéraux s'accompagne de la sollicitation d'un crédit d'étude pour la préparation du projet de l'ouvrage auprès du Conseil général.

Dans un premier temps, un historique du projet est rappelé et un chapitre est dédié aux aspects de mobilité. L'avant-projet est alors présenté en détail suivant une progression par tronçon de l'amont à l'aval. Un exposé des aspects financiers est enfin réalisé, détaillant l'estimation issue de l'avant-projet, les modalités de subventionnement du projet ainsi que le contenu du crédit d'étude.

#### **2. Historique du projet de la revitalisation de la Sarine**

L'ensemble de la documentation mentionnée dans le chapitre jusqu'aux mandats d'étude parallèles inclus est disponible sur le site Internet de la Ville (<https://www.ville-fribourg.ch/transformations/revitalisation-sarine>).

## **2.1. 2011-2012 Etudes préliminaires**

Une étude de faisabilité pour la revitalisation de la Sarine en ville de Fribourg a été commandée en 2011 par l'Association La Frayère en collaboration avec le WWF et la Fédération fribourgeoise des sociétés de pêche. Suite à cette initiative, la Ville de Fribourg a décidé fin 2012 d'élaborer un concept pour la revitalisation de la Sarine. Pour cela, elle a mis sur pied une organisation de projet dont elle assure la direction. Les Services de l'Etat concernés et un représentant de l'association La Frayère étaient intégrés dans un groupe de soutien.

La démarche de travail comprenait :

1. Concept (dont démarche participative et mandats d'étude parallèles MEP),
2. Avant-projet
3. Projet d'exécution
4. Réalisation

Le groupe de travail a choisi de réaliser le concept, la première phase, en deux étapes : une première étape ayant pour objectif de définir l'état initial et de fixer l'état de référence; une deuxième étape élaborant des variantes d'aménagement au moyen d'une procédure de mise en concurrence (concours ou MEP), permettant de sélectionner la meilleure proposition.

## **2.2. 2013-2014 Phase concept, première étape**

Pour la première étape du projet, la Ville de Fribourg a décidé de confier un mandat de gré à gré à CSD ingénieurs SA, associé à Paysagegestion SA pour élaborer un concept pour la revitalisation de la Sarine depuis le secteur de la Maigrauge jusqu'en amont de la STEP de Fribourg (4km). Le cahier des charges a été rédigé par la Ville de Fribourg en collaboration avec la Section lacs et cours d'eau, afin de correspondre aux exigences du Canton et de la Confédération.

L'étude visait les objectifs suivants :

- analyser l'état actuel du cours d'eau selon les cinq domaines : paysage, usages de l'eau, aménagement du territoire, écosystème, dangers naturels et aménagements du cours d'eau;
- définir les lignes directrices : établissement d'une vision de développement à long terme pour la Sarine;
- déterminer les objectifs spécifiques de développement pour les cinq domaines susmentionnés.

Le document de restitution du concept a été délivré le 28 mars 2014.

## **2.3. Mars 2017 : Phase concept, deuxième étape : démarche participative**

L'atelier participatif « Revitalisons la Sarine! » a eu lieu le 30 mars 2017 à l'Espace Saint-Jean, situé à la Planche-Supérieure, à proximité de la Sarine. La démarche a été pilotée par la Section lacs et cours d'eau de l'Etat de Fribourg en collaboration avec le Service d'urbanisme et d'architecture, et conduite sur mandat par le bureau Urbaplan SA. Elle a réuni 35 acteurs issus des milieux professionnels et associatifs, leur donnant la possibilité de livrer leurs constats sur l'état actuel du cours d'eau et de ses environs, et de formuler des attentes quant à l'avenir. En complément à la phase 1 du concept, centrée sur les aspects techniques liés à la revitalisation, cette démarche participative a constitué une base pour l'élaboration du programme destiné aux équipes des MEP, avec une approche davantage centrée sur les usages et l'espace public.

Les résultats de cet atelier sont consignés dans le rapport de synthèse et une carte. Ces documents ont constitué des annexes du programme des MEP mis à disposition des candidats. L'atelier s'est révélé très riche et constructif. Il a permis de mettre en valeur des éléments importants, afin que les équipes des MEP formulent des propositions pertinentes, informées par les perceptions des utilisateurs et des gestionnaires de la Sarine.

#### **2.4. 2017-2018 : Phase concept, deuxième étape : mandats d'étude parallèles (MEP)**

Les MEP (règlement SIA 143) correspondent à une mise en concurrence selon la loi sur les marchés publics.

Le programme des MEP rédigé sur la base des étapes précédentes du projet a été validé par le Collège d'experts, par la Commission des concours SIA 142/143 et par le Conseil communal.

Un appel à candidature de juin à juillet 2017 a permis de sélectionner cinq équipes participantes :

- Quadra gmbh / Hunziker / Aqua Plus
- Paysage n'co / Perret-Gentil+Rey / Triform
- Verzone Woods / Zamparo / Repetti / CSD Ingénieurs / Idealp
- ADR / B+C / Biotec / ZS Ingénieurs
- Tamarin : Ilex / SD Ingénieurs / Biol Conseil / N. Luyet

Les équipes ont développé des variantes d'aménagement entre octobre 2017 et juin 2018. Un dialogue intermédiaire avec le Collège d'experts s'est tenu le 19 avril 2018. Au cours de cette journée, les cinq projets intermédiaires ont été présentés individuellement puis discutés avec le Collège d'experts. Le dialogue, complété par des recommandations écrites à l'intention de chaque équipe, a permis de préciser et d'orienter les projets avant le rendu final.

Le 4 juillet 2018, le Collège d'experts s'est réuni pour l'examen final des cinq projets. Sur la base des critères énoncés dans le programme des MEP, et après une audition et un dialogue avec les cinq équipes, il a recommandé à l'unanimité à la Ville de Fribourg le choix du projet de l'équipe Tamarin.

Les travaux et discussions issus des MEP sont consignés dans le rapport final du Collège d'experts.

Le projet retenu répond pleinement aux ambitions énoncées par le cahier des charges. Le Collège d'experts a apprécié la force de la proposition et a relevé à la fois l'économie de moyens, la clarté, la précision et la simplicité du projet. La présentation des planches est riche en dessins et notes explicatives.

Le Conseil communal a validé la recommandation du Collège d'experts durant sa séance du 21 août 2018. L'équipe Tamarin s'est vu attribuer le mandat d'étude et la réalisation du projet.

#### **2.5. Septembre 2018 : Phase concept, deuxième étape : démarche participative**

Afin de continuer l'interaction lancée par le premier atelier participatif du 30 mars 2017 et dans un but de capitaliser les précieuses informations qui y ont été récoltées, les mandataires ont présenté le projet lauréat aux participants d'un deuxième atelier participatif le 27 septembre 2018. Ils y ont démontré, point par point, comment le projet Tamarin apporte une réponse spatiale concrète aux ambitions émises lors de l'atelier de mars 2017.

Cette approche de présentation a été proposée de manière à profiter des échanges qui ont eu lieu dans un objectif, d'une part, de faire grandir la confiance de la population afin qu'elle accompagne le projet et, d'autre part, de récolter son expertise d'usages et sa connaissance fine des lieux.

Les résultats de l'atelier sont consignés dans un rapport de synthèse (annexe 1). Les informations récoltées ont pu être employées par les mandataires lors de la conception de l'avant-projet.

## **2.6. Automne 2018-juin 2019 : première étape de développement de l'avant-projet**

Au sortir des MEP, l'équipe Tamarin, mandatée par le Conseil communal, a entamé dès l'automne 2018 l'approfondissement de son projet lauréat ainsi que de deux options proposées durant les MEP, à savoir la passerelle des Grandes-Rames et le Port des Neigles.

Les détails de l'avant-projet sont présentés au chapitre 4.

Le cahier des charges du mandataire étant déterminé, il importe que ce dernier puisse se référer au maître d'ouvrage, afin d'obtenir les informations, préavis et validations nécessaires au développement du projet. La conduite de projet mise en place à partir de cette étape est aujourd'hui encore d'actualité et deux organes conduisent le projet : la Commission technique (COTECH) et le Comité de pilotage (COPI) désignés par le Conseil communal. Les Services cantonaux (Service de l'environnement (Section des lacs et cours d'eau, Section protection des eaux), Service des forêts et de la nature (Section faune, chasse et pêche, Section nature et paysage, 1<sup>er</sup> arrondissement forestier) et Service des biens culturels), l'Agglomération de Fribourg et l'Office fédéral de l'environnement y sont associés.

## **2.7. Printemps 2019-avril 2020 : mise en pause de l'avant-projet pour validation d'un nouveau périmètre d'intervention**

Au printemps 2019, le partenaire cantonal principal du projet, la Section des lacs et cours d'eau (SLCE) du Service cantonal de l'environnement, a informé la direction de projet de la pertinence d'attendre la publication du nouveau tracé de l'espace réservé aux eaux (ERE) alors en cours de redéfinition suivant la nouvelle méthode de calcul « Espace nécessaire aux grands cours d'eau de Suisse », OFEV, 2018 (Paccaud, Ghilardi et Roulier, 2018).

Cette méthodologie permet d'identifier les fonctions naturelles liées aux cours d'eau et l'espace nécessaire pour satisfaire ces fonctions, en prenant en compte les caractéristiques naturelles du cours d'eau et les contraintes d'occupation du sol. On parle ainsi d'espace nécessaire au cours d'eau, afin de satisfaire un certain pourcentage des fonctions naturelles.

La Section lacs et cours d'eau a mandaté le bureau CSD pour définir l'espace réservé aux grands cours d'eau du canton de Fribourg selon cette méthode, ainsi qu'un complément d'étude pour le cas de la Sarine en ville de Fribourg, afin de procéder à une analyse des diverses hypothèses concernant les caractéristiques naturelles du cours d'eau et l'influence des barrages, permettant de consolider la proposition d'ERE en ville de Fribourg (rapport CSD Ingénieurs SA du 13.06.2019).

Cette proposition a été transmise en juin 2019 au Service d'urbanisme et d'architecture pour analyse et prise de position avec pesée des intérêts, notamment concernant la thématique patrimoniale. Une étude complémentaire mandatée par la SLCE au bureau Archam et partenaires SA a permis de définir les secteurs « Densément bâtis » (rapport du 15 octobre 2019). Plusieurs coordinations techniques sont intervenues durant l'été et l'automne 2019 entre les Services communal et cantonal. Une version consensuelle a finalement été transmise par la SLCE à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) le 19 décembre 2019. L'OFEV a validé ce tracé sans modification en mars 2020.

L'adaptation du périmètre ERE est une donnée technique fournie par le Canton et insérée dans les planifications locales. Le nouveau périmètre de l'ERE validé par le Canton et la Confédération a été intégré dans le dossier des modifications du PAL.

Un projet de revitalisation doit à *minima* se déployer sur tout le périmètre de l'ERE, mais pour certains secteurs, il fait sens d'étendre l'intervention, soit à l'ensemble d'une parcelle, soit d'un parc par exemple. On distingue ainsi le périmètre d'intervention du projet et l'ERE, le premier pouvant être plus vaste que l'ERE pour certains secteurs.

La reprise du tracé de l'ERE ainsi que l'évolution de certaines thématiques adjacentes au projet de revitalisation ont eu pour conséquence de faire évoluer le périmètre d'intervention du projet par rapport à celui issu des MEP. Le Conseil communal a validé le nouveau périmètre d'intervention du projet en avril 2020, constituant le redémarrage du travail des mandataires.

Une carte restituant le périmètre de l'ERE validé par l'OFEV et le périmètre d'intervention du projet de revitalisation validé par le Conseil communal constitue l'annexe 2.

## **2.8. Avril 2020-juillet 2020 : finalisation de l'avant-projet**

Pour la finalisation de l'avant-projet, les mandataires ont pu compter sur un périmètre d'ERE et un périmètre d'intervention consolidés. Des séances bilatérales avec les Services communaux et cantonaux concernés ont permis de valider techniquement l'avant-projet en vue de renseigner le Comité décisionnel stratégique pour la validation de l'avant-projet (Comité de pilotage du 29 juin 2020).

Les détails de l'avant-projet sont présentés au chapitre 4.

## **2.9. Septembre 2020 : démarche participative**

À la validation du présent Message, un atelier participatif vient tout juste d'avoir lieu (4 septembre 2020). L'objectif de cet atelier était de présenter les évolutions du projet aux participants depuis la dernière rencontre de septembre 2018. Un temps d'échange a permis de récolter des remarques qui nourriront le futur projet de l'ouvrage.

## **3. Mobilité**

Le développement de l'avant-projet a mis en lumière l'extrême complexité du projet de revitalisation de la Sarine.

Redonner de l'espace au cours d'eau dans un contexte urbanisé signifie supprimer des aménagements qui ont été faits sur les rives, et bien souvent des stationnements. C'est le cas le long des bords de la Motta, à l'école de la Neuveville et au parking des Augustins. En effet, du point de vue légal les aménagements comme les places de parc qui se trouvent dans le périmètre ERE doivent être à terme supprimés.

Dans ce cadre, une étude de mobilité menée en 2019 a été réalisée sur l'entier de la Basse-Ville (Auge et Neuveville) par le bureau MRS. Cette dernière devait notamment vérifier que la suppression des places de parc induite par le projet de revitalisation ne prêterait par le fonctionnement de ces deux quartiers. L'étude a permis de démontrer qu'il existe une sous-occupation des places de parc dans le secteur du chemin de la Motta ainsi qu'une marge de manoeuvre plus faible dans les secteurs Grandes-Rames et Augustins. Cette étude est jointe au présent message en annexe 3.

En conclusion, la suppression de 30 places au chemin de la Motta, 24 dans le secteur des Grandes-Rames ainsi que les 15 places dans le parking des Augustins n'impactera pas le fonctionnement du quartier tant pour les habitants que pour les visiteurs clients.

Par ailleurs, un sondage effectué par la Ville de Fribourg pour avoir un diagnostic des habitudes de mobilité des usagers de la Motta (400 personnes) permet d'abonder dans ce sens. En effet, sur les personnes sondées, dont plus de 50% proviennent de la ville, environ 65% viennent par le biais de la mobilité douce ou des transports publics et environ 35% par le biais de la voiture ou en deux-roues motorisés. Enfin, parmi les personnes venant en voiture, 84% des sondés sont satisfaits des conditions de parcage.

Aussi, dans le cadre de ce projet de revitalisation, les schémas de circulation ainsi que les régimes de vitesse restent inchangés.

## **4. Présentation de l'avant-projet**

### **4.1. Rappel des objectifs du projet**

Le projet de revitalisation vise à rétablir une dynamique alluviale proche de l'état naturel, tout en garantissant la protection contre les crues, dans l'espace réservé aux eaux. Il s'inscrit dans le programme de la Ville de Fribourg visant à renforcer l'espace du cours d'eau de la Sarine, afin qu'il devienne l'ossature principale de la charpente paysagère qui lie la ville à son grand paysage. Il favorise la diversité des habitats et le développement des biocénoses typiques (biocénoses : ensemble des êtres vivants qui occupent un milieu donné). Il améliore la morphologie du cours d'eau et de ses rives, ainsi que de la connectivité à l'interface terre-eau.

La création d'aménagements favorise la conservation (ombre de rivière, truite, petite lamproie), la recolonisation ou la réintroduction (nase) de la faune piscicole typique, tout en permettant la pratique de la pêche. Le projet renforce certains lieux spécifiques pour des usages en lien avec l'eau (navigation, sports nautiques, etc.).

La requalification ou la création d'espaces publics permet d'ouvrir de nouveaux lieux de détente, de cheminement, de convivialité et de loisirs. Le projet (r)établit des continuités de mobilité douce au bord de l'eau et vers la ville. La création de ces nouveaux itinéraires permet aux habitants de l'agglomération de découvrir des lieux emblématiques de l'histoire fribourgeoise.

Le projet permet également de mettre en œuvre une vision de développement à long terme pour la Sarine.

Tout en gardant l'unité de l'ensemble, le projet s'est développé autour de huit séquences identifiées dès le départ. Ce découpage a permis de prendre en compte, pour chaque séquence, ses particularités intrinsèques et de moduler le développement du projet dans la finesse de la reconnaissance des particularités et de la richesse de chaque lieu.

### **4.2. La Maigrauge**

#### **4.2.1. Environnement et hydraulique**

Le secteur de la Maigrauge est le tronçon le plus naturel du périmètre d'étude. Le castor y est présent, de même que l'ombre, qui vient frayer au printemps. Il s'agit donc d'un secteur relativement sensible d'un point de vue écologique. Par conséquent, afin de préserver la tranquillité du site, la présence du

public sera tolérée, mais ne sera pas favorisée. De même, les travaux dans le lit seront limités à l'amont (plus pauvre), une certaine dynamique naturelle étant déjà à l'œuvre plus à l'aval. Le tronçon de la Maigrauge bénéficie encore des graviers qui ont été mobilisés lors de la crue de 2005. Pour information, ces graviers n'étaient toujours pas parvenus jusqu'au tronçon situé à l'amont du pont de Saint-Jean en 2017, date de la mise en place de gravier par la Ville. Le lit mineur de la Sarine (4 m<sup>3</sup>/s) s'est rétréci sur ces 15 dernières années. Les matériaux charriés ont tendance à se déposer en rive droite, donnant du corps à la berge. Cette tendance n'est cependant pas partout effective, la création naturelle d'îlots ayant par endroit décalé l'écoulement à gauche et à droite.

Située sur la partie amont du périmètre de projet, c'est sur ce secteur que les apports de gravier seront réalisés à futur. Le gravier (~2'000 m<sup>3</sup>) sera mis en place en vrac dans le lit de la Sarine par l'intermédiaire de l'accès existant (qui sera conservé pour les rechargements futurs) et à l'aval du bassin de dissipation. A titre indicatif, 1'500 m<sup>3</sup> ont été mis en place avec succès en 2017, à titre de test. 2'000 m<sup>3</sup> semble être la quantité maximale que l'on peut mettre en place en une fois. Cet apport sera accompagné par la mise en place de microstructures type souches, tas de bois, troncs, etc. et la suppression ponctuelle d'essences à bois dur en rive droite de la Sarine (principalement frênes malades) ainsi que sur les bancs de gravier dans le lit. La création de deux ouvertures par coupe des saules dans le bassin de dissipation des crues et la creuse de six étangs temporaires (du point de vue de leur mise en eau) dans les surfaces de graviers complèteront les aménagements du cours d'eau. Ces étangs seront protégés par des blocs qui induiront une érosion en cas de crues et devraient assurer la présence des étangs à long terme (gouilles à batraciens).

#### 4.2.2. Pacifier la promenade de la Maigrauge

L'accès véhicule de la promenade de la Maigrauge est limité aux ayant droits : le Groupe E, qui s'occupe de l'usine électrique et du barrage, et le club de tennis. La circulation ne peut être interdite du fait de la présence de l'usine qui a besoin d'un accès camion impossible à faire passer ailleurs.

La circulation étant peu fréquente, l'étude de mobilité (annexe 3) a montré qu'une partie de la voirie en enrobé pouvait être aménagée pour la circulation piétonne. Le cheminement piéton vient s'insérer dans la continuité du sentier de randonnée Guillaume-Ritter, qui rejoint le quartier de Pérolles sur le plateau en franchissant la Sarine au barrage et le lac de Pérolles. Suivant la réglementation VSS, le cheminement piéton de 1,5 m de large est réalisé en matériau souple et poreux, agréable à la marche : le gravier gras.

Les vélos, rollers et autres modes actifs à roues prendront place sur la portion enrobée conservée de la voirie, qui devient une zone partagée.

Si des véhicules avaient éventuellement besoin de se croiser, un dépassement en empiétant légèrement sur le chemin piéton est possible, le coffre de structure de la voirie étant conservé.

#### 4.2.3. Les salons : Favoriser la contemplation et l'observation dans le respect de la quiétude

Pour accompagner la pacification de la promenade de la Maigrauge et le cheminement piéton, trois « salons » sont mis en place tout le long de la route pour offrir des lieux de repos et d'observation de la nature. Des fenêtres sont créées dans la berge boisée, afin d'ouvrir des vues sur la rivière depuis les « salons ». En créant un espace d'accueil du public en haut de berge, le projet espère diminuer la fréquentation de la berge basse en aval, afin de préserver l'habitat des castors. Quelques arceaux vélos viennent compléter les « salons » pour faciliter l'accès des modes actifs en toute sécurité. Les « salons » offrent également la possibilité d'informer le public grâce à des pupitres unifiés et remaniés afin de limiter la multiplication des supports d'information actuelle. Au-devant de l'usine électrique, éloigné au maximum de l'abbaye pour en préserver le calme, des tables de pique-nique et des grills

sont installés à l'ombre des arbres. Les sportifs du tennis club et les randonneurs pourront ainsi faire une pause et se sustenter dans un cadre qualitatif.

#### 4.2.4. Concilier objectifs de renaturation de l'ERE avec la fonction de recueillement spirituel de l'abbaye

L'enceinte de l'abbaye est close par une haie de thuyas et un treillis soudé. Cette espèce monospécifique n'est pas locale, possède un caractère artificiel et ne favorise pas la biodiversité. Toutefois, le thuya est très opaque, conférant une intimité bienvenue pour les religieuses. Le projet prévoit de remplacer cette haie par une haie vive. Composée d'essences locales, la haie vive est un lieu privilégié de nichage et de nourrissage pour la petite faune. Elle offre aussi un aspect esthétique de qualité avec une évolution saisonnière des arbustes.

Afin de limiter les désagréments pour le recueillement des sœurs - nuisances sonores et visuelles dues au passage sur la promenade de la Maigrauge - la haie de thuyas sera conservée pendant quelques années pour laisser le temps à la haie vive de se développer derrière. Quand celle-ci sera arrivée à maturité, elle empêchera l'intrusion et la vue dans l'enceinte de l'abbaye. La haie de thuyas sera alors enlevée. Cette nouvelle haie sera en retrait par rapport à l'état actuel de 2 m (épaisseur de la haie de thuyas). Cela permettra d'améliorer la visibilité pour les véhicules sur cette portion de route courbe.

Le champ est exploité par un agriculteur local pour le compte de l'abbaye. Le projet propose un changement de culture, afin de satisfaire aux exigences de l'ERE en terme de traitements phytosanitaires et de biotopes, avec la mise en place d'une culture extensive.



Figure 1 : Avant-projet pour le secteur de la Maigrauge

### 4.3. La Motta et les Petites-Rames

#### 4.3.1. Diagnostic et enjeux particuliers

Ce secteur est celui qui présente, avec le tronçon des Grandes-Rames juste à l'aval, le plus haut potentiel d'amélioration écologique. Ce tronçon coulait encore récemment sur une dalle uniforme de molasse. À titre de test, la Ville de Fribourg a effectué des dépôts de gravier et de blocs en 2017. Etant donné les résultats encourageants du suivi piscicole sur le tronçon, une nouvelle intervention est planifiée au printemps 2021 (voir chapitre 5).

La rive gauche de la Sarine est marquée par la présence d'une berge basse large et continue, traversée par une sente sauvage. L'accès à la rivière est facilité par trois descentes dans le talus dont l'une, aux Petites-Rames, est aménagée avec un escalier. Un déversoir d'orage prend place en amont de la séquence près de l'extrémité de la sente basse. La rivière est très peu visible depuis le chemin de la Motta, qui longe le haut de la berge car le talus est densément boisé.

Le chemin de la Motta est un large ruban d'enrobé, longeant d'un côté la rive et de l'autre le mur des bains de la Motta, monument protégé. Tout le long du mur, 35 places de stationnement en créneau s'étendent.

La place du piéton n'est pas définie et le promeneur se retrouve parfois désécurisé.

Le parking des Petites-Rames offre 31 places. Il se situe au début du chemin, au pied du pont Saint-Jean. Les stationnements sont réalisés en gravier gras et desservent directement le quartier d'habitation, la berge basse et les Grandes-Rames.

#### 4.3.2. Une circulation pacifiée : faire cohabiter les différents modes

L'étude de mobilité a démontré qu'il était possible de supprimer 35 places de stationnement le long du mur des bains. Cela permet une plus grande visibilité et sécurité pour les déplacements actifs.

Sur 1,5 m, la voirie est dégrapée, afin de matérialiser un cheminement piéton en gravier gras. Cela permet ainsi de créer une vraie continuité piétonne Pérolles - Maigrauge - Motta - Grandes-Rames. Les véhicules et les vélos circuleront sur l'enrobé conservé (3,25 m de large). Le coffre de la structure est conservé. Ainsi, le dépassement sur le gravier gras reste possible, notamment pour le passage des poids lourds.

Le projet propose de conserver le parking des Petites-Rames (31 places véhicules légers) et d'ajouter cinq places supplémentaires à la placette de la Motta à l'usage des habitants et des personnes qui vont à pied à la Maigrauge. Au niveau du pont de la Motta, l'élargissement de la chaussée en placette va fluidifier les manœuvres de demi-tour et permettre la mise en place d'arceaux vélos.



Figure 2 : Visualisation de la placette de la Motta

### 4.3.3. Observer sans perturber

Un ponton sur pilotis est positionné à mi-chemin entre la Maigrage et les Grandes -ames, dans un endroit calme. À ce niveau, la végétation est dégagée, afin de faire du ponton une fenêtre sur la rivière et la falaise en face. L'observation de la faune est rendue possible sans s'en approcher pour autant. Une toiture légère, qui aide à masquer la présence humaine, offre également un ombrage bienvenu. Des assises permettent le repos et la contemplation. Des pupitres d'information renseigneront également les passants sur les bords et sur la faune et la flore de la rivière.



Figure 3 : Avant-projet pour le secteur de la Motta et des Petites-Rames

### 4.3.4. Aménagements dans le lit

Si les mesures test de 2017 ont prouvé leur efficacité environnementale, elles ont également montré qu'elles ne résisteraient pas, sans protection, sur la durée. Les bancs de gravier avaient été positionnés dans les zones de faible profondeur d'eau, en conservant les tronçons de berge avec une valeur environnementale (sous-berge érodée, roselière, etc.). Si certains ont mieux résisté que d'autres, pour chacun d'entre eux la surface hors eau a diminué, voire ils ont disparu. Ce faisant, les surfaces couvertes par des graviers noyés ont triplé, ce qui est très favorable. Dans l'objectif de la revitalisation, l'aspect morphologique reste cependant primordial. Certaines zones de gravier sont prévues pour rester et concentrer ou dévier l'écoulement. La volonté est également de mettre en place les protections nécessaires de manière durable et aussi discrète que possible.

La protection des bancs de gravier se fera à l'aide de cinq épis noyés. Du gravier (~3'000 m<sup>3</sup>) sera mis en place sous forme de bancs de gravier et plantation des têtes de bancs à l'aide de boutures de saules. En particulier, le banc rive gauche sera renforcé et protégé. Un îlot sera également aménagé au centre du lit. Il sera protégé par un épi noyé et par des troncs avec souches. Six arbres (résineux) seront ancrés en pied de berge (câblés aux rives) et cinq souches avec tronc seront ancrées dans le lit. Les plantes

néophytes invasives sur les bancs de gravier seront supprimées (en particulier les solidages) et au minimum trois gouilles à batraciens seront creusées dans les surfaces de gravier.

#### **4.4. Grandes-Rames**

##### **4.4.1. Diagnostic et enjeux particuliers**

Le secteur des Grandes-Rames constitue une charnière entre deux fonctionnements hydrauliques, matérialisés par le seuil existant qui protège une canalisation. En amont du seuil, hors de l'influence du marnage, le lieu est prisé par la population, frais et propice à la baignade. C'est un espace sur lequel beaucoup d'usages divers prennent place, marqué d'une allée historique de marronniers. Le parking en haut de rive et la déchetterie sont également très visibles depuis la grève et la rivière. L'enjeu de faire cohabiter nature et activités humaines en bonne intelligence est important dans ce secteur. Le potentiel écologique y est élevé dans la continuité des tronçons en amont. En aval du seuil, la Sarine subit de très fortes variations sous l'influence des éclusées. Le régime hydrologique dépend du turbinage hydroélectrique de la centrale de l'Oelberg.

##### **4.4.2. Faire cohabiter les usages**

À l'entrée sur les Grandes-Rames, le parking est supprimé (24 places VL), permettant la création d'un espace ouvert à l'usage prioritaire des promeneurs. L'allée adopte un revêtement en gravier gras. Cela oriente davantage l'identité de l'allée vers le mode piéton et diminue la vitesse de circulation des voitures. En outre, c'est un sol poreux qui favorise l'infiltration. D'une largeur de 5 m, l'allée permet à deux véhicules de se croiser. L'accès au parking arrière (23 places) et aux habitations est conservé. La conservation de la déchetterie sur l'allée n'est plus pertinente avec les nouveaux aménagements. Sa présence incite à la circulation automobile, limitant la pacification de cet espace et risque de créer des ornières dans le gravier gras avec le passage répété des véhicules. Un repositionnement doit être étudié en dehors du cadre du projet mais un positionnement à l'entrée des Grandes-Rames serait judicieux, plus accessible et visible aux automobilistes. Une grande aire de stationnement pour les vélos est prévue avec 36 arceaux devant l'école, complétée de huit stationnements pour les motos. Une station vélos libre-service (VLS) est déjà implantée dans le secteur de la tête du Pont de Saint-Jean.

La vue sur la berge basse est rouverte depuis l'allée. Cependant, l'accès à la berge reste limité, grâce à la plantation importante d'arbustes sur le talus de la berge. Seuls deux accès à la berge basse sont aménagés pour canaliser l'accessibilité du public du côté du pont Saint-Jean. La berge gauche de la Sarine est rechargée en gravier et fait office de plage urbaine. Enfin, la sente existante sur la berge basse est conservée le long du mur de stabilisation pour éviter la multiplication des chemins sauvages. Elle ne sera pas resurfacée.

Le belvédère des Grandes-Rames est une formidable opportunité de sortir de la ville pour entrer dans un espace de nature à deux pas. Une continuité de l'allée de gravier gras sous l'allée d'arbres historique est assurée.

Un espace de pétanque est préservé, les dimensions de l'allée permettant la mise en place de six terrains simultanés, comme actuellement. Quelques tables de pique-nique surplombent également la rivière, à l'ombre des marronniers. Le treillis soudé existant est supprimé.

En contrebas, la descente à la rivière se fait par un large escalier qui rejoint la sente existante. Il joue aussi le rôle de gradinnage, permettant de s'y asseoir avec une vue sur l'île de la Sarine.

Côté falaise, le large espace ouvert est aménagé simplement en grande prairie extensive. C'est un endroit multifonctionnel sur lequel on peut jouer, se reposer, faire du sport, jouer au ballon, lâcher son chien, ... Il permet également l'accueil de public et l'organisation de manifestations diverses. Quelques bosquets s'y trouvent pour créer des zones d'ombrage avec des bancs.

Le pare-ballons en limite du parking est supprimé au profit d'une haie vive, qui limitera l'envol des balles. Cette haie vive se poursuit en pied de falaise devant la clôture existante, évitant ainsi au public de s'approcher des zones à risque de chute de pierre.

#### 4.4.3. « Venir toucher l'eau »

Au bout des Grandes-Rames en rive gauche, le mur vertical faisant office d'ouvrage de protection sera démonté sur un peu plus de 100 m. Il est fondé sur la molasse et cette dernière se trouve hors eau lors des périodes sans turbinage.

La contrainte conceptuelle est de transformer cette berge pour favoriser l'environnement tout en conservant son utilisation par le public. La contrainte technique est d'assurer une protection du pied de falaise et d'éviter une érosion de la berge située à l'extérieur de la courbe de la Sarine.

Les 80 premiers mètres de berge pourront être protégés par des épis noyés, enchâssés dans la molasse peu profonde. Les épis devraient induire du dépôt en pied de berge et favoriser le développement de plantes héliophytes. Pour les 30 mètres suivants, le lit en molasse est fortement surcreusé, pour atteindre jusqu'à 2,50 m de profondeur devant le mur existant. Il ne sera plus possible de travailler avec des épis. Un « bouclier » de blocs d'enrochement d'une cinquantaine de mètres de long sera caché sous l'aménagement et assurera la protection du pied de falaise, en bloquant une possible érosion. Le principe de pose sera le même que ce qui a été réalisé en berge droite de la Maigrauge en 2009. Au-devant de cette protection lourde, le pied de la berge sera stabilisé à l'aide de génie biologique.

Dans son ensemble, la nouvelle berge aura l'aspect d'une pente douce enherbée parsemée de chaises longues fixes, qui descend vers la Sarine. Le nivellement de cet aménagement impose la suppression de huit marronniers de l'alignement historique. Cependant, c'est également l'opportunité d'une renaturation plus profonde de cette section. La plage verte est traitée en prairie extensive et est parsemée de quelques groupes de saules qui ménagent des vues sur la rivière. Sur les épis noyés et en limite supérieure de la zone de battement des eaux, une frange d'héliophytes basses sera plantée en aval du seuil, afin de diversifier la flore au contact de l'eau.

Les mesures environnementales complémentaires sont prévues sur ce secteur : la mise en place de gravier (~1'500 m<sup>3</sup>) dans le lit de la Sarine sous forme de bancs de gravier, la mise en place de blocs dans le lit de la Sarine en renforcement des structures existantes, l'ancrage d'arbres (résineux) et de souches avec troncs en pied de berge dans la zone profonde (câblés aux rives, six à huit pièces, le bois mort remplacera l'effet des blocs de béton (ralentissement de la vitesse d'écoulement) et fournira des caches pour la vie aquatique) l'ensemencement d'un mélange type prairie fleurie sur les surfaces travaillées.

La petite chute d'eau (seuil) est causée par une conduite de refoulement des eaux usées de la ville. Elle ne pose pas de problème particulier du point de vue environnemental. Elle est noyée lors des périodes de fort turbinage et marque la limite du tronçon non soumis au marnage. La plus-value environnementale n'étant pas marquée, il n'est pas prévu de la supprimer.

Particulièrement pour ce site hautement fréquenté mais également sur tout le linéaire du projet, un concept de prévention sera développé en collaboration avec Groupe E durant le projet de l'ouvrage (2021), afin de prévenir des dangers de crue de la rivière pour le public.



Figure 4 : Avant-projet pour le secteur des Grandes-Rames

#### 4.4.4. Le projet de passerelle reporté

En octobre 2019, le Conseil communal a répondu au postulat n° 62 du Conseil général au sujet de la passerelle aux Grandes-Rames. Pour formuler la réponse, les deux Commissions communale et cantonale du patrimoine ont été consultées, sur la base d'un avant-projet réalisé par les mandataires Tamarin, et ont toutes deux formulé des préavis négatifs au projet présenté. Le Conseil communal a pris acte des préavis des Commissions et a décidé de dissocier la passerelle du reste du projet de revitalisation de la Sarine. En effet, il constate l'altérité des deux projets et souhaite maintenir la progression du projet de revitalisation selon le planning intentionnel.

Un concours, crédit d'étude et d'ouvrage sont inscrits aux investissements communaux au-delà de 2030. Dans le cadre de la planification des investissements, le développement de la parcelle communale du port (art. 13062 RF Fribourg), en rive droite, a également été reculé : l'implantation de la passerelle devra aussi tenir compte de ce développement.



Figure 5 : Visualisation du secteur des Grandes-Rames

## 4.5. La boucle de l'Auge

### 4.5.1. Le solarium et la Planche-Inférieure

Il s'agit de deux berges avec un mur de stabilisation. La rive droite de la Planche-Inférieure est boisée, inaccessible au public. Les cheminements piétons sont en gravier gras. À la Planche-Inférieure, la voie permet également la desserte des jardins. Le projet prévoit des ouvertures visuelles dans le boisement de rive. La berge boisée est maintenue inaccessible pour le public pour préserver la faune et la flore de la grève créée. Le projet propose la création d'une charte écologique à passer avec les propriétaires dont les fonds de parcelles sont inclus dans le périmètre de l'espace réservé aux eaux.

En rive gauche, des bancs prennent place sur le solarium (Promenade des Bolzes) pour profiter de l'exposition idéale. Le projet prévoit des chaises longues fixes dans la pente pour mieux profiter encore de la situation ensoleillée.

Les mesures environnementales suivantes sont prévues sur ce secteur : la mise en place de gravier ( $\sim 500 \text{ m}^3$ ) et de blocs au pied du mur de soutènement du solarium et la plantation de ces surfaces à l'aide de boutures de saules; la mise en place de gravier ( $\sim 1'000 \text{ m}^3$ ) contre les stabilisations de berges en rive droite et la plantation de ces surfaces à l'aide de massifs de saules; la mise en place de deux épis noyés, pour s'assurer de la présence d'un lit mineur une fois le gravier apporté par charriage (les blocs seront enchassés dans la molasse); l'ancrage de deux arbres (résineux) en pied de berge (câblés aux rives) et de trois souches avec troncs ancrés dans la molasse au centre du lit; la suppression des

robiniers et des néophytes invasives dans le massif boisé; la mise en place de minimum cinq microstructures type souches, tas de bois, troncs, etc. dans le boisement.

#### 4.5.2. Le belvédère de l'Auge

Dans la continuité de l'allée de la Planche-Inférieure, le belvédère de l'Auge donne vue sur l'usine de l'Oelberg et la boucle de l'Auge avec la falaise. On y accède en passant sous l'arche du pont du Milieu. Cet espace en prairie est ponctué de quelques arbustes et arbres. Les usages qui s'y développent sont aujourd'hui très simples, avec surtout de la détente sur l'herbe. Il n'y a pas de parapet. Depuis cet endroit, on a une vue directe sur l'usine et les lâchers d'eau.

Le projet prévoit un abaissement du niveau du belvédère pour gérer la crue. Ce large espace est aménagé en prairie extensive, avec des bosquets d'arbres de ripisylve qui apportent de l'intimité aux hirondelles dont la maison est replacée en arrière de l'espace.

Le cheminement est canalisé avec de grandes dalles de béton en pas japonais qui finissent sur un alignement de trois bancs. Cet espace en belvédère devient un lieu de contemplation et d'observation des lâchers d'eau.



Figure 6 : Avant-projet pour le secteur du solarium, de la Planche-Inférieure et du belvédère de l'Auge

#### 4.5.3. Derrière-les-Jardins

Véritable cœur du quartier, la boucle de la rivière est largement conditionnée par la présence du terrain de football, qui occupe les trois quarts de l'espace. Bien que la berge soit ici très arborée, elle est cependant murée et grillagée. Les pare-ballons et les mains courantes créent de vraies ruptures dans l'espace. Dans la partie sud de la pointe, dans la continuité de la promenade avec le solarium, on trouve une prairie avec un barbecue et de l'ombrage. Dans la partie est, une étroite bande technique accueille une buvette, des vestiaires, une fontaine et le parking. Dans la partie ouest en terre battue,

une allée d'arbres déstructurée prend place. On y trouve les bancs de touches, du stockage pour les cages de football et des grillages très présents. Enfin, dans la partie nord, la place de jeux existante est conservée sous l'allée de tilleuls. La promenade continue en passant sous le pont de Berne pour rejoindre les Augustins.

Les renforcements de berges existants sont nécessaires et seront conservés dans le cadre du projet. Un banc de gravier se dépose naturellement à l'intérieur de la boucle, sur sa partie haute. Il est fréquenté par les riverains lors de période sans turbinage. Sous l'ombre des arbres de l'allée, des tables hautes sont installées pour permettre la contemplation de la nature, le suivi du match de foot, les pique-nique, ... Sur la grande prairie au sud, le projet propose la mise en place d'un petit parcours ponctué d'assises artistiques et un parcours d'équilibre.

Les fortes contraintes hydrauliques liées au turbinage limitent les possibilités d'amélioration. Les mesures environnementales suivantes sont prévues sur ce secteur : l'ancrage de cinq arbres (résineux) en pied de berge à l'intérieur du méandre de la boucle de l'Auge (câblés aux rives); la suppression ponctuelle d'essences à bois dur en rive gauche de la Sarine (principalement frênes) ainsi que sur les bancs de gravier; l'aménagement de massifs buissonnants et arbustifs au-dessus des stabilisations de pied de berge en rive gauche et l'ensemencement d'un mélange type prairie fleurie sur les surfaces travaillées.

Le terrain de foot est conservé dans ses dimensions y compris la bande de touche qui entoure le terrain. Le pare-ballons arrière des buts doit être conservé pour la sécurité des passants et de l'aire de jeu. Il permet également d'éviter la perte de nombreux ballons dans la rivière due à des tirs au but manqués. Le projet souhaite toutefois déplacer le pare-ballons sud à la limite de la bande de touche, comme c'est le cas pour le pare-ballons nord, afin de gagner de l'espace pour les promeneurs. Le pare-ballons le long de la berge de l'allée d'arbres est supprimé. Le garde-corps évitera le passage des ballons proches du sol. Les bancs de touches seront conservés en place. Le stockage des six cages de football mobiles sera regroupé et disposé en pied de talus près du Musée de la marionnette.



Figure 7 : Avant-projet pour le secteur de Derrière-les-Jardins

## 4.6. Les Augustins et la Promenade du Saumon

### 4.6.1. Aménagement du lit

La Sarine reçoit en rive droite le ruisseau du Gottéron, qui lui apporte une part importante de charriage et donc des matériaux renouvelés régulièrement, bénéfiques à la qualité des substrats et des habitats. Les déficits sont en grande partie liés à l'exploitation hydroélectrique et à la modification régulière des débits sous l'effet du turbinage, allant de 4 à 90 m<sup>3</sup>/s. Les décrues fréquentes entraînent un recouvrement des substrats par des limons. Un site connu d'échouage d'ablettes est répertorié en rive gauche, juste à l'aval du pont de Berne. Des aménagements seront entrepris dans le lit, afin de limiter les zones d'échouage.

Les zones mises à nu par faible débit seront rechargées en gravier (épaississement des berges), les courants intéressants seront conservés, voire renforcés. Des structures de diversification des écoulements seront mises en place (épis noyés et bois mort), augmentant la diversité des habitats par une meilleure structuration du lit.

Des abris piscicoles complémentaires pour les divers stades de développement (larves, juvéniles, adultes) se juxtaposeront dans le lit et fonctionneront différemment selon les hauteurs d'eau. Le travail sur les berges conservera la possibilité d'intégrer des caches, pour que le poisson puisse s'y réfugier lors des périodes de turbinage important.

Les mesures environnementales complémentaires suivantes sont prévues sur ce secteur : l'ancrage de six souches avec tronc dans le lit, l'épaississement des berges, la mise en place de 1'500 m<sup>3</sup> de gravier, la mise en place de blocs dans le lit de la Sarine en renforcement des structures existantes, la réutilisation des blocs du renforcement de berge pour enrichir le lit, la réalisation d'épis noyés pour diversifier l'écoulement, le terrassement de la berge en pente douce (Saumon), la plantation de massifs buissonnants (saules en pied de berge, essences à bois dur en sommet de berge); la mise en place de minimum cinq microstructures type souches, tas de bois, troncs, etc.

### 4.6.2. Rive gauche, un parking partiellement dans l'ERE

La rive gauche est occupée par le parking des Augustins. Réalisé en enrobé, il propose 138 places de parc publiques, en créneau et en bataille. Ce parking occupe la presque totalité du plateau des Augustins, du pied de falaise jusqu'à la rive. Quelques marronniers de belle ampleur viennent limiter l'effet de nappe.

Les piétons sont relégués en seconde place : soit ils marchent sur la voirie du parking soit ils empruntent la sente sauvage étroite (moins de 0,90 m de large) sur le haut de rive. La continuité avec le pont de Zaehringen, la ville haute et le Grabensaal est rendue possible grâce à l'escalier métallique présent en fond du parking. Son accès est peu valorisé, l'escalier arrivant presque directement dans le parking, sans chemin piéton défini.

Plusieurs variantes d'aménagement du parking ont été étudiées. L'hypothèse retenue est la plus économe, elle conserve un maximum d'arbres et limite la suppression du nombre de places (-15 places, soit 123 places publiques restantes). L'étude de mobilité (annexe 3) a permis de quantifier la suppression possible de places, en accord avec les suppressions prévues également dans le secteur de l'Auge, dans le cadre du projet de requalification de la Place du Petit-Saint-Jean. Les temporalités de réalisation des deux projets s'échelonneront, de manière à ce que les suppressions de stationnement n'interviennent pas simultanément.

Afin d'offrir plus de surfaces poreuses dans l'ERE, le projet propose que les places de stationnement soient dégrapées et traitées en gravier gras. Le projet s'attache à réduire autant que possible le parking côté rive pour libérer la rivière et créer un vrai cheminement piéton. Ainsi, la première rangée de stationnement est passée en créneaux pour libérer 3 m le long de la rive. Autant que possible, les arbres existants seront conservés mais sept arbres devront être abattus.

La déchetterie sera déplacée hors du point de vue du pont de Berne, en retrait vers la falaise.



de type souches, tas de bois, troncs, etc., favorable à la petite faune terrestre. Le corridor écologique longitudinal sera nettement renforcé.

La reprise de la berge oblige à déplacer le cheminement piéton en gravier gras de 2,5 m de large autant que possible dans les terres. Le cheminement sera accompagné de bancs qui permettent de profiter de la vue sur la rivière et la ville haute.

Un verger de conservation sera implanté sur la parcelle publique 14'124 RF Fribourg. Composé d'essences traditionnelles suisses et résistantes, le verger n'aura pas besoin de traitements phytosanitaires et sera donc favorable au maintien de la biodiversité.

#### 4.7. Le Parc des Légendes



Figure 9 : Avant-projet pour le secteur de la Promenade du Saumon

##### 4.7.1. Diagnostic et enjeux particuliers

Depuis le pont de Zaehringen, l'influence du lac se fait de plus en plus sentir. La Sarine subit un double marnage : celui du turbinage, rapide et plusieurs fois par jour, et celui plus lent de la gestion du niveau du lac de Schiffenen (jusqu'à +/- 50 cm par jour). Le travail projeté se fera principalement dans le lit et en rive gauche.

Le Parc des Légendes occupe le Grabensaal. La première partie est composée d'une allée longeant les terrains privés du couvent des Cordeliers, du pont de Zaehringen jusqu'aux terrains de sport de la ville. Cette allée en gravier gras fait moins de 2 m de large et permet l'accessibilité aux bâtiments et à la passerelle du Grabensaal rejoignant la route des Neigles et son parking, la ferme de Hubert Audriaz et les terrains de sport. Quelques bancs donnent vue sur la rivière.

Le grand terrain de sport et les terres des Cordeliers sont clos par un haut treillis soudé peu qualitatif qui donne l'impression que l'allée n'est qu'un chemin technique peu attrayant. Une deuxième allée existe en pied de falaise et relie également le couvent en haut de la falaise mais la fragilité de la falaise ne permet pas un accès du public sécurisé.

L'allée se termine contre une butte plantée de beaux arbres. La vue s'ouvre alors en diagonale sur la grande prairie qui occupe le fond du Grabensaal. Cette prairie accueille un second terrain de football moins formel avec un pare-ballons des cages de but, ainsi qu'un filet de badminton.

Le pied de falaise est bordé d'un mur puis d'un talus planté pour éviter que le public s'approche des zones à risque d'éboulement. En bout du parc, la vue s'ouvre sur la passerelle des Neigles et la falaise escarpée. Le périmètre de l'ERE remonte jusque dans la falaise, englobant tous les aménagements du Grabensaal.

#### 4.7.2. Le lit et les berges : diversifier les écoulements

À l'exception de l'îlot situé derrière la pile du pont de Zaehringen, le lit actuel est rectiligne et uniforme. Le projet prévoit de resserrer l'écoulement pour une situation de lac bas et d'absence de turbinage et de mettre en place des structures qui assureront une diversification des écoulements et une géométrie différenciée et durable du lit de gravier. Cette érosion induira des variations de la profondeur d'eau, les zones plus profondes étant moins impactées par les baisses de débits hors période de turbinage.

La revitalisation la plus importante dans ce secteur consiste en l'élargissement de la Sarine en rive gauche et la création d'une île végétalisée à la pointe finale du Parc des Légendes avec des essences liées aux saulaies blanches et aux aulnaies noires. Les mesures environnementales complémentaires suivantes sont prévues sur ce secteur : la mise en place de structures en blocs (épis noyés) dans le lit de la Sarine, l'ancrage de dix à douze souches avec tronc dans le lit, l'ancrage de trois à cinq arbres (résineux) en pied de berge en rive droite (câblés à la rive), la mise en place de 4'000 m<sup>3</sup> de gravier contre la berge existante en rive gauche et la plantation de ces surfaces à l'aide de massifs de saules, la mise en place de minimum quinze microstructures type souches, tas de bois, troncs, etc., et l'aménagement de massifs buissonnants et arbustifs entre les arbres isolés sur la berge gauche.

#### 4.7.3. La plaine du Grabensaal : entre activité humaine et espace nature

Véritable promenade, l'allée est traitée en tresse avec des passages étroits à 3 m de large et des ouvertures à 8,50 m de large. Dans les élargissements, des îlots de prairie plantés d'arbres assureront une continuité écologique avec la berge et un ombrage pour le public.

Des bancs et quatre pontons ponctueront la promenade et offriront des occasions de contemplation et de repos.

Une proposition de charte écologique sera faite pour les terrains des Cordeliers occupés par la ferme de Hubert Audriaz. En complément, un verger de conservation sans traitement phytosanitaire et déstructuré pourrait être mis en place sur le terrain au nord de la ferme, ponctué de bosquets d'arbres de rives.

Bien que dans l'espace réservé aux eaux, le terrain de foot principal ne peut actuellement être ni déplacé ni réduit dans ses proportions du fait de son importante utilisation. Le pare-ballons doit également être conservé. Le second terrain, plus informel, peut par contre être revu mais doit être conservé pour répondre la demande des clubs sportifs de la ville. Ses dimensions sont réduites à 35x50m, dimensions d'un terrain réglementaire pour un jeu à sept. Les pare-ballons liés au terrain sont

supprimés et les cages de but, déplaçables, seront stockées dans l'enceinte close du grand terrain, ainsi que le filet de badminton. Grâce au dégagement d'espace du petit terrain, une grande prairie extensive peut être mise en place avec des arbres d'ombrage accompagnés de bancs. Le pied de falaise est bordé d'une haie vive à forte qualité environnementale qui évitera au public d'accéder à un espace à risque de chutes de pierres.

En point d'orgue de la promenade, un balcon en gravier gras agrémenté de chaises longues ainsi qu'un observatoire sur pilotis donnent vue sur les îles sauvages. Inaccessibles, les îles forment des refuges pour la faune, loin du public.

La dimension sociale du réaménagement prend la forme d'un point de vue sur l'entrée du lac, d'un lieu de détente et de méditation. La ligne de berge sera retirée vers l'intérieur, donnant naissance à deux îlots, non accessibles et permettant le développement d'une faune et d'une flore spécifique non perturbée. Ces îles seront végétalisées avec des essences liées aux saulaies blanches et aux aulnaies noires. Refuges pour les espèces souffrant des dérangements, ces aménagements signifient que l'on quitte progressivement la ville et sa fréquentation pour se tourner vers des espaces plus protégés liés au lac. L'espace d'observation qui est offert permet de prendre conscience de ces valeurs naturelles à protéger et des espaces non perturbés à leur garantir. Ces îlots constitueront notamment des sites relais entre les zones protégées amont et aval de Fribourg.



Figure 10 : Visualisation des îles du Parc des Légendes



Figure 11 : Avant-projet pour le secteur du Parc des Légendes

## 4.8. Le port des Neigles

### 4.8.1. Un aménagement actuel sommaire

Accessible depuis la route des Neigles, le port des Neigles est situé en dehors de la ville, face au Grabensaal. Quelques habitations et entreprises possédant des entrepôts sont implantés au sud du port. Une passerelle suspendue relie le port au quartier du Bourg sur la falaise voisine, du côté de la porte de Morat. Le port est caractérisé par une large plateforme en gravier gras accueillant en son centre des terrains de pétanque et, au sud et à l'est, les deux bâtiments des clubs. Les stationnements se font de manière sommaire, là où ils ne gênent pas la circulation sur le site. Officiellement, seulement 10 places de parc sont prévues mais beaucoup plus de voitures se garent de manière sauvage.

La berge est caractérisée par un cordon boisé variant de 30 m côté passerelle à 5 m côté nord, où les bateaux sont placés en cale sèche sur une prairie au pied des arbres. La rive est plutôt abrupte et occupée sur toute la frange nord par des amarrages créant des nuisances pour la faune et du piétinement de la flore. L'accès à l'eau se fait par une rampe en gravier gras qui s'ouvre face à la STEP et présente également un petit ponton facilitant l'accès des usagers aux kayaks, canoés et yolettes. Le périmètre de l'ERE englobe toute la berge, l'hivernage des bateaux, et deux terrains de pétanque.

### 4.8.2. Temps 1 : aménagement de la berge

Le secteur du port des Neigles se décline selon un temps long et un temps court. Dans un premier temps, le projet propose présente uniquement une reprise de la berge, aménagement compatible avec la poursuite des travaux, ce qui explique pourquoi une partie de la berge bénéficie du statu quo. Les aménagements du temps court s'arrêtent aux amarrages qui ne sont pas déplaçables sans pouvoir creuser un bassin d'amarrage dans le port.

À l'amont des Neigles et le long des parcelles privées, la berge est lentement rongée par l'action du marnage. La stabilisation actuelle avec une structure en rondins ne suffit pas à retenir les particules fines du terrain. Le projet de revitalisation prévoit le démantèlement de l'éperon en béton, situé à l'amont de la parcelle, et le renforcement de la berge par des dépôts de graviers. Ces derniers feront office de filtre. Ils seront plantés de manière à les stabiliser. Il n'est pas prévu de démonter la structure en bois existante. Elle est perméable et se décomposera lentement dans le terrain en place.

Le travail sur le lit a été décrit dans la partie du Parc des Légendes. Les mesures environnementales suivantes sont prévues sur ce secteur : la mise en place de 3'000 m<sup>3</sup> de gravier contre la berge existante en rive droite et la plantation de ces surfaces à l'aide des essences liées aux saulaies blanches et aux aulnaies noires, la mise en place de deux épis noyés en blocs dans le lit de la Sarine pour protéger l'amont de la nouvelle berge, la mise en place de minimum cinq microstructures type souches, tas de bois, troncs, etc.

### 4.8.3. Temps 2 : la base nautique, refonte maintenant les activités tout en respectant l'ERE

La planification des investissements prévoit la poursuite des études et le développement de la base nautique, soit le temps 2, au-delà de 2030. L'avant-projet développé pour la base nautique servira d'image directrice lors de la reprise des études. Une fois réalisé, ce secteur prendra alors tout son sens de zone dédiée aux activités nautiques, regroupant de manière réfléchi et coordonnée les différents usages.

Le projet de base nautique prend en compte le projet architectural du club d'aviron et propose la création d'un bassin d'amarrage qui libère la berge dont la renaturation est alors possible.

L'entrée du port est traitée en enrobé pour faciliter les manœuvres des véhicules, des remorques à bateau et des camions des entreprises locales. Un parking de 10 places (nombre officiel actuel de

places sur le port) en enrobé, facilement visible, est disponible pour les visiteurs, comprenant une aire de retournement.

La plateforme du port n'est accessible qu'à pied ou avec une remorque pour raison technique. Les vélos peuvent se garer à l'entrée grâce à 20 arceaux au début de l'allée d'arbres sur l'axe principal du port, qui se finit sur deux descentes à l'eau pour les bateaux et un escalier pour les piétons. L'axe principal et les principaux accès piétons sont réalisés en béton pour éviter les ornières trop fréquentes. Le bassin offre 23 amarrages avec un ponton d'accès en bois. Le quai en béton encadre le bassin offrant une promenade tout autour, qui se termine en point de vue sur la rivière et qui assure la solidité de l'ouvrage du bassin.

Bien que plus accueillant et mieux agencé, les limites d'utilisation du port resteront les mêmes qu'actuellement. Il sera impossible de rentrer ou de sortir du port dans le cas d'un lac trop bas (niveau < 530 msm). La protection des bateaux en cas de crues sera par contre nettement améliorée.

Un cheminement en gravier gras permet de relier le quai au parking, en passant le long de la rive boisée afin de limiter les incartades du public dans le milieu naturel. Une grande prairie extensive légèrement arborée permettra l'hivernage des bateaux.

Six terrains de pétanque sont repositionnés presque entièrement hors du périmètre de l'ERE et sont accompagnés d'arbres offrant un ombrage important et bienvenu. Des bancs sont disposés pour suivre le jeu et des tables permettent de pique-niquer à l'aise.

#### 4.8.4. Temps 3 : un accès à la base nautique sécurisé via la route des Neigles pacifiée

Le développement d'un pôle d'attraction tel qu'une base nautique aux Neigles nécessitera une requalification de la route des Neigles pour sécuriser, favoriser et identifier la place du cycliste et du piéton. Sa requalification n'est liée à aucune obligation technique, puisqu'elle n'est pas incluse dans l'ERE.

Le projet, porté par l'étude de mobilité (annexe 3), propose de créer un cheminement piéton en gravier gras décapé sur l'enrobé de la voirie pour définir un espace piéton clair. Ce chemin, large de 1,50 m, permet le croisement de deux piétons et s'élargit en trois points sur 45 m jusqu'à 2,70 m de large, pour former une chicane sur la voirie en enrobé. Cette chicane plantée d'arbres permet également de ralentir la circulation sur la route des Neigles, propice aux accélérations des véhicules vu sa situation hors de la ville et à la visibilité dégagée. La voirie fera 5,60 m de large, rendant possible le croisement de tous les véhicules et le stockage des camions en amont des chicanes.

Afin de vérifier la réussite de cet aménagement, un test préalable en situation réelle pourra être mené par la Ville avec des barrières, permettant aussi de définir la vitesse maximale autorisée sur la voie.

Afin de garantir d'autant plus la sécurité piétonne aux endroits clés des entrées de l'école, de la passerelle du Grabensaal, de l'entrée de la ferme et de l'accès au port, des plateaux favoriseront le ralentissement de la circulation, afin de rendre les conducteurs particulièrement attentifs.

Après l'accès au port, le cheminement piéton sera poursuivi dans l'accotement élargi sur la rive de la Sarine. Cet espace est déjà fréquenté comme en témoigne la présence de bancs. La promenade en gravier gras est ombragée par la berge boisée et l'alignement d'arbres existants. Elle offre la possibilité de rejoindre le chemin du Goz-de-la-Torche sur la boucle des Neigles et le chemin des Neigles, en sécurisant la traversée de la route des Neigles.

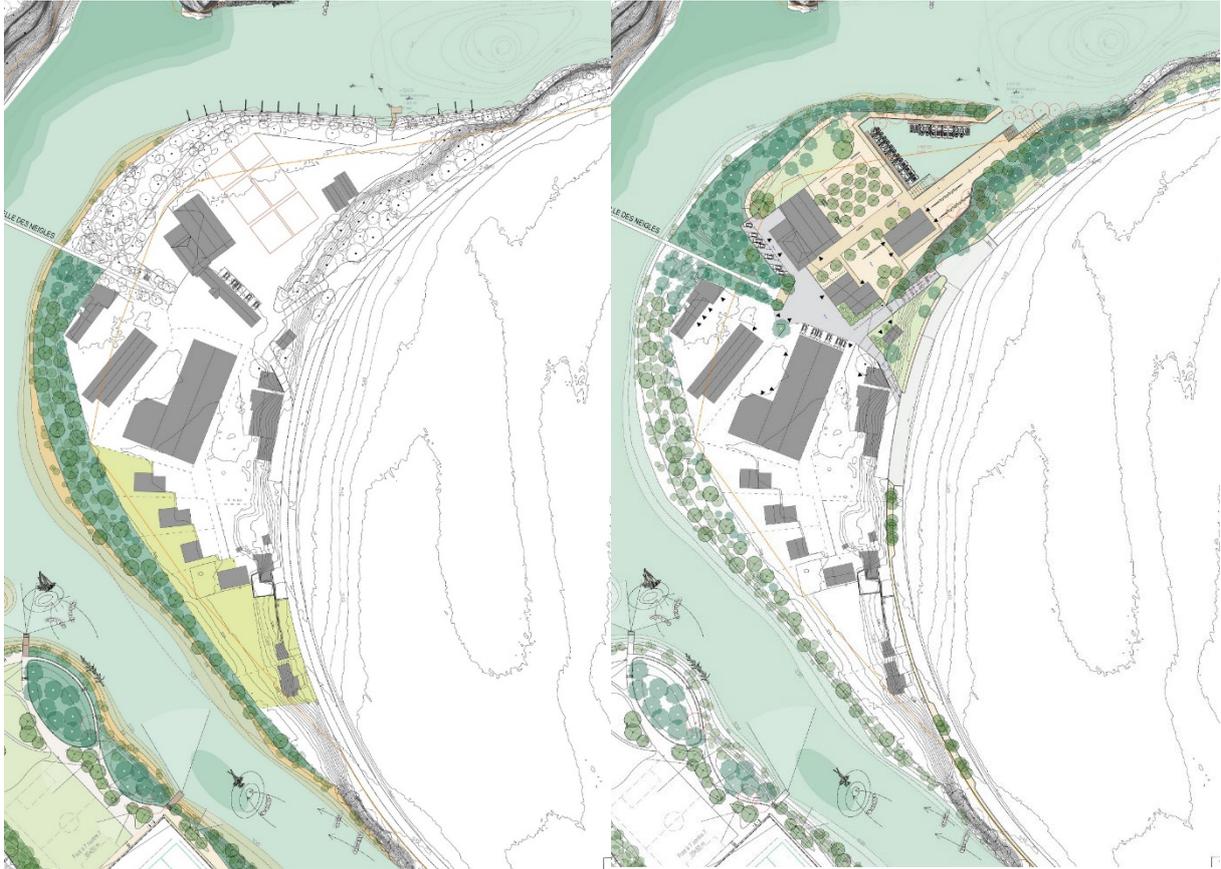


Figure 13 : Avant-projet pour le secteur des Neigles, temps 1 (gauche) et temps 2 (droite)



Figure 12 : Visualisation pour le secteur des Neigles

## 4.9. La boucle des Neigles

### 4.9.1. Diagnostic : un espace plus fonctionnel que naturel

La boucle des Neigles est composée de deux séquences. La première en amont du pont des Neigles correspond à la séquence de la berge de la STEP, station d'épuration de la ville. La seconde séquence, en aval du pont des Neigles, est celle de la berge de la déchetterie.

Dans la séquence amont, la berge a grandement souffert du temps et des crues. La rivière a rongé la terre, formant une rive presque verticale, laissant les racines des arbres à nu. Des enrochements en gabions ont été disposés afin de stabiliser la berge et éviter qu'elle ne s'érode plus. La ripisylve peu dense crée des fenêtres sur les bâtiments de la STEP et les bassins d'épuration. De couleur blanche et bleue, les peintures des infrastructures sont très visibles depuis la rivière.

La séquence aval n'est pas non plus très intéressante d'un point de vue écologique; elle est toutefois plus stable. Les crues ont emporté les bancs de gravier, mettant à jour des horizons successifs de galets d'où partent quelques saules. La limite de la parcelle de la déchetterie est très marquée : la plateforme entière de la déchetterie est en enrobé, surface imperméable et ruisselante, dont la pente est orientée en direction de la rivière. Le lit est quant à lui très peu structuré, fortement soumis aux variations du lac de Schiffenen. Les bennes de tri sont disposées à proximité de la clôture en treillis soudé en bord de rive. Somme toute, l'endroit est peu avenant pour une promenade.

### 4.9.2. Temps 1 : réaménagement de la berge de la STEP

Le secteur de la boucle des Neigles se décline selon un temps long et un temps court. Le premier fait office d'image directrice. L'emplacement de la déchetterie est unanimement reconnu comme n'étant plus adapté. Une fois que le site pourra être libéré de la déchetterie, il restera suffisamment de place pour les besoins d'extension de la STEP (traitement des micropolluants) et pour une revitalisation généreuse (plus large que l'espace réservé aux eaux) de l'embouchure de la Sarine dans le lac de Schiffenen.

La partie située à l'aval du pont des Neigles étant susceptible d'être totalement renaturée, il n'est prévu aucun travaux lourds durant le temps 1. Des travaux d'entretien seront réalisés, de manière à assurer la sécurité du cheminement piéton existant. L'évolution des gabions et de la stabilité de la berge seront régulièrement contrôlées.

À l'amont du pont, les châssis métalliques des gabions seront retirés du lit, la berge sera stabilisée à l'aide d'épis submergés et d'arbres ancrés. Le lit fera l'objet d'une extraction de gravier (entre 7'000 et 10'000 m<sup>3</sup>) qui sera utilisé depuis le pont de Berne vers l'aval pour le renforcement des berges. Les mesures environnementales suivantes sont prévues sur ce secteur : la mise en place de structures en blocs (épis noyés) dans le lit de la Sarine, l'ancrage de huit à dix souches avec tronc en pied de berge, l'ancrage de trois à cinq arbres (résineux) en pied de berge (câblés à la rive), l'aménagement de massifs buissonnants et arbustifs dans la zone de l'espace réservé aux eaux, en coordination avec l'exploitant de la STEP.

En renforçant la masse arborée de la berge sur la parcelle de la STEP, le projet va permettre de rendre moins visibles les bâtiments et bassins peu avenants du site, tout en offrant une épaisseur plus importante d'habitats pour la faune.



Figure 14 : Avant-projet pour le secteur de la STEP, temps 1

#### 4.9.3. Temps 2 : la berge aval largement renaturée

La vision à long terme du projet prend en compte un déplacement de la déchetterie vers un autre site. Profitant de ce départ, la berge est largement renaturée : le haut de rive est reculé jusqu'à 60 m, redonnant à la nature un espace plus généreux que ce que l'espace réservé aux eaux n'exigerait.

Entre le haut de rive et la nouvelle limite parcellaire qui sera clôturée, un cheminement piéton en gravier gras de 2,5 m vient s'insérer dans un boisement de bois tendre de 10 m de large. Le cheminement relie le pont des Neigles jusqu'au chemin du Goz-de-la-Torche actuel, au nord. La végétation du boisement ouvre des fenêtres sur le large banc de gravier qui constitue la berge.

La morphologie proposée s'inspire de structures existant plus à l'aval sur le lac de Schiffenen. Une lône vient s'immiscer dans la berge, au milieu des bosquets de saules. Il s'agit du bras mort de rivière qui reste en retrait du lit principal et qui est alimenté par le lac aval en période de crue. Une roselière pourra s'établir dans cette zone calme, offrant des habitats supplémentaires pour la faune. Le public ne sera pas admis dans ce site afin de ne pas piétiner la berge ni effrayer la faune. Un ponton d'observation sur pilotis disposé au nord offrira une vue à 180° sur l'entrée du lac de Schiffenen, la falaise en rive droite de la rivière et la berge gauche largement renaturée avec sa lône.

Hormis les besoins d'agrandissement de la STEP, le programme pour la parcelle libérée par la déchetterie et non récupérée par la berge renaturée reste à définir.

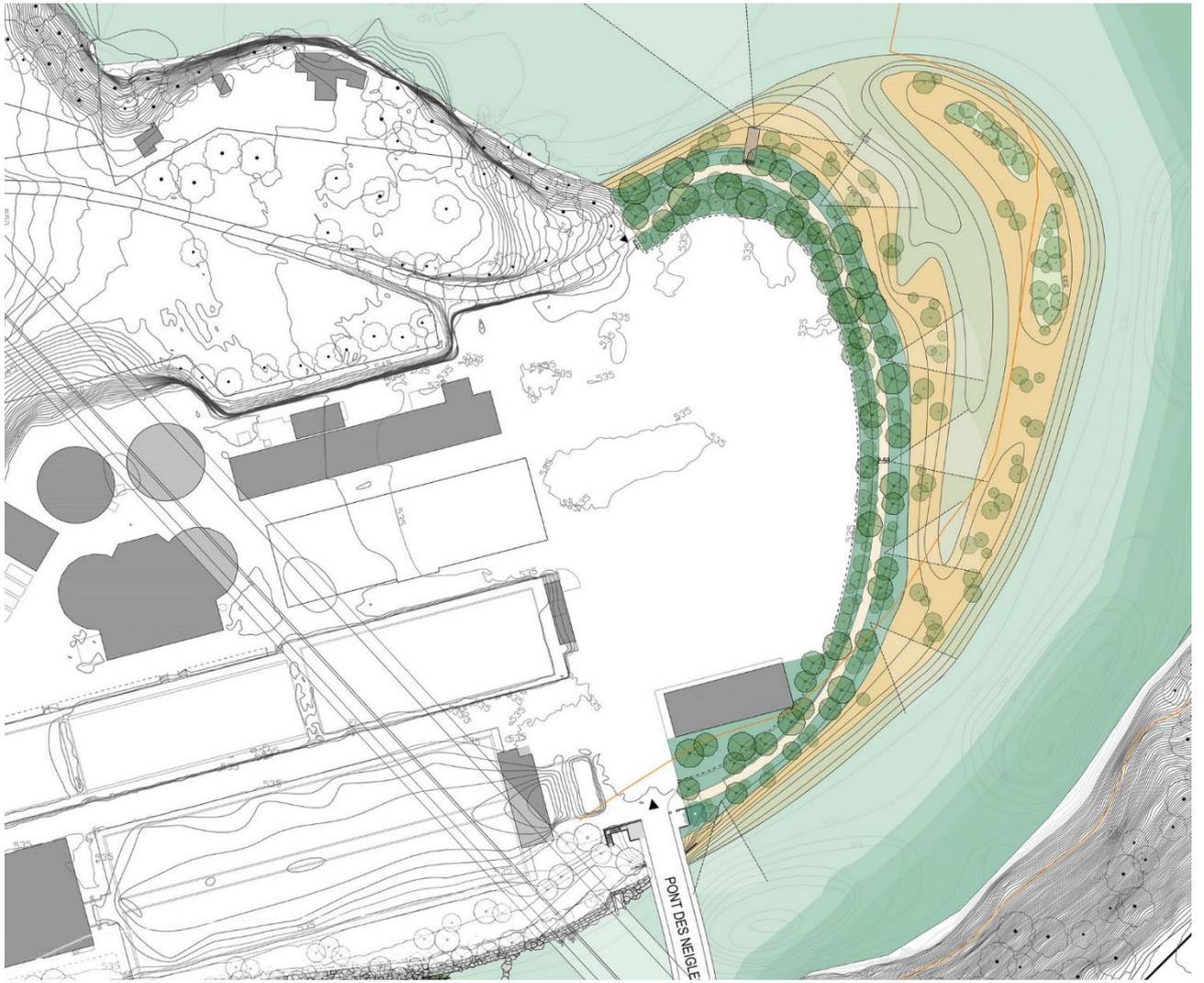


Figure 15 : Avant-projet pour le secteur de la STEP, temps 2



Figure 16 : Visualisation pour le secteur de la STEP, temps 2

## 5. Interventions dans la Sarine en 2020-2021

Un lâcher d'eau d'environ 200 m<sup>3</sup>/s convenu entre l'Etat de Fribourg et Groupe E va avoir lieu dans la deuxième moitié du mois d'octobre 2020. Les objectifs de cette opération sont écologiques, avec le décolmatage du radier de la Sarine et l'évacuation des algues filamenteuses qui s'y sont déposées.

Suite aux améliorations environnementales réalisées en 2017, des travaux de mise en place de bois mort pour créer des habitats-test dans le secteur du pont de Saint-Jean sont prévus, afin de tester les mesures envisagées par le projet de revitalisation. En coordination avec les Services cantonaux, ces travaux seront réalisés au printemps 2021. Une communication spécifique accompagnera ces travaux.

## 6. Etat des dépenses du projet

Les montants suivants ont déjà été votés et engagés ou perçus :

Désignation	Budget	Rubrique	Montant voté TTC	Montant dépensé TTC	Etat
<b>Etudes préliminaires</b>					
Au fil de la Sarine (Nature en ville)	2012	620.501.16	CHF 50'000	CHF 88'614	Bouclé
Subvention cantonale «Concept de revitalisation»		620.661.00		CHF - 38'991	Bouclé
<b>Démarches participatives (y c. une partie de l'AVP)</b>					
Au fil de la Sarine (Nature en ville)	2015	620.501.31	CHF 70'000	CHF 38'544	En cours

<b>Mandats d'étude parallèles (y c. une partie de l'AVP)</b>						
Sarine revitalisation: Etudes (y compris passerelle de l'Auge)	2017	620.501.60	CHF 290'000	CHF 316'727		Bouclé
<b>Avant-projet (y compris avenants) (SIA 4.3.31)</b>						
AVP sur fonctionnement UA	2018	620.318.00	CHF 145'926	CHF 145'926		Bouclé
Etude mobilité Basse-ville	2019	620.318.20	CHF 36'626	CHF 36'626		Bouclé
Sarine revitalisation: complément étude avant-projet	2020	620.501.100	CHF 100'000	CHF 105'847		En cours
			<b>CHF 692'552</b>	<b>CHF 693'293</b>		

## 7. Estimation des coûts pour la suite du projet

### 7.1. Séquençage

L'estimation reprend les séquences découpées selon des logiques liées aux aménagements, conciliant projet de rivière (« cours d'eau et environnement ») et projet d'espace public (« aménagements urbains et paysagers ») :

1. La Maigrauge, renaturation aux abords de l'abbaye
2. La Motta et les Petites-Rames, pacification des espaces publics et optimisation des biotopes alluviaux
3. Les Grandes-Rames, retrouver un lien rivière - espace public fort
4. La boucle de l'Auge, conciliation de la pression urbaine
5. Les Augustins et la Promenade du Saumon, balance des priorités de mobilité et de renaturation
6. Le Parc des Légendes, concilier sport et nature
7. Le port des Neigles, aménagement de la berge
8. La boucle des Neigles, lutte contre la crue

Le temps long du projet n'est pas pris en compte dans l'estimation. Les éléments concernés sont :

- Le port des Neigles, aménagement de la berge nord et restructuration du port
- La boucle des Neigles, création d'une îlone

### 7.2. Montant des travaux

L'estimation à 15% de l'avant-projet, divers et imprévus comprend une adaptation du parking des Augustins.

Aucun montant de dédommagement n'a été pris en compte pour perte de production durant les travaux (Groupe E) et 20 % des volumes terrassés dans les berges ont été comptés comme pollués.

<b>Secteur</b>	<b>Cours d'eau et environnement</b>	<b>Aménagements urbains et paysagers</b>	<b>Coût total mesure TTC</b>
<i>Maigrauge</i>	355'000	530'000	885'000
<i>Motta et les Petites-Rames</i>	1'530'000	555'000	2'085'000
<i>Grandes-Rames</i>	660'000	595'000	1'255'000
<i>Boucle de l'Auge</i>	115'000	460'000	575'000
<i>Augustins et la Promenade du Saumon</i>	655'000	1'010'000	1'665'000
<i>Parc des Légendes</i>	745'000	685'000	1'430'000
<i>Port des Neigles</i>	345'000	0	345'000
<i>Boucle des Neigles</i>	115'000	0	115'000

<b>TOTAL</b>	<b>4'520'000</b>	<b>3'835'000</b>	<b>8'355'000</b>
<i>Port des Neigles (temps long)</i>	165'000	2'265'000	2'430'000
<i>Delta de la déchetterie (temps long)</i>	215'000	2'235'000	2'450'000

### 7.3. Montant des honoraires

#### 7.3.1. Tableau des phases SIA

Le total des honoraires (100%) correspond à la rémunération pour l'accomplissement des prestations ordinaires réparties en phases et en phases partielles selon le tableau ci-dessous. Le pilote du groupement de la phase de planification étant un paysagiste, est présenté ici le tableau issu de la norme SIA 105 (architectes paysagistes).

<b>Phases</b>	<b>Phases partielles</b>				
1 Définition des objectifs	4.2.11	Enoncé des besoins, approche méthodologique	Prestations à convenir spécifiquement		
2 Etudes préliminaires	4.2.21	Définition du projet de construction, étude de faisabilité	Prestations à convenir spécifiquement		
	4.2.22	Procédure de choix de mandataires	Prestations à convenir spécifiquement		
3 Etude du projet	4.2.31	Avant-projet	Recherche de partis et estimation sommaire des coûts de construction	4%	12%
			Avant-projet et estimation des coûts	8%	
	4.2.32	Projet de l'ouvrage	Projet de l'ouvrage	10%	18%
			Etudes de détail Devis	4% 4%	
4.2.33	Procédure de demande d'autorisation	Procédure de demande d'autorisation		2,5%	
4 Appel d'offres	4.2.41	Appels d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudication	Plans d'appel d'offres	10%	18%
			Appel d'offres et adjudication	8%	
5 Réalisation	4.2.51	Projet d'exécution	Plans d'exécution	15%	16%
			Contrats d'entreprises	1%	
	4.2.52	Exécution de l'ouvrage	Direction architecturale	6%	29%
			Direction des travaux et contrôle des coûts	23%	
4.2.53	Mise en service, achèvement	Mise en service	1%	4,5%	
		Documentation de l'ouvrage	1%		
		Direction des travaux de garantie	1,5%		
		Décompte final	1%		
6 Exploitation	4.2.61	Entretien	Prestations à convenir spécifiquement		
	4.2.62	Rehabilitation	Prestations à convenir spécifiquement		
<b>Total des prestations ordinaires des phases 3, 4 et 5</b>				<b>100%</b>	

### 7.3.2. Montants à engager

L'estimation des honoraires selon les normes SIA 105 (architectes paysagistes) et SIA 103 (ingénieurs) avec le coût de l'ouvrage actualisé (CHF 8'355'000.00 TTC) s'élève à un total de **CHF 1'619'181.60 TTC**. Les montants pour l'avant-projet (SIA 4.3.31) ont déjà été votés et engagés (\*). Les honoraires se répartissent de la manière suivante :

**Honoraires groupement Tamarin  
SIA 105 pour ILEX/LINK FABRIC  
SIA 103 pour SD/BIOL**

<b>4.3</b>	<b>Etude du projet</b>	<b>580'612.63</b>
4.3.31	Avant-projet (*montants votés et engagés)	105'469.86*
	Avenant 1 - Concertation 2018	5'600.40*
	Avenant 1 - Passerelle et port	87'413.28*
	Avenant 2 - Reprise et finalisation de l'avant-projet	96'886.92*
	Avenant 2 - Concertation 2020	8'960.64*
4.3.32	Projet d'ouvrage	250'172.35
4.3.33	Procédure de demande d'autorisation	26'109.18
<b>4.4</b>	<b>Appel d'offres</b>	<b>150'976.37</b>
4.4.41	Appel d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudications	150'976.37
<b>4.5</b>	<b>Réalisation</b>	<b>646'257.22</b>
4.5.51	Projet d'exécution	210'276.33
4.5.52	Exécution de l'ouvrage	396'515.50
4.5.53	Mise en service, achèvement	39'465.39
	<b>TOTAL PRESTATIONS ORDINAIRES TTC</b>	<b>1'377'846.39</b>
	Frais	41'335.39
	Honoraires hors groupement (géomètre, ...)	200'000.00
	<b>TOTAL PRESTATIONS ORDINAIRES TTC AVEC FRAIS :</b>	<b>1'619'181.60</b>

### 7.4. Récapitulatif coût total projet

Le coût total du projet depuis son initiation en 2013 s'élève actuellement à **CHF 10'400'000.00 TTC**.

Désignation	Montant TTC
<b>Coûts projet Sarine hors honoraires Tamarin déjà engagés</b>	<b>CHF 428'767.06</b>
Etudes préliminaires : Au fil de la Sarine (Nature en ville) (50k)	CHF 88'614.25
Démarches participatives : Au fil de la Sarine (Nature en ville) (70k)	CHF 22'224.75
Mandats d'étude parallèles : Sarine revitalisation : Etudes (y compris passerelle de l'Auge) (290k)	CHF 281'301.60
Etude mobilité Basse-ville	CHF 36'626.46
<b>Honoraires Tamarin engagés</b>	<b>CHF 304'331.10</b>
Avant-projet	CHF 105'469.86
Avenant 1 - Concertation 2018	CHF 5'600.40
Avenant 1 - Passerelle et port	CHF 87'413.28
Avenant 2 - Reprise et finalisation de l'avant-projet	CHF 96'886.92
Avenant 2 - Concertation 2020	CHF 8'960.64
<b>Honoraires projet à voter</b>	<b>CHF 1'314'850.51</b>
Projet d'ouvrage	CHF 250'172.35
Procédure de demande d'autorisation	CHF 26'109.18
Appel d'offres	CHF 150'976.37
Projet d'exécution	CHF 210'276.33

Exécution de l'ouvrage	CHF	396'515.50
Mise en service, achèvement	CHF	39'465.39
Frais	CHF	41'335.39
Honoraires hors groupement (géomètre, ...)	CHF	200'000.00
<b>Travaux projet à voter</b>	<b>CHF</b>	<b>8'355'000.00</b>
Travaux	CHF	8'355'000.00

**TOTAL PROJET REVITALISATION : CHF 10'402'948.67**

## 8. Crédit d'étude

Le crédit d'étude est composé du projet de l'ouvrage, de la procédure de demande d'autorisation, des appels d'offres, de la comparaison des offres, ainsi que des propositions d'adjudication. À cela s'ajoutent des imputations salariales.

Le crédit d'ouvrage à venir sera composé, quant à lui, du projet d'exécution, de l'exécution de l'ouvrage et de la mise en service et achèvement. Il correspond à la part restante de prestations des architectes paysagistes et ingénieurs, ainsi qu'aux coûts de construction. Lors de la demande de crédit d'ouvrage, des imputations salariales devront également être ajoutées.

Les montants suivants, inscrits à la planification financière, sont à engager pour la poursuite du projet :

<b>Désignation</b>	<b>Montant TTC</b>	
<b>Crédit d'étude</b>		
Projet d'ouvrage (SIA 4.3.32)	CHF	250'172.35
Procédure de demande d'autorisation (SIA 4.33)	CHF	26'109.18
Appel d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication (SIA 4.4.41)	CHF	150'976.37
<b>Sous-total</b>	<b>CHF</b>	<b>427'257.90</b>
Imputation de salaires (2020-2022) (60% * 150k * 3 ans)	CHF	270'000.00
	<b>CHF</b>	<b>697'257.90</b>

Le montant du crédit d'étude s'élève donc à **CHF 700'000.00 TTC**.

Pour information, le crédit d'ouvrage est actuellement devisé à **CHF 9'240'000.00**. Il sera sollicité auprès du Conseil général.

<b>Crédit d'ouvrage</b>		
Projet d'exécution (SIA 4.5.51)	CHF	210'276.33
Exécution de l'ouvrage (SIA 4.5.52)	CHF	396'515.50
Travaux	CHF	8'355'000.00
Mise en service, achèvement (SIA 4.5.53)	CHF	39'465.39
Frais	CHF	41'335.39
Autres honoraires hors groupement (géomètre...)	CHF	200'000.00
Imputations de salaires	A déterminer	
	<b>CHF</b>	<b>9'242'592.61</b>

## 9. Subventions escomptées

### 9.1. Participation cantonale et fédérale aux projets de revitalisation

En 2009, le Conseil national et le Conseil des Etats ont accepté la modification de la Loi fédérale sur la protection des eaux (RS 814.20, LEaux), qui vise en particulier à revitaliser les cours d'eau.

Les principes de revitalisation ancrés dans la loi prévoient de revitaliser seulement  $\frac{1}{4}$  des cours d'eau fortement aménagés au cours des 80 prochaines années, ce qui représente une longueur d'environ 4000 km pour toute la Suisse. Les cantons doivent selon la LEaux veiller à revitaliser leurs eaux.

Suite à l'entrée en vigueur des modifications de la LEaux, les subventions fédérales pour la revitalisation des cours d'eau ont fortement augmenté. Depuis 2012, elles sont en moyenne de 65%, mais elles peuvent couvrir jusqu'à 80% des coûts des travaux (part fédérale 35% - 80%).

Sur le plan cantonal, le Grand Conseil fribourgeois a accepté, en décembre 2009, une nouvelle loi sur les eaux qui facilite clairement la revitalisation des cours d'eau. Des subventions complémentaires sont prévues pour les projets de revitalisation de cours d'eau. La participation cantonale à de tels projets varie entre 32% et 52%.

Le contexte légal et économique est actuellement favorable à la revitalisation des cours d'eau. Toutefois, très peu de revitalisations sont réalisées dans le canton de Fribourg.

À noter que ce sont les communes qui sont, conformément au droit cantonal, en charge des projets de revitalisation. L'Etat ne peut pas contraindre les communes à revitaliser leurs cours d'eau. Il se contente de les motiver, les soutenir dans leurs démarches et subventionner les projets.

La subvention perçue par la Commune maître d'ouvrage comprend la part de l'Etat et les montants qu'il reçoit en vertu des conventions-programmes conclues avec l'Office fédéral de l'environnement.

Le montant total des subventions octroyées par des collectivités publiques pour un objet donné ne peut pas dépasser 80% des dépenses subventionnables, sous réserve de la législation spéciale et de l'article 23 al. 2 de la Loi du 17 novembre 1999 sur les subventions (LSub).

Un **subventionnement cantonal et fédéral de 50% à 80% des coûts d'études et de réalisation** est donc attendu pour le projet de revitalisation de la Sarine. Néanmoins, il ne sera pas possible d'obtenir une estimation plus précise avant la fin du projet d'ouvrage. Le Message pour le crédit d'ouvrage comportera un détail plus exhaustif quant au subventionnement cantonal et fédéral.

### 9.2. Projet d'agglomération de 4ème génération (PA4)

Dans le but de favoriser la mise en œuvre d'un développement coordonné des transports et de l'urbanisation dans les zones urbaines, les différentes agglomérations de Suisse sont invitées à déposer tous les quatre ans des projets d'agglomération auprès de la Confédération. Les projets d'agglomération jugés efficaces bénéficient de contributions fédérales pour la mise en œuvre concrète de la vision territoriale développée dans ce document, à travers des mesures de mobilité.

Depuis le vote du peuple suisse en 2013 en faveur de la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) et son entrée en vigueur le 1er mai 2014, les projets d'agglomération peuvent se doter de mesures « Nature et paysage » (N&P). Celles-ci sont cofinancées exclusivement par l'Agglomération et visent à coordonner la politique territoriale environnementale avec celles de la mobilité et de l'urbanisme.

Le Projet d'agglomération de 3<sup>e</sup> génération (PA3) prévoit un subventionnement du projet de revitalisation de la Sarine dans ses mesures Nature & Paysage. Lors de l'établissement du PA3 en 2015, l'avancement du projet de revitalisation n'a pas permis une répartition détaillée et tout à fait adaptée des subventionnements possibles. Ce fut le cas lors de l'établissement du PA4 en 2020. Ce dernier annule et remplace les mesures Nature & Paysage liées à la Sarine du PA3, rendu possible du fait de leur caractère non liant auprès de la Confédération.

Si le PA4 venait à ne pas être accepté (mesures Mobilité et Nature & paysage), les mesures du PA3 prévues pour la Sarine apporteraient un subventionnement au projet, bien que moins complet. Dans le cas où le PA4 était accepté, aucun subventionnement pour le projet via le PA3 ne serait demandé.

Dans le PA4 en cours d'élaboration (dépôt à la Confédération en septembre 2021), les mesures suivantes concernent la revitalisation de la Sarine et sont donc susceptibles d'apporter un cofinancement au projet en complément du subventionnement perçu par le Canton et la Confédération :

Type mesure	Nom mesure	Montant mesure TTC	Subventionnement escompté TTC
A - mobilité	Sarine : pacification des voies secteur Motta	CHF 300'000	50% soit CHF 150'000
B - mobilité	Sarine : pacification des voies secteur Neigles (temps long du projet)	CHF 875'000	50% soit CHF 437'500
A - N&P	Amélioration qualité d'accueil au sein des espaces naturels : Sarine	CHF 4'775'000	10% soit CHF 477'500
A - N&P	Revitalisation de cours d'eau et de berges : Sarine	CHF 5'625'000	10% soit CHF 562'500
			<b>CHF 1'627'500</b>

Ces estimations de subventionnement sont dépendantes de nombreux facteurs :

- la validation du PA4 par le Comité et le Conseil d'Agglomération en 2021;
- la signature de l'accord sur les prestations pour le PA4 avec la Confédération et le Canton estimée à 2023;
- la convention de cofinancement établie entre la Ville et l'Agglomération;
- le décompte final du projet;
- la part effectivement cofinancée par le Canton et la Confédération dans le cadre des projets de revitalisation (pas de superposition des subventionnements).

## 10. Calendrier prévisionnel

Le planning intentionnel des études et de la réalisation du projet de revitalisation de la Sarine est le suivant :

### Temps court

- |  |                     |
|--|---------------------|
| - <b>Message pour le crédit d'étude</b>                          | <b>octobre 2020</b> |
| - Consultation AVP examen préalable LR + demande préalable LATeC | automne 2020        |
| - Projet de l'ouvrage  | 2021                |
| - <b>Message pour le crédit d'ouvrage</b>                        | <b>fin 2021</b>     |
| - Début des travaux (séquencés)                                  | dès 2024            |
| - Mise en service (séquencée)                                    | dès 2025            |

## Temps long

- Port des Neigles : aménagement de la berge nord et reconstruction du port, boucle des Neigles : icône suivant opportunités financières et temporelles

L'échéancier présenté ci-dessus est prévisionnel, sous réserve des décisions politiques prises par les autorités compétentes et aux procédures légales et réglementaires soumises à recours.

## **11. Conclusion**

Le Conseil communal vous propose d'accepter l'entrée en matière et l'autorisation d'engager le montant de **CHF 700'000.00 TTC** destiné aux études pour la réalisation du projet de revitalisation de la Sarine.

Veillez agréer, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers généraux, l'expression de nos sentiments distingués.

### **AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL DE LA VILLE DE FRIBOURG**

Le Syndic :



Thierry Steiert



Le Secrétaire de Ville :



David Stulz

- Annexes:**
1. Synthèse de l'atelier participatif du 27 septembre 2018
  2. Plan des périmètres
  3. Etude mobilité Basse-Ville
  4. Récapitulatif financier de l'investissement

## 12. Kurzbotschaft Studienkredit Revitalisierung der Saane

Mit der vorliegenden Botschaft ersucht der Gemeinderat den Generalrat um Genehmigung eines Studienkredits von **CHF 700'000.00 inkl. MWST** für die Vorbereitung der Verwirklichung des Revitalisierungsprojekts der Saane. Es betrifft dies die Umgestaltung des Flussbettes und der Ufer der Saane auf 4 Kilometern zwischen der Magerau-Staumauer und der Neiglen-ARA.

Dieser Kredit wird dazu dienen, **das Projektvorhaben zu entwickeln, das Baubewilligungsverfahren durchzuführen, Offerten einzuholen und diese zu vergleichen sowie einen allgemeinen Kostenvoranschlag mit +/- 10% zu erstellen.**

---

### 1. Vorwort

«Die Saane revitalisieren und den symbolträchtigen Fluss des Kantonshauptortes wiederbeleben»: So lautet die Zusammenfassung eines ehrgeizigen Projektes, das in eine Zeit passt, in der weltweit eine Verarmung der Biodiversität und eine Verschlechterung der Lebenssituation festgestellt wird. Denn es geht wirklich darum: Den Pflanzen, Insekten und sonstigen Tieren des Flusses wieder günstige Lebensbedingungen verschaffen und gleichzeitig den Lebensraum der Bewohner und Besucher der Stadt verbessern.

Das Revitalisierungsprojekt der Saane, 2013 an die Hand genommen, erreicht diesen Herbst eine neue Etappe. Die Fertigstellung des Vorprojekts und dessen Unterbreitung zur Prüfung durch die kantonalen und eidgenössischen Dienststellen wird begleitet von der Beantragung beim Generalrat eines Studienkredits für die Vorbereitung des Projektes.

### 2. Projekthintergrund

Die gesamte Dokumentation, die in diesem Abschnitt bis zu den parallelen Studienaufträgen erwähnt wird, ist auf der Internetseite der Stadt verfügbar (<https://www.ville-fribourg.ch/de/entwicklung/revitalisierung-saane>)

**2011-2012**                    **Vorstudien:** Umweltverbände alarmieren die Stadt Freiburg über den ökologischen Zustand der Saane.

**2013-2014**                    **Konzeptphase, erste Etappe:** Untersuchung des Ist-Zustandes und Festlegung der Leitlinien und spezifischen Ziele.

**März 2017**                    **Konzeptphase, zweite Etappe, partizipatives Verfahren:** Erfassung des Fachwissens.

**2017-2018**                    **Konzeptphase, zweite Etappe, parallele Studienaufträge (PSA):** Bestimmung eines Siegerprojekts und eines Auftragnehmer-Teams für die Fortführung des Projektes.

**September 2018**                    **Konzeptphase, zweite Etappe, partizipatives Verfahren:** Rückgabe der Ergebnisse der PSA.

**Herbst 2018-Juni 2019** **Erste Etappe der Entwicklung des Vorprojekts:** Vertiefung des Projekts der PSA.

**Frühjahr 2019 bis April 2020: Unterbrechung der Ausarbeitung des Vorprojekts** aufgrund der Validierung eines neuen Eingriffssperimeters.

**April 2020 bis Juli 2020: Fertigstellung des Vorprojekts** durch das Auftragnehmer-Team.

**September 2020: partizipatives Verfahren:** Informationsabend zur Vorstellung des Vorprojekts.

### 3. Mobilität

Eine 2019 vom Büro MRS durchgeführte Mobilitätsstudie wurde in der gesamten Unterstadt (Au und Neustadt) durchgeführt. Die Studie sollte namentlich prüfen, ob die Aufhebung von Parkplätzen, veranlasst durch das Revitalisierungsprojekt, das Funktionieren dieser beiden Quartiere beeinträchtigen würde. Die Erhebung hat aufzeigen können, dass die Parkplätze im Sektor Mottaweg unterbelegt sind und dass es in den Sektoren Grandes-Rames (Grossrahmen) und Augustiner einen allerdings schwächeren Spielraum gibt.

Daraus kann geschlossen werden, dass die Aufhebung von 30 Parkplätzen am Mottaweg, von 24 Plätzen im Sektor Grandes-Rames und von 15 Plätzen auf dem Augustiner-Parking keine Auswirkungen auf das Funktionieren des Quartiers sowohl für die Bewohner wie für die Kunden und Besucher haben werden.

### 4. Projektbeschreibung

Das Projekt besteht aus acht Abfolgen:

- die Magerau, Renaturierung in Klostersnähe;
- die Motta und Kleinrahmen (Petites-Rames), Befriedung der öffentlichen Räume und Optimierung der Auenbiotope;
- der Grossrahmen (Grandes Rames), eine starke Verbindung zwischen dem Fluss und dem öffentlichen Raum wiederfinden;
- die Au-Schleife, Konzilianz mit dem Siedlungsdruck;
- die Augustiner und die Promenade des Saumons: Ausgleich zwischen den Prioritäten Mobilität und Renaturierung;
- der Legendenpark, Konzilianz von Sport und Natur;
- der Neiglen-Hafen, Ufergestaltung;
- die Neiglen-Schlaufe, Hochwasser-Bekämpfung.

### 5. Finanzierung und Subventionen

Die Gesamtkosten des Projektes seit seiner Einleitung im Jahr 2013 belaufen sich gegenwärtig auf **CHF 10'400'000.00 inkl. MWST**.

Die Arbeiten werden auf 15% geschätzt.

Bezeichnung	Betrag inkl. MWST
<b>Bereits aufgelaufene Kosten Saane-Projekt, ohne Tamarin-Honorare</b>	<b>CHF 428'767.06</b>
Vorstudien: Entlang der Saane (Natur in der Stadt) (50k)	CHF 88'614.25
Partizipative Verfahren: Entlang der Saane (Natur in der Stadt) (70k)	CHF 22'224.75
Parallele Studienaufträge: Revitalisierung Saane: Studien (inklusive Au-Passerelle) (290k)	CHF 281'301.60
Mobilitätsstudie Unterstadt	CHF 36'626.46

<b>Angefallene Honorare Tamarin</b>	<b>CHF 304'331.10</b>
Vorprojekt	CHF 105'469.86
Nachtrag 1 – Konzertierung 2018	CHF 5'600.40
Nachtrag 1 – Passerelle und Hafan	CHF 87'413.28
Nachtrag 2 – Wiederaufnahme und Fertigstellung des Vorprojekts	CHF 96'886.92
Nachtrag 2 – Konzertierung 2020	CHF 8'960.64
<b>Projekthonorare, über die abzustimmen ist</b>	<b>CHF 1'314'850.51</b>
Bauprojekt	CHF 250'172.35
Bewilligungsverfahren	CHF 26'109.18
Ausschreibungen	CHF 150'976.37
Ausführungsprojekt	CHF 210'276.33
Ausführung des Bauwerks	CHF 396'515.50
Inbetriebnahme, Vollendung	CHF 39'465.39
Unkosten	CHF 41'335.39
Honorare ausserhalb der Gruppierung (Geometer usw.)	CHF 200'000.00
<b>Projektarbeiten, über die abzustimmen ist</b>	<b>CHF 8'355'000.00</b>
Arbeiten	CHF 8'355'000.00

**GESAMTKOSTEN PROJEKT REVITALISIERUNG: CHF 10'402'948.67**

Der Studienkredit besteht aus dem Bauprojekt, dem Bewilligungsverfahren, den Ausschreibungen, dem Offertenvergleich sowie den Vergabevorschlägen. Hinzu kommen Lohnkosten-Anrechnungen.

Der künftige Baukredit wird bestehen aus dem Ausführungsprojekt, der Ausführung des Bauwerks sowie der Inbetriebnahme und der Vollendung. Er entspricht dem verbleibenden Teil der Leistungen der Architekten, Landschaftsarchitekten und Ingenieure sowie den Baukosten. Beim Baukredit-Gesuch werden ebenfalls Lohnkosten-Anrechnungen hinzugefügt werden müssen.

Die folgenden Beträge, die in der Finanzplanung figurieren, müssen für die Weiterführung des Projekts festgelegt werden:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Betrag inkl. MWST</b>
<b>Studienkredit</b>	
Bauprojekt (SIA 4.3.32)	CHF 250'172.35
Bewilligungsverfahren (SIA 4.33)	CHF 26'109.18
Ausschreibungen, Offertenvergleich, Vergabevorschläge (SIA 4.4.41)	CHF 150'976.37
<b>Zwischensumme</b>	<b>CHF 427'257.90</b>
Lohnkostenanrechnungen (2020-2022)	CHF 270'000.00
	<b>CHF 697'257.90</b>

Der Betrag des Studienkredits beläuft sich somit auf **CHF 700'000.00 inkl. MWST**.

## 6. Schluss

Der Gemeinderat beantragt Ihnen, auf das Geschäft einzutreten und den Betrag von **CHF 700'000.00 inkl. MWST** für die Studien im Hinblick auf die Verwirklichung des Revitalisierungsprojekts der Saane zu genehmigen.

## LE CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE FRIBOURG

vu

- 👉 la Loi sur les communes du 25 septembre 1980 (LCo; RSF 140.1);
- 👉 le Règlement d'exécution de la Loi sur les communes du 28 décembre 1981 (RELCO; RSF 140.11);
- 👉 le Message n° 53 du Conseil communal du 14 septembre 2020;
- 👉 le Rapport de la Commission financière;
- 👉 le Rapport de la Commission de l'édilité, des constructions et des infrastructures,

arrête :

### Article premier

Le Conseil communal est autorisé à engager un montant de **CHF 700'000.00 TTC** pour l'étude en vue de la réalisation du projet de revitalisation de la Sarine.

### Article 2

Cet investissement sera financé par l'emprunt et amorti selon les prescriptions légales.

### Article 3

La présente décision est soumise à référendum, conformément à l'article 52 de la Loi sur les communes et à l'article 23 du Règlement d'exécution de ladite loi.

Fribourg, le

### AU NOM DU CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE FRIBOURG

La Présidente :

Le Secrétaire de Ville adjoint :

Adeline Jungo

Mathieu Maridor



## SOMMAIRE

Contexte et objectifs de l'atelier	4
Méthodologie	4
Déroulement de la soirée	5
Synthèse des échanges par secteur	6
▪ <i>Maigrage</i>	6
▪ <i>Neuveville /Grandes-Rames</i>	7
▪ <i>Boucle de l'Auge</i>	8
▪ <i>Zaehringen / Neigles</i>	9
Mot de la fin	10

## CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ATELIER

L'atelier participatif qui s'est déroulé le 30 mars 2017 a permis de préciser les attentes et les besoins des acteurs de cette portion de territoire, quant aux usages de la rivière et de ses abords. Les informations récoltées, sous forme d'un rapport de synthèse et d'une carte, ont permis, en complément aux expertises techniques antérieures (étude CSD et Paysagement notamment), de compléter et d'étoffer le cahier des charges des MEP, à l'issue desquels le projet du groupement Tamarin s'est vu attribuer le mandat en vue d'aboutir à terme à la réalisation du projet de revitalisation.

Le deuxième atelier convoqué s'est inscrit dans la suite du premier. Lors de cette rencontre qui s'est déroulée le 27 septembre 2018, le projet lauréat des MEP a été présenté aux participants.

Afin de continuer l'interaction lancée par le premier atelier et dans un but de capitaliser les précieuses informations qui y ont été récoltées, les mandataires ont présenté le projet lauréat aux participants en démontrant, point par point, comment ce projet apporte une réponse spatiale concrète aux ambitions émises lors de l'atelier de mars 2017.

Cette approche de présentation a été proposée de manière à capitaliser sur les échanges qui ont eu lieu dans un objectif d'une part de faire grandir la confiance de la population afin qu'elle accompagne le projet et d'autre part de récolter son expertise d'usages et sa connaissance fine des lieux.

## MÉTHODOLOGIE

L'atelier s'est déroulé sur deux heures et 29 personnes (cf. annexe 1), également présentes au premier atelier, y ont participé.

Afin de tisser un lien entre les participants à l'atelier et l'équipe lauréate, « faire connaissance », un partage d'expérience était souhaitable lors de la première heure de la soirée. Puis, dans un second temps, les lauréats ont présenté en détail, par secteurs, le projet afin de permettre aux participants d'y rentrer plus concrètement et de comprendre la réponse spatiale qu'il apporte aux ambitions énoncées par les participants lors du premier atelier. Après la présentation de chaque secteur, la discussion s'est ouverte avec les participants pour recueillir leur expertise d'usage ainsi que leur compléments et pistes d'évolution.

## DÉROULEMENT DE LA SOIRÉE

18h-18h05	Accueil et introduction	ABW
18h05-18h10	Explication du déroulement	NL
18H10-18H30	Présentation des attentes (atelier 1)	FJD
18h30-18h50	Présentation du projet lauréat	GP
18h50-19h05	Pause	
19h05-20H00	Présentation, par secteur, des solutions spatiales proposées par le projet en réponse aux attentes exprimées	GP
	Question, échange et approfondissement par secteur	Tous
20h00	Clôture et remerciements	ABW
	Animation et médiation de la soirée	NL

ABW : Andrea Burgener Woefrany

FJD : Fanny Jakob Deslandres

GP : Gueric Péré

SG : Stéphane Giroud

NL : Nathalie Luyet

## SYNTHÈSE DES ÉCHANGES

La Ville de Fribourg, par sa cheffe de projet Mme Jakob Deslandres a synthétisé les attentes issues du premier atelier (cf. annexe 2). Les participants de ce premier atelier donnent leur aval à la synthèse présentée.

Le groupement Tamarin, par son représentant M. Gueric Perré, présente tout d'abord le projet dans son ensemble et avec ses priorités (cf. présentation en annexe 3). Puis, après la pause, il fait une présentation en détail, secteur par secteur (cf. présentation en annexe 4), de la réponse spatiale que le projet apporte aux ambitions du premier atelier participatif.

### *Maigrauge*

A l'issue de la présentation de ce secteur, la question du volume de gravier est soulevée. L'ingénieur en hydraulique du groupement, M. Stéphane Giroud, répond que cela dépendra de la vitesse à laquelle la rivière va le déplacer vers l'aval. Il précise que l'observation de ce charriage a déjà commencé par les apports effectués en 2017 et que l'expérience a démontré que suite à un apport initial et après le travail de la rivière, les graviers ont été déplacés et mis en place de manière très satisfaisante. Le projet s'appuie sur des apports réguliers de gravier dont le volume restera à déterminer en fonction du travail effectif de la rivière.

Un représentant du Groupe E mentionne que le Lac de Pérolles pourrait constituer une source d'approvisionnement de gravier. Un bémol est cependant apporté par la représentante du Service Nature et Paysage du canton qui rappelle que le Lac de Pérolles est une réserve naturelle et que par conséquent l'extraction de matériau n'y est pas possible.

Le représentant du Groupe E souligne également que les accès routiers doivent être préservés au mieux afin de garantir l'accès à leurs ateliers techniques qui se trouvent à la Maigrauge.

Le représentant du Service cantonal de l'environnement précise que le projet lauréat des Mandats d'étude parallèle (MEP) apportera le volume de gravier initial et que les apports supplémentaires feront partie des travaux d'entretien de la rivière dont les frais seront supportés par les mesures d'assainissement de la force hydraulique.

La question de l'accessibilité aux rives pour les personnes à mobilité réduite (PMR) est soulevée. Les mandataires confirment que le projet y répond et que cela sera toujours possible.

Une représentante de ProNatura questionne l'accès à la rivière et l'intention de laisser la nature sauvage. Elle demande si certains accès seront interdits au public de façon à favoriser le développement de la dynamique complètement naturelle. Les mandataires répondent qu'à ce stade, les accès ne sont pas encore précisément dessinés et rappellent que le concept est de revitaliser cette rivière afin de permettre l'accès aux rives là où cela s'avère judicieux dans l'objectif de ne pas perturber l'équilibre écologique. La représentante du Service Nature et Paysage du Canton précise que parfois,

à trop vouloir interdire l'accès, on ne fait que reporter les fréquentations sur des sites encore plus délicats, comme des sites à protéger. Elle rappelle judicieusement le contexte très urbain de cette portion de la Sarine dans lequel un accès semble naturel et que cela permettrait de préserver certains sites plus sensibles, comme notamment le Lac de Pérolles évoqué auparavant.

Un représentant de l'Association La Frayère souligne que tous les accès ne sont pas forcément de même importance et qu'il y a sûrement une pondération à faire.

Enfin le représentant de l'Abbaye de la Maigrauge profite de l'occasion pour remercier les auteurs du projet et leur assurer que les Sœurs seront à l'écoute de leurs propositions d'améliorations.

### *Neuveville / Grandes-Rames*

Le représentant du Service des forêts et de la faune indique que le secteur vers l'ancienne usine à gaz s'est recolonisé naturellement et qu'il serait intéressant, dans le cas d'un abattage nécessaire à la passerelle, de laisser évoluer la forêt dans cette dynamique naturelle, sans intervention. D'une manière générale, l'ensemble du massif boisé de ce secteur est cadastré forêt et il serait intéressant d'éviter les interventions sur ces boisements. D'un point de vue administratif, une intervention sur ces boisements devra faire l'objet d'une demande de défrichement.

Le représentant du Service de l'environnement attire l'attention sur le fait que le site de l'ancienne usine à gaz figure au cadastre des sites pollués.

Une discussion s'en suit dont le sujet est la piscine de la Motta et la question du stationnement nécessaire à la piscine, comme dans la ville historique. Le Conseiller communal en charge de la Police locale, de la Mobilité et du Service des sports soulève que pour connaître le besoin en places de parcs, une étude doit être faite afin de déterminer comment les gens viennent à la piscine. Il relève également que la proposition d'une deuxième entrée à la piscine est alléchante. Le chef du Service des sports précise qu'au niveau des effectifs travaillant à la piscine, la gestion d'une deuxième entrée peut être problématique. Il attire également l'attention sur le fait que les « coins de verdure » aux deux extrémités de la piscine sont importants, compte tenu de la morphologie de celle-ci.

Le Conseiller communal en charge des sports trouve également intéressant de creuser l'idée de chauffer la piscine en utilisant la chaleur des eaux du Lac de Pérolles.

La Conseillère communale en charge de l'Édilité donne l'information que le Pont St-Jean sera réaménagé l'an prochain, indépendamment du projet de revitalisation de la Sarine.

Le représentant de l'Association La Frayère pose la question du devenir du mur en béton aux Grandes-Rames. Les mandataires lui montrent que le projet propose d'aménager la rive en gradins, descendant jusqu'à l'eau.

Le chef du Service des sports précise qu'il y a un club de pétanque actif sous le mail et qu'il serait intéressant de recalibrer le gravier gras sous les arbres afin de répondre à la demande de pétanque à cet endroit.

Un représentant de ProNatura attire l'attention sur la volonté du projet de supprimer les essences à bois dur le long des rives. Il précise que certaines essences à bois dur, les frênes par exemple, abritent des espèces intéressantes (chauve-souris). Les mandataires répondent que l'objectif du projet est de réunir les conditions permettant une riche biodiversité du site. Par conséquent, l'analyse sera faite au cas par cas et les essences à bois durs seront supprimées là où cela fait du sens.

Le représentant du Service de l'environnement demande s'il y a moyen de rationaliser l'utilisation des espaces dédiés à la pétanque et au football. Le Conseiller communal en charge des sports répond que beaucoup d'enfants et de gens pratiquent le football, c'est un sport vecteur d'intégration et il est important à plus d'un titre. La situation en ville de Fribourg n'offre pas assez de terrains en regard de la demande et de la fréquentation et de plus, les terrains ne sont pas bien placés. Il y aurait là matière à lancer une étude des besoins et des moyens nécessaires pour y répondre. Cependant, au vu de la surface nécessaire à pratiquer ce sport, à court et moyen terme, il n'y a pas de possibilité de changer les terrains de football et les gens se déplacent donc jusqu'au terrains existants. Concernant la pétanque, la situation est tout autre car les conditions pour la pratiquer sont bien moins contraignantes. Cela fait donc du sens de l'avoir à proximité de chez soi.

### *Boucle de l'Auge*

Les mandataires présentent le principe du projet qui est d'améliorer la qualité de ce secteur en partant de la rive. Ils questionnent l'emplacement du terrain de football, ou tout du moins la suppression du treillis pare-ballons qui impacte grandement le paysage de la rive. Ils soulignent également que le bâti du secteur mériterait d'être mis en valeur.

La question du déplacement du terrain de football fait débat. Un représentant du club Etoile-Sport rappelle l'historique de ce club et le combat du club pour l'obtention de ce terrain à cet endroit et son maintien (le représentant en question nous a adressé son texte par courrier. Nous le remercions de son envoi et le mettons en annexe 5 afin que tous les participants puissent en bénéficier). Son témoignage démontre l'attachement de la population à ce terrain, espace de sport mais également lieu d'échanges et de convivialité. La médiatrice remercie pour ce témoignage éclairant qui a permis de comprendre que ce terrain fait partie de l'identité des lieux et de la vie du quartier.

La représentante du Service Nature et Paysage précise que le terrain se situe dans le secteur de la Sarine qui subit des éclusées et demande si cela fait du sens de l'enlever, les rives n'étant que peu praticables.

Sous le Pont Berne-Zaehringen, le représentant du WWF pose la question de savoir si on peut déstructurer davantage la rive. Les mandataires répondent que cela n'a pas été jugé prioritaire de le faire.

La Conseillère communale en charge de l'Édilité informe que la Place du Petit-St-Jean fera l'objet d'une procédure sélective en vue de trouver un mandataire pour son réaménagement. Ce processus sera également accompagné d'une démarche participative et le cahier des charges de la procédure est en cours d'écriture.

Le Conseiller communal en charge des sports annonce que, tant qu'il n'y aura pas de solution satisfaisante au déplacement de ce terrain, il restera sur cet emplacement et le développement du projet de la Sarine devra le prendre en compte. Il comprend cependant la demande de suppression du pare-ballons et s'engage d'ores et déjà auprès du club à dégager un budget pour les ballons perdus à la condition que le message soit diffusé de ne surtout pas aller les chercher dans l'eau. En effet dernièrement, un enfant est tragiquement décédé en voulant récupérer un ballon dans la Sarine. Toutefois, le transfert du terrain, sur l'autre rive en face de l'école, a été assez positivement évoqué.

Le chef du Service des sports signale que le pare-ballons sert également à accrocher les cages de but lors de l'entretien de la pelouse. Il lui est répondu qu'une autre solution peut certainement se mettre en place pour parer à la suppression du pare-ballon dans ce cas.

### *Zaehringen / Neigles*

Les mandataires présentent les phases d'aménagement de ce secteur ainsi que les requalifications des réseaux de mobilité proposées.

Le chef du Service des sports fait remarquer qu'avant de parler de suppression de terrain, il y aurait lieu de commencer par trouver de nouveaux emplacements pour recevoir les activités à déplacer.

Le représentant des clubs de canoë et d'aviron se dit ravi du projet présenté. Il soulève la question de l'accès à ce secteur. La route prévoit-elle l'aménagement d'une piste cyclable ? Les mandataires répondent que le projet propose un espace partagé en contraignant la circulation du trafic individuel motorisé sur une seule voie, alternée, libérant ainsi de l'espace pour une piste cyclable. L'alternance proposée donnera ainsi un caractère plus paisible et est possible car c'est un accès à faible trafic.

La Conseillère communale en charge de l'Édilité précise que les bus sont gérés par l'agglomération.

Le représentant du Service de l'environnement rend attentif aux restructurations dans l'espace réservé aux eaux. Il précise ainsi que le projet de port, tel que proposé pourrait être accepté et que le projet devrait organiser les amarrages. Par contre les terrains de pétanques n'accueillant pas une activité liée à l'eau, il ne voit pas comment cette proposition pourrait être acceptée en regard avec la nature de cet espace.

Le Conseiller communal en charge des sports se réjouit de l'accueil fait par le Service de l'environnement à ce nouveau projet de port en précisant que le Conseil communal manifeste un intérêt marqué pour ce port.

La Conseillère communale en charge de l'Édilité profite de l'occasion pour informer l'assistance que des filets verticaux viennent d'être installés sur le pont de Zaehringen, en précisant que ceux-ci ne sont pas définitifs. En effet, avant d'installer des filets horizontalement, il faut assainir le pont. Ces travaux d'assainissement du dessous du tablier du pont et des piliers auront lieu en 2019. Puis interviendront les travaux d'assainissement de la face supérieure du tablier du pont. À la fin de ces travaux, les filets horizontaux pourront être définitivement installés.

Un représentant de Groupe E informe qu'ils ont jusqu'à 2030 pour réaliser les travaux d'assainissement de la Maigrauge et qu'il y aura de grosses interventions à prévoir. La médiatrice précise que les travaux de revitalisation de la Sarine sont planifiés entre 2021 et 2023.

## MOT DE LA FIN

La médiatrice remercie les participants pour ce riche échange qui a permis de récolter de précieuses informations qui seront très utiles aux mandataires pour la conception de l'avant-projet.

Elle informe les participants qu'une synthèse de cet échange sera réalisée en deux temps :

- Dans un premier temps sous la forme de notes de séances, avec en annexe les présentations faites ce jour, de façon à ne pas perdre le contenu de cet échange ;
- Dans un deuxième temps, à l'issue de l'avant-projet, soit en début d'année 2019, sous la forme d'une carte de synthèse répertoriant l'ensemble des éléments sur un plan, dont les éléments seront détaillés au verso, par des zooms sur les secteurs concernés. Cette carte démontrera comment l'avant-projet aura pris en compte dans son développement, les éléments discutés ce soir.

La Conseillère communale en charge de l'Édilité clôt cette soirée en remerciant chaleureusement tous les participants pour leur implication et leur engagement dans ce projet.

Martigny, le 10 octobre 2018

Pour Linkfabric

Nathalie Luyet

Architecte Dipl. EPFL

Urbaniste FSU



## INHALT

Kontext und Ziele des Workshops	4
Methodik	4
Ablauf des Abends	5
Zusammenfassung des Austausches nach Sektoren	6
▪ <i>Magerau</i>	6
▪ <i>Neustadt/Grandes-Rames</i>	7
▪ <i>Au-Schleife</i>	8
▪ <i>Zähringen / Neiglen</i>	9
Schlusswort	10

## KONTEXT UND ZIELE DES WORKSHOPS

Der partizipative Workshop, der am 30. Mär 2017 stattfand, erlaubte es, die Erwartungen und Bedürfnisse der Akteure dieses Geländeabschnitts hinsichtlich der Nutzungen des Flusses und seiner Umgebung zu präzisieren. Die zusammengetragenen Informationen in der Form eines zusammenfassenden Berichtes und einer Karte ermöglichten es, in Ergänzung zu den vorangegangenen technischen Expertisen (namentlich: étude CSD und Paysagestion), das Pflichtenheft des Studienauftrags (SA) zu vervollständigen und zu erweitern. Im Anschluss daran erhielt das Projekt der Gruppierung Tamarin das Mandat im Hinblick darauf, das Revitalisierungsprojekt innert der geplanten Frist zu verwirklichen.

Der zweite Workshop stellte die Fortsetzung des ersten dar. Bei dieser Begegnung, die am 27. September 2018 stattfand, wurde den Teilnehmenden das Siegerprojekt des SA vorgestellt.

Um die im ersten Workshop begonnene Interaktion fortzuführen und mit dem Ziel, die wertvollen Informationen, die dabei gesammelt wurden, zu kapitalisieren, haben die Auftragnehmer den Teilnehmenden ihr Siegerprojekt vorgestellt. Dabei zeigten sie Punkt für Punkt auf, wie das Projekt den anlässlich des ersten Workshops im März 2017 vorgebrachten Ambitionen eine konkrete räumliche Antwort gibt.

Diese Vorgehensweise der Präsentation wurde vorgeschlagen, um den Austausch zu kapitalisieren, der mit dem Ziel stattfand, einerseits das Vertrauen der Bevölkerung wachsen zu lassen, damit diese das Projekt begleitet, und andererseits, um ihr lokales Wissen und ihre Detailkenntnisse der Örtlichkeiten zu sammeln.

## METHODIK

Der Workshop wickelte sich über zwei Stunden ab, und die 29 Personen (siehe Beilage 1), die beim ersten Workshop ebenfalls dabei waren, haben daran teilgenommen.

Um eine Verbindung zwischen den Teilnehmenden am Workshop und dem ausgezeichneten Team herzustellen und einander kennenzulernen, war ein Erfahrungsaustausch anlässlich der ersten Stunde des Abends wünschbar. Anschliessend haben die Preisträger ihr Projekt Sektor um Sektor im Detail vorgestellt, um den Teilnehmenden zu ermöglichen, konkreter in das Projekt einzutreten und die räumliche Antwort zu verstehen, die das Projekt auf die anlässlich des ersten Workshops vorgebrachten Ambitionen gibt. Nach der Vorstellung jedes Sektors öffnete sich die Diskussion mit den Teilnehmenden, um ihr Erfahrungswissen sowie ihre Ergänzungen und Veränderungsmöglichkeiten zusammenzutragen.

## ABLAUF DES ABENDS

18.00-18.05 Uhr	Empfang und Einführung	ABW
18.05-18.10 Uhr	Erklärungen zum Ablauf	NL
18.10-18.30 Uhr	Vorstellung der Erwartungen (Workshop 1)	FJD
18.30-18.50 Uhr	Vorstellung des Siegerprojektes	GP
18.50-19.05 Uhr	Pause	
19.05-20.00 Uhr	Nach Sektoren:  Vorstellung der räumlichen Lösungen,  die das Projekt als Antwort auf die  ausgedrückten Erwartungen gibt	GP
	Fragen, Austausch und Vertiefung nach Sektoren	alle
20.00 Uhr	Abschluss und Dank	ABW
	Leitung und Mediation des Abends	NL

ABW : Andrea Burgener Woeffray

FJD : Fanny Jakob Deslandres

GP : Gueric Péré

SG : Stéphane Giroud

NL : Nathalie Luyet

## ZUSAMMENFASSUNG DES AUSTAUSCHS

Die Stadt Freiburg hat über seine Projektleiterin Frau Jakob Deslandres die Erwartungen zusammengefasst, die im ersten Workshop zum Ausdruck kamen (siehe Beilage 2). Die Teilnehmenden dieses ersten Workshops geben ihre Zustimmung zur präsentierten Zusammenfassung.

Die Gruppierung Tamarin, repräsentiert durch Herrn Gueric Perré, stellt zuerst das Projekt in seiner Gesamtheit und mit seinen Prioritäten vor (siehe Präsentation in Beilage 3). Anschliessend stellt er die räumliche Antwort, den das Projekt auf die Ambitionen des ersten partizipativen Workshops gibt, detailliert und Sektor und Sektor vor (siehe Präsentation in Beilage 4).

### *Magerau*

Im Anschluss an die Präsentation dieses Sektors wird der Frage des Kiesvolumens aufgeworfen. Der Hydraulik-Ingenieur der Gruppierung, Herr Stéphane Giroud, antwortet, dass dies von der Geschwindigkeit abhängen wird, mit welcher der Fluss den Kies abwärts verschieben wird. Er legt dar, dass die Beobachtung dieses Geschiebes bereits 2017 mit den Zufuhren begonnen hat und dass der Versuch gezeigt hat, dass nach einer anfänglichen Kieszufuhr und nach der Arbeit des Flusses der Kies sich auf sehr zufriedenstellende Weise verschoben und abgelagert hatte. Das Projekt stützt sich auf regelmässige Kieszufuhren abstützt, deren Volumen nach Massgabe der faktischen Arbeit des Flusses zu bestimmen bleibt.

Ein Vertreter des Unternehmens Groupe E gibt an, dass der Pérolles-See eine Quelle für die Kieszufuhr sein könnte. Die Vertreterin des Amtes Natur und Landschaft bringt allerdings einen Dämpfer an. Sie erinnert dran, dass der Pérolles-See ein Naturschutzgebiet ist und demzufolge der Aushub von Kies nicht möglich ist.

Der Vertreter des Groupe E unterstreicht ebenfalls, dass die Zufahrtsstrassen so gut wie möglich beibehalten werden müssen, damit der Zugang des Unternehmens zu den mechanischen Werkstätten in der Magerau sichergestellt ist.

Der Vertreter des kantonalen Umweltamtes präzisiert, dass das Siegerprojekt das anfängliche Kiesvolumen beibringen wird und dass die zusätzlichen Zufuhren Teil der Flussunterhaltsarbeiten sein werden, deren Kosten durch die Massnahmen zu Gunsten einer Sanierung der hydraulischen Kraft getragen werden.

Es wird die Frage des Zugangs zu den Flussufern für Personen mit eingeschränkter Mobilität gestellt. Die Auftragnehmer bestätigen, dass das Projekt diesem Anliegen Rechnung und ein Zugang stets möglich sein wird.

Eine Vertreterin von Pro Natura stellt Fragen zum Flusszugang und die Absicht, die Natur unberührt zu lassen. Sie will wissen, ob gewisse Zugänge für das Publikum verboten sein werden, um die Entwicklung der vollständig natürlichen Dynamik zu bevorzugen. Die Auftragnehmer antworten, dass beim jetzigen Stand die Zugänge noch nicht genau bezeichnet sind und erinnern daran, dass das Konzept darin besteht, diesen Fluss zu revitalisieren, um den Zugang zu Uferstellen zu ermöglichen, wo dies sinnvoll ist, aber mit dem Ziel, das ökologische Gleichgewicht nicht zu stören. Die Vertreterin des kantonalen Dienstes für Natur und Landschaft präzisiert, dass manchmal, wenn man den Zugang zu stark verbieten will, die Frequentierung auf noch empfindlichere Standorte, etwa geschützten Standorten, verschoben wird.

Eine Vertreterin des Vereins La Frayère betont, dass nicht alle Zugänge unbedingt dieselbe Wichtigkeit haben und dass diesbezüglich bestimmt eine Gewichtung gemacht werden muss.

Schliesslich nutzt der Vertreter der Abtei Magerau die Gelegenheit, den Projektverfassern zu danken und ihnen zu versichern, dass die Klosterschwestern ihre Verbesserungsvorschläge aufmerksam zur Kenntnis nehmen werden.

### *Neustadt / Grandes-Rames*

Der Vertreter des Amtes für Wald, Wild und Fischerei weist darauf hin, dass der Sektor im Bereich des ehemaligen Gaswerks sich auf natürlich Weise wiederbesiedelt hat und dass es im Falle einer für die Passerelle notwendigen Rodung interessant wäre, den Wald in dieser natürlichen Dynamik und ohne Eingriff sich entwickeln zu lassen. Das bewaldete Massiv in seiner Gesamtheit ist als Wald katastriert, und es wäre interessant, Eingriffe in diese Bewaldungen zu vermeiden. Aus administrativer Sicht müsste ein Eingriff in diese Bewaldungen Gegenstand einer Rodungsbewilligung sein.

Der Vertreter des Umweltamtes weist darauf hin, dass das Gelände des alten Gaswerkes im Kataster der kontaminierten Grundstücke figuriert.

Es folgt eine Diskussion, deren Gegenstand das Motta-Schwimmbad sowie die Frage der notwendigen Parkplätze beim Schwimmbad wie auch im historischen Stadtteil ist. Der für die Ortspolizei, die Mobilität und das Sportamt zuständige Gemeinderat hebt hervor, dass es, um den Bedarf an Parkplätzen einer Studie bedarf, um herauszufinden, wie die Leute zum Schwimmbad gelangen. Der Gemeinderat erklärt auch, dass der Vorschlag eines zweiten Eintrittsbereich für das Schwimmbad verlockend ist. Der Dienstchef des Sportamtes gibt zu bedenken, dass hinsichtlich der Arbeitskräfte im Schwimmbad die Führung eines zweiten Eintrittsbereichs problematisch sein könnte. Auch weist er

auf die Tatsache hin, dass die Grünflächen an beiden Extremitäten des Schwimmbades wichtig sind, und dies angesichts der Form derselben.

Der für das Sportamt zuständige Gemeinderat findet es ebenfalls interessant, die Idee weiterzuverfolgen, die Schwimmbad mit der Abwärme des Pérolles-Sees zu heizen.

Die für das Bauwesen zuständige Gemeinderätin informiert darüber, dass die St.-Johann-Brücke nächstes Jahr Veränderungen erfahren wird und dies unabhängig vom Projekt der Revitalisierung der Saane.

Der Vertreter des Vereins La Frayère stellt die Frage, wie es mit der Betonmauer bei den Grandes-Rames weitergehe. Die Auftragnehmer zeigen ihm, dass das Projekt vorschlägt, das Flussufer mit Stufen zu versehen, die bis zum Wasser reichen.

Der Chef des Sportamtes präzisiert, dass ein Pétanque-Klub unterhalb der Promenade aktiv ist und dass es interessant wäre, den Grobkies unter den Bäumen den Bedürfnissen des Pétanque-Clubs anzupassen.

Ein Vertreter von Pro Natura macht darauf aufmerksam, dass das Projekt vorsieht, Hartholz-Baumarten entlang den Ufern auszumerzen. Bestimmte Hartholz-Baumarten, die Eschen beispielsweise, würden interessante Tierarten (Fledermäuse) beherbergen. Die Auftragnehmer antworten, dass das Ziel des Projektes darin bestehe, die Bedingungen zu schaffen, um eine reiche Biodiversität zu ermöglichen. Infolgedessen werde die Analyse von Fall zu Fall erfolgen und die Hartholz-Baumarten würden dort entfernt, wo dies Sinn mache.

Der Vertreter des Umweltamtes will wissen, ob es eine Möglichkeit gibt, die Verwendung von Flächen zu rationalisieren, die dem Pétanque-Spiel und dem Fussball dienen. Der für das Sportwesen zuständige Gemeinderat gibt zu bedenken, dass viele Kinder und auch Erwachsene Fussball spielen; es sei dies ein Sport, der zur Integration beitrage, und er sei in mehrfacher Hinsicht wichtig. Die Lage in der Stadt Freiburg sei so, dass angesichts ihrer Nachfrage und ihrer Benutzung nicht genügend Spielfelder zur Verfügung stünden; zudem seien die Spielfelder ungünstig gelegen. Es da genügend Gründe, um eine Studie in die Wege zu leiten, um abzuklären, welches die diesbezüglichen Bedürfnisse und die dafür notwendigen Mittel sind. Angesichts der Fläche, die es für ein Fussballfeld brauche, sei es kurz- und mittelfristig nicht möglich, die bestehenden Spielfelder umzusiedeln; deshalb gebe es für die Leute keine andere Möglichkeit, als die bestehenden Spielfelder aufzusuchen. Hinsichtlich der Pétanque sei die Situation eine ganze andere, denn die Bedingungen für dieses Spiel unterlägen weniger Verbindlichkeiten. Es sei also sinnvoll, ein Pétanque-Spielfeld ganz in der Nähe zu haben.

### *Au-Schleife*

Die Auftragnehmer stellen das Prinzip des Projektes vor, welches darin besteht, die Qualität dieses Sektors zu erhöhen, indem vom Flussufer ausgegangen wird. Sie stellen den Standort des Fussballfeldes in Frage, oder zumindest der bestehende Ballfangzaun, der starke Auswirkungen auf die

Uferlandschaft habe. Sie unterstreichen ferner, dass die Hausbauten des Sektors es verdienen würden, hervorgehoben zu werden.

Die Frage einer Umsiedlung des Fußballplatzes wird kontrovers diskutiert. Ein Vertreter des Fußballklubs Etoile-Sport erinnert an die Geschichte des Klubs und dessen Kampf, um dieses Spielfeld an diesem Standort zu erhalten und beizubehalten. (Der Vertreter des Fußballklubs hat uns seinen Text schriftlich zugestellt. Wir danken ihm dafür und legen ihn als Anhang 5 bei, damit alle Teilnehmenden des Workshops ihn zur Kenntnis nehmen können.) Diese Aussage zeigt die Verbundenheit der Bevölkerung mit diesem Spielfeld, das auch ein Ort des Austausches und der Geselligkeit ist. Die Mediatorin dankt für dieses erhellende Zeugnis. Es macht verständlich, dass dieses Spielfeld Teil der Identität des Ortes und des Quartierlebens ist.

Die Vertreterin des Amtes Natur und Landschaft präzisiert, dass sich das Spielfeld in jenem Saane-Sektor befindet, der Schleusen enthält, und stellt sich die Frage, ob es deshalb sinnvoll ist, das Spielfeld umzusiedeln, da hier die Uferstücke kaum begehbar sind.

Für den Bereich zwischen Bernbrücke und Zähringerbrücke stellt der WWF-Vertreter die Frage, ob es möglich ist, die Struktur des Ufers hier stärker aufzulösen. Die Auftragnehmer geben zur Antwort, dass dies nicht als prioritär eingestuft wurde.

Die für das Bauwesen zuständige Gemeinderätin informiert darüber, dass der Klein-St.-Johann-Platz Gegenstand eines selektiven Verfahrens sein wird im Hinblick darauf, einen Auftragnehmer für die Neugestaltung des Platzes zu finden. Diesen Prozess wird ebenfalls ein partizipatives Vorgehen begleiten; die Aufgabenstellung des Verfahrens ist derzeit in Ausarbeitung.

Der für das Sportwesen zuständige Gemeinderat kündigt an, dass das erwähnte Spielfeld am selben Standort bleiben werde, solange es keine befriedigende Lösung für dessen Umsiedlung gebe; die Entwicklung des Saane-Projektes müsse diesem Umstand Rechnung tragen. Er versteht indessen die Forderung nach einer Aufhebung des Ballfangzauns und verpflichtet sich bereits jetzt an die Adresse des Fußballklubs, für die verlorenen Bälle einen Betrag im Budget vorzusehen; dies unter der Bedingung allerdings, dass die Warnung verbreitet werde, verlorene Bälle aus dem Fluss zu holen. Kürzlich ist ein Kind auf tragische Weise ums Leben gekommen, weil es einen Ball aus der Saane zurückholen wollte. Die Umsiedlung des Spielfeldes auf das andere Ufer gegenüber der Schule wurde indessen auf ziemlich positive Weise zur Sprache gebracht.

Der Chef des Sportamtes weist darauf hin, dass der Ballfangzaun ebenfalls dazu dient, die Fußballtore während des Rasenunterhaltes daran zu befestigen. Es wird ihm geantwortet, dass bestimmt eine andere Lösung zum Einsatz kommen könne, um in diesem Fall die Aufhebung des Ballfangzauns zu kompensieren.

## *Zähringen / Neiglen*

Die Auftragnehmer stellen die verschiedenen Phasen der Gestaltung dieses Sektors vor sowie die vorgeschlagenen Neuqualifizierungen der Mobilitätsnetze.

Der Chef des Sportamtes gibt zu bemerken, dass man zuerst neue Standorte finden müsse für die Tätigkeiten, die umgesiedelt werden sollten, bevor man von der Aufhebung des Spielfeldes rede.

Der Vertreter des Kanu-Clubs und des Ruder-Clubs ist erfreut über das präsentierte Projekt. Er hebt die Frage des Zugangs zu diesem Sektor hervor. Ist vorgesehen, dass die Strasse einen Fahrradweg erhält? Die Auftragnehmer antworten, dass das Projekt eine Aufteilung des Raumes vorsieht, indem der motorisierte Individualverkehr auf eine einzige, eine alternierende Spur zurückgestuft werde, was Platz mache für die Schaffung eines Fahrradweges. Der vorgeschlagene alternierende Verkehr werde dem Bereich einen friedlicheren Charakter verleihen, was durchaus möglich sei, da das Verkehrsaufkommen hier schwach sei.

Die für das Bauwesen zuständige Gemeinderätin präzisiert, dass die öffentlichen Busse Sache der Agglomeration Freiburg (Agglo) seien.

Der Vertreter des Umweltamtes macht auf die Restrukturierungen im für das Wasser reservierten Raum aufmerksam. Er präzisiert, dass das Hafen-Projekt, wie es vorgeschlagen wird, bewilligt werden könnte, und dass das Projekt die Anlegestellen definieren müsste. Was hingegen die Pétanque-Spielfelder angeht, die keine Tätigkeit im Zusammenhang mit dem Wasser beherbergen, so ist nicht einzusehen, wie dieser Vorschlag angesichts der Beschaffenheit dieses Raumes bewilligt werden könnte.

Der für das Sportwesen zuständige Gemeinderat äussert sich erfreut darüber, dass das Umweltamt diesem neuen Hafen-Projekt positiv gegenübersteht und präzisiert, dass der Gemeinderat ein ausgeprägtes Interesse an diesem Hafen hat.

Die für das Bauwesen zuständige Gemeinderätin nutzt die Gelegenheit, um die Anwesenden darüber zu informieren, dass auf der Zähringerbrücke vertikale Netze installiert worden sind, dies als Provisorium. Bevor man die Brücke mit definitiven horizontalen Netzen versehen kann, muss diese saniert werden. Die Sanierungsarbeiten der Unterseite der Brückenfahrbahn und der Brückenpfeiler werden 2019 durchgeführt. Anschliessend erfolgt die Sanierung der Oberseite der Brückenfahrbahn. Nach Abschluss dieser Arbeiten werden die horizontalen Netze endgültig installiert werden können.

Ein Vertreter von Groupe E informiert darüber, dass die Sanierungsarbeiten in der Magerau bis 2030 dauern werden und dass dies mit grossen Eingriffen verbunden ist. Die Mediatorin präzisiert, dass die Arbeiten für die Revitalisierung der Saane für die Zeit zwischen 2021 und 2023 geplant sind.

## SCHLUSSWORT

Die Mediatorin dankt allen Teilnehmenden für den reichen Austausch, der das Sammeln von wertvollen Informationen ermöglicht hat. Diese Informationen werden den Auftragnehmern für die Konzipierung des Vorprojektes sehr nützlich sein.

Sie informiert die Teilnehmenden, dass ein Gesamtüberblick dieses Austausches in zwei Schritten erarbeitet wird:

- In einem ersten Schritt in der Form von Sitzungsnotizen, ergänzt durch Anhänge mit den Präsentationen dieses Tages, damit der Inhalt dieses Austausches nicht verloren geht.
- In einem zweiten Schritt, nach Abschluss des Vorprojektes Anfang 2019, in Gestalt einer Übersichtskarte, welche die Gesamtheit der Elemente auf einem Plan aufführt. Auf der Rückseite werden die Elemente in der Form von Zooms auf die betreffenden Sektoren detailliert dargestellt. Diese Karte wird aufzeigen, wie das Vorprojekt in seiner Entwicklung den heute Abend diskutierten Elementen Rechnung getragen hat.

Die für das Bauwesen zuständige Gemeinderätin beschliesst den Abend, indem sie allen Teilnehmenden für ihren Einsatz und ihr Engagement zu Gunsten dieses Projektes dankt.

Martigny, 10. Oktober 2018

Für Linkfabric

Nathalie Luyet

Architektin ETHL

Raumplanerin FSU



**Revitalisation de la Sarine et espace réservé aux eaux (ERE) - Version du 3 septembre 2020**

----- Périimètre du projet Revitalisation de la Sarine - validé CC avril 2020

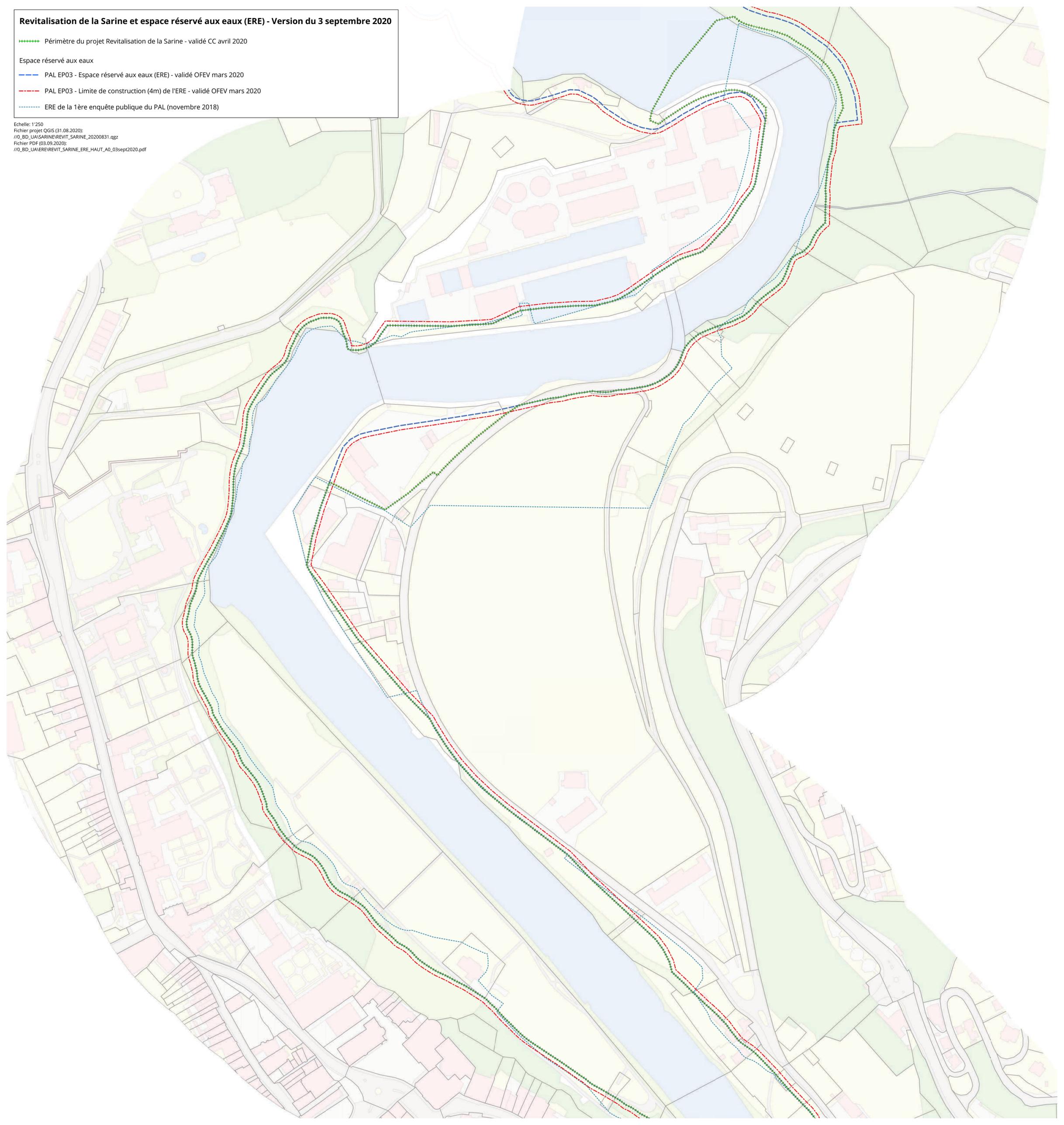
Espace réservé aux eaux

--- PAL EP03 - Espace réservé aux eaux (ERE) - validé OFEV mars 2020

--- PAL EP03 - Limite de construction (4m) de l'ERE - validé OFEV mars 2020

--- ERE de la 1ère enquête publique du PAL (novembre 2018)

Echelle: 1'250  
Fichier projet QGIS (31.08.2020):  
//0\_BD\_UAISARINEREVIT\_SARINE\_20200831.qgz  
Fichier PDF (03.09.2020):  
//0\_BD\_UAISARINEREVIT\_SARINE\_ERE\_HAUT\_A0\_03sept2020.pdf



**Revitalisation de la Sarine et espace réservé aux eaux (ERE) - Version du 3 septembre 2020**

----- Périimètre du projet Revitalisation de la Sarine - validé CC avril 2020

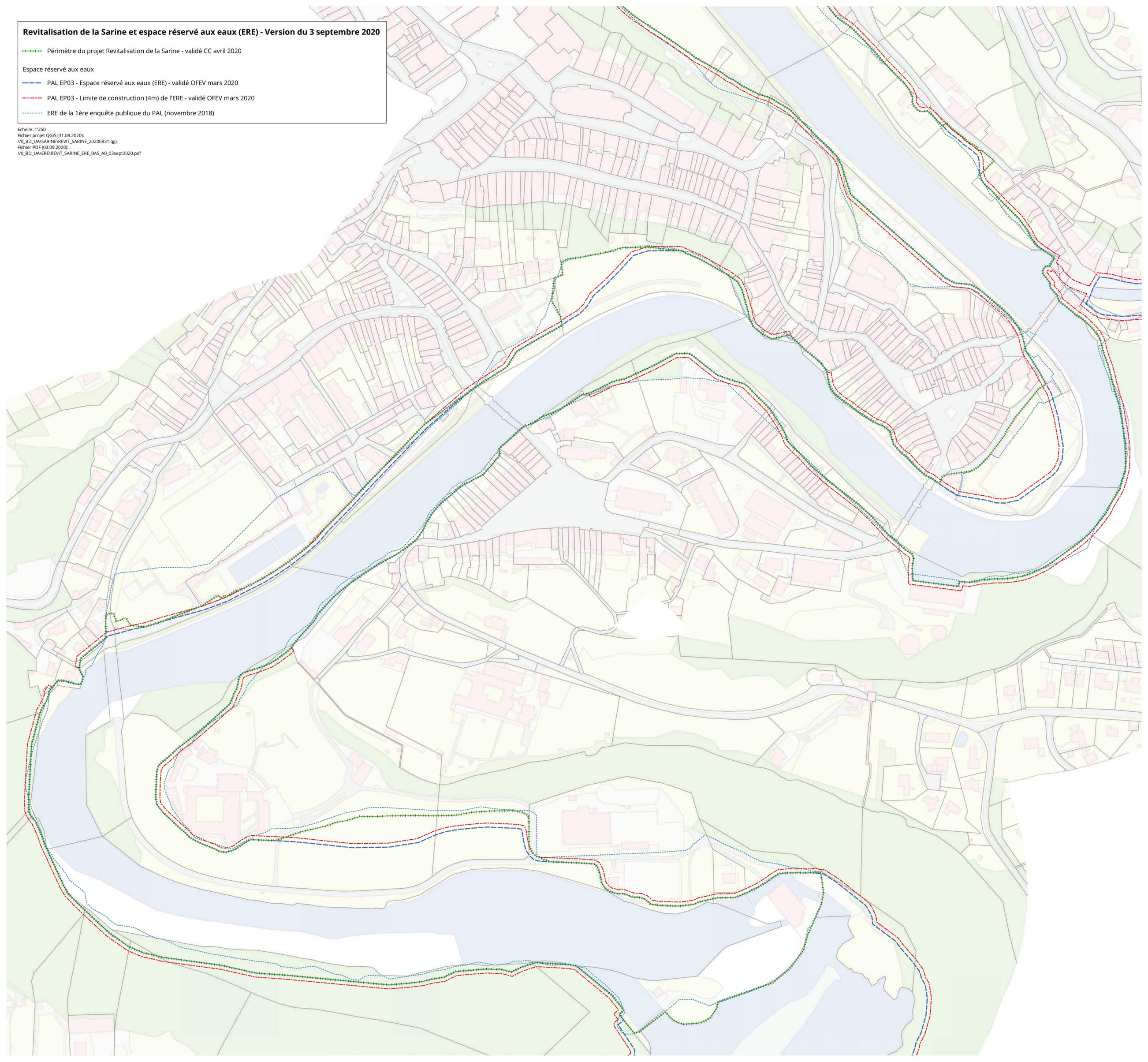
Espace réservé aux eaux

--- PAL EP03 - Espace réservé aux eaux (ERE) - validé OFEV mars 2020

--- PAL EP03 - Limite de construction (4m) de l'ERE - validé OFEV mars 2020

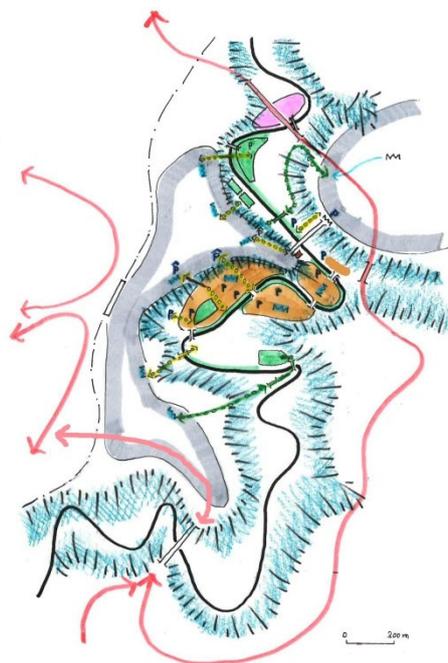
--- ERE de la 1ère enquête publique du PAL (novembre 2018)

Echelle: 1/250  
Fichier projet QGIS (31.08.2020):  
//0\_BD\_UAI\_SARINE/REVIT\_SARINE\_20200831.qgz  
Fichier PDF (03.09.2020):  
//0\_BD\_UAI/ERE/REVIT\_SARINE\_ERE\_BAS\_A0\_03sept2020.pdf



# Revitalisation de la Sarine

Etude de mobilité



Rapport final – Vdef  
Zurich, 3 septembre 2020

## **Revitalisation de la Sarine**

### **Etude de mobilité**

Rapport final – Vdef

3 septembre 2020

Projekte dop\931.187\_Fribourg\_Sarine\3\_Ber\3\_Rapport\Version\_200903\_dop-bam\Fribourg\_Sarine\_rapport\_final\_mrs\_200903.docx

### **Mandant**

Ville de Fribourg, Direction de l'Edilité, Service de l'urbanisme et d'architecture

Fanny Jakob Deslandres, paysagiste urbaniste      Tel    +41 26 351 75 22

Rue Joseph-Piller 7      fanny.jakobdeslandres@ville-fr.ch

CH - 1700 Fribourg

Ville de Fribourg, Service de la mobilité

Julien Thirion      Tel    +41 26 351 74 43

Grand-rue 37      Julien.Thirion@ville-fr.ch

CH - 1700 Fribourg

### **Mandataires**

mrs partner sa

David Oppliger, associé      Tel    +41 44 245 46 08

Michel Schuppisser et Barbara Monnier      david.oppliger@mrspartner.ch

Birmensdorferstrasse 55      <http://www.mrspartner.ch>

CH-8004 Zürich

## Table des matières

<b>1. Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Stratégie pour l'accessibilité de la vallée de la Sarine</b> .....	<b>5</b>
2.1. Prospective.....	5
2.2. Enjeux pour l'accessibilité .....	6
2.2.1. Préambule : cadre donné par le PAL.....	6
2.2.2. Accessibilité multimodale.....	7
2.2.3. Accessibilité motorisée TIM (en mouvement = circulations TIM) .....	7
2.2.4. Stationnement des voitures (accessibilité au repos) .....	8
2.2.5. Accessibilité TP en mouvement (lignes de bus) .....	9
2.2.6. Accessibilité TP au repos (arrêts des bus).....	10
2.2.7. Accessibilité pour les piétons.....	10
2.2.8. Accessibilité pour les cycles.....	11
2.2.9. Stationnement des vélos.....	11
2.3. Vision : loisirs pour tous, accessibilité pour tous.....	12
2.4. Concept d'accessibilité multimodale de la vallée de la Sarine.....	14
2.4.1. Desserte TP de la vallée de la Sarine .....	15
2.4.2. Accessibilité MD de la vallée de la Sarine.....	17
2.4.3. Accessibilité VP de la vallée de la Sarine et régimes de vitesse .....	20
2.5. Stratégie de réorganisation et redimensionnement de l'offre en stationnement ...	26
2.5.1. Vue d'ensemble du stationnement VP en Basse-Ville.....	26
2.5.2. Analyse de la demande stationnement VP à usage public dans la Basse-Ville	32
2.5.3. Démarche pour adapter le stationnement VP dans la Basse-Ville .....	36
<b>3. Concept d'aménagement et d'exploitation</b> .....	<b>45</b>
3.1. Démarche et enjeux pour l'aménagement et l'exploitation .....	45
3.1.1. Démarche .....	45
3.1.2. Enjeux.....	46
3.1.3. Normes applicables .....	47
3.2. Secteur Maigrage - Promenade de la Maigrage .....	49
3.3. Secteur Neuveville - Promenade de la Motta .....	53
3.4. Secteur Neuveville - Parc des Grandes Rames .....	58
3.5. Secteur de l'Auge - Parking des Augustins .....	64
3.6. Secteur Neigles - Route des Neigles .....	69
<b>4. Annexes</b> .....	<b>77</b>
4.1. Evolution de la demande en stationnement pour le secteur de la Neuveville entre	
2017 et 2019.....	78
4.2. Gabarit routier selon les normes VSS 640 201 (1992 / 2017).....	80

4.3. Enquête de stationnement de la ville de Fribourg, février 2019.....	81
--	----

## 1. Introduction

Dans le cadre de la revitalisation du cours d'eau de la Sarine en ville de Fribourg et suite à un MEP, l'équipe Tamarin a été retenue. Le projet est actuellement en phase finale d'AVP dans le but d'obtenir un crédit d'étude dans le courant de l'hiver 2020-2021. Le but de l'étude de mobilité est de :

- répondre aux questions soulevées par le projet dans le domaine de la mobilité,
- contribuer à l'évolution positive du projet en complétant l'équipe Tamarin.

L'étude doit, selon le cahier des charges, s'attacher à :

- vérifier et analyser les impacts du projet pour les TIM, TP, MD, livraisons, etc.,
- vérifier la faisabilité des propositions de réaménagement sous l'angle de la mobilité,
- analyser les propositions de suppression, respectivement compensation de places de parc.

L'étude est prévue en deux phases :

- Phase 1 : Appropriation du projet avec définition des éléments à approfondir sous l'angle de la mobilité et du stationnement
- Phase 2 : Approfondissement du projet et accompagnement de l'AVP

Le présent document rassemble les approches et stratégies à l'échelle du site ou de la ville et à l'échelle des quartiers. Il contient aussi les principes du domaine de la mobilité et du stationnement (valorisation des résultats des enquêtes de stationnement menées par la Ville de Fribourg) qui accompagnent l'AVP.

### **Echelle de la ville et du site de la Sarine (1:10'000) - Stratégie d'accessibilité**

L'attractivité améliorée de la Sarine<sup>1</sup> et de ses quartiers<sup>2</sup> va attirer plus de public pour les loisirs de plein air, la restauration, la culture, etc. Le public provient autant des quartiers que de la ville et même au-delà (tourisme), en grand nombre et avec des pointes saisonnières (belle saison avec les bains et les rives de la rivière) et hebdomadaires (le samedi soir avec la gastronomie).

Il s'agit donc d'examiner la manière d'accéder au site pour tous les modes de transport (accessibilité multimodale) ainsi que la chaîne intermodale (bus et marche à pied par exemple). A cet effet, il faut prendre en compte les projets qui interagissent avec la vallée, soit les projets situés sur les coteaux ou au bord de la vallée même<sup>3</sup>. Les impacts de cette stratégie sur le projet Tamarin sont à mettre en évidence, sachant que ce projet ne porte que sur des mesures situées dans un corridor étroit le long de la rivière lié aux périmètres de revitalisation du cours d'eau (périmètres ERE selon la terminologie de la Confédération).

La question centrale du stationnement des voitures doit être abordée au niveau de la stratégie, avant de s'appliquer à la mise en œuvre au niveau des projets. Il s'agit en effet de considérer la globalité des offres pour le site construit de la Basse-Ville relativement petit (Neuveville tient dans un cercle de 300m de rayon) et de définir à un niveau général la politique de stationnement. C'est déjà le cas (régimes de vitesse, vignettes), mais une posture et des règles sont encore à trouver pour cadrer les projets.

Enfin l'objet des études de stationnement portent sur les places de stationnement à usage public qui se situent sur un fonds public ou un fonds privé (privé communal, privé cantonal), y compris le stationnement particulier (places PMR, autopartage, livraisons, etc.). Le stationnement privé à usage privé ne

<sup>1</sup> Revitalisation de la Sarine, équipe Tamarin, étude en cours

<sup>2</sup> Plan directeur de la vieille ville historique PDVH, 2011

<sup>3</sup> Projet de prolongement du parking des Alpes dit du Petit Paradis (+200 places)

sera pas traité, sauf s'il s'agit d'une opportunité de mutualisation évidente (emploi / gastronomie / loisirs).

### **Echelle des rives de la Sarine et des quartiers de la Basse Ville (1:5'000 au 1 :200) - Concept d'aménagement et d'exploitation**

La demande issue des habitants, des actifs, des commerces, de la gastronomie et des loisirs de plein air est à satisfaire avec des offres de transports multiples. Ces offres se traduisent concrètement dans le site par des réseaux de chemins, rues et places, mais aussi par des équipements d'accueil comme le stationnement des véhicules, les arrêts des bus, les panneaux de signalisation et d'information à destination des modes doux, etc.

Le stationnement n'est ainsi pas uniquement voiture, mais aussi vélo. Les places de stationnement ne sont pas uniquement destinées à un usage particulier (emploi), mais visent à un multiusage (emploi la journée, gastronomie le soir). Les aires de stationnement ne sont pas uniquement des surfaces carrossables, mais font partie d'un aménagement spatial de qualité qui combine plusieurs fonctions à la fois, par exemple avec les écopoints (tri des déchets recyclables). Il devient ainsi nécessaire de considérer les offres de transports et en particulier les offres d'accueil dans des espaces publics qui ont une forme reconnaissable (lisibilité), des usages mixtes et une qualité spatiale qui confèrent à ces lieux leur identité.

Le projet Tamarin a déjà mis en avant la nécessité de réaménager certains lieux riverains de la Sarine pour le bien-être des usagers et une meilleure image du paysage fluvial, en proposant notamment la suppression ou le déplacement de places de stationnement. En s'appuyant sur les résultats de la stratégie globale, le travail consistera à développer et consolider les intentions du projet Tamarin sous l'angle de l'aménagement et l'exploitation des surfaces de transports vouées au passage ou à l'accueil.

Enfin la question de la satisfaction de la demande ne dépend pas uniquement des infrastructures en place (hardware), elle dépend aussi des mesures de gestion (software) pour les utiliser efficacement. On entend ainsi agir sur le comportement des usagers. Par exemple, la limitation du temps de stationnement pour éviter une occupation diurne des places par les pendulaires au profit des visiteurs des commerces et services. Mais cela pourrait être aussi un système de détection de places libres visibles sur son mobile ou indiqué sur des panneaux à affichage en temps réel dans la ville haute, voire même la police locale qui conseillerait les visiteurs sur la meilleure manière de se stationner lors d'hyperpointe de la demande.

### **Structure du rapport**

Le rapport comporte deux enjeux et deux échelles, avec des réflexions et une **stratégie d'accessibilité à l'échelle d'un périmètre élargi** (ville, site de la Sarine, quartiers de la Basse-Ville), ainsi qu'un **concept d'aménagement et d'exploitation de niveau avant-projet sur le périmètre d'étude du projet Tamarin**.

La stratégie d'accessibilité est détaillée dans le chapitre 0, alors que le concept d'aménagement et d'exploitation dans le chapitre 0.

**« Pour aller plus loin »**

Des **propositions et recommandations stratégiques et d'aménagement issues de la présente étude et allant au-delà du projet Sarine de l'équipe Tamarin**, tant en matière de projet que de périmètre son mise en évidence dans des encadrés colorés vert.

Ces contributions sont à considérer comme des recommandations en vue de prochaines étapes de mise en œuvre (par ex. la valorisation du pont St-Jean et de ses accroches par un plateau traité à niveau et en zone de rencontre).



## 2. Stratégie pour l'accessibilité de la vallée de la Sarine

### 2.1. Prospective

La Basse-Ville avec la vallée de la Sarine combine à la fois un des quartiers les plus denses de la ville de Fribourg avec un espace libre naturel de grande dimension, le contraste entre bâti et non bâti est remarquable. Le réseau routier est peu développé et en grande partie intégré à la morphologie des tissus moyenâgeux, seule la route des Neigles se démarque comme route orientée circulation. Le pont de la Poya signale que les réseaux capacitaires et rapides sont situés sur les hauts, et non dans la vallée. L'ensemble des espaces libres minéraux des noyaux urbains (rues et places) et les espaces verts libres apportent une qualité d'ensemble unique à la ville qui est de plus en plus recherchée. C'est le prototype-même de la ville durable compacte avec un bâti dense et de qualité entouré de vastes espaces verts à vocation écologique et de loisirs.

Dans le contexte du réchauffement climatique, la vallée de la Sarine offre un lieu "frais" bienvenu. Le bâti étant confiné à ses limites actuelles, c'est la pression sur les espaces libres qui va augmenter – en particulier pendant la belle saison – d'autant plus que la population de l'agglomération tend à croître tout comme le besoin de détente de proximité. Pour des périodes de moindre affluence, les espaces libres même moins utilisés se doivent d'offrir des qualités spatiales et écologiques : on pense ici notamment aux places de stationnement bitumées non utilisées ou aux places de sports grillagées et engazonnées.

Pour la mobilité, on constate aussi une évolution par rapport au rôle de la voiture privée, soit comme moyen de transport ou comme bien possédé : ménages sans voitures<sup>4</sup>, autopartage, véhicules autonomes. Toutefois la valeur de la voiture comme mode de transport rapide et confortable, comme "chambre privée", comme signe de statut social et comme vecteur de vitalité économique pour les commerces et la gastronomie est encore bien présente pour les acteurs actuels<sup>5</sup>, mais certainement de moins en moins pour les générations futures.

La digitalisation a déjà transformé la société, aussi dans le domaine des déplacements. Dans le cas de la Basse-Ville et la vallée de la Sarine, l'enjeu n'est pas uniquement d'éviter des déplacements (commerce par internet par exemple), mais de considérer le rôle de la digitalisation pour développer l'offre alternative à la voiture et l'offre multimodale tout comme l'usage efficace des ressources (éviter des places de stationnement non utilisées). Dans tous les cas, le territoire et la mobilité doivent offrir un cadre bien lisible et d'usage flexible pour faire face à une demande de plus en plus spontanée et multiple, renseignée, coordonnée et influencée par les différents app's de nos smartphones.

---

<sup>4</sup> En Suisse en moyenne 22% de ménages sans voiture en 2015. Dans les villes cette part est nettement plus élevée allant jusqu'à près de 57% (Berne). Les villes romandes en queue de peloton en 2000 connaissent une très forte progression, comme Lausanne qui passe de 34% (2000) à 46% (2015).

<sup>5</sup> Lettre de l'association des intérêts de la Basse-Ville au Conseil communal

## 2.2. Enjeux pour l'accessibilité

### 2.2.1. Préambule : cadre donné par le PAL

La présente étude applique la politique de mobilité donnée par le PAL de Fribourg, et ne propose pas une nouvelle politique. L'enjeu majeur pour la Basse-Ville est lié au stationnement avec les changements des acquis et habitudes que cela comporte.

Comme déjà évoqué dans la révision du PAL, agir sur le stationnement revient à poursuivre des objectifs généraux qui vont au-delà de la simple comptabilisation du nombre de place (offre) et de leur utilisation (demande). Pour rappel, les objectifs généraux du PAL liés au stationnement sont les suivants :

	<p><b>"Favoriser le report modal"</b></p>	<p>De manière générale, <b>mettre en place une politique de stationnement plus restrictive pour favoriser le report modal</b> sans nécessairement chercher une situation d'équilibre offre/demande</p>
	<p><b>"Faire face au développement de la ville"</b></p>	<p>Développer la politique de stationnement pour <b>résoudre les dysfonctionnements actuels</b> et préparer la ville à <b>faire face aux enjeux de qualité de vie et de fonctionnement des réseaux liés à la densification planifiée dans le PAL</b></p>
	<p><b>"Hiérarchiser les usagers pour chacun des secteurs"</b></p>	<p>Pour <b>les habitants, favoriser la possibilité de stationner</b>, à des distances raisonnables, sans générer de trafic, tout en visant à <b>maintenir des taux de motorisation réduits</b></p> <p><b>Fortement limiter l'offre en stationnement pour les pendulaires</b> afin de favoriser les modes alternatifs, en plein développement</p> <p><b>Limiter l'attractivité de l'offre en stationnement pour les visiteurs/clients sans toutefois péjorer l'attractivité économique</b> de la centralité cantonale grâce à une amélioration de l'accessibilité TP/MD</p>
	<p><b>"Veiller à la qualité de vie"</b></p>	<p><b>Limiter les nuisances</b> liées au stationnement et au trafic (air, bruit, espace public et paysage)</p>

Figure 1 : Objectifs généraux pour le stationnement PAL Volet A (Transitec / mrs partner, 2014)

Pour la Basse-Ville, il s'agit en particulier :

- de favoriser le report modal vers les TP et MD, en particulier pour les loisirs (la question des pendulaires se pose plus en termes de stationnement privé) ; le site est bien accessible avec les TP et la MD,
- de prioriser l'offre pour les habitants,
- d'améliorer le cadre de vie, en particulier en diminuant les nuisances et les dangers du trafic, en augmentant la qualité des espaces publics et de détente.

### 2.2.2. Accessibilité multimodale

La vallée de la Sarine et la Basse-Ville sont au cœur de l'agglomération fribourgeoise qui bénéficie d'une offre multimodale de qualité. Un réseau principal TIM performant (Pont de la Poya par exemple) permet de limiter le trafic au centre contrebalancé par une offre TP de bon niveau (tronc commun de lignes bus dans le centre). La qualité des espaces urbains facilite les déplacements à pied et à vélo, ceci d'autant plus depuis l'avènement du vélo électrique.

**Enjeu accessibilité multimodale** : continuer à développer une bonne accessibilité multimodale pour la vallée de la Sarine (loisirs) et la Basse-Ville (résidents et loisirs) dans un contexte de ville compacte dense et d'espace verts à vocation naturelle.

### 2.2.3. Accessibilité motorisée TIM (en mouvement = circulations TIM)

Les plateaux / collines situés à plus de 600m d'altitude qui entourent le vallon de la Sarine bénéficient d'une bonne accessibilité motorisée (TP et TIM) et mobilité douce (MD), ce qui n'est pas le cas de la Basse-Ville. En effet, le contournement de la ville-centre par les ponts de la Poya et de Pérolles implique une traversée limitée par la Basse-Ville. Des mesures de dissuasion forte (par ex. borne rétractable sur le chemin de Lorette) ou incitatives (limitation des vitesses par zones, mesures de modération, etc.) ont été mises en place. De plus la configuration des lieux (forte pente et réseau historique étroit et sinueux) n'est pas favorable à une amélioration des performances des transports motorisés (VP, TP). Vu les charges de trafic faibles<sup>6</sup>, la gestion des flux ne nécessite pas des mesures particulières visant à améliorer la "fluidité".

Il s'agit donc d'éviter d'attirer du trafic dans un espace à vocation d'habitat et de loisirs, soit en le traversant (transit indésirable), soit à destination pour les pendulaires et visiteurs (occupation de l'espace public). Il faut assurer des conditions-cadres favorables pour mettre en valeur le caractère historique et convivial de la Basse-Ville.

**Enjeu TIM** : éviter d'attirer du trafic dans un espace à vocation d'habitat et de loisirs à l'abri du transit, par un compartimentage du réseau (existant), la généralisation de la modération des vitesses en Basse-Ville et dans la vallée de la Sarine (existant), un aménagement spatial favorisant la déambulation et l'activité humaine (à réaliser) ainsi que par une offre de stationnement limitée pour les visiteurs visant la tranquillité des résidents (à réaliser).

Cet enjeu met clairement en avant que la maîtrise, voire la diminution, des charges de trafic implique aussi une limitation du stationnement des visiteurs (trafic induit par les loisirs, voire les emplois).

<sup>6</sup> Le TJM maximum en Basse-Ville se situe sur le pont de St-Jean : environ 2'800 véh/j (2016)

#### 2.2.4. Stationnement des voitures (accessibilité au repos)

Le stationnement est un enjeu central et l'une des principales raisons d'être de la présente étude. Cependant, il faut éviter le piège de réduire le fonctionnement de la ville à la seule disponibilité "vécue" des places de stationnement. Un approfondissement de la question avec les données disponibles figure au prochain chapitre. Les considérations suivantes suivent le niveau du présent chapitre d'ordre général qui vise à poser le cadre et la stratégie.

Les données à disposition<sup>7</sup> chiffrées ou non montrent qu'on est globalement en situation de suroffre. Par global, on entend le niveau de quartier qui est compris dans un rayon de 300m depuis son centre de gravité, sans les offres de stationnement situées sur les hauts, comme par exemple le parking "vide" de la route Neuve. Cette analyse est fortement contestée par le vécu de certains acteurs<sup>8</sup> qu'il s'agit donc de clarifier selon deux axes :

- la disponibilité réelle des places et
- la disponibilité vécue qui inclut le comportement de l'usager.

Le stationnement occupe actuellement pratiquement tous les espaces libres, soit dans les tissus construits moyenâgeux, soit en bordure de Sarine. L'aménagement est dicté par le souci fonctionnel de trouver le maximum de cases pour un endroit donné. Le tri des déchets recyclables s'implante sans réel souci spatial sur ces zones bitumées. Il en résulte des espaces peu attractifs malgré leur fort potentiel paysager et des parcours piétons de dimensions réduites.

Toutes les cases ont une utilisation réglementée (disque et parcomètre) avec vignette pour les résidents. Il en résulte selon la période considérée des variations d'usage qui dépendent du lieu, avec certainement une tendance à une plus forte occupation des places dans les noyaux historiques (addition des usages) qu'en périphérie verte (orientation loisirs). Dans l'optique d'une utilisation rationnelle des places offertes (mutualisation), il s'agira de localiser les places pouvant accueillir divers usagers. D'autre part et vu la forte fluctuation de la demande de loisirs, des utilisations par période sur des espaces résilients sont à envisager (par exemple allée-promenade de jour, stationnement de soirée pour la gastronomie, surface en gravier).

**Enjeu Stationnement TIM** : favoriser la localisation des places sur des lieux accessibles par différents usagers (loisirs, résidents, gastronomie par exemple) dans le but de mutualiser l'usage d'une place ; éviter une offre spécialisée isolée des autres usages ; prioriser l'usage de ces places pour les habitants.

Envisager des périodes d'utilisation selon la densité des usages sur des espaces résilients (par exemple uniquement stationnement en soirée, en dehors de cette période pas de stationnement).

Concevoir les installations de stationnement comme porte d'accueil des quartiers en intégrant diverses fonctions d'accueil et de services de quartier (stationnement des vélos, panneaux d'information, éco-point, etc.) ; viser l'offre comme compensation de places à supprimer dans les noyaux urbanisés à mettre en balance avec les gains de qualité spatiale "hors les murs".

Malgré une suroffre globale, les dispositions du plan directeur de la ville historique (PDVH, 2013) prévoient une compensation intégrale des places supprimées à la suite d'un réaménagement. Cette disposition ne concerne cependant que les espaces publics "urbains" de l'Auge et de la Neuveville, donc pas les espaces publics "verts" comme ceux touchés par le projet Tamarin. De plus, le nouveau PAL

<sup>7</sup> Révision du PAL, concept de stationnement, rapport technique, Transitec / mrs partner, novembre 2014

Enquêtes de terrain sur le stationnement, résultats pour Neuveville (2015/16, 2017 et 2019) et Auge (2019), Ville de Fribourg Orthophotos Google et Geoadmin, photos des visites des mandataires 2017/18

<sup>8</sup> Lettre de l'association des intérêts de la Basse-Ville au Conseil communal et COPIL 13.12.18

actuellement à l'enquête va permettre de réduire cette disposition de compensation intégrale. En tout état de cause, le stationnement "hors les murs" doit être conçu pour accueillir le futur stationnement à compenser par les aménagements des noyaux historiques et non pour satisfaire en premier lieu la demande des loisirs, notamment des grands équipements (piscines, sports).

**Enjeu Stationnement TIM** : éviter une suroffre dimensionnée pour des hyperpointes liées aux loisirs ; adapter la suroffre par étapes, en particulier l'offre actuelle places "libres" de la pointe du samedi soir d'été "hors les murs", avec les étapes suivantes :

- 1) diminution d'une partie du potentiel "libre" des places avec le projet Sarine
- 2) compensation de places à supprimer dans les noyaux urbains à une distance de 300m, à mettre en balance avec le potentiel de mise en valeur spatiale du site.

Pour les pointes de la demande, voire même aussi pour diminuer le trafic en Basse-Ville en période normale, les parkings centralisés existants sur les "hauts"<sup>9</sup> se doivent d'être utilisés dans la mesure de leur disponibilité.

**Enjeu TIM-MD/TP** : favoriser l'usage du stationnement existant dans la ville haute avec des cheminements piétons attractifs vers la ville basse et le vallon de la Sarine ou l'usage des transports publics, par exemple le funiculaire ; faire connaître et promouvoir cette offre.

### 2.2.5. Accessibilité TP en mouvement (lignes de bus)

Pour les TP, à l'exception du hameau de Bourguillon, la ville est irriguée par de nombreuses lignes principales avec des troncs communs à proximité, sur les hauts de la vallée de la Sarine. Les arrêts bien desservis par ces troncs communs se situent en effet à moins de 300m du bas de la vallée avec des dénivellations de 45 à 90m. Le funiculaire existant St-Pierre – Neuveville permet déjà de gagner mécaniquement la différence de niveau pour la partie Sud-ouest du site. Plus au Nord et à l'Est, le projet d'ascenseur oblique permettra de vaincre cette différence au droit du pont de Zähringen. Ailleurs tout projet semble actuellement peu réaliste et il s'agirait plutôt d'améliorer la qualité et la signalétique des parcours piétons attractifs.

**Enjeu TP-MD** : favoriser l'usage des arrêts TP existants dans la ville haute avec des cheminements piétons attractifs vers la Basse-Ville et la vallée de la Sarine ; faire connaître et promouvoir cette offre.

La ligne de bus 4 Gare – Auge permet d'accéder à la Basse-Ville avec des bonnes fréquences aux heures de pointe (10 min) assurant ainsi l'accès à la ville pour le travail et les services. Inversement, la ville haute profite de l'accès aux loisirs de la vallée de la Sarine, sauf pour l'important quartier du Schönberg (près du quart de la population totale de la ville). Pour cette partie de ville haute, une liaison TP ou service spécial pour les loisirs mériterait d'être évaluée<sup>10</sup>.

**Enjeu Service TP** : envisager une liaison directe par bus ou autre service entre le quartier du Schönberg et la Basse-Ville, respectivement le vallon de la Sarine, par exemple en prolongeant la ligne 4 pour certaines courses (demande orientée sur les loisirs diurnes et nocturnes).

<sup>9</sup> Certains parkings du haut sont situés à moins de 300m des destinations de la Basse-Ville, avec des dénivellations de 40-90m qui peuvent être atténuées avec le funiculaire et des ascenseurs (projets)

<sup>10</sup> A priori, les relations pour les activités et achats ne vont pas en direction du Schönberg, resp. de la Basse-Ville

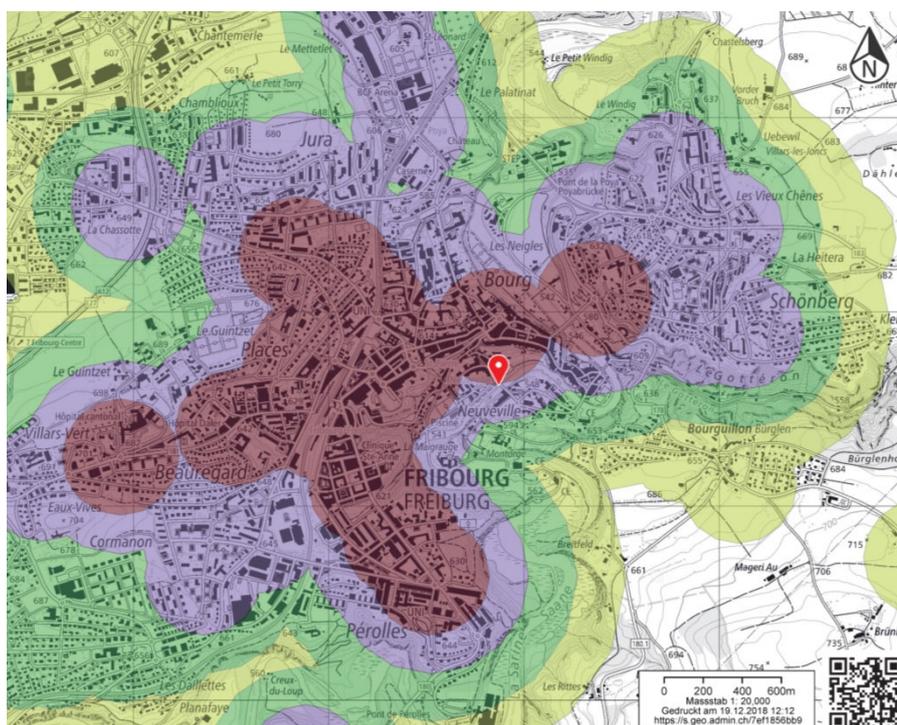


Figure 2 : Niveaux de desserte TP selon ARE, classe A, B, C, D (A = bordeaux à D= vert clair)

### 2.2.6. Accessibilité TP au repos (arrêts des bus)

Pas de remarques particulières pour la localisation générale des arrêts des bus qui semblent être à priori correctement situés. Toutefois, leur intégration dans l'espace public est ponctuellement à améliorer par un léger déplacement d'un arrêt, afin de le placer par exemple dans un point plus central et lisible d'une placette. Il s'agira ainsi pour le projet de bien prendre en compte la présence des arrêts bus, leur intégration correcte dans l'espace-rue avec les exigences PMR (hauteur de quai de 16 à 22cm) et de veiller à la bonne qualité des cheminements d'accès piéton.

**Enjeu Arrêt bus** : soigner les cheminements piétons vers les arrêts des bus et veiller à bien les localiser / intégrer dans l'espace public.

### 2.2.7. Accessibilité pour les piétons

Depuis l'extérieur, les liaisons piétonnes vers la Basse-Ville sont à prolonger avec soin vers les rives de la Sarine, notamment les liaisons en provenance des arrêts communs des bus et des parkings centralisés. La topographie est aussi une valeur pour la qualité des vues et l'exercice physique.

On note actuellement une pauvreté dans l'aménagement de certaines liaisons piétonnes et l'absence de lieu d'arrêt pour contempler les vues offertes (par ex. parking de la route Neuve).

**Enjeu Liaisons piétonnes externes** : mettre en valeur les liaisons piétonnes entre le haut et le bas en veillant à une suite logique depuis les rives de la Sarine jusque vers les hauts ; aménager de paliers de repos de qualité ; accompagner ces parcours avec une bonne information et signalétique.

La plaine de la Sarine est relativement plate et se prête très bien à la marche à pied. Globalement, la Basse-Ville est déjà très attractive pour les déplacements à pied, avec des espaces et rues modérés, des places pavées et attractives, etc. Néanmoins, le stationnement des TIM occupe une place disproportionnée qui constitue par endroits des obstacles réduisant fortement la déambulation des piétons ou l'accès au paysage et aux rives de la Sarine. Pour les rives de la Sarine, on reprend ici l'enjeu déjà considéré par le projet Tamarin.

**Enjeu Liaison piétonnes internes** : mettre en valeur les parcours piétons intra-muros et extra-muros, en particulier un itinéraire de promenade continu le long des rives de la Sarine élevé au statut de chemin de randonnée pédestre (revêtement adéquat).

### 2.2.8. Accessibilité pour les cycles

La topographie contraignante du vallon de la Sarine et des collines avoisinantes sera de plus en plus atténuée avec l'essor du vélo électrique. La conséquence est de pouvoir disposer de places de stationnement équipées et sécurisées au lieu de destination.

Au niveau des liaisons vers l'extérieur, on note une difficulté de passage au niveau de la STEP-Déchetterie des Neigles, qui en l'état constitue une impasse pour les vélos.

**Enjeu Liaisons vélo vers l'extérieur** : clarifier le niveau de service pour la liaison du réseau de desserte MD (plan directeur MD) vers le Nord ("contournement" de la STEP) ; équiper les itinéraires d'accès à vélo vers la plaine de la Sarine avec une bonne information et signalétique.

Pour les liaisons internes, le réseau interne des rues urbaines en régime de coexistence est à prioriser par rapport aux itinéraires de promenade longeant les rives à vocation plutôt piétonne.

**Enjeu Liaisons vélo vers l'intérieur** : orienter les itinéraires vélos sur le réseau des rues en mixité avec le trafic motorisé sur la chaussée.

### 2.2.9. Stationnement des vélos

La Basse-Ville offre actuellement peu de tracés sécurisés et abrités nécessaires à l'essor du vélo (analyse à approfondir), y compris des vélos électriques. L'offre est à orienter vers les différents utilisateurs (résidents, visiteurs-loisirs), en particulier vers les équipements de loisirs des rives de la Sarine. On note aussi le besoin élevé pour les résidents qui ne disposent pas de place adéquate dans leur bâtiment historique. Enfin la ville prévoit 2 stations de vélos en libre-service (VLS).

**Enjeu Stationnement vélos** : développer de manière importante l'offre de stationnement des vélos avec des installations spécifiques (pour résidents, pour visiteurs notamment des équipements de loisirs), y compris les stations de vélos en libre-service.

### 2.3. Vision : loisirs pour tous, accessibilité pour tous

Les premiers enjeux permettent d'esquisser une image du futur qui constitue la base de la stratégie pour l'accessibilité de la vallée de la Sarine avec une orientation pour les loisirs. En effet c'est bien l'accessibilité pour les loisirs qui réclame une stratégie claire, l'accessibilité pour les résidents étant garantie par une offre de base existante (ligne 4 de bus, stationnement sur domaine public avec vignette ou sur domaine privé suffisant, etc.).

**Objectif global** : développer l'offre en déplacements et réorganiser l'offre en stationnement pour les loisirs, en particulier à la belle saison pendant la journée pour les loisirs de plein air et les soirs pour la gastronomie.

La vision est décrite brièvement ci-après :

La vallée de la Sarine avec ses noyaux historiques et ses équipements sportifs et de loisirs contribue à l'attractivité touristique de la ville et à la qualité de vie de tous ses habitants, résidents de la Basse-Ville et visiteurs des "hauts" (ville et agglomération).

A première vue isolé et en bas de la ville, **le site de la Sarine est accessible en transports publics depuis les hauts plateaux et collines de la ville** avec une ligne de bus secondaire directe et des lignes de bus principales moyennant la chaîne de transport bus + marche à pied. **La différence de niveau haut-bas est atténuée avec un appont mécanique comme le funiculaire existant ou des ascenseurs futurs.** Une desserte directe en bus depuis le Schönberg vers la Basse-Ville à orientation loisirs est à envisager, par exemple par une prolongation de la ligne 4.

**Les quartiers de la Basse-Ville possèdent des arrêts bus aisément accessibles** (moins de 300m de distance à pied) situés au cœur du bâti.

Malgré la topographie et moyennant un effort physique recommandé pour la santé, le site de la Sarine est également relié aux hauts de la ville par un **maillage important de rues et liaisons parcourables à pied et à vélo.**

**L'accès pour les TIM est assuré principalement par un axe qui décourage le transit** (flux orientés vers les ponts Poya et Pérolles). **L'aménagement et l'exploitation des espaces circulés vise la coexistence des usagers** (zone 30 et zone rencontre) pour en faire des espaces de rencontre représentatifs.

**Les places de stationnement sont gérées et mutualisées entre les différents usagers et sont offertes en priorité aux habitants.** Proches de l'axe routier traversant et des noyaux urbains, les places sont intégrées dans des places d'accueil multi-services et multimodales (écopoint, VLS, mobility, etc.). **Les parkings du haut ont un rôle d'appont** pour les pointes de la demande loisirs et gastronomie.

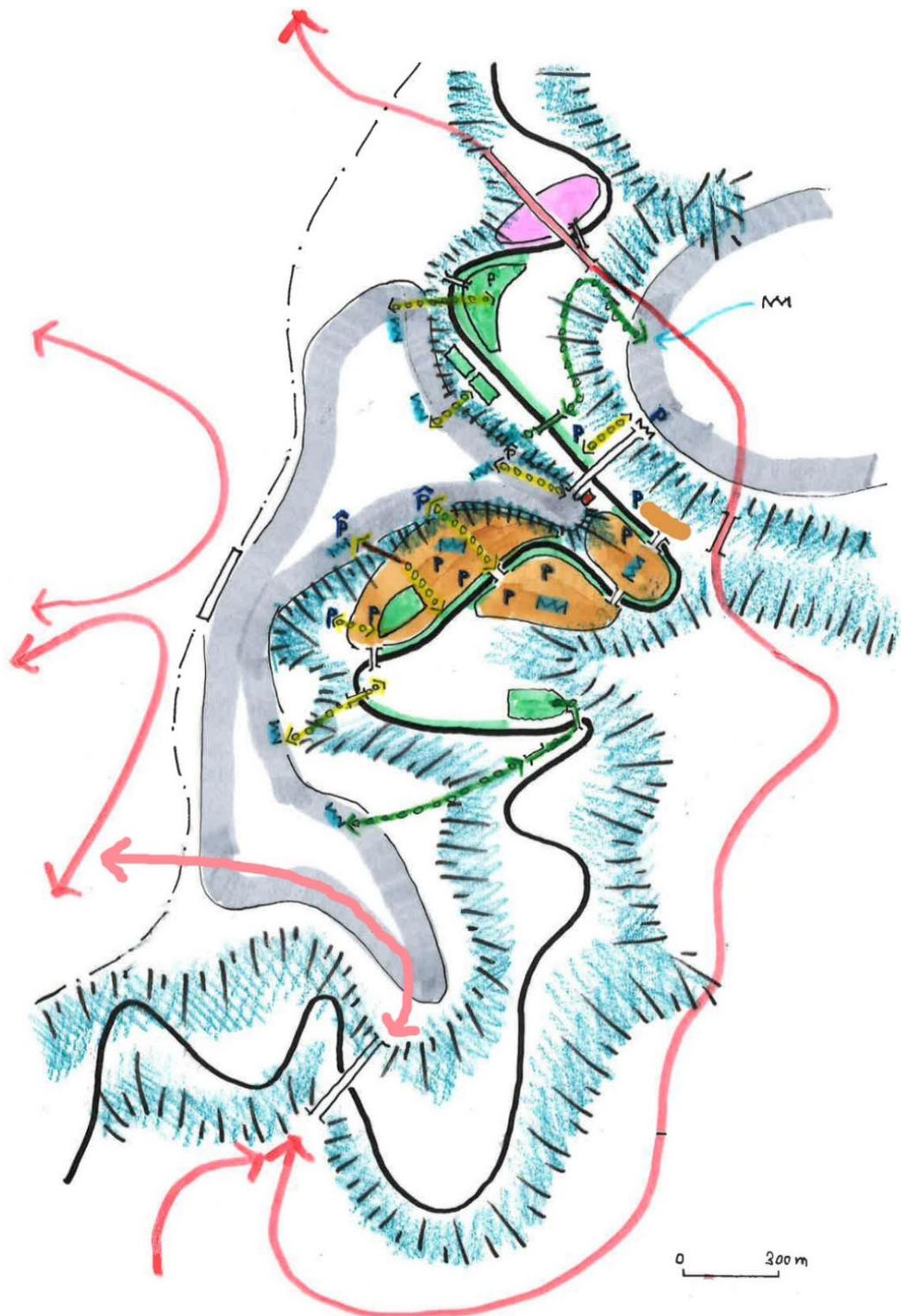


Figure 3 : Vision pour l'accessibilité du site par rapport aux loisirs : principe d'évitement du centre de Fribourg (rouge), principe de stationnement dans la ville haute (symbole de parking bleu) ; principe de liaison mobilité douce entre les hauts et la plaine de la Sarine (jaune et vert) ; principe de desserte des parties urbaines de la Basse-Ville en leur cœur par les TP (symbole d'arrêt de bus bleu) ; principe de liaison mécanique haut-bas (rouge).

## 2.4. Concept d'accessibilité multimodale de la vallée de la Sarine

Le concept d'accessibilité multimodale de la vallée de la Sarine s'appuie sur la vision « loisirs pour tous, accessibilité pour tous » et décline cette vision globale en concepts sectoriels pour les différents modes avec des représentations des différents réseaux à l'échelle 1:5'000 traduisant la vision par des éléments précis sur le terrain :

- transports publics (TP) ;
- mobilité douce (MD), avec une distinction des réseaux piétons et vélos ;
- transports individuels motorisés (TIM) ;
- stationnement.

Ces concepts contiennent tant les réseaux connus par le PAL que les éléments proposés par l'équipe Tamarin dans l'AVP Sarine. Il s'agit par ces plans de réseaux de notamment faire ressortir les enjeux qui leur sont liés aux chaînes de déplacements TP + marche-à-pied, etc.

### 2.4.1. Desserte TP de la vallée de la Sarine

La vallée de la Sarine dispose d'une bonne desserte en transports publics par l'intermédiaire de la ligne 4 qui relie directement la gare à la Neuveville puis à l'Auge. Cette desserte de base est ensuite complétée par le tronç commun de lignes principales desservant l'arc à fonctions centrales sur le haut de la ville, avec des fréquences élevées et des arrêts situés permettant un accès à la vallée de la Sarine en plusieurs points, notamment depuis St-Pierre via le funiculaire (arrêt St-Pierre), depuis la place de l'Hôtel-de-Ville (arrêt Tilleul), le Bourg (arrêt Bourg) et le pont de Zähringen (arrêt Pont Zähringen).

Une des principales actions en matière de transports publics se situe au niveau de l'aménagement. Elle consiste à rendre plus accessible et lisible l'offre en TP, notamment en valorisant les parcours piétons depuis les arrêts de bus situés sur le haut de la ville, ainsi qu'en améliorant l'intégration des arrêts de bus en Basse-Ville dans l'espace public et leur contexte.

En matière de réseau la principale action consiste à relier directement le Schönberg, représentant quasi un quart de la population de la ville, à la vallée de la Sarine. La ligne 4 pourrait ainsi être prolongée vers le Schönberg par la route du Stadtberg à certains moments de la journée ou période de l'année. L'offre est clairement à orienter sur les usages de loisirs, notamment la gastronomie le week-end, mais en particulier l'accès à la vallée de la Sarine, grand parc d'agglomération accueillant piscine et nombreux espaces de détente, en été.

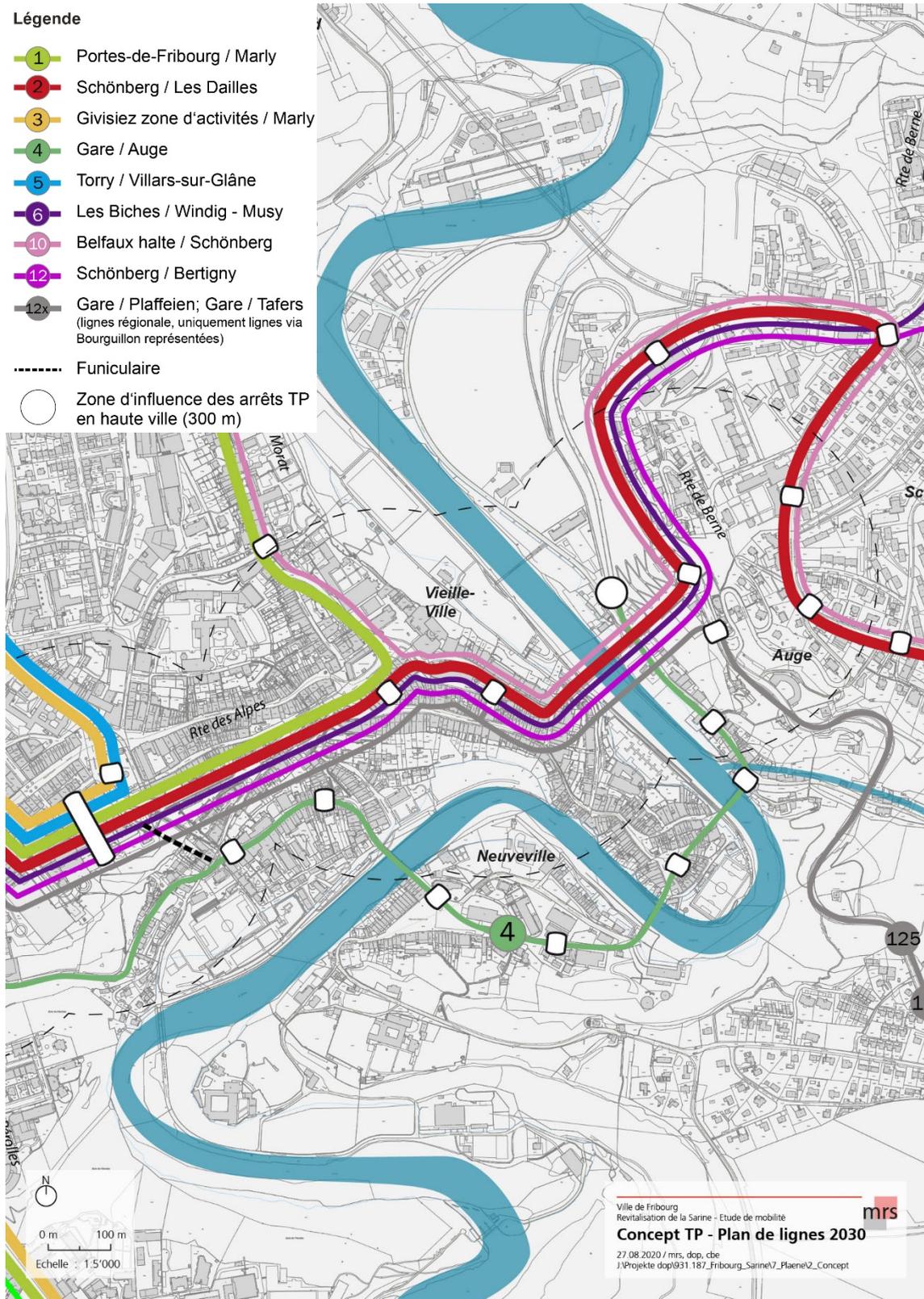


Figure 4 : Desserte TP de la Basse-Ville par la ligne 4 et du haut e ville par le tronc commun de lignes principales

## 2.4.2. Accessibilité MD de la vallée de la Sarine

### Accessibilité piétonne

L'accessibilité piétonne de la vallée de la Sarine s'effectue principalement à partir de l'arc à fonctions centrales, soit par des rues à régime modéré ou des escaliers et espaces réservés aux piétons. Le point principal d'accès est probablement celui du Stalden à partir du Bourg, donnant accès au secteur de l'Auge. Les autres principaux accès se font depuis le secteur St-Pierre du centre-ville via le funiculaire, depuis la place de l'Hôtel-de-Ville par la rue Grand-Fontaine et enfin depuis Bourguillon par la rue de Lorette. Tous trois donnant accès au secteur de la Neuveville.

Les axes à vocation plus routière de la route Neuve et de la route du Stadtberg représentent certes des alternatives, mais des aménagements attractifs et sécurisés en faveur des piétons restent à réaliser pour en faire de réelles alternatives. Toutefois, vu leur fonction dans le réseau, leur étroitesse et leur contexte présentant peu de marge de manœuvre, ces investissements ne semblent actuellement pas prioritaires.

D'autres itinéraires à vocation plus paysagère et de loisir, parfois encore très confidentiel comme le sentier du Stand, sont parfois à améliorer, notamment en matière de signalétique ou d'aménagement au niveau de leurs espaces d'accroche à la ville haute, alors que d'autres sont à réaliser, comme le chemin reliant le plateau de Pérolles à la Maigrauge (vallon plongeant sur la Sarine offrant de magnifiques vues).

Les principales actions sont ainsi la création d'aménagements attractifs et sécurisés pour vaincre la topographie, mais également de nouveaux moyens mécanisés comme l'ascenseur incliné prévu entre le Bourg et l'Auge, voire à plus long terme un nouvel ascenseur depuis l'extrémité Nord-Est du pont de Zähringen.

Enfin, dans la vallée, l'accent est à mettre principalement sur des aménagements de qualité favorisant l'accès aux arrêts de bus et au paysage, et la déambulation dans les rues des noyaux historiques.

Par rapport au concept de mobilité piétonne développé dans le cadre du PAL, le projet Sarine propose, par exemple, de prolonger le chemin pédestre longeant la Sarine sous le Pont du Milieu, en contrebas de la Rue de la Samaritaine. A plus long terme, lors du déplacement de la STEP, un parcours piéton est égal prévu afin de prolonger la balade au Nord au-delà du Stadtberg.

### Accessibilité vélo

A vélo, le principal obstacle à l'accès reste la topographie contraignante, car les rues modérées de la Basse-Ville donne des conditions de déplacement à vélo de relative bonne qualité. La vallée dispose d'accès à vélo dans chaque direction :

- par la route Neuve depuis Pérolles/la gare
- par le chemin de Grand-Fontaine et le Stalden (interdiction générale de circuler et très forte pente, mais il reste possible de pousser son vélo sur cette partie) depuis le Bourg
- la route du Stadtberg depuis le Schönberg
- le chemin de Lorette depuis Bourguillon.

Les principales actions sont ainsi d'aménager et signaler les itinéraires d'accès, poursuivre localement la modération de l'espace-rue, et réaliser suffisamment de places de stationnement équipés et sécurisées au lieu de destination, ainsi qu'en haut des cheminement piétons d'accès à la Basse-Ville.

A la suite de la présente étude pas l'objet d'une modification de stratégie par rapport à celle inscrite au PAL, de même que le projet Sarine ne conduit à aucune modification complémentaire.



Figure 5 : Accessibilité piétonne de la Vallée de la Sarine, avec le projet Tamarin.



### 2.4.3. Accessibilité VP de la vallée de la Sarine et régimes de vitesse

#### Hierarchie du réseau routier

Avec la réalisation du pont de la Poya et la prochaine restructuration du réseau routier dans le secteur gare – centre-ville, l'accessibilité pour les TIM s'appuie toujours d'avantage sur son réseau autoroutier de ceinture ainsi que le routier principal (rouge sur la figure Figure 8 : Hiérarchie du réseau routier – Etat actuel), dont le pont de la Poya fait justement partie. L'accessibilité au centre-ville est, elle, progressivement maîtrisée, avec un réseau collecteur principal restructuré et adapté à son contexte (bleu foncé).

L'accessibilité pour les TIM de la Basse-ville s'effectue ainsi à partir de ces réseaux supérieurs, puis pour ces quatre accès par le réseau collecteur de quartier, voire de desserte :

- route de Bourguillon et chemin de Lorette
- route de Berne et route du Stadtberg
- route de Morat/des Alpes et rue de la Grand-Fontaine
- boulevard de Pérolles et la route Neuve

Cette accessibilité est à organiser par bassin versant, avec l'objectif de limiter le transit par le centre-ville et les quartiers sensibles. Ainsi le trafic en provenance de l'autoroute, la Singine, les communes de couronne d'agglomération comme Marly ou Granges-Paccot est à orienter vers les accès de la route du Stadtberg, voire du chemin de la Lorette. Les accès par la rue de la Grand-Fontaine et de la route Neuve sont à maîtriser et plutôt destiné aux usagers du centre-ville n'ayant pas d'alternatives modales.

A la suite de la présente étude, la hiérarchie du réseau routier et l'accessibilité pour les TIM de la Basse-Ville ne font pas l'objet d'une modification de stratégie par rapport à celle inscrite au PAL, de même que le projet Sarine ne conduit à aucune modification complémentaire.

#### « Pour aller plus loin - fermer aux TIM le chemin de la Motta dans le secteur de la piscine »

A long terme, l'étude a montré que le chemin de la Motta pourrait être fermé aux TIM dans le secteur de la piscine, de manière à rendre cette séquence encore plus attractive pour les piétons et les vélos (le projet Sarine prévoit le croisement des véhicules par empilement sur l'espace piétons). Néanmoins, à court terme, au regard du faible trafic actuel et des conséquences de cette fermeture sur le schéma de circulation (voir figure ci-dessous), le projet Sarine préconise de conserver une circulation bidirectionnelle des TIM en site mixte avec les mobilités douces sur cette séquence.

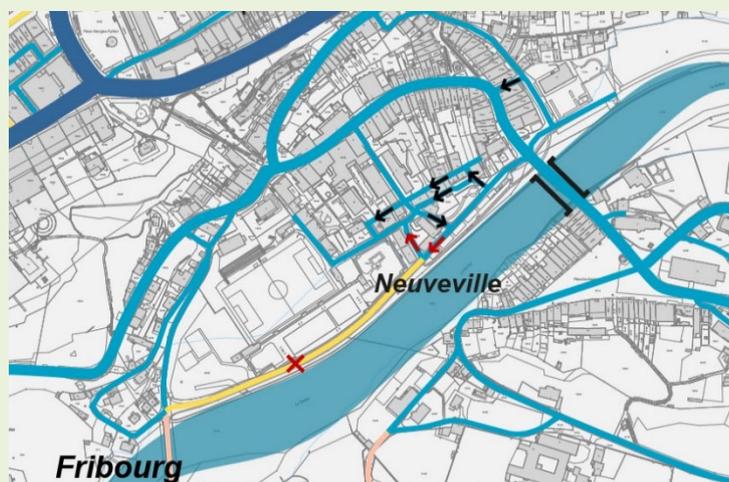


Figure 7 : Fermeture du chemin de la Motta au TIM

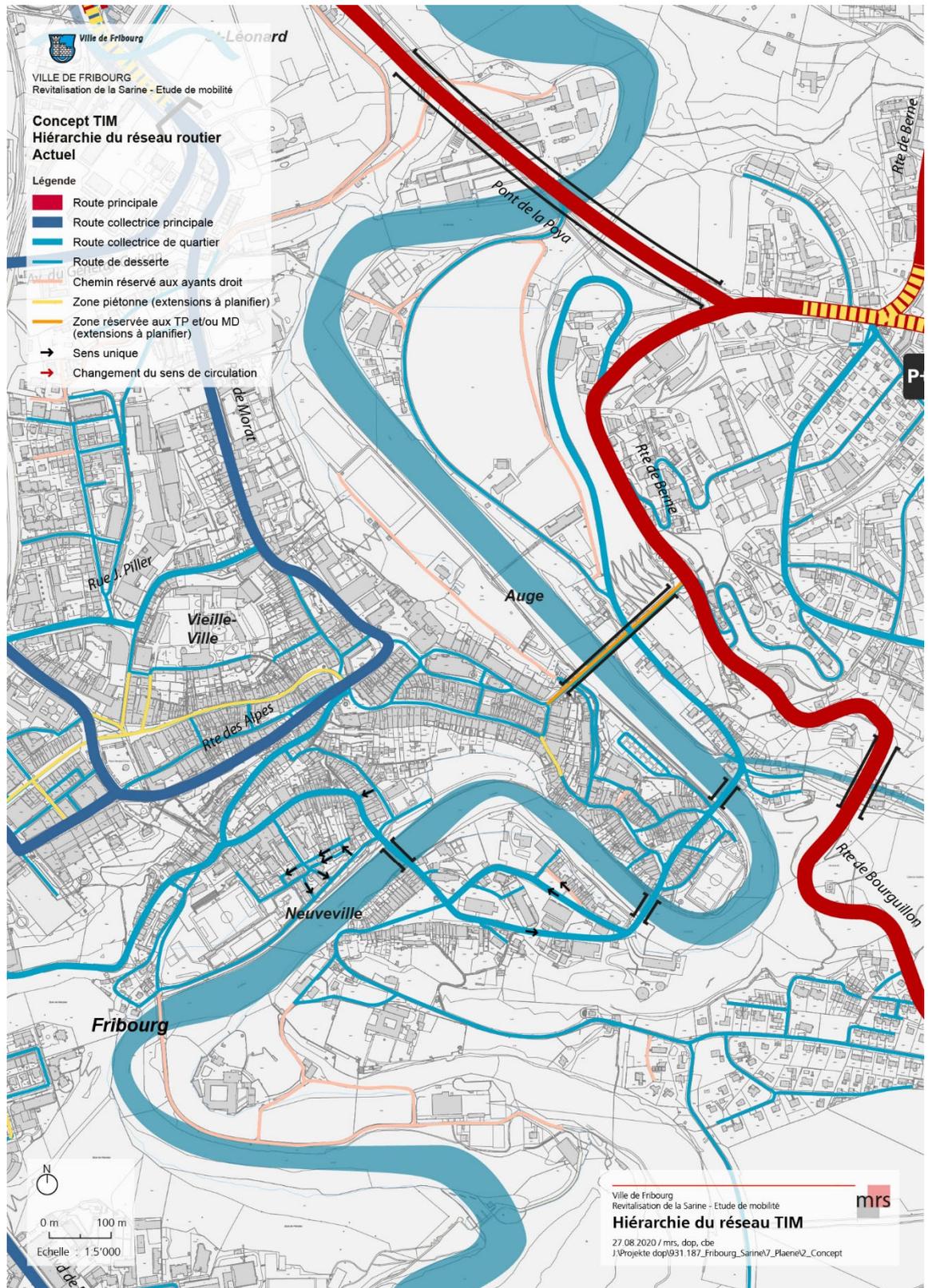


Figure 8 : Hiérarchie du réseau routier – Etat actuel

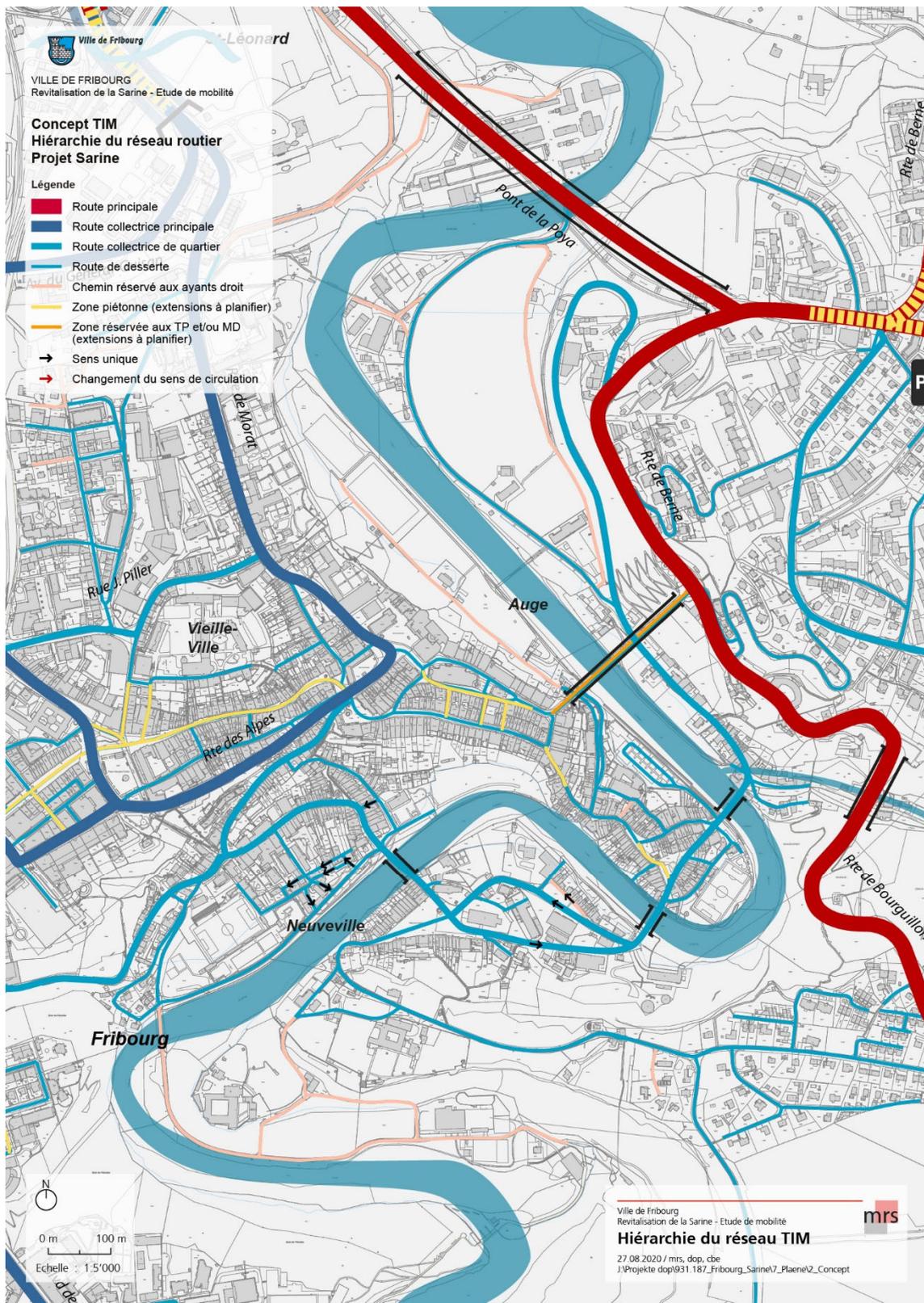


Figure 9 : Hiérarchie du réseau routier – Etat avec projet Sarine

### Gestion du réseau routier et régimes de vitesse

Avec la modération du trafic déjà généralisée sur l'ensemble de la Basse-Ville et le compartimentage déjà en vigueur sur le chemin de Lorette et au pont du Milieu (heures de pointes du matin, midi, soir et les dimanches et jours fériés), l'accessibilité pour les TIM est fortement maîtrisée et favorisent un recours aux modes alternatifs TP et MD.

Même si le compartimentage conduit certains usagers à traverser toute la ville pour se rendre à destination, il est recommandé de favoriser une accessibilité par bassin versant pour les TIM. Ceci en particulier pour tous les usagers de loisirs, pour lesquels il est possible de descendre en Basse-Ville par l'accès le plus direct, se stationner, puis marcher jusqu'à destination. Pour les résidents et les usagers n'ayant pas d'alternatives (par ex. livraisons), la circulation par le centre-ville et le contournement de la Basse-Ville sont inévitables aux heures de fermeture des bornes amovibles.

En matière de régime de vitesse, l'entier de la Basse-Ville est actuellement déjà en zone 30 (vert foncé) ou de rencontre (vert clair). Le projet Sarine ne va pas apporter de modification à cet état. A noter encore la piétonisation du cœur du Bourg (rue du Pont-Suspendu) et d'une partie de la place du Petit St-Jean et de ses accès (face nord de la place et rue de la Samaritaine jusqu'à la rue d'Or, voir chapitre 3.5).

#### « Pour aller plus loin - créer une zone de rencontre au niveau du pont de St-Jean »

Pour favoriser les déplacements piétons dans ce secteur aux multiples enjeux : mettre en valeur les qualités paysagères du site et l'accès aux plateformes offrant des vues sur la Sarine ; rendre plus attractifs l'accès aux arrêts de bus relocalisés de part et d'autre du pont ; favoriser la déambulation et vivifier les services, restaurants, etc., il est recommandé de réaliser une zone de rencontre au niveau du pont St-Jean (voir chapitre 3.4).

Cet aménagement s'étendant de la rue de la Neuveville à la planche supérieur et englobant les Grandes-Rames est à concevoir comme un espace partagé sans différence de niveau (type plateau). Un revêtement homogène du sol permettant d'identifier clairement le secteur est à favoriser et les arrêts de bus sont à intégrer dans cet espace.

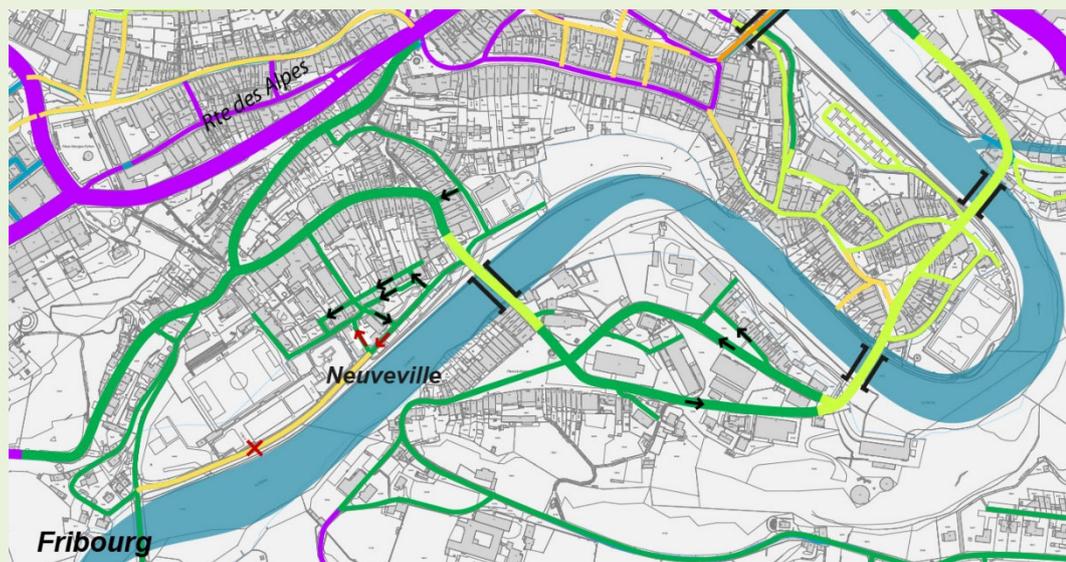


Figure 10 : Création d'une zone de rencontre au niveau du pont de St-Jean

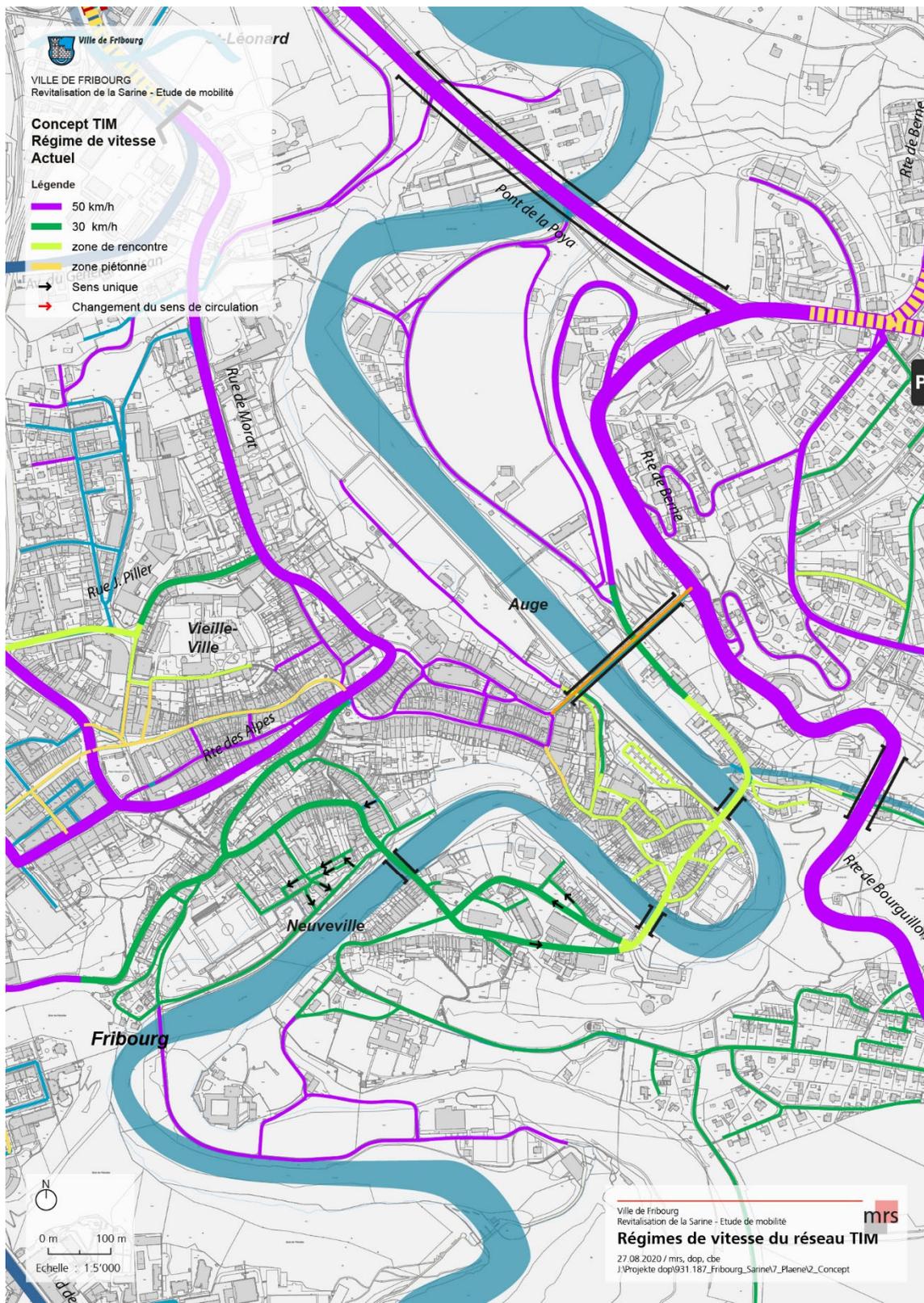


Figure 11 : Régime de vitesse du réseau viaire – Etat actuel

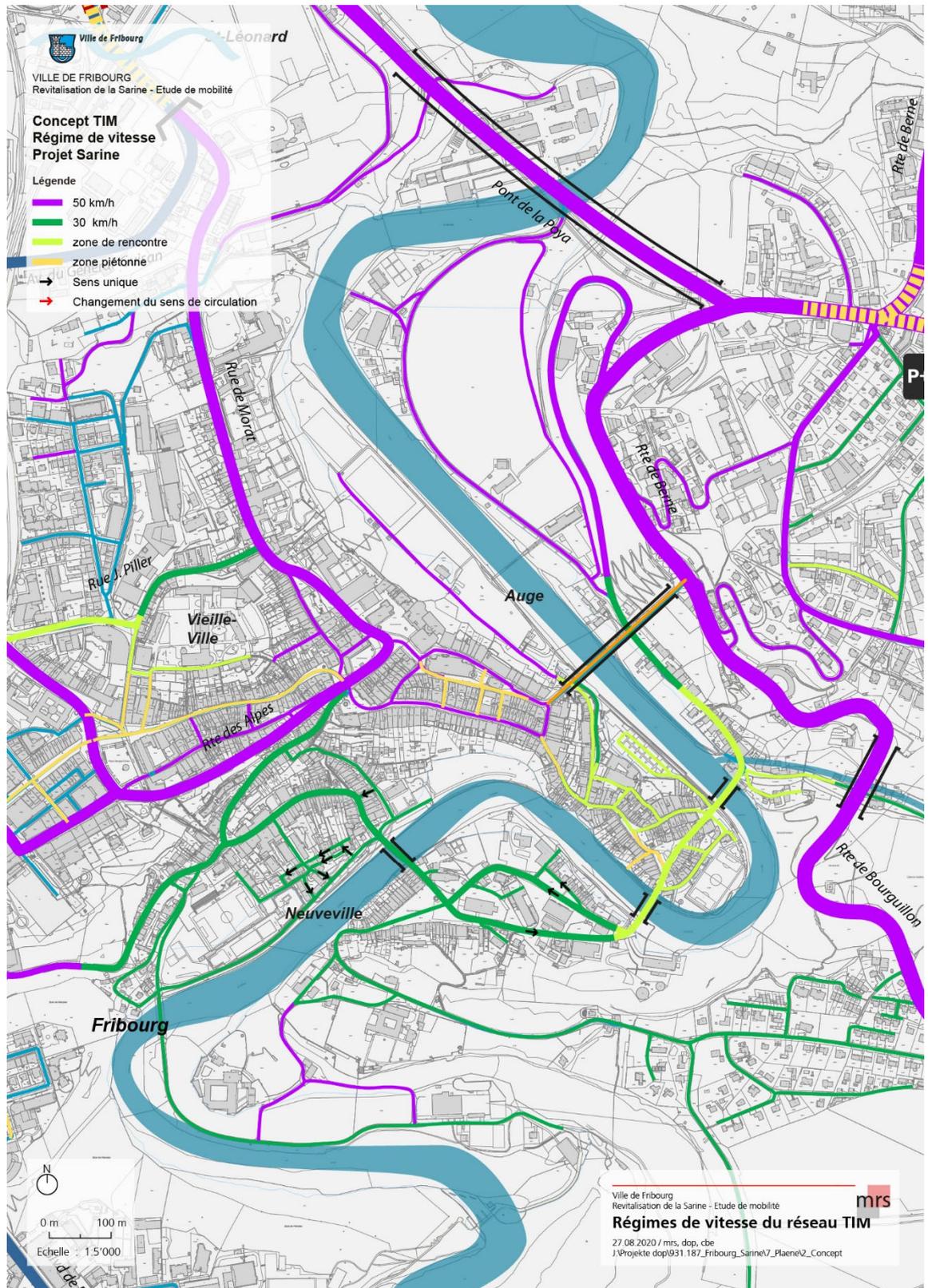


Figure 12 : Régime de vitesse du réseau viaire – Etat avec projet Sarine

## 2.5. Stratégie de réorganisation et redimensionnement de l'offre en stationnement

### 2.5.1. Vue d'ensemble du stationnement VP en Basse-Ville

La vue d'ensemble se base sur le concept de stationnement pour la Ville élaboré dans le cadre de la révision du PAL<sup>11</sup>. Cela permet de cadrer les futures investigations de détail sur la Basse-Ville.

#### Données socio-économiques (état 2011-2012)

	Habitants (2012)	Emplois (2011)	Total personnes
Ville de Fribourg	40'000	31'000	71'000
dont Basse-Ville	2'900	900	3'800
dont Schönberg	9'300	1'300	10'600

Tableau 1 : Données socio-économiques pour la Basse-Ville dans le contexte de la Ville

Le secteur Basse-Ville est principalement résidentiel avec **2'900 habitants** pour 900 emplois en (24% d'emplois contre 44% pour la Ville). Les flux de la Basse-Ville sont donc principalement orientés vers l'arc à fonctions centrales (plateau de Pérolles – gare / centre-ville – bourg) pour le travail et les achats alors que vers la Basse-Ville ce sont principalement des flux de loisirs. Le stationnement est donc principalement en faveur des habitants et secondairement pour les loisirs. Pour les emplois, le stationnement n'est pas un enjeu majeur pour les places à usage public vu la durée limitée du stationnement (max. 3h).

Le poids du Schönberg – quasiment un quart de la population de la Ville de Fribourg – milite en faveur d'améliorations des connexions de mobilité douce (notamment à partir des arrêts de bus) avec des moyens mécanisés au niveau du pont de Zähringen ainsi que d'un accès TP direct vers la Basse-Ville, à orientation loisirs.

Les bains de la Motta<sup>12</sup> sont un important attracteur et générateur de mouvements durant l'été en particulier. Près de 60% des usagers proviennent de la ville de Fribourg (en particulier du Schönberg, du plateau de Pérolle ou de la Neuville), tandis qu'un quart vient de l'agglomération fribourgeoise. Plus de la moitié des usagers s'y rendent en famille et durant les moments de loisirs (week-end, congés 86%).

63% des usagers y viennent en transport public et/ou à pied ou à vélo, tandis que 31% viennent en transport individuel motorisé. La marche à pied représente la plus grande majorité des déplacements doux (26%, contre 8% pour le vélo). Les deux tiers des usagers des bains se déclarent satisfaits de l'accessibilité au site. Les visiteurs motorisés ont exprimé la facilité de stationnement (plus de 80%)

#### Estimation du besoin en stationnement VP pour les habitants

Le taux de motorisation (nombre de véhicules motorisés pour 1000 habitants) est un indicateur sur la possession d'un véhicule et donc du besoin en stationnement. Pour la ville de Fribourg, on a en 2014 une moyenne de 375 véh./1000 hab. avec une part de 87% de voitures personnelles (12% pour motorcycle, 1% pour voitures de livraisons). Pour la Basse-Ville, cette valeur est de 390 véh./1000 hab.

<sup>11</sup> Ville de Fribourg, Révision du PAL, Concept de stationnement, Transitec – mrs partner, novembre 2014

<sup>12</sup> Rapport « Résultats de l'enquête de mobilité aux bains de la Motta », septembre 2019, Ville de Fribourg

	Nombre	Ratio	
Population	2900		
Nbre véhicules possédés	1131	390	Nbre de véhicules pour 1000 hab.
Nbre véh. privés possédés	995	0.88	Part véhicules privés et de livraison
Nbre motos possédés	136	0.12	Part motos

Tableau 2 : Estimation du besoin des habitants de la Basse-Ville via le taux de motorisation en nombre de voiture 2014

On aurait donc un parc d'environ **995 voitures** et 136 motos pour les habitants de la Basse-Ville. Une seconde estimation du besoin en stationnement VP peut être faite avec les données socio-économiques suivantes :

	Nombre	Ratio	
Population	2900		
Nbre de ménage	1450	2	Nbre de personne par ménage
Ménages avec VP	943	0.65	35% de ménages sans voiture
Nbre de VP	<b>990</b>	1.05	Nbre de voiture par ménage

Tableau 3 : Estimation du besoin en voiture des habitants de la Basse-Ville via des données socio-économiques 2012 (hypothèses mrs à consolider par les données effectives si besoin)

Le résultat est congruent avec les données précédentes du taux de motorisation. Le taux de ménage sans voiture de 35%<sup>13</sup> pris pour hypothèse est plausible et à priori en croissance comme dans le reste des villes suisses. Cela montre l'importance de l'offre multimodale pour la Basse-Ville.

L'offre pour les habitants est déterminante. Pour les autres besoins, une réduction est envisageable avec la mutualisation des places (par ex. un visiteur de jour utilise une place libérée par un habitant).

### Estimation du besoin en stationnement VP pour les emplois

Les emplois ont en principe leur propre stationnement sur le domaine privé vu qu'il n'est pas possible de stationner sur le domaine public (<3h). Il n'y a pas d'enjeu sur le domaine public, sauf s'agissant des visiteurs des emplois, voire du stationnement illicite. L'estimation du besoin est très délicate vu la méconnaissance du type d'emplois présents en Basse-Ville. Une estimation grossière avec des hypothèses différentes pour le besoin est donnée ci-après :

	Nombre	Ratio	
Emplois	900		
Surface pour emplois	45000	50	Surface brute de plancher par emploi en m2
Places pour emplois	675	1.5	1.5 places/100 m2 SBP pour mixte emplois artisanat services
Réduction niveau TP	<b>338</b>	0.5	Niveau B, milieu de la fourchette réduction VSS
Emplois	900		
Surface pour emplois	36000	40	Surface brute de plancher par emploi en m2
Places pour emplois	540	1.5	1.5 places/100 m2 SBP pour mixte emplois artisanat services
Réduction niveau TP	<b>216</b>	0.4	Niveau B, bas de la fourchette

Tableau 4 : Estimation du besoin en voiture des emplois de la Basse-Ville via des données socio-économiques 2012 (hypothèses mrs sur les surfaces brutes de plancher par emploi)

<sup>13</sup> En Suisse en moyenne 22% des ménages sont sans voiture en 2015. Dans les villes cette part est nettement plus élevée allant jusqu'à près de 57% à Berne par exemple. Les villes romandes en queue de peloton en 2000 connaissent une très forte progression, comme Lausanne qui passe de 34% (2000) à 46% (2015). Voir : <https://habitat-mobilitedurable.ch/contexte/chiffres-et-faits/?L=1>

Le résultat montre un besoin absolu nettement plus bas que pour celui des habitants. Le besoin est à satisfaire par une offre privée, sauf pour les visiteurs qui peuvent se stationner sur le domaine public.

### Recensement de l'offre de stationnement VP

L'offre complète en stationnement est connue pour l'ensemble de la Basse-Ville selon l'étude Concept de stationnement (Transitec mrs partner 2014). Le tableau suivant montre que la majorité de l'offre à usage public est maîtrisée par la Ville de Fribourg. Seulement 12 places sont des places privées à usage public (pas de grands parkings commerciaux, etc.).

	Places sur fond public à usage public	Places privées communales à usage public	Places privées à usage public	Total places à usage public	Places privées à usage privé	Total places
<b>Basse-Ville (2014)</b>	352	412	12	<b>776</b>	906	<b>1682</b>

Tableau 5 : Distribution de l'offre en stationnement VP 2014

L'offre à usage public de la Basse-Ville a depuis été actualisée et analysée selon des sous-secteurs appropriés qui distinguent les places de stationnement (enquête de février 2019) :

- Intramuros, dans les secteurs urbanisés (ou directement contiguës aux noyaux urbains), liés à l'espace-rue "minéral", et vouées à un multi-usage (en brun sur la figureFigure 13 : Synthèse et distribution de l'offre en stationnement TIM à usage VP 2019 pour la Basse-Ville et potentiel d'usage sur les hauts de la ville,
- Extramuros, dans les secteurs non urbanisés, liés à un espace vert, quelque peu périphérique, et vouées plutôt aux loisirs (en vert).

De plus conformément à la vision définie, il s'agit pour les besoins d'appoints de tenir compte des places de stationnement :

- situés entre le haut et le bas des quartiers de la ville (dénivellation <50m) et à moins de 300m des principales destinations de la Basse-Ville<sup>14</sup> (en orange).

Selon la dernière enquête, le **total des places à usage public de la Basse-Ville est de 759 places, dont 395 (52%) dans le secteur de la Neuville et 274 (36%) dans celui de l'Auge, ainsi que 90 places extramuros dans le secteur des Neigles (12%)** (voir Tableau 6).

L'offre sur les **hauts de la ville**, à une distance inférieure à 300m de la plaine de la Sarine, est de **587 places supplémentaires (44% de l'offre total bas et haut)**, portant l'offre totale à plus de 1'300 places.

<sup>14</sup> La notion de 300m de distance horizontale d'accès à un parking équivaut à celle admise pour atteindre un arrêt des bus (soit 5 à 6 minutes à pied). En tenant compte d'un dénivelé de 50m, la durée nécessaire est de 10 min environ à la montée.

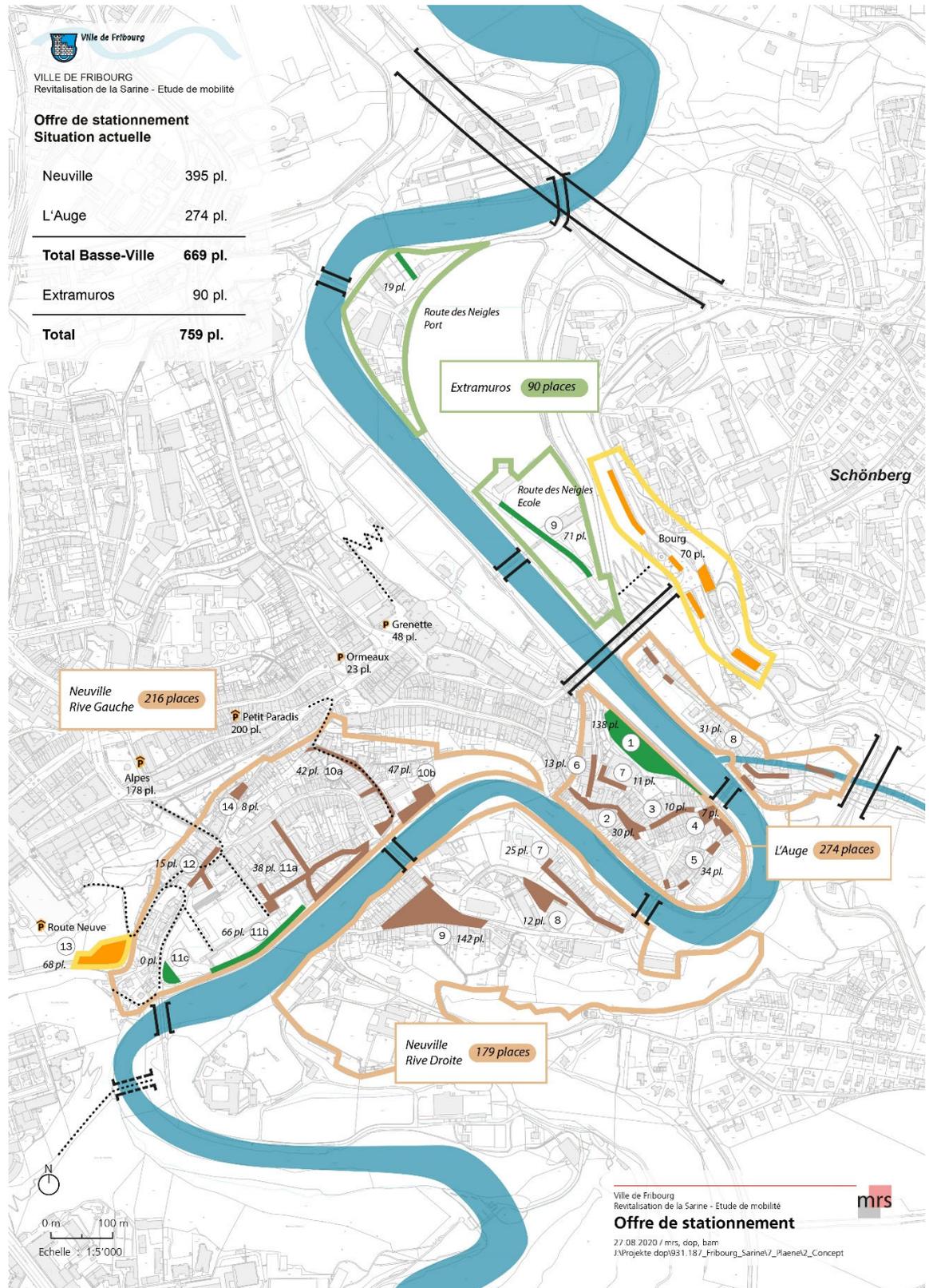


Figure 13 : Synthèse et distribution de l'offre en stationnement TIM à usage VP 2019 pour la Basse-Ville et potentiel d'usage sur les hauts de la ville

Secteur	Sous-secteur n°	Nombre de places existantes			
		Urbain	Vert	TOTAL Bas	Haut
Neuville - Rive Droite	7	25		25	
	8	12		12	
	9	142		142	
<b>Total</b>		<b>179</b>		<b>179</b>	
Neuville - Rive Gauche	10a	42		42	
	10b	47		47	
	11a	38		38	
	11b		66	66	
	11c			0	
	12	15		15	
	14	8		8	
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>66</b>	<b>216</b>	
<b>Total Neuville</b>		<b>329</b>	<b>66</b>	<b>395</b>	<b>0</b>
L'Auge - Rive Gauche	1		138	138	
	2	30		30	
	3	10		10	
	4	7		7	
	5	34		34	
	6	13		13	
	7	11		11	
<b>Total</b>		<b>105</b>	<b>138</b>	<b>243</b>	
L'Auge - Rive Droite	8	31		31	
<b>Total</b>		<b>31</b>		<b>31</b>	
<b>Total L'Auge</b>		<b>136</b>	<b>138</b>	<b>274</b>	<b>0</b>
<b>Total Basse-Ville intramuros</b>		<b>465</b>	<b>204</b>	<b>669</b>	<b>0</b>
Route des Neigles - Ecole	9		71	71	
Route des Neigles - Port	/		19	19	
<b>Total Basse-Ville extramuros</b>		<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>
<b>Total Basse-Ville</b>		<b>465</b>	<b>294</b>	<b>759</b>	<b>0</b>
Route Neuve	13			68	
Parking des Alpes	/			178	
Parking du Petit Paradis	/			200	
Parking des Ormeaux	/			23	
Parking de la Grenette	/			48	
Bourg, rte de Berne / Bourguillon	/			70	
<b>Total Haut de la Ville</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>587</b>
<b>Total Bas et Haut</b>				<b>1346</b>	

1) non-compris projet place du Petit St-Jean: -15 places

Tableau 6 : Synthèse et distribution de l'offre en stationnement à usage VP 2019 pour la Basse-Ville et potentiel d'usage sur les hauts de la ville

A noter que la distinction entre offre en surface et offre en ouvrage ne semble à priori pas nécessaire. La majeure partie de l'offre à usage public en Basse-Ville est en surface. Ainsi avant de concevoir de nouveaux ouvrages coûteux comme pour le Bourg et le Centre-ville/gare, il s'agit d'optimiser l'offre existante en surface.

### Gestion de l'offre en stationnement

L'ensemble des places est géré par un régime de stationnement par **zones payantes avec durée maximale de 3 heures, respectivement 2 heures**. Cette limitation de la durée exclut à priori le stationnement des pendulaires (au besoin, pour vérifier cette conclusion, réaliser une enquête d'occupation et analyser la consommation en stationnement véhicule\*heure).

Les habitants qui en font la demande peuvent obtenir une vignette autorisant un stationnement de durée illimitée dans leur secteur. Le nombre de vignettes distribué en 2019 est le suivant :

	avec vignette	
<b>Basse-Ville</b>	<b>549</b>	
dont :		
Neuveville	281	1)
Auge	268	1)

1) selon enquête 2019

Tableau 7 : Nombre de vignettes distribué en 2019

### Comparaison du besoin et de l'offre de stationnement pour les VP

En négligeant l'effet de mutualisation des places, un premier bilan du stationnement VP peut être tiré en comparant les besoins à l'offre pour la globalité de la Basse-Ville :

	Places	
Offre totale pour la Basse-Ville	1682	Nbre de places toutes catégories confondues
Besoin habitants selon taux de motorisation	-995	Nbre de places occupées par habitants
Besoin théorique pour les emplois	-277	Nbre de places occupées par emplois, moyenne hyp.
Reste pour les loisirs, achats, gastronomie, visiteurs	<b>410</b>	Nbre théorique places disponibles pour autres usages

Tableau 8 : Bilan du besoin et de l'offre pour la Basse-Ville

Le bilan au niveau global de la Basse-Ville indique qu'après avoir affecté l'offre au stationnement des habitants et des emplois, il reste **environ 20 à 25% de places publiques disponibles pour les visiteurs et les loisirs, soit environ 410 places**. De toute évidence, il s'agit d'une marge confortable.

## 2.5.2. Analyse de la demande stationnement VP à usage public dans la Basse-Ville

### Demande de stationnement VP à la Neuveville en 2019

Une enquête sur la demande à la Neuveville a été effectuée par la ville en 2019. Les relevés ont porté sur le stationnement à usage public.

	Période du samedi soir	Période du soir	Période de l'après-midi	Période du matin
Jour d'étude	Samedi 23.02.19	Jeudi 21.02.19	Jeudi 21.02.19 Samedi 23.02.19	Jeudi 21.02.19 Samedi 23.02.19
Heure d'étude	20h30 – 21h30	20h30 – 21h30	14h00 – 15h00	9h30 – 10h30

Tableau 9 : Périodes de relevé du stationnement pour le secteur de la Neuveville en 2019

Le nombre total de places VP à usage public disponibles (sans le parking de la route Neuve, haut de ville, sous-secteur 13) est de **395 places**. Ces 395 places représentent environ la moitié des places de cette catégorie pour la Basse-Ville (759 places).

Le secteur de la Neuveville qui comprend aussi bien la Rive gauche que la Rive droite est découpé en 7 sous-secteurs<sup>15</sup> qui correspondent à des parkings de proximité pour les habitants et les loisirs.

Le résultat des relevés pour l'ensemble du secteur Neuveville est le suivant :

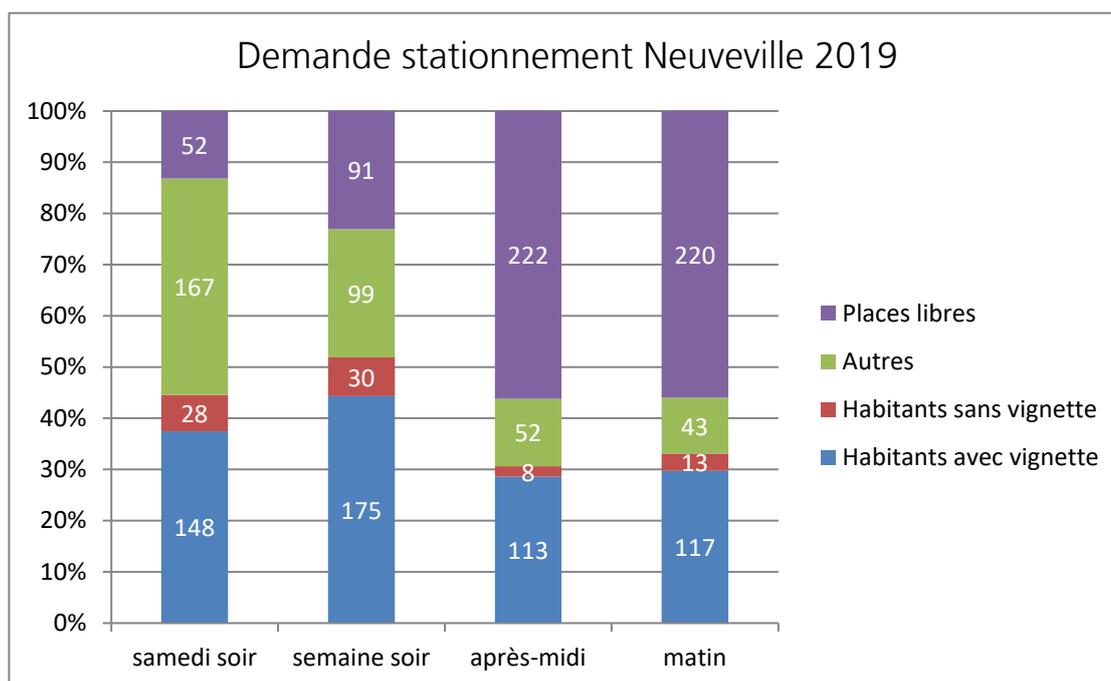


Figure 14 : Demande de stationnement VP pour le secteur de la Neuveville en 2019 (source ville de Fribourg)

On constate que la part de places libres à usage public croit de manière importante selon la période de la journée, de 13% à la pointe du samedi soir jusqu'à 55% pour la période du matin.

<sup>15</sup> Se référer aux documents d'analyse du Service de la mobilité de la ville de Fribourg, en annexe 4.3.

L'**occupation maximale des places à usage public dans le secteur renseigné de la Neuveville se produit donc le samedi soir**, lors des pointes liées aux loisirs et en particulier à la gastronomie. En moyenne, **13% des places sont libres**, tandis que 38% sont occupées par habitants avec et sans vignette.

Cette moyenne fausse néanmoins un peu les faits puisque les espaces de stationnement sont globalement soit quasi saturés, soit sous-exploités lors de cette période du samedi soir.

Les secteurs centraux sont saturés ou n'ont que peu de places libres (max. 6% de places libres sur l'important parking de la planche supérieur d'une capacité de 142 places), mais pas par les habitants, plutôt par des visiteurs de l'importante offre de gastronomie. Il s'agit des secteurs 7, 8, 9, 10 et 14 :

- Les sous-secteurs 7 et 8 de la planche inférieure, 9 de la planche supérieure et 10b de la Neuveville, secteur Grandes-Rames, sont principalement occupés pas des visiteurs liés à la gastronomie (entre 52% de l'occupation pour le secteur 7 et jusqu'à 92% pour le secteur 8).
- Les sous-secteurs 10a Neuveville, rue de la Neuveville, et 14 Grand-Fontaine sont en revanche principalement occupé par des habitants (62% dans les deux cas).

Tandis que les sous-secteurs les plus éloignés du cœur historique la Neuveville, à savoir les sous-secteur 11 de la Motta et 12 place Pertuis, sont étonnamment peu utilisés lors de la pointe du samedi soir (co-présence des habitants et de la gastronomie).

A noter que le sous-secteur 13 du parking de la route Neuve (haut de ville), non-consideré dans l'analyse ci-dessus, n'est que très faiblement occupé (96% de places libres), et constitue donc une réserve importante de près de 65 places.

### **Demande de stationnement VP dans l'Auge en 2019**

Une enquête sur la demande de l'Auge a été effectuée par la ville en 2019. Les relevés ont porté sur le stationnement à usage public.

	<b>Période du samedi soir</b>	<b>Période du soir</b>	<b>Période de l'après-midi</b>	<b>Période du matin</b>
<b>Jour d'étude</b>	Samedi 23.02.19	Mardi 05.02.19 Jeudi 21.02.19	Jeudi 21.02.19 Samedi 23.02.19	Jeudi 21.02.19 Samedi 23.02.19
<b>Heure d'étude</b>	20h30 – 21h30	20h30 – 21h30	14h00 – 15h00	9h30 – 10h30

Tableau 10 : Périodes de relevé du stationnement pour le secteur de l'Auge en 2019

Le nombre total de places VP à usage public disponibles (sans le parking de le parking des Neigles, extramuros, sous-secteur 9) est de **274 places**. Ces 274 places représentent un peu plus du tiers des places de cette catégorie pour la Basse-Ville (759 places).

Le secteur de l'Auge qui comprend aussi bien la Rive gauche que la Rive droite est découpé en 8 sous-secteurs<sup>16</sup> qui correspondent à des parkings de proximité pour les habitants et les loisirs.

Le résultat des relevés pour l'ensemble du secteur Neuveville est le suivant :

<sup>16</sup> Se référer aux documents d'analyse du Service de la mobilité de la ville de Fribourg, en annexe 4.3.

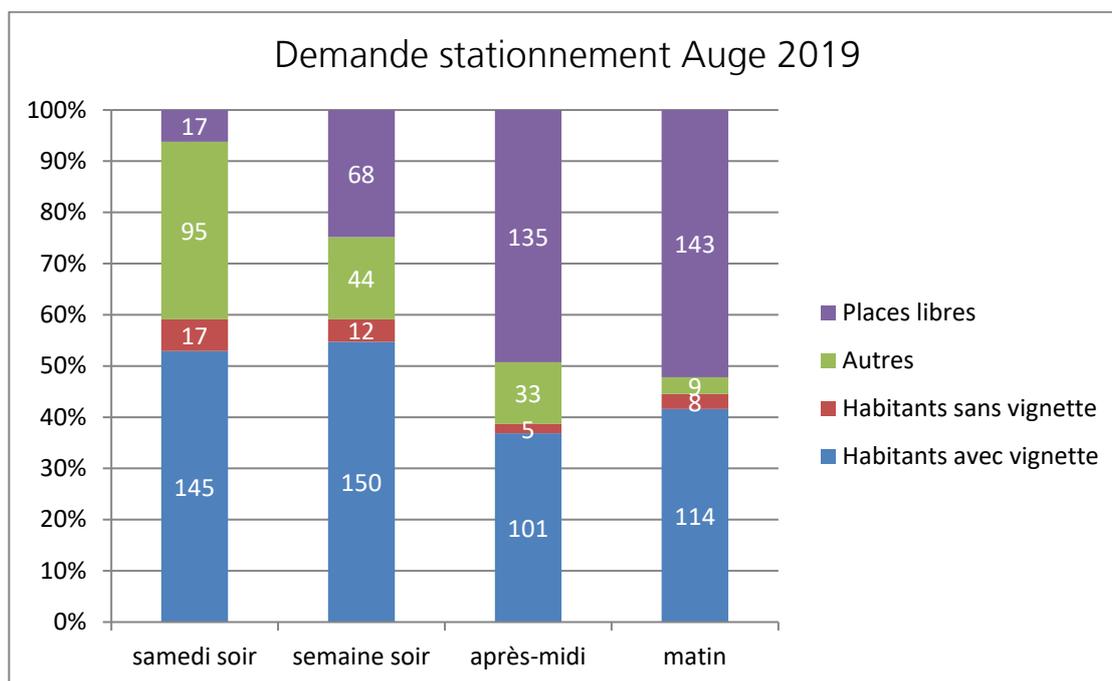


Figure 15 : Demande de stationnement VP pour le secteur de l’Auge en 2019 (source ville de Fribourg)

On constate que la part de places libres à usage public croit de manière importante selon la période de la journée, de 6% à la pointe du samedi soir jusqu’à plus de 50% pour la période du matin.

**L’occupation maximale des places à usage public dans le secteur renseigné de l’Auge se produit donc, comme à la Neuville, le samedi soir**, lors des pointes liées aux loisirs et en particulier à la gastronomie. En moyenne, **6% des places sont libres**, tandis que 55% sont occupées par habitants avec et sans vignette.

Seuls deux sous-secteurs comptent des places de libre le samedi soir :

- Le sous-secteur 1 du parking des Augustins, qui avec sa grande taille et ses 138 places compte jusqu’à 12% de places libres lors de la pointe du samedi soir ;
- Le sous-secteur 8 sur la rive droite dont 39% des places sont libres lors de la pointe du samedi soir.

Pour l’ensemble des secteurs, on constate globalement une utilisation principale par les habitants avec et sans vignettes (entre 41 et 87%). Dans les deux sous-secteurs cités ci-dessus, à savoir les sous-secteurs 1 du parking des Augustins et le sous-secteur 8 de la rive droite, l’occupation par les habitants avec et sans vignette est légèrement supérieur à 40% (respectivement 41 et 42%), alors que dans tous les autres secteurs celle-ci est assez largement supérieur (entre 64 et 87%).

### Structure du stationnement par les habitants dans la Basse-Ville

Pour le stationnement des habitants dans le secteur de la Neuveville et de l’Auge, on constate que l’occupation maximale des places à usage public se produit en soirée la semaine, par opposition à la pointe la plus marquée qui se produit le samedi soir avec les loisirs :

	avec vignette		sans vignette		total habitants		
	samedi soir	soir semaine	samedi soir	soir semaine	samedi soir	soir semaine	
<b>Basse-Ville</b>							
dont :							
Neuveville	148	175	28	30	176	205	1)
Auge	145	150	17	12	162	162	

1) période du soir 2019, maximum occupation par les habitants

Tableau 11 : Répartition des places occupées par les habitants sur les places à usage public, secteur Neuveville et Auge, soir de semaine et samedi soir

Le stationnement des habitants est de 205 places au maximum un soir de semaine sur les 395 places à usage public disponibles dans le secteur de la Neuveville (occupation de 52% de l'offre totale), alors que le samedi soir une partie des habitants sont en déplacement : sortie, invitation, week-end, etc. (l'occupation tombe à 45% de l'offre totale).

Dans le cas de l'Auge, aucune différence n'est à noter entre un soir de la semaine et du week-end : le stationnement des habitants est de 161 places sur les 274 places à usage public disponibles dans le secteur de l'Auge (occupation de 59% de l'offre totale).

Ainsi, tant pour la Neuveville que l'Auge, la pointe du samedi soir provient donc en grande partie des visiteurs.

### Synthèse de la demande de stationnement VP dans la Basse-Ville en 2019

Globalement, les deux secteurs de la Neuveville et de l'Auge présentent des usages et occupations très similaires, avec une pointe d'occupation le samedi soir, une demande maximale des habitants les soirs de semaine et une réserve en places de stationnement lors de la pointe du samedi soir (respectivement 13% soit 52 places pour le secteur de la Neuveville et 6% soit 17 places pour celui de l'Auge). Cette **réserve sur l'ensemble de la Basse-Ville de 69 places**, sans tenir compte des parkings de la route Neuve et des Neigles est jugée confortable.

Dans les deux cas, les réserves sont en revanche importantes les soirs de semaine (respectivement 23% pour le secteur de la Neuveville et 24% pour celui de l'Auge, pour un total de 159 places).

La journée, indépendamment des jours et de l'heure, environ 50% des places de la Basse-Ville sont libres, à l'exception du secteur de l'Auge le samedi matin où 30% des places sont encore libres.

### 2.5.3. Démarche pour adapter le stationnement VP dans la Basse-Ville

#### Démarche générale et scénarios de base

Face aux données chiffrées de la semaine assez parlantes (pas uniquement de la pointe du samedi soir), il s'agit de trouver une démarche qui permette :

- de faire progresser le projet de revitalisation de la Sarine, c'est-à-dire de valider les réductions de place de stationnement par rapport à leur usage, respectivement leur remplacement,
- de conserver le maximum de places de stationnement extramuros afin d'offrir un potentiel de compensation pour les réductions futures intramuros,
- d'envisager des localisations de places de stationnement qui varient selon les usages, par exemple stationnement uniquement en soirée, pas la journée.

Le cas de référence est la pointe de la demande du samedi soir pendant la belle saison, soit 52 places de libre pour le secteur de la Neuveville et 17 places pour celui de l'Auge. Pour faire face aux enjeux de qualité de séjour et de mobilité durable développé dans la stratégie d'accessibilité du site de la Sarine, il n'est pas opportun de conserver des places inutilisées ou si tel serait le cas, que très rarement. On rappelle que la demande des habitants est couverte dans tous les cas et que les pointes et hyperpointes de la demande VP peuvent bénéficier d'appoint en stationnement situés sur les hauts. Par ailleurs, la stratégie vise aussi à une accessibilité multimodale.

Les scénarios pour l'offre future peuvent être mis en œuvre de manière progressive, sans changer radicalement l'image globale de l'offre, mais nécessitant des changements de comportement des usagers. Une des conditions centrales est d'admettre, lors des pointes et hyperpointes, la disponibilité pratique d'une place avec un cheminement d'accès de moins de 300m<sup>17</sup>.

Pour analyser la disponibilité en places de parc selon les périodes de la semaine, 3 scénarios sont étudiés :

- « Scénario avec projet Sarine », qui correspond à la réduction effective des places de parcs selon l'AVP Sarine de l'équipe Tamarin ;
- « Scénario sans places libres lors de la pointe du samedi soir », qui correspond à une réduction de l'offre en stationnement telle que l'offre correspond exactement à la demande de la pointe du samedi soir ;
- « Scénario sans places libres et avec pointe réduite du samedi soir », qui est une hypothèse de travail proposée par mrs et qui correspond à une réduction de l'offre à 85% de l'offre de la pointe du soir (analogue au V85% pour exprimer que dans 85% des cas sont obtenus avec cette valeur, 15% des cas la dépassent).

Comme vont le montrer les figures des pages suivantes, le « Scénario sans places libres lors de la pointe du samedi soir » ne se révèle finalement pas vraiment pertinent. En effet, simple coïncidence, le projet Sarine propose une diminution de l'offre en stationnement qui réduit justement l'offre à une valeur quasi identique à la pointe du samedi soir, ceci tant pour la Neuveville que l'Auge (différence de respectivement uniquement 2 et 3 places). Par conséquent ces deux scénarios peuvent être considéré comme identique.

<sup>17</sup> Pour Zürich avec une occupation des places complète aux périodes de pointe, le compromis historique de 1996, a admis une compensation des places à moins de 500m en vue de réaménager les espaces publics (Sechseläutenplatz, Münsterhof, Rennweg).

### Scénarios envisagés pour le secteur de la Neuville et analyse des effets

Dans le cas de la Neuveville et en l'état du projet de requalification de la Sarine (état juillet 2020), le nombre de places à réduire serait de l'ordre de la cinquantaine :

Grandes Rames	-24
Chemin de la Motta	-35
Pointe de la Motta	5
Bilan projet de la Sarine	-54

Tableau 12 : Bilan des places supprimées par le projet Sarine (état juillet 2020)

Dans le cas du « Scénario avec projet Sarine », **la diminution de 54 places dans le secteur de la Neuville conduit à une situation où la demande de pointe du samedi soir est « juste » satisfaite**. La potentielle insuffisance de places de parcs lors de la pointe du samedi soir (en théorie 2 places manquantes selon les comptages, demande de 343 places pour une offre de 341 places) est jugé tout-à-fait acceptable au regard de l'offre présente sur les hauts de la ville, notamment au parking de la route Neuve (près de 65 places libres), mais également en centre-ville (parking des Alpes, etc.). Le reste de la semaine la demande reste largement satisfaite, avec encore une marge significative les soirs de semaines (37 places libres).

#### « Pour aller plus loin – Scénario sans places libres et avec pointe réduite du samedi soir »

Dans ce scénario la diminution est de 103 places (49 places supplémentaires) ce qui conduit à une situation où la demande de pointe du samedi soir ne serait plus satisfaite (manque théorique de 51 places) de même que celle des soirs de semaine (manque théorique de 12 places), ceci toujours sans tenir compte du parking de la route Neuve.

A moyen terme, une telle situation est jugée acceptable au regard de l'offre multimodale qui s'améliore continuellement alors qu'en parallèle le taux de motorisation des ménages continue lui de baisser. Viser cet objectif est non seulement réaliste, mais constitue aussi un levier pour inciter les changements de comportements souhaités, sans restreindre trop fortement l'accessibilité VP de la Basse-Ville.

Etat actuel 2019	Capacité de stationnement à usage public de la Neuveville	395
Scénario sans places libres pointe du samedi soir	Plus de places libres pour la pointe du samedi soir, soit une réduction de 51 places	-52
	Hyperpointe : recours aux parkings d'appoint des hauts, aux modes alternatifs par des mesures d'incitations	343
<b>Scénario avec projet Sarine</b>	Diminution de 59 places (non soumises à compensation) et ajout de 5 places, soit une diminution de 54 places par rapport à l'état actuel	<b>-2 (-54)</b>
	Insuffisance de 2 places lors de la pointe du samedi soir	<b>341</b>
Scénario sans places libres avec pointe réduite du samedi soir	Réduction à 85% de l'offre de la pointe du samedi soir, sans place libre, soit une diminution de 52 places	-49
	Atténuation de la suroffre pendant la semaine et équilibre pendant les soirs de semaine entre l'offre et la demande	292
	Insuffisance de 51 places lors de la pointe du samedi soir et de 12 places les soirs de semaines	
<b>TOTAL</b>		<b>-103</b>

Tableau 13 : Scénarios pour l'évolution de l'offre dans la Neuveville (état juillet 2020)

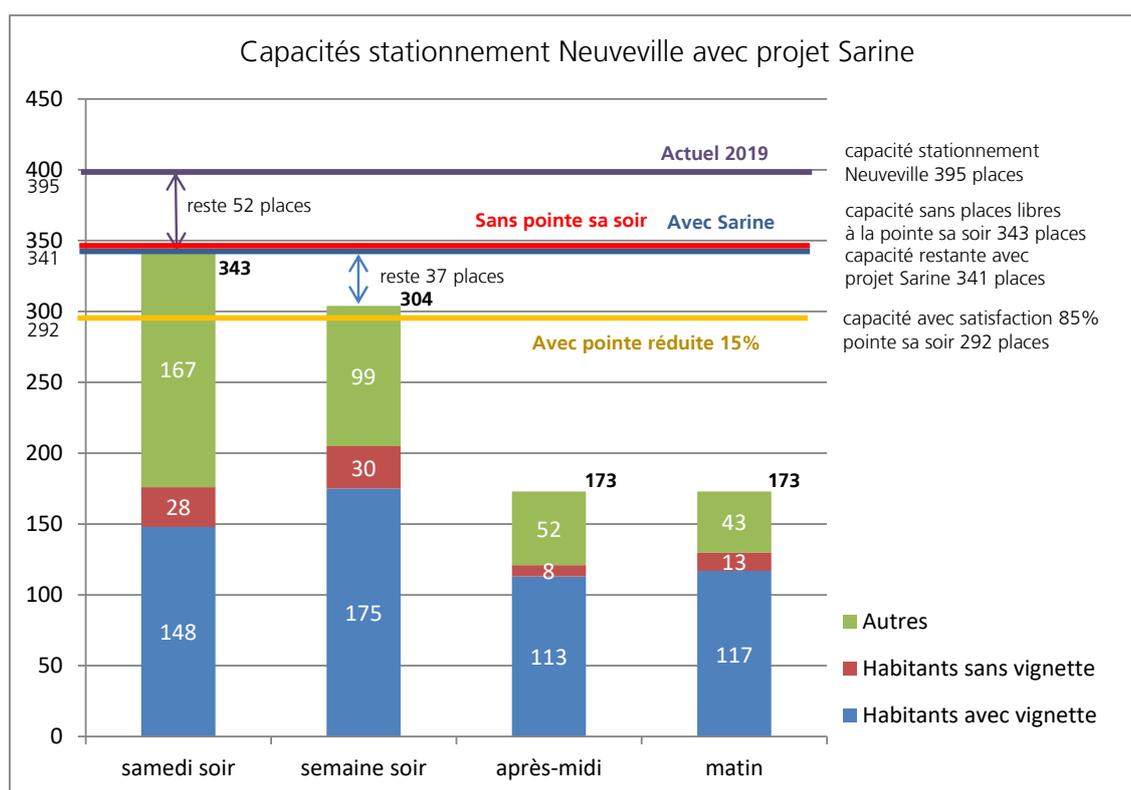


Figure 16 : Capacités de stationnement de la Neuveville, par scénario

A noter qu'une comparaison entre les situations de 2017 et 2019 pour le secteur de la Neuveville est donnée en annexe 4.1. Les enquêtes réalisées montrent une évolution de la demande et un usage accru de l'offre en stationnement en 2019.

### Scénarios envisagés pour le secteur de l’Auge et analyse des effets

Dans le cas de l’Auge et en l’état du projet de requalification de la Sarine (état juillet 2020), le nombre de places à réduire serait de l’ordre de 20, sur le parking des Augustins.

Parking des Augustins	-15
Bilan projet de la Sarine	-15

Tableau 14 : Bilan des places supprimées par le projet Sarine (état septembre 2020)

Dans le cas du « Scénario avec projet Sarine », **la diminution de 15 places dans le secteur de l’Auge conduit à une situation globalement identique à celle du secteur de la Neuveville. C’est-à-dire que la demande de pointe du samedi soir est « juste » satisfaite** (en théorie 2 places libres selon les comptages, demande de 257 places pour une offre de 259 places). Cette situation est à nouveau jugée tout-à-fait acceptable au regard de l’offre présente dans le secteur des Neigles (près de 65 places libres dans le secteur 9), mais également en centre-ville (parking des Alpes, etc.). Le reste de la semaine la demande reste largement satisfaite, avec notamment encore une marge significative les soirs de semaines (48 places libres).

#### « Pour aller plus loin – Scénario sans places libres et avec pointe réduite du samedi soir »

Dans ce scénario la diminution est de 55 places (40 places supplémentaires) ce qui conduit à une situation où la demande de pointe du samedi soir ne serait plus satisfaite (manque théorique de 33 places), alors que celle des soirs de semaine le serait encore (marge théorique de 13 places), ceci toujours sans tenir compte du parking de la route Neuve.

A nouveau, à moyen terme, une telle situation est jugée acceptable au regard de l’offre multimodale qui s’améliore continuellement alors qu’en parallèle le taux de motorisation des ménages continue lui de baisser. Viser cet objectif est non seulement réaliste, mais constitue aussi un levier pour inciter les changements de comportement souhaités, sans restreindre trop fortement l’accessibilité VP de la Basse-Ville.

A noter que parallèlement au projet de la Sarine, le projet de réaménagement de la place du Petit St-Jean prévoit une réduction de 15 places supplémentaires (non-prise en compte dans l’analyse ci-dessus). En tenant compte de cette réduction de 15 places supplémentaires, la capacité totale diminue à 244 places pour une demande de pointe du samedi soir de 257 places, soit un manque théorique de 13 places. Cette situation, bien que n’offrant plus suffisamment de places pour la pointe du soir reste toutefois satisfaisante, puisque la demande reste largement satisfaite la semaine, notamment en soirée pour les habitants.

Etat actuel 2019	Capacité de stationnement à usage public de l'Auge	274
<b>Scénario avec projet Sarine</b>	Diminution de 15 places (non soumises à compensation) par rapport à l'état actuel	<b>-15</b>
	Reste 2 places de libre par rapport à la pointe du samedi soir	<b>259</b>
Scénario sans places libres pointe du samedi soir	Plus de places libres pour la pointe du samedi soir, soit une réduction de 17 places sur la capacité de stationnement initiale	<b>-2 (-17)</b>
	Hyperpointe : recours aux parkings d'appoint des hauts, aux modes alternatifs par des mesures d'incitation	257
Scénario sans places libres avec pointe réduite du samedi soir	Réduction à 85% de l'offre de la pointe du samedi soir, sans place libre, soit une diminution de 38 places	<b>-38</b>
	Atténuation de la suroffre pendant la semaine et équilibre pendant les soirs de semaine entre l'offre et la demande	219
	Insuffisance de 38 places lors de la pointe du samedi soir et capacité restante de de 13 places les soirs de semaine	219
<b>TOTAL</b>		<b>-55</b>

Tableau 15 : Scénarios pour l'évolution de l'offre dans l'Auge (état septembre 2020)

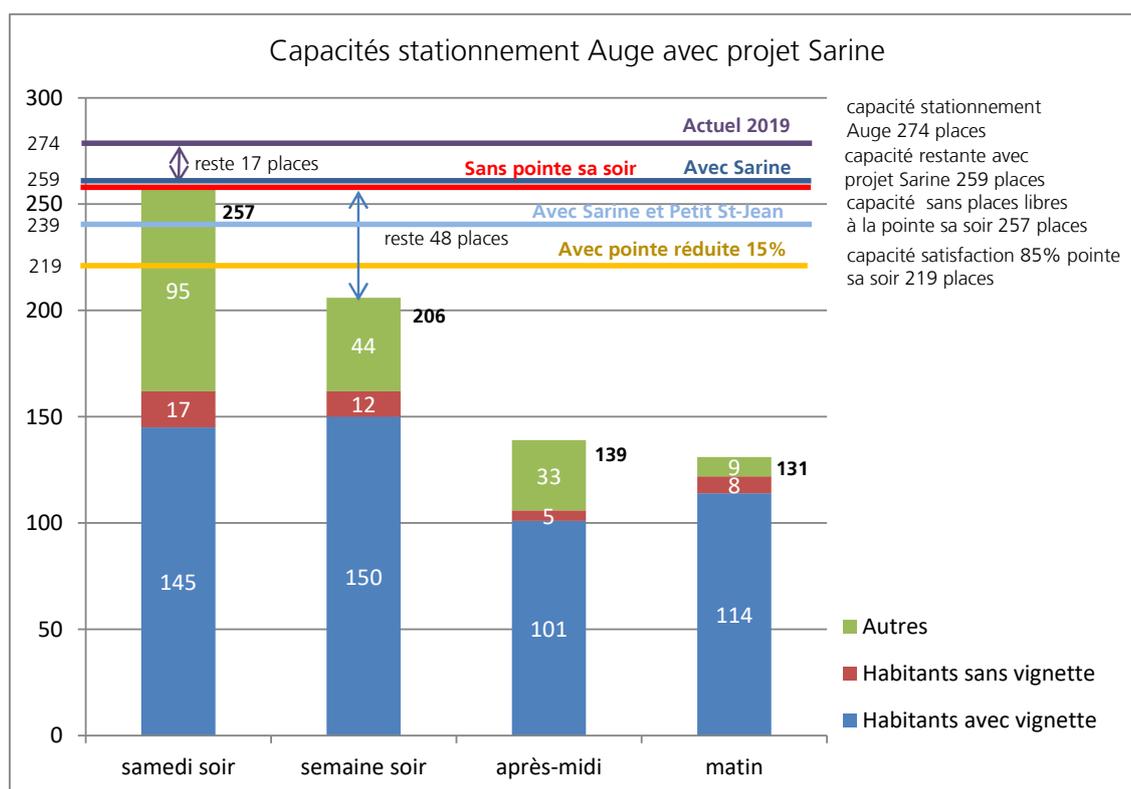


Figure 17 : Capacités de stationnement de l'Auge, par scénario

## Analyse et synthèse des effets du projet Sarine

Globalement le **projet d'AVP Sarine de l'équipe Tamarin permet une diminution de 69 places de parc sur l'ensemble de la Basse-Ville** (54 dans le secteur de la Neuveville et 15 dans celui de l'Auge), soit une diminution de 10% de l'offre actuelle (600 places avec le projet Sarine contre actuellement 669), **sans préjudice la qualité de vie et d'accessibilité du quartier**.

Cette **diminution est à la fois réaliste, mais correspond aussi à l'un des principaux enjeux qui est d'éviter de conserver trop de places inutilisées** et si tel devait être le cas, pas à toutes les périodes de la semaine. Le projet Sarine constitue donc **une première étape importante qui permet de plafonner l'offre à la demande maximale de la semaine**, tout en augmentant l'attractivité et la qualité de séjour dans la Basse-Ville. En effet avec le projet Sarine l'offre future est exactement équivalente à la pointe du samedi soir mesurée en février 2019, soit une demande de 600 places pour une offre totale future intramuros en Basse-Ville de 600 places<sup>18</sup>.

### « Pour aller plus loin – Relocaliser et réduire l'offre dans le périmètre élargi »

Le projet Sarine, bien que valorisant des espaces publics importants des rives de la Sarine, limite son action au périmètre précis d'intervention de l'AVP. En accord avec les enjeux et la démarche définis préalablement, il s'agit à moyen terme d'évaluer les possibilités de faire des pas supplémentaires pour valoriser la vallée de la Sarine, par exemple en réduisant encore ponctuellement le nombre de places intramuros (dans les noyaux urbains, au niveau des têtes de pont, etc.), tout en les compensant, en partie, dans les parkings extramuros préservés à cet effet.

Parallèlement, avec le développement graduel de l'offre multimodale et les changements de comportements de mobilité attendus, il est recommandé d'étudier les prochaines étapes de diminution de l'offre en stationnement dans la Basse-Ville, de manière à éviter de conserver trop de places inutilisées ou si tel serait le cas, que très rarement. Le projet ambitieux de la Sarine prévoit certes de limiter l'offre à une valeur identique à la demande de pointe du samedi soir, mais laisse encore de nombreuses places inoccupées tout au long de la semaine, la journée, comme en soirée. Il est ainsi nécessaire d'envisager d'aller plus loin et de chercher à limiter le nombre de places limitées les soirs de la semaine et la journée en évaluant d'autres scénarios tels que le « Scénario sans places libres et avec pointe réduite du samedi soir » Sc85, voir des scénarios Sc70, Sc65, etc., la principale limite à de prochaines réductions de l'offre étant le besoin de satisfaire la demande des habitants en tout temps. Ainsi, les pointes et hyperpointes de la demande VP, notamment liées à la gastronomie en soirée, sont à gérer avec les parkings d'appoint situés sur les hauts et une accessibilité multimodale combinant par exemple TP + marche.

<sup>18</sup> En prenant en compte le projet de réaménagement de la place du Petit St-jean (-15 places supplémentaires), l'offre est inférieure à la demande de 15 places, ce qui implique qu'environ 3% des usagers sont appelés le samedi soir à se parquer dans les parkings extramuros ou sur le haut de ville ou de recourir à un autre mode.



Figure 18 : Synthèse et distribution de l'offre en stationnement TIM à usage VP avec projet Sarine pour la Basse-Ville et potentiel d'usage sur les hauts de la ville

Secteur	Sous-secteur n°	Nombre de places existantes				Projet Sarine			
		Urbain	Vert	TOTAL Bas	Haut	Urbain	Vert	TOTAL Bas	Delta
Neuville - Rive Droite	7	25		25		25		25	0
	8	12		12		12		12	0
	9	142		142		142		142	0
<b>Total</b>		<b>179</b>		<b>179</b>		<b>179</b>		<b>179</b>	<b>0</b>
Neuville - Rive Gauche	10a	42		42		42		42	0
	10b	47		47	23		23	23	-24
	11a	38		38	38		38	38	0
	11b		66	66		31	31	31	-35
	11c			0		5	5	5	+5
	12	15		15			15	15	0
	14	8		8		8		8	0
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>66</b>	<b>216</b>		<b>126</b>	<b>36</b>	<b>162</b>	<b>-54</b>
<b>Total Neuville</b>		<b>329</b>	<b>66</b>	<b>395</b>	<b>0</b>	<b>305</b>	<b>36</b>	<b>341</b>	<b>-54</b>
L'Auge - Rive Gauche	1		138	138			123	123	-15
	2	30		30	30		30	30	0
	3	10		10	10		10	10	0
	4	7		7	7		7	7	0
	5	34		34	34		34	34	0
	6	13		13	13		13	13	0
	7	11		11	11		11	11	0
<b>Total</b>		<b>105</b>	<b>138</b>	<b>243</b>		<b>105</b>	<b>123</b>	<b>228</b>	<b>-15</b>
L'Auge - Rive Droite	8	31		31	31		31	31	0
<b>Total</b>		<b>31</b>		<b>31</b>		<b>31</b>		<b>31</b>	<b>0</b>
<b>Total L'Auge</b>		<b>136</b>	<b>138</b>	<b>274</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>123</b>	<b>259</b>	<b>-15</b>
<b>Total Basse-Ville intramuros</b>		<b>465</b>	<b>204</b>	<b>669</b>	<b>0</b>	<b>441</b>	<b>159</b>	<b>600</b>	<b>-69</b>
Route des Neigles - Ecole	9		71	71		71	71	71	0
Route des Neigles - Port	/		19	19		19	19	19	0
<b>Total Basse-Ville extramuros</b>		<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>
<b>Total Basse-Ville</b>		<b>465</b>	<b>294</b>	<b>759</b>	<b>0</b>	<b>441</b>	<b>249</b>	<b>690</b>	<b>-69</b>
Route Neuve	13			68					
Parking des Alpes	/			178					
Parking du Petit Paradis	/			200					
Parking des Ormeaux	/			23					
Parking de la Grenette	/			48					
Bourg, rte de Berne / Bourguillon	/			70					
<b>Total Haut de la Ville</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>587</b>				
<b>Total Bas et Haut</b>				<b>1346</b>					

1) non-compris projet place du Petit St-Jean: -15 places

aucune extension prévue  
compensation des places du bourg

Tableau 16 : Synthèse et distribution de l'offre en stationnement à usage VP 2019 pour la Basse-Ville et effets du projet Sarine



## 3. Concept d'aménagement et d'exploitation

### 3.1. Démarche et enjeux pour l'aménagement et l'exploitation

#### 3.1.1. Démarche

Les enjeux pour l'accessibilité du site étant connues, notamment en matière de stationnement qui occupe des espaces directement concernées par le projet Sarine de l'équipe Tamarin, il s'agit d'aborder maintenant la manière dont fonctionnent les espaces de circulation, soit les axes et les nœuds. Ces éléments font partie des espaces construits et non construits qui façonnent le paysage et lui donnent son identité et ses valeurs d'usage. Il s'agit bien ici d'aborder les aménités des espaces publics du point de vue fonctionnel et spatial, soit concrètement le concept d'aménagement et d'exploitation d'un espace donné.

Il est évident qu'il s'agit d'un travail d'équipe qui se construit ensemble. Le contenu de ce chapitre doit:

- indiquer les bases conceptuelles pour la conception des espaces circulés ou occupés par les véhicules (philosophie),
- définir les conditions d'exploitation et les gabarits recommandés en relation avec les normes en vigueur,
- proposer un dessin pour les espaces publics.

Le présent chapitre présente la mise en œuvre de ces différents points et consolide les échanges informels qui ont eu lieu à ce sujet dans le cadre des échanges avec la ville et l'équipe Tamarin.

**Enjeu d'aménagement et exploitation** : favoriser la coexistence des usagers et la rencontre avec des vitesses modérées, une signalisation adéquate (limite de vitesse, zone 30, zone de rencontre), et des aménagements adaptés au contexte urbain et paysager

Préciser les fonctionnalités des axes de circulation (vitesses, visibilité, cas de croisement fréquent) et viser des gabarits favorisant la mixité des circulations dans le cas normal en harmonie avec le contexte local ; prévoir des gabarits suffisant pour les cas de croisement exceptionnels par tronçon

Traiter avec un soin les nœuds ou carrefours comme lieu d'orientation et de traversées libres dans le contexte de circulation modérées de la Basse-Ville ; envisager des formes urbaines et paysagères pour souligner le caractère et la lisibilité des nœuds en évitant la dominance du trafic (par exemple portes d'entrée de quartier qui intègre le stationnement, avec aussi le stationnement vélo et les écopoints et autres infos /services de quartier)

### 3.1.2. Enjeux



*Secteur des Bains de la Motta, un après-midi d'été :*

*Un grand espace de loisirs de plein air occupe une surface qui hors saison peut aussi offrir des valeurs paysagère et écologique (→ espace résilient)*

*L'offre de stationnement de proximité est insuffisante pendant les périodes de pointe des loisirs et l'accès s'opère déjà avec des modes alternatifs à la voiture ; à noter que des parkings à 10 minutes à pied ne sont pas utilisés (par ex. route Neuve)*



*Parking des Grandes Rames, mercredi 11 novembre 2018 dans l'après-midi :*

*Un grand espace propice aux loisirs est aménagé en une grande surface bitumée occupée par le stationnement en période de pointe seulement (soir) et par le tri des déchets ; en dehors des pointes de stationnement, l'espace n'est pas utilisé et ne contribue pas à d'autres valeurs (→ espace non résilient)*

*Le fonctionnel comme le tri mérite une approche spatiale sensible*



*Rue d'Or, mercredi 11 novembre 2018 dans l'après-midi :*

*Un espace identitaire occupé par des voitures en partie par des visiteurs le jour et par des habitants la nuit, l'espace est mutualisé.*

*C'est la culture locale qui déterminera l'avenir de ces espaces représentatifs à forte valeur d'usage ; en l'absence de stationnement, l'espace a une forte valeur ajoutée (rencontre, tourisme → espace résilient) ; prévoir alors des lieux de compensation du stationnement*

Figure 19 : Identification de certains enjeux du site de la Sarine

### 3.1.3. Normes applicables

Les normes aident à choisir le gabarit le mieux adapté à la situation future. Les normes suivantes sont considérées : VSS 640 200 et 640 201 (éd. 1992 – actuellement applicable, éd.2017 pour comparaison). Voir le tableau en annexe qui indique la largeur de chaussée résultant du cas de croisement entre type de véhicule et de la vitesse (annexe 4.2).

- La largeur de la chaussée est mesurée depuis la bordure ou le marquage entre les deux côtés, c'est cette valeur qui est indiquée dans les coupes du chapitre suivant.
- La largeur libre de la route en localité indique le gabarit minimal sans obstacle (poteau par exemple).
- La largeur des véhicules est considérée sans les rétroviseurs (carrosserie). Ainsi à la largeur du véhicule on ajoute une marge de mouvement (amplitude) et une marge de sécurité (rétroviseur). La marge de sécurité extérieure n'est pas considérée dans la largeur de la chaussée (le rétroviseur se trouve dans le gabarit du trottoir par exemple). Pour les vélos, il est recommandé de prendre en compte la marge de sécurité extérieure pour définir la largeur de la chaussée.

C'est l'édition 1992 de la VSS 640 201 qui est actuellement applicable. L'édition 2017 a augmenté de manière sensible les gabarits, mais elle a été retirée. Cependant certaines recommandations ou précisions sont utiles à considérer pour faire le choix du gabarit. Le tableau en annexe permet une comparaison aisée entre les deux éditions (annexe 4.2).

Une dimension de chaussée entre 3.8m et 4.2m est à éviter, car un camion peut "risquer" un dépassement d'un vélo (pas possible en dessous, en dessus possible sans danger).

Enfin une exigence pour les PMR (personnes à mobilité réduite) est la nécessité d'éléments de guidage pour les malvoyants sur les routes à bordures basses en zone 30 : différence de niveau de 3 cm avec des bordures verticales, de 4 cm avec des bordures biaises (VSS 640 075, point 7.1 et fig. 17).



## 3.2. Secteur Maigrauge - Promenade de la Maigrauge

### Etat actuel



*Chemin de la Maigrauge (28.11.18)  
Interdiction circuler non respectée, cf aussi  
streetview*



*Chemin de la Maigrauge (28.11.18)  
Cargo-vélo pour emener les enfants à l'école de  
cirque*

*Figure 22 : Illustration de l'état actuel et identification de certains enjeux pour la promenade de Maigrauge*

Route d'accès au barrage de la Maigrauge (trafic professionnel très faible, mais passage de poids-lourd pour les besoins du barrage), accès pour les loisirs (cirque, détente et repos) et le sport (tennis) vers l'ancienne usine. Promenade avec placettes pour la détente, jeux, grill. Zone de silence à partir de 21h vers le couvent de la Maigrauge.

Profil de 4.75m à 6 m selon quelques mesures dans SITECOF, pas de marquages au sol.

Circulation interdite sauf ayants-droits, vitesse limitée à 30 km/h. Trafic professionnel et livraisons. Charge de trafic insignifiante.

Impasse pour les cyclistes. Si la Promenade de la Maigrauge devait faire partie des Itinéraires de randonnée pédestre<sup>19</sup>, alors il y aurait nécessité d'une surface en gravier<sup>20</sup>. Pas d'installations de stationnement pour les vélos sur les placettes (destination de loisirs).

Caractère de promenade agréable, accès direct à la rivière sauf pendant la période de reproduction des poissons.

Interdiction de circuler pas toujours respectée, avec stationnement sauvage consécutif. Problème de visibilité en courbe au droit du cloître à cause de la haie haute.

Le stationnement est possible sur le chemin de la Motta (>20m). Le plus proche arrêt des bus, ligne 4, est situé sur la route Neuve (< 300m).

<sup>19</sup> Selon SuisseMobile, la Promenade de la Maigrauge n'est pas un itinéraire de randonnée pédestre.

<sup>20</sup> Selon l'art. 6 de l'Ordonnance fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre

## Objectifs

- Conserver le caractère actuel de promenade partagée entre différents utilisateurs (circulation interdite sauf ayants-droits, vitesse limitée) – l'entier de l'espace est "promenade" (cas de grands groupes / famille, chaise roulante qui empruntent aussi la surface en dur). Cet objectif conduit à proposer l'entier de la promenade comme une zone partagée (zone 30<sup>21</sup>) traitée quasi à niveau (à définir si une bordure minimale selon la LHand est à réaliser ou si un traitement à niveau est toléré pour cet espace partagé avec très peu de trafic).
- Offrir une bande avec un revêtement en gravier pour offrir une bonne attractivité des parcours piétonniers et répondre aux exigences des itinéraires de promenade.

### « Pour aller plus loin – objectifs complémentaires »

- Profiter des placettes d'accueil pour modérer la circulation et offrir des installations de stationnement vélos (arceaux) de manière à promouvoir l'accès de l'aire de détente par les modes doux.

## Éléments de projet

Promenade de la Maigrage	Etat actuel	Projet
<b>Réseaux et usages</b>	Accès ayants-droits en impasse pour VP (loisirs comme tennis et ancienne usine ; activités barrage) et PL (barrage) - charges très faibles	Idem
	Promenade mixte piétons et vélos, détente	Promenade mixte piétons et vélos, avec une bande en gravier gras latéral pour les piétons. La fréquentation va augmenter avec les aménagements prévus
	Zone de tranquillité vis-à-vis de l'Abbaye de la Maigrage	Idem
	Ne fait pas partie des itinéraires de randonnée pédestre	Idem
<b>Exploitation</b>	Circulation interdite sauf ayants-droits	Idem
	Vitesse limitée à 30km/h	Idem « Pour aller plus loin » : Zone de rencontre (20 km/h), coordonnée avec le chemin de la Motta et le pont St-Jean
	Absence de marquage	Idem, mais une bordure arasée entre le chemin piéton et la voie en zone 30
<b>Sécurité</b>	Visibilité déficiente au droit de la parcelle de l'Abbaye avec une haie haute	Amélioration de la visibilité en dégagant le bord de chaussée (négociation en cours)

<sup>21</sup> La zone de rencontre qui aurait permis d'éviter de séparer la chaussée en bandes de différents niveaux, a notamment été abandonnée en raison du changement de zone qui aurait été nécessaire (demande de zone de rencontre) ainsi que de la discontinuité avec la séquence de la Motta.

		En cas de remplacement, déplacement de la haie, pour gagner en visibilité
<b>Aménagement</b>	Revêtement dur (enrobé)	Partition de la voirie en surface dure (enrobé) et surface semi-perméable (gravier) Zone 30 nécessite une différence de niveau entre les parties, 3 à 4 cm selon la norme VSS « Pour aller plus loin » : Envisager un changement de revêtement au droit des placettes pour modérer le trafic et rappeler l'usage mixte de la bande de bitume.
<b>Stationnement VP</b>	Pas de stationnement lié à la voirie	Idem
	Stationnement illicite	Mesures pour empêcher le stationnement illicite
<b>Stationnement vélo</b>	Pas d'installation	Installations minimales (arceaux) vers les aires aménagées pour les loisirs : pique-nique, salons, etc.
<b>Cas de croisement</b>	PL-VL cas normal PL-PL quasiment exclu	VL-vélo à vitesse réduite cas normal PL-VL et PL-vélo exceptionnel, VL et vélo doivent d'emprunter le chemin en gravier ou l'inverse. Toute la largeur du chemin est utilisée pour le croisement PL-VL (min. 4.75 à 20 km/h) → coffre de la route à 5m, bordure pour arrêter le bitume, stabilité de la surface stabilisée piétonne pour le passage exceptionnel d'un véhicule. PL-PL quasiment exclu
<b>Gabarits</b>	Variable de 4.75 à 6m (mesures sur SITECOF)	Fixe de 4.80m 3.30m chaussée partagée = co-présence piétons – vélos - véhicules 1.5m cheminement piéton carrossable pour vélos et VL

Tableau 17 : Eléments de projet pour la Promenade de la Maigrauge

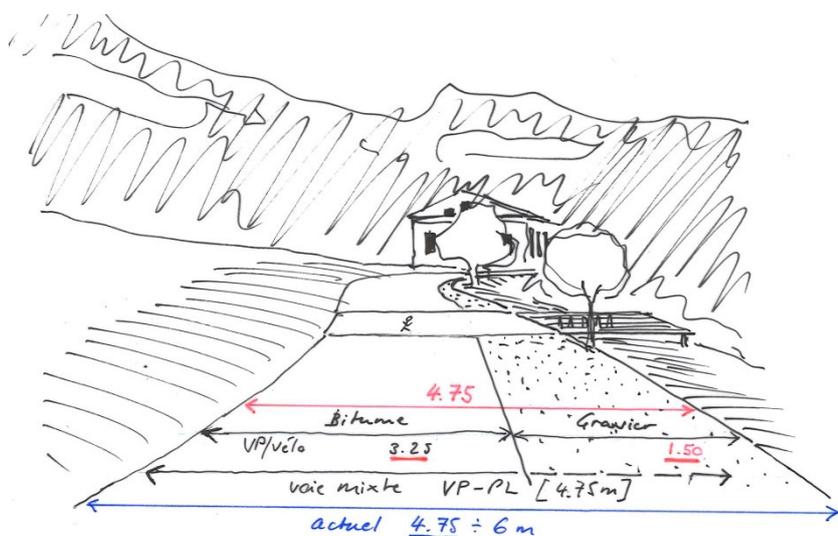


Figure 23 : Proposition de base au projet Tamarin pour le chemin de la Maigrage (mrs partner, décembre 2018), avec un gabarit finalement adapté 4.80m (proposition originale à 4.75m)

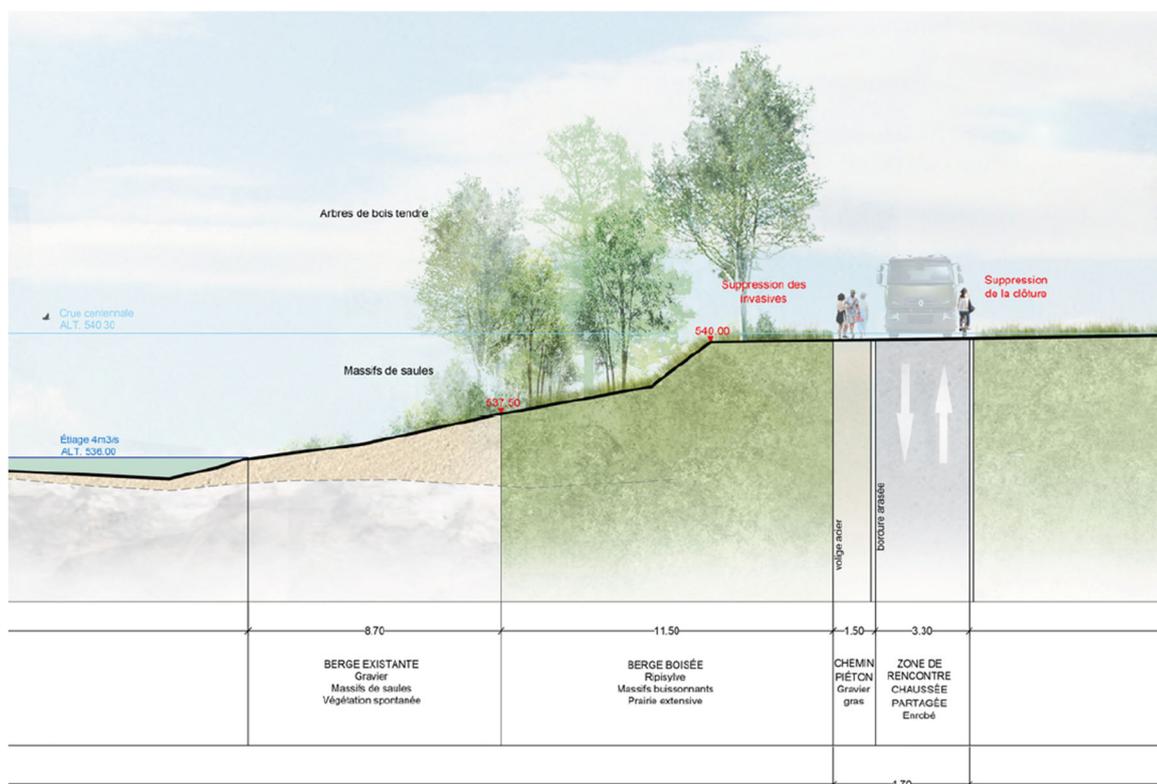


Figure 24 : Coupe de projet pour le secteur du chemin de la Maigrage (Tamarin, juillet 2020)

### 3.3. Secteur Neuveville - Promenade de la Motta

Dans le secteur de la Neuveville, le projet Tamarin vu sous l'angle des circulations porte sur deux objets:

- le chemin de la Motta appelé à devenir la Promenade de la Motta,
- la séquence paysagère qui longe la Sarine Rive Gauche sur l'accès parking / école des Grandes Rames et du sentier Chemin de la Motta appelé à devenir le Parc des Grandes Rames (voir prochain chapitre).

Ces deux objets font l'objet d'une analyse globale sur la Neuveville Rive gauche et Neuveville Rive droite, avec leurs liens vers les hauts de la ville (Grands-Places, Place Georges Python). Les résultats de cette analyse globale sont présentés dans les différents chapitres qui suivent.

L'ensemble du secteur Neuveville Rive gauche et Rive droite est situé actuellement en zone 30 (vitesse limitée à 30km/h, priorité de droite, pas de priorité piétonne).

Trois arrêts bus de la ligne 4 permettent une desserte complète du secteur Neuveville, soit :

- Fribourg-Neuveville/Motta (funiculaire) ou Pertuis (bus)
- Fribourg, Neuveville
- Eglise St-Jean

#### Etat actuel



*Chemin de la Motta (28.11.18)  
Chaussée étroite avec stationnement latéral peu utilisé hors saison qui réduit encore l'espace disponible pour la promenade au bord de la Sarine*



*Bains de la Motta vus depuis le parking Route Neuveville  
Lieu emblématique de la Basse-Ville avec ses installations de détente et sportives. Contact direct avec la Sarine "coupé" par la route et le stationnement*

*Figure 25 : Illustration de l'état actuel et identification des enjeux pour la promenade de de la Motta*

La partie Ouest de la Neuveville Rive Gauche est un grand espace vert voué aux loisirs et sports avec les bains historiques de la Motta. La zone des sports est un grand enclos situé entre le noyau urbain et la rivière, il constitue une barrière pour les liaisons directes des piétons vers la Sarine. L'entrée des bains, un ensemble historique spectaculaire, est quelque peu "cachée" dans le quartier et difficile à trouver en provenance des hauts de la ville.

Le stationnement est omniprésent, sur les routes, sur les places et le long des berges. L'entrée du complexe historique des Bains est en fait une aire de parking. L'utilisation du stationnement extramuros, sur le chemin de la Motta, est liée à la saison des bains, sinon ces places restent largement sous-utilisées puisqu'elles sont éloignées des autres activités (habitat, gastronomie).

La chaussée relativement étroite (largeur variable 5 à 6m) avec stationnement latéral (<2m) est en partie contiguë à l'enceinte des bains. Il en résulte un sentiment de canal en dur peu agréable (bitume et mur) pour les piétons avec un manque de visibilité dans la courbe. Sur les parties les plus étroites, il ne reste que 3m à disposition pour les croisements VP - vélo, ce qui est insuffisant. Le stationnement accentue encore les problèmes de visibilité en courbe.

Le chemin de la Motta est cependant une liaison de service avec circulation de poids-lourds indispensable pour la piscine et le barrage de la Maigrauge. En effet, la rue de la Sarine et le carrefour de Pertuis n'est pas praticable pour les poids-lourds, il ne reste que l'itinéraire via la Motta.

La présence de l'enceinte des Bains nécessite une distance à l'obstacle min. 30 cm. La visibilité en courbe au droit de la petite tour est à assurer avec un éloignement suffisant du bord de chaussée. Un élargissement ponctuel en courbe est nécessaire pour assurer le gabarit minimal ( $1+3.25+1.5=5.75\text{m}$ , existant 5m)

La charge de trafic n'est pas significative.

Le chemin de la Motta ne fait pas partie des itinéraires de randonnée pédestre.

### Objectifs

- Donner un caractère de parc à ce grand secteur de verdure et améliorer le contact avec les berges de la Sarine au travers du chemin de la Motta et de relations transversales.
- Mettre en valeur un parcours parallèle à la berge qui assure un accès direct aux équipements sportifs et de loisirs, agrémenté de places de rencontre (place la Maigrauge, place des Bains, placette de quartier, place du Pont de St-Jean).
- Consécutivement, créer une place d'accueil au carrefour du chemin de la Motta – rue de la Sarine (tête du pont de la Motta), avec du stationnement visiteurs et un nouveau accès direct vers les Bains.
- Offrir une surface en gravier pour la promenade prise sur l'emprise de chaussée actuelle.

#### « Pour aller plus loin – objectifs complémentaires »

- Désenclaver les rives de la Sarine et le chemin de la Motta avec des liaisons piétonnes directes vers les hauts (liaisons verticales) et entre les placettes du quartier, notamment celle de l'entrée des Bains.
- Profiter de l'effet de maillage pour améliorer les connexions aux parkings et arrêts de bus existants.
- Réduire le stationnement de pointe saisonnière et horaire au profit d'une accessibilité par les TP+MD (chaîne intermodale vers les parkings et arrêts des bus de la Neuveville et des hauts de la ville) et les vélos (stationnement attractif et sécurisé).
- Consécutivement, limiter le passage au droit de la piscine et du parc uniquement en faveur des fonctions de service des Bains et du barrage de la Maigrauge (circulation interdite sauf ayants-droits).
- Conserver le stationnement au droit des parties urbanisées. Le tronçon de chemin est à double sens (rebroussement et accès aux places de stationnement du quartier par des boucles à sens unique).
- Regrouper à terme les équipements sportifs en "dur" vers le mur du terrain de football afin de libérer une grande prairie de loisirs de plein air en contact avec la berge de la Sarine.



Figure 26 : Concept d'aménagement et d'exploitation pour la Neuveville Rive Gauche avec le projet de la Promenade de la Motta et de maillage d'espace public et de mobilité douce



Figure 27 : Carrefour chemin de la Motta – rue de la Sarine. Un lieu parfaitement adapté pour devenir une place d'accueil de toute cette partie de la Basse Ville : accès direct aux Bains et aux sports, départ de la promenade de la Maïgrauge, randonnées le long de la Sarine et à travers les quartiers, détente le long des berges de la rivière

### Éléments de projet

Promenade de la Motta	Etat actuel	Projet
<b>Réseaux et usages</b>	Desserte générale des quartiers et liaison obligatoire pour PL vers piscine et secteur de la Maigrauge (barrage)	Idem « Pour aller plus loin » : Accès ayants-droits pour PL/VL (piscine, barrage) pour le tronçon piscine-sports. Accès riverains pour le tronçon entre la piscine et le pont de St-Jean
	Promenade mixte piétons et vélos, détente, mais important stationnement réduisant l'attrait et la sécurité de cette séquence	Idem, avec suppression du stationnement longitudinal, afin d'augmenter l'attrait (la fréquentation va augmenter avec les aménagements prévus)
	Ne fait pas partie des itinéraires de randonnée pédestre	Idem
<b>Exploitation</b>	Circulation générale	Idem « Pour aller plus loin » : Tronçon piscine-sports restreint aux ayants-droits
	Zone 30 (30 km/h)	Idem « Pour aller plus loin » : Zone de rencontre (20 km/h), coordonnée avec le chemin de la Maigrauge et le pont St-Jean
	Marquage places de stationnement	Plus de marquage avec la suppression du stationnement sur séquence piscine - sports
<b>Sécurité</b>	Visibilité déficiente en courbe vers petite tour	Viser à une amélioration de la visibilité en dégagant le bord de chaussée de si possible à 50cm à 1m
<b>Aménagement</b>	Revêtement dur (enrobé)	Partition de la voirie en surface dure (enrobé) et surface semi-perméable (gravier) Zone 30 nécessite différence de niveau entre les parties, 3 à 4 cm selon la norme VSS « Pour aller plus loin » : Création d'une placette d'accueil et zone de rencontre sur la tête Nord du pont de la Motta
<b>Stationnement VP</b>	Stationnement important lié à la voirie 66 places le long du chemin de la Motta (sur un total de 104 places pour le secteur 11)	Stationnement supprimé le long du ch. de la Motta (-35 places) au droit de la piscine et de la zone des sports. Compensation d'une partie des places sur la pointe du parc de la Motta, le long de la rue de la Sarine (Placette de la Motta, + 5 places) Au total l'offre le long du chemin de la Motta est de 36 places (74 pour le secteur 11)

<b>Stationnement vélo</b>	Pas d'installation	Installations minimales (arceaux) vers les aires aménagées pour les loisirs
<b>Cas de croisement</b>	VL-VL à vitesse réduite cas normal (difficulté de croiser avec stationnement) PL-VL quasiment exclu	VL-vélo à vitesse réduite cas normal PL-VL et PL-vélo rare, VL et vélo doit empiéter le chemin piéton sur le tronçon piscine - sports PL-PL quasiment exclu
<b>Gabarits</b>	Variable 4m avec stationnement (mesures sur SITECOF) Chaussée partagée de fait	5.15m au point le plus étroit de la tourrelle 3.65m chaussée partagée = co-présence piétons – vélos - véhicules 1.5m cheminement piéton carrossable pour vélos et VL

Tableau 18 : Eléments de projet pour la Promenade de la Motta

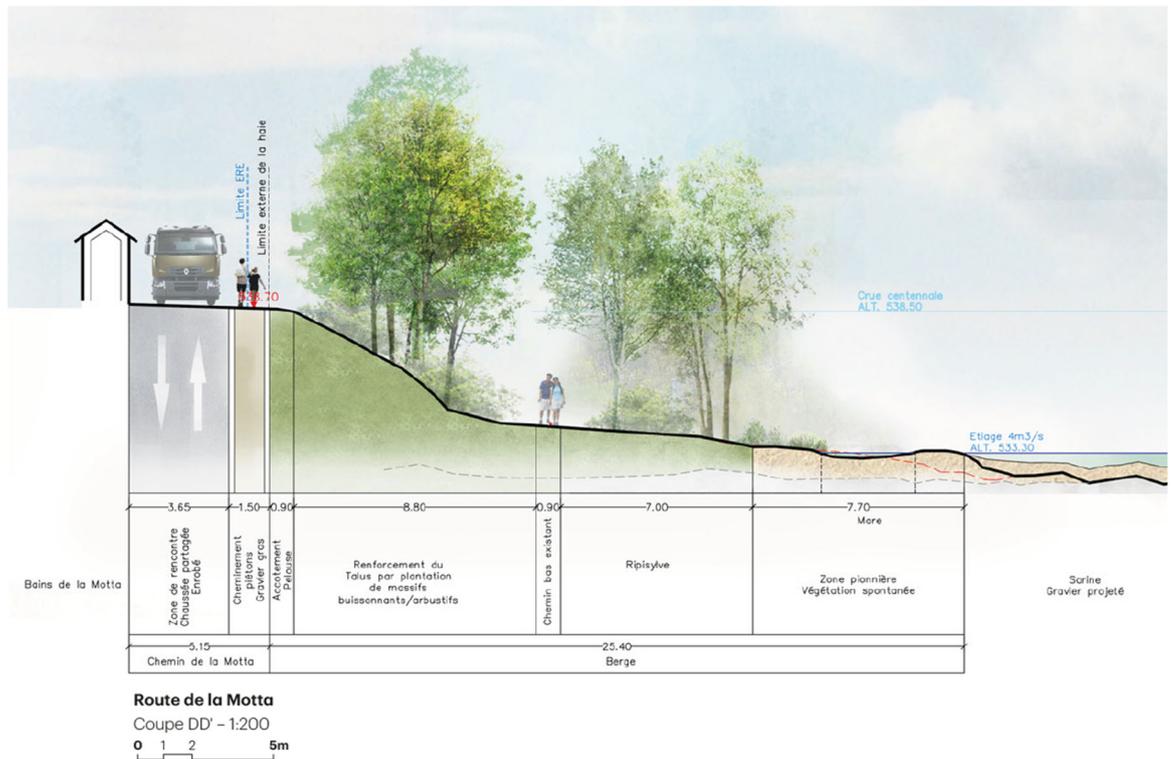


Figure 28 : Coupe de projet pour le secteur de la Promenade de la Motta (Tamarin, juillet 2020)

### 3.4. Secteur Neuveville - Parc des Grandes Rames

#### Etat actuel



*Placette et fontaine, tête pont de St-Jean (28.11.18)  
De la petite fontaine aux grands alignements boisés, le secteur des Rames recèle de grands potentiels, actuellement « mis à profit » pour le stationnement*

*Rue de la Neuveville vers le pont de St-Jean (google)  
Espace emblématique de la Basse-Ville et lieu de passage des piétons dans plusieurs directions, en particulier comme promenade des berges de la Sarine, mais dominé par la voiture circulée et stationnée*

Figure 29 : Illustration de l'état actuel et identification des enjeux pour le secteur des Grandes Rames

La partie Est de la Neuveville Rive gauche s'étend du pont de St-Jean au coteau à l'adret sous le bourg. Cette séquence est caractérisée par la placette de la tête du pont de St-Jean, un vaste espace vert remarquablement bien situé et complexe scolaire existant.

Le fait d'occuper de grands espaces en bitume dans un site aussi remarquable a déjà été évoqué dans le cadrage général du projet. Le site est un « vaste parking » auquel on a ajouté le tri des déchets, de manière fonctionnelle, sans considérations pour la qualité spatiale : sur la place du pont de St-Jean, les voitures sont implantées directement en bordure de la place, avec devant elles un paysage magnifique sur la Sarine et le Bourg.

Il faut reconsidérer autant le nombre que la localisation des places de stationnement pour :

- satisfaire les enjeux liés à la demande locale,
- tenir compte des alternatives à proche distance (<300m, compensation) et
- utiliser les alternatives modales pour les pointes liées aux loisirs.

La promenade des Grandes Rames est actuellement un itinéraire en impasse.

#### Objectifs

- Mettre en valeur un site de qualité paysagère exceptionnel par une plage et une promenade attractive depuis les noyaux urbanisés et en particulier depuis les arrêts des bus.
- Minimiser la réduction du stationnement au secteur Grandes-Rames et chercher des mesures de compensation attrayantes en fonction des besoins (habitants, loisirs, gastronomie)
- Conserver le petit parking de l'école
- Relocaliser l'écopoint
- Intégrer du stationnement vélo

### « Pour aller plus loin – objectifs complémentaires »

- Aménager une place d'accueil sur la tête du pont de St-Jean avec intégration de la station de vélos en libre-service ainsi que du mobilier urbain favorisant la rencontre et la détente.
- Traitement en zone de rencontre du pont de St-Jean avec ses deux têtes, étendre éventuellement cette zone vers la planche supérieure ainsi que vers les escaliers des Grandes Rames.

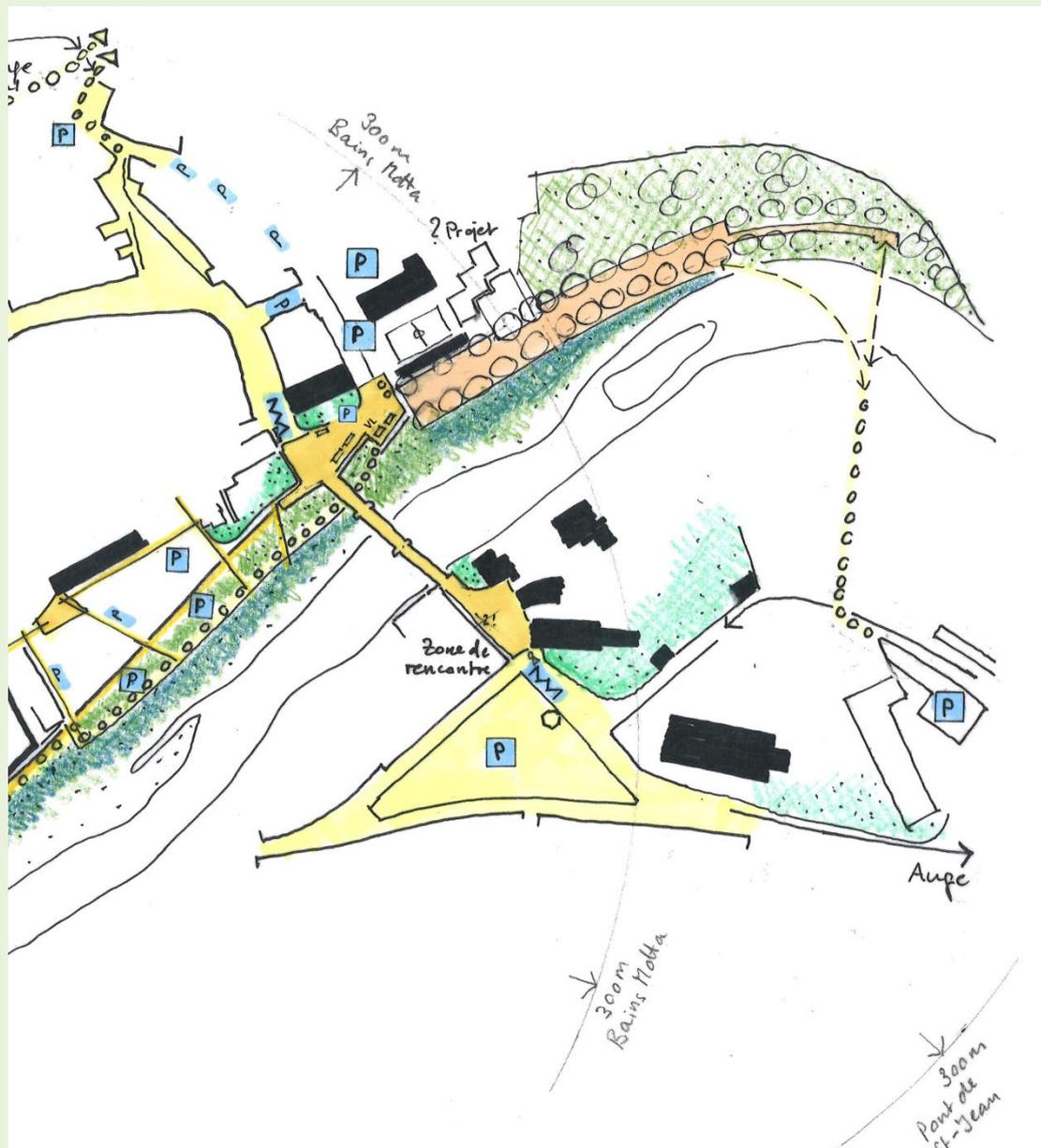


Figure 30 : Concept d'aménagement et d'exploitation pour la Neuveville Rive Gauche avec le projet du Parc des Grandes Rampes (à noter que le projet de passerelle figurant sur l'esquisse et initialement prévu par l'équipe Tamarin a finalement été abandonné)

- Regrouper et positionner les arrêts de bus aux croisements de rues, bien visibles et face-à-face. Même si cette problématique semble quelque peu en marge du projet Tamarin, elle est tout à fait réelle dans la présente étude de mobilité et déterminante dans la qualité d'accessibilité du site. En effet, l'éclatement des arrêts, distants entre eux est à éviter et le dispositif TP actuel (flous entre le plan du réseau, le marquage au sol selon SITECOF et l'image aérienne geoadmin) est à clarifier. La relocalisation des arrêts de bus est à intégrer dans un projet spatial d'ensemble, en lien avec la création d'une zone de rencontre englobant le pont St-Jean et ses accroches.

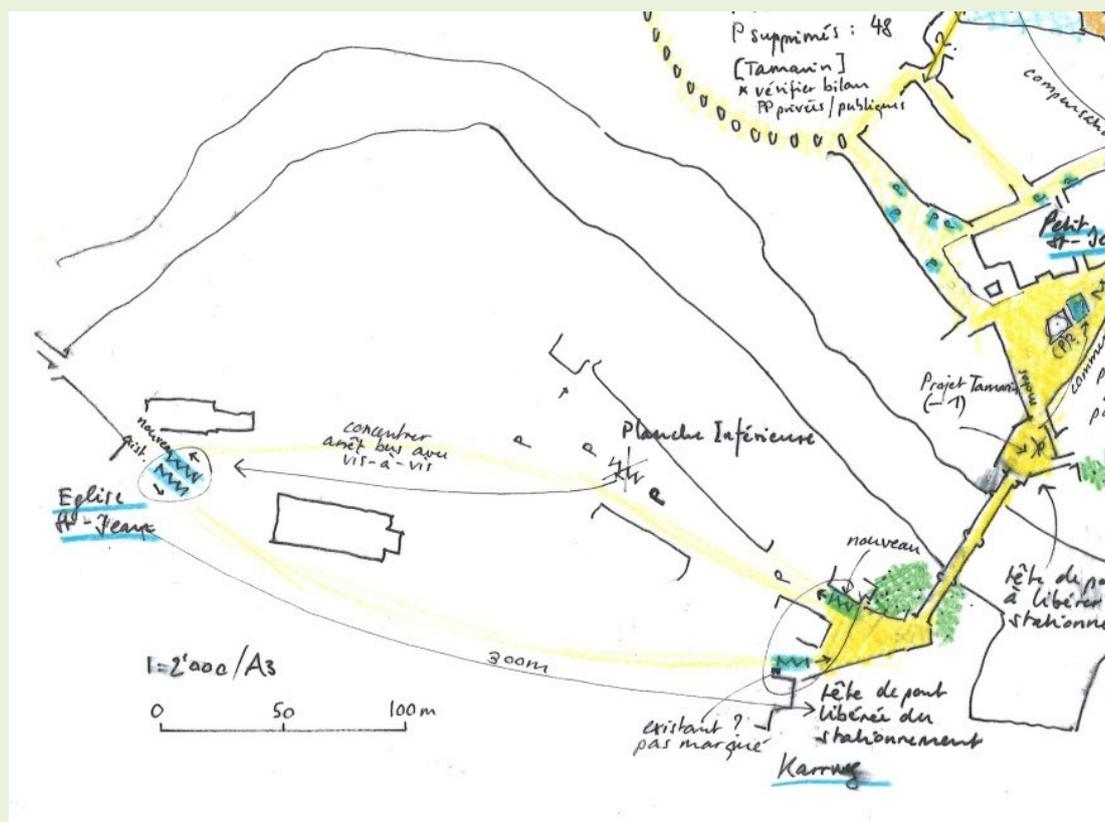


Figure 31 : Proposition de disposition des arrêts des bus pour la Planche Supérieure et la Planche Inférieure

### Éléments de projet

Le projet Tamarin a des conséquences importantes sur le stationnement, avec l'inventaire détaillé suivant pour le sous-secteur 10 Grandes Rames :

Bilan	Places
Offre totale pour le sous-secteur 10	89
Nbre de places supprimées par le projet Sarine	-24
Offre restante pour le secteur 10 Grandes Rames	65

Tableau 19 : Stationnement actuel pour le secteur 10 Grandes Rames avec indication des places concernées par le projet Sarine (bleu projet Tamarin)

Le projet Tamarin supprime toutes les places de la zone de promenade (-24), sans compensation. Il est indéniable que c'est un grand changement pour ce sous-secteur.

Comme évoqué au chapitre 2.5 Stratégie de réorganisation et redimensionnement de l'offre en stationnement, il existe suffisamment de réserve de capacité dans un rayon de 300m pour satisfaire la demande prioritaire des habitants.

A noter que le projet Tamarin original prévoyait une nouvelle passerelle visant à offrir une boucle de promenade avec la planche Inférieure, mais celle-ci a finalement été abandonnée. Du point de vue de l'accessibilité, il n'y a pas d'amélioration importante par rapport à la situation actuelle. Le rapport coût-utilité de la mesure au sens des projets d'agglomération est clairement insuffisant. Cette mesure n'est pas déterminante pour le reste des aménagements et ses conséquences sur la mobilité.

Parc des Grandes Rames	Etat actuel	Projet
<b>Réseaux et usages</b>	Desserte générale des quartiers et liaisons vers la ville (Gare, Schönberg)	Idem
	Ligne de bus no 4	Idem
	Itinéraire mixte piétons et vélos, mais important stationnement réduisant l'attrait et la sécurité de cette séquence	Idem, avec suppression du stationnement le long de la promenade, afin d'augmenter l'attrait (la fréquentation va augmenter avec les aménagements prévus)
	Cheminement piéton et parc/plage en impasse	Idem
<b>Exploitation</b>	Circulation générale, partage de la chaussée (sur le périmètre du projet Tamarin)	Idem
	Zone 30 (30 km/h)	Idem « Pour aller plus loin » : Zone de rencontre (20 km/h), coordonnée avec le chemin de la Maigrauge et de la Motta
	Marquage places de stationnement VP et motos	Idem
<b>Sécurité</b>	Bonne visibilité réciproque Vitesses modérées	Idem « Pour aller plus loin » : zone de rencontre officialise le vécu actuel et évite des séparations pour PMR dans le projet
<b>Aménagement</b>	Revêtement dur (enrobé)	Revêtement en gravier gras pour l'allée des Grandes Rames Intégration de l'écopoint (containers enfouis) dans l'espace d'accueil « Pour aller plus loin » : Pavage ou autre revêtement homogène pour le pont et les têtes de pont
<b>Stationnement VP</b>	Stationnement très important dans les espaces verts (47 places)  Stationnement sur la tête du pont de St-Jean au Nord (8 places) et au Sud (2 places)	Stationnement supprimé dans les espaces verts par le projet Sarine (-24) et maintien / intégration du petit parking de l'école  « Pour aller plus loin » : libérer les têtes de pont pour les piétons, les vues, ainsi qu'au nord mettre en valeur la fontaine, en supprimant respectivement 5 places

		sur les 8 places de la zone tête du pont nord et 2 sur la tête de pont Sud
<b>Stationnement vélo</b>	Pas d'installation	Installation d'un stationnement vélo de 35 arceaux pour les loisirs dans l'allée
<b>Cas de croisement</b>	VL-VL à vitesse réduite sur le pont et dans l'allée des Grand-Rames PL-VL pas possible sur le pont	Idem Problèmes à résoudre via l'exploitation
<b>Gabarits</b>	Variable 4.6m minimum (mesures sur SITECOF) Chaussée partagée de fait	Première partie des Grand-Rames pour l'accès au parking de l'école : 5.00m chaussée partagée = co-présence piétons - vélos - véhicules 2m bande technique (stationnement vélo et deux-roues motorisés, écopoint) Au-delà, allée en gravier : 11.00m

Tableau 20 : Eléments de projet pour le Parc des Grandes Rames



Figure 32 : Place d'accueil de quartier avec aire de livraison, écopoint. Chaussée partagée et cheminement piéton sur bande de gravier supplémentaire (Köniz BE Liebefeld Steinhölzli, 2018) et Rue d'accueil avec stationnement VP visiteurs et vélos, entrée d'immeuble et écopoint (Köniz BE Liebefeld Hardegg)

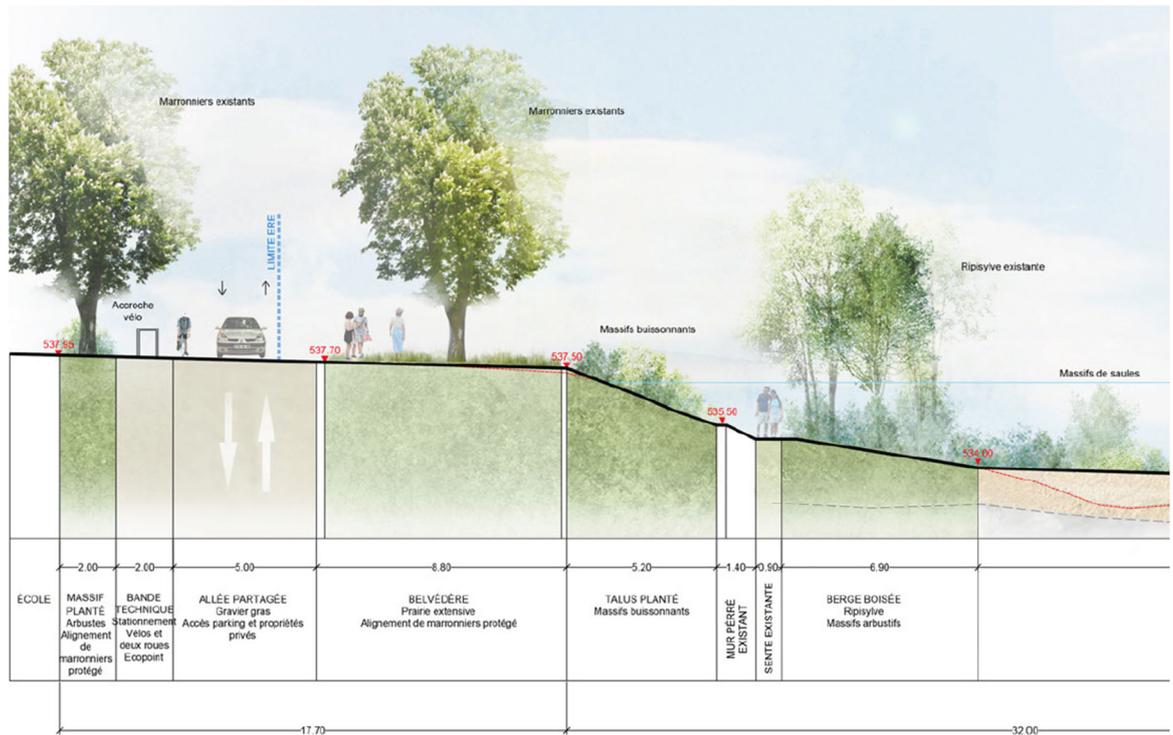


Figure 33 : Coupe de projet pour le secteur de l'école (Tamarin, juillet 2020, coupe F-F) : devant l'école, une allée partagée de 5m accueille piétons, vélo et voitures, tandis qu'une bande technique est prévue pour le stationnement deux-roues et la mise en place d'un écopoint

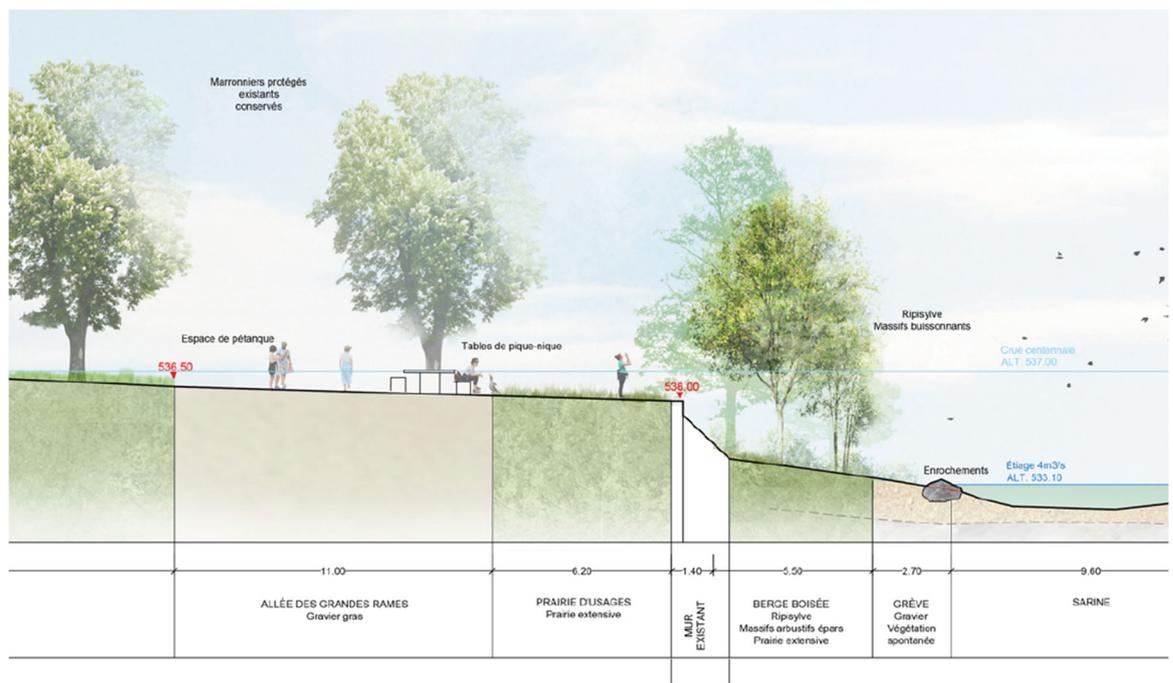


Figure 34 : Coupe de projet pour le secteur de l'Allée des Grandes Rames (Tamarin, juillet 2020, coupe G-G) : allée de gravier gras de 11m de largeur, arrivant dans le parc

### 3.5. Secteur de l'Auge - Parking des Augustins

#### Etat actuel

La partie Auge de la Basse-Ville est marquée par la boucle de la Sarine qu'il s'agit de franchir pour y accéder pour le trafic motorisé. L'Auge s'étend en continu vers la ville haute avec une liaison uniquement praticable pour les piétons (Stalden). Au bout de ce parcours (rue de Zähringen), il serait souhaitable de trouver les arrêts des bus du haut plutôt que vers la Cathédrale (Bourg – Chancellerie), de manière à obtenir une relation directe vers la Basse-Ville (via le Stalden) et les berges de la Sarine via les escaliers du pont de Zähringen (voire encore avec le futur ascenseur incliné qui diminuerait de moitié la différence de niveau).

Les espaces-rues et places sont d'une qualité remarquable. Le stationnement est cependant omniprésent, sauf pour la place du Petit-St-Jean où celui-ci a été supprimé.

Ailleurs, par exemple, les têtes des ponts sont densément occupées par les voitures au repos avec à proximité des alternatives peu utilisées, notamment le parking des Augustins.



Figure 35 : Place J. Fr. Reyff occupée par les voitures avec à proximité des places libres (Source map.geoadmin)

#### Objectifs

- Revitaliser les promenades au bord de la Sarine, notamment réduire l'impact du stationnement sur la zone des Augustins pour libérer de l'espace proche des berges pour la promenade d'agrément et requalifier la berge nord.
- Valoriser les accès aux berges de la Sarine, notamment par une promenade ludique sur la berge intérieure de la boucle de la Sarine.

**« Pour aller plus loin – objectifs complémentaires »**

- Renforcer l'utilisation des parkings en limite des tissus urbains dans le respect des qualités paysagères dans le but d'offrir de places de compensation pour celles qui pourraient être supprimées à terme dans les noyaux urbains. Il s'agit en particulier des :
  - o parking des Augustins qui fonctionne comme le parking principal de l'Auge
  - o parking du Gottéron (à l'Est de la Porte-Tour du Gottéron) qui fonctionne comme le parking principal de cette petite partie urbaine de l'Auge, en améliorant sa capacité.
- Créer une liaison piétonne directe depuis le noyau urbain de l'Auge vers le parking des Augustins (ascenseur dans bâti, escaliers par exemple).
- Améliorer la connexion de l'Auge avec le Bourg, notamment avec un arrêt des lignes principales de bus aux portes du quartier (rue de Zähringen) et des liaisons piétonnes soutenues par des moyens mécaniques (par exemple ascenseur incliné).
- Mettre en valeur l'axe public majeur Pont de Berne – Pont du Milieu, notamment en dégagant les espaces vers les têtes de pont pour en faire des lieux conviviaux et emblématiques.

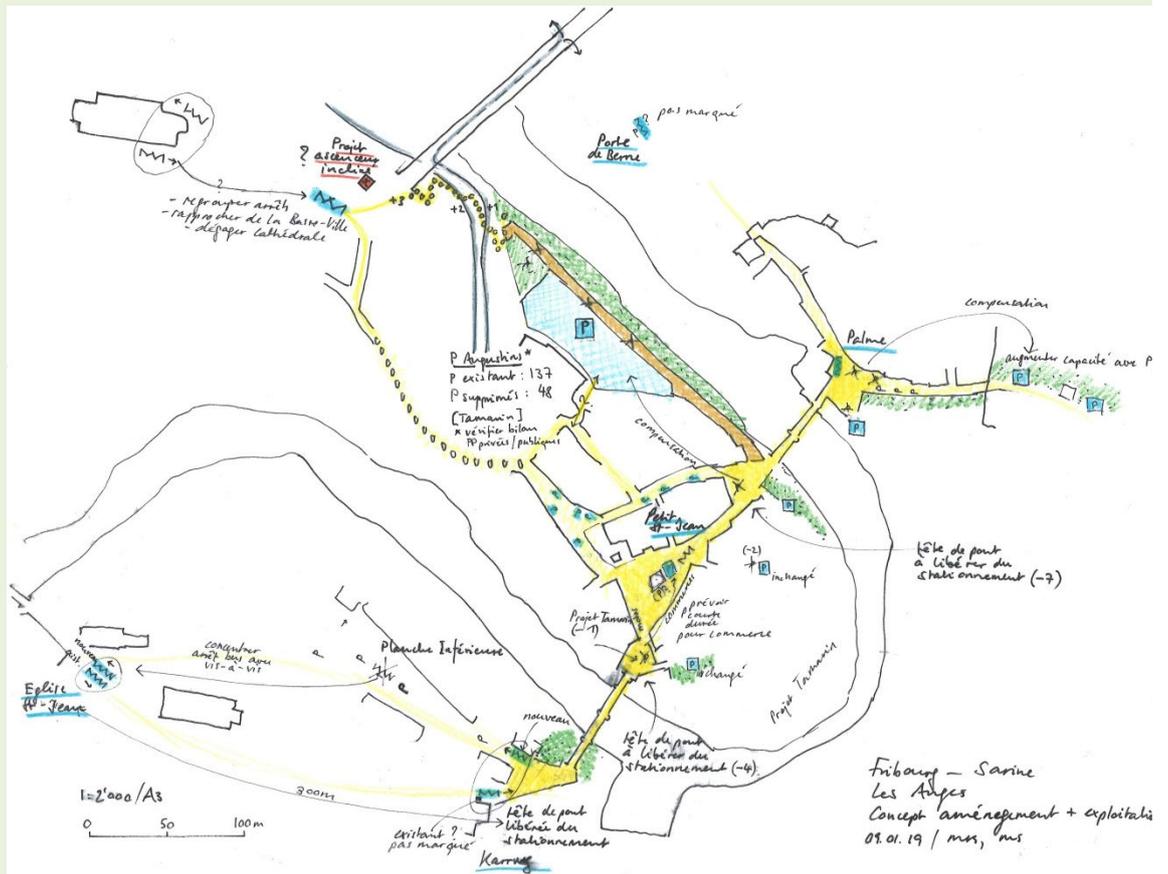


Figure 36 : Concept d'aménagement et d'exploitation pour l'Auge avec le projet de promenade du chemin de la Patinoire

### Éléments de projet

Le projet Tamarin porte essentiellement sur la requalification de l'espace ouvert de la boucle et d'une amélioration de la relation piétonne au droit du parking des Augustins le long de la berge. En l'état, le projet prévoit la suppression de 15 places sur le parking des Augustins pour la création de la promenade piétonne le long du chemin de la Patinoire.

Inventaire détaillé	Places
<b>places publiques payantes avec vignette</b>	<b>138</b>
places blanches marquées privées	13
autres places réservées	2
Total places actuelles	153
<b>Bilan</b>	
Nbre de places supprimées par le projet Tamarin	-15
<b>Reste places publics</b>	<b>123</b>
Reste places total, y.c. les palces privées et réservées	138

Tableau 21 : Inventaire détaillé et bilan des places pour le parking des Augustins. A noter qu'à côté de l'offre publique de 138 places ramenée à 123 places avec le projet Tamarin (-15 places), l'offre totale comporte encore 13 places privées uniquement accessible hors des jours/heures ouvrables et 2 places réservées, dont à la police. Ces 15 dernières places ne sont pas modifiées par le projet Tamarin.



Figure 37 : Parking des Augustins selon le projet Tamarin. Suppression de 15 places de parc sur les 138 existantes actuellement.

L'accès piéton au parking des Augustins depuis le noyau bâti s'effectue uniquement depuis le chemin de la Patinoire. Un accès plus central depuis la rue et place des Augustins, actuellement pas possible, serait souhaitable surtout si l'on veut compenser à terme des places supprimées en milieu urbain.

Par ailleurs pour la boucle de l'Auge, le projet Tamarin n'agit pas sur le stationnement (en tête de pont ou Derrière les Jardins) et sur la voirie.

### « Pour aller plus loin – considérations élargies au-delà du projet Tamarin »

Selon les principes généraux du concept d'accessibilité, il serait recommandé de libérer les têtes de pont du stationnement pour en augmenter leur qualité paysagère et de séjour ; il s'agit de :

- 4 places tête Nord du Pont du Milieu, satisfaction de la demande avec les parkings de la planche Inférieure, voire même sur la place du Petit St-Jean (faire une pesée d'intérêts),
- 7 places sur la tête Sud du pont de Berne, satisfaction de la demande avec le parking des Augustins
- 7 places sur la tête Nord du pont de Berne, compensation avec un nouveau parking le long du chemin du Gottéron.

Ces suppressions / reports de la demande / compensation réelle s'inscrivent dans une mise en valeur globale de la Basse-Ville et ses espaces publics.

Enfin du côté de la Porte de Berne, on note aussi un stationnement maximal dans des espaces-rues de grande qualité. Des alternatives à moins de 100m de distance en limite du tissu bâti mériteraient d'être envisagées.



Figure 38 : Potentiel de stationnement le long du chemin du Gottéron : meilleure utilisation des cases existantes, voire augmentation de la capacité avec une organisation perpendiculaire

### « Projet ad hoc en cours – Réaménagement de la place du Petit St-Jean »

Un projet de réaménagement de la Place du Petit St-Jean est à l'étude, prévoyant notamment la suppression de 15 places de stationnement, ainsi qu'une adaptation du schéma de circulation : fermeture au TIM de la partie nord de la place et de la rue de la Samaritaine (jusqu'à la rue d'or) et mise en place d'une accessibilité en boucle à sens-unique (entrée par la rue d'Or et sortie par le chemin des Archives le pont Zähringen).

Dans le secteur de l'Auge, l'offre en stationnement sera ainsi à terme diminuée d'un total de 30 places (- 15 places projet Sarine de l'équipe Tamarin et -15 places projet place du Petit St-Jean).

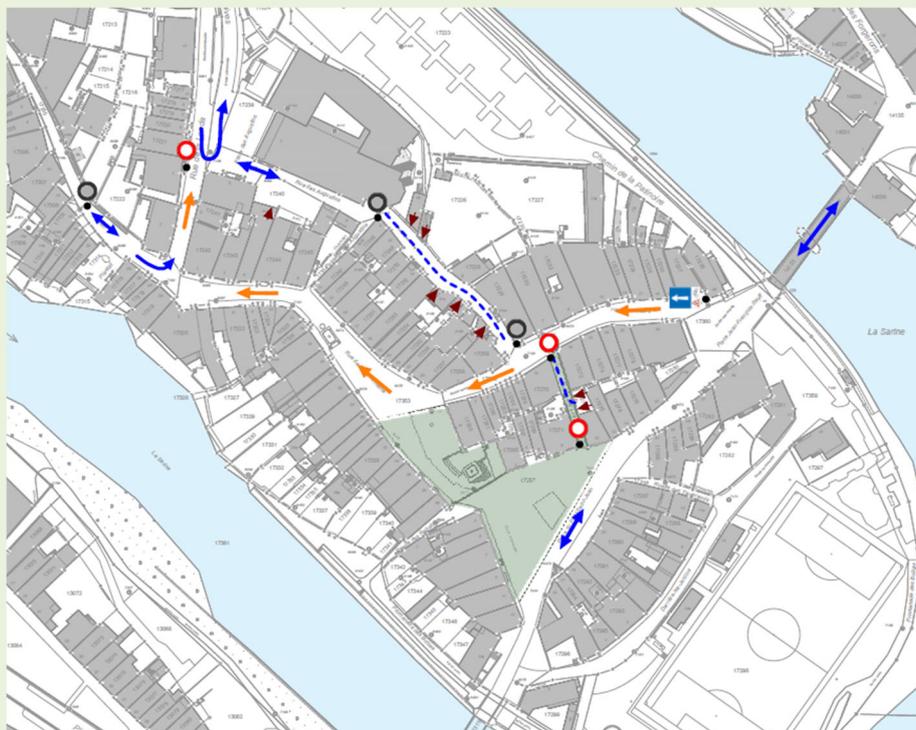


Figure 39 : Extrait du projet de circulation Petit St-Jean (Source : Ville de Fribourg, 2019)

### 3.6. Secteur Neigles - Route des Neigles

Le secteur des Neigles était considéré comme faisant partie intégrante du projet Sarine dans sa première composition. Il n'en fait toutefois plus partie car le projet de marina est actuellement en pause. Les éléments de projet détaillé ici pourront être repris lors de la reprise des études de la marina.

#### Etat actuel et projet Tamarin

La route des Neigles dans sa partie Nord-ouest est en fait la seule liaison à caractère routier (tracé et gabarit) de la Basse Ville. A partir du carrefour avec la route du Stadtberg, elle permet d'atteindre rapidement la zone d'artisanat et de loisirs des Neigles et plus loin la STEP et le centre de tri des déchets. Cette géométrie dynamique se lit déjà dans le plan de Fribourg de 1882, elle façonne le paysage des Neigles jusqu'à aujourd'hui.



Figure 40 : Extrait du plan de Fribourg et environs de 1881 avec la route des Neigles

Un comptage qui date déjà de 2005 donne un TJM de 850 véh/j. C'est un chiffre relativement bas. Un trafic poids-lourds du aux activités est bien présent (pas chiffré, un comptage par direction pour compiler une base quantitative serait à réaliser au vu des travaux importants envisagés et le changement prévu).

Le stationnement relativement important (71 places) est localisé au début de la route et sert en fait de parking pour la zone sportive et de loisirs du Grabensaal qui est atteinte via une passerelle piétonne franchissant la Sarine.

La route des Neigles a une largeur régulière de 7.3m et une longueur de chaussée de 900m environ (carrefour Stadtberg-Neigles – entrée STEP). La vitesse est limitée à 50km/h, sauf pour un court tronçon devant l'école qui est en zone 30 avec des mesures de modération du trafic (plateaux surélevés). Une étroite bande est marquée pour les piétons côté Sarine. Le contact avec la rivière est très réduit du fait d'une haute clôture et de la végétation.



Figure 41 : La route des Neigles est aussi signalisée comme sentier de randonnée. A gauche sur la photo se cache la Sarine derrière la végétation et le grillage. Les marquages de la bande piétonne et de la bande médiane renforcent la dynamique de la liaison ce qui incite à des vitesses élevées

La route des Neigles fait partie du réseau de randonnée pédestre. Son gabarit et son aménagement sont insuffisants pour cette fonction<sup>22</sup>.

Le secteur des Neigles est bien relié avec les hauts de la ville via la passerelle des Neigles et le chemin des Neigles. Une liaison historique permet de rejoindre agréablement le Schönberg. Des boucles de promenade et sportives sont alors possibles.

<sup>22</sup> Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre du 4 octobre 1985 et son ordonnance



Figure 42 : Le secteur des Neigles est un paysage ouvert avec des grandes liaisons piétonnes permettant d'effectuer des boucles reliées à la ville haute

Vers la STEP, le parcours doit obligatoirement la contourner et n'est praticable que pour les piétons. L'aménagement actuel n'est pas attractif.



Figure 43 : Arrivée à la STEP ; la liaison piétonne continue (sur les plans) à droite de la photo, c'est un parcours de fortune

Cette liaison fait partie du "réseau de desserte mobilité douce" du PAL et devrait donc à cet effet être attractif et praticable autant pour les piétons que pour les cyclistes.

La distance entre la zone artisanale et de loisirs des Neigles et le terminus de la ligne 4 Auge Sous Pont est de 500m environ. Une liaison à pied attractive et sûre entre l'arrêt du bus et le secteur des Neigles est nécessaire.

Le PAL prévoit de renforcer la vocation naturelle et de loisirs du secteur, notamment en restructurant la zone artisanale et de loisirs, avec la création d'un nouveau port.

Pour le concept d'aménagement et d'exploitation de la route des Neigles, il s'agit de trouver un nouveau visage pour la route, qui évoque mieux la diversité des lieux traversés par cette grande courbe régulière et qui offre un cadre plus agréable et sécuritaire pour la promenade, voir l'accès même à la base de loisirs pour la mobilité douce. Sans bien sûr négliger les fonctions d'accès motorisé aux zones d'activités.

Il s'agit aussi de prendre en compte la notion de boucle de loisirs en veillant à sécuriser les traversées de la route, notamment vers la base de loisirs et vers la STEP.

Enfin il s'agit de clarifier le niveau que l'on veut accorder à la liaison longeant la Sarine et contournant la STEP, actuellement impraticable pour les vélos et minimale pour les piétons.

### Objectifs

- Modérer les vitesses pour améliorer la qualité des déplacements à vélo et à pied tout en garantissant l'accès aisé aux zones d'activité ; proposition de zone 30 pour l'entier de la liaison.
- Eviter les marquages qui soulignent la dynamique de l'axe (bande médiane, bande piétonne), modérer les circulations par des aménagements transversaux.
- Mettre en valeur des lieux spécifiques par des aménagements adéquats, notamment le secteur de l'école et le secteur des loisirs du port
- Favoriser les boucles de promenade dans le secteur des Neigles avec de bonnes connexions avec les hauts de la ville et des traversées sécurisées
- Rendre plus visible depuis la route des Neigles les activités de loisirs situées à l'écart de cet axe qui en assure les accès
- Développer les activités de loisirs qui nécessitent un accès motorisé déjà disponible (port de plaisance, place de pique-nique avec grill, etc.).

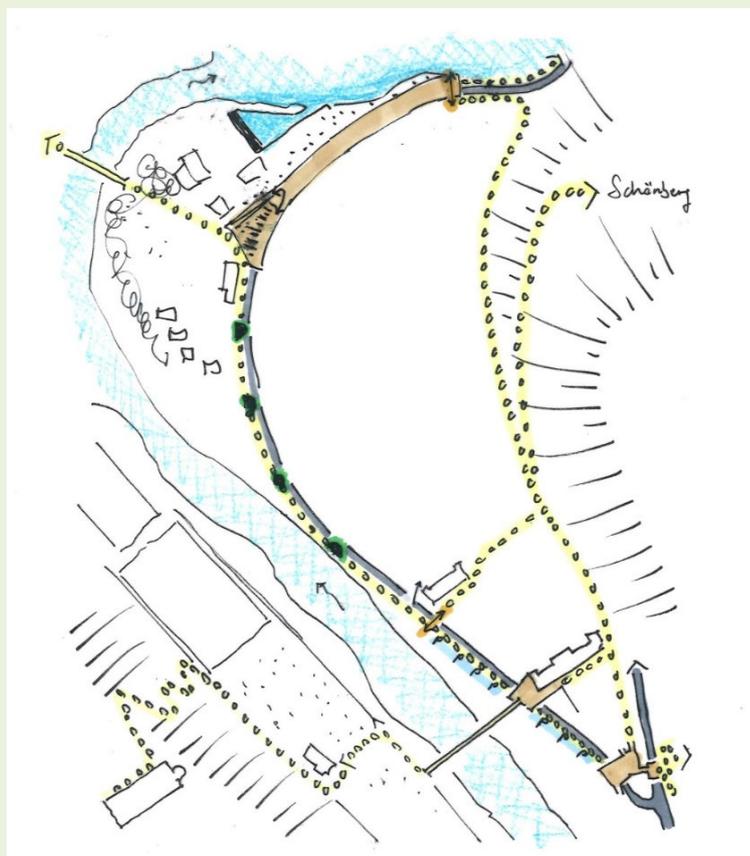


Figure 44 : Concept d'aménagement et d'exploitation pour le secteur des Neigles

## Eléments de projet

Route des Neigles	Etat actuel	Projet
<b>Réseaux et usages</b>	Desserte générale de quartier, en impasse Fonctions variées et dispersées : accès parking pour Grabensaal, accès loisirs et zone artisanale, accès STEP et tri déchets	Idem Idem, la fonction loisirs, sports et délasserement va croître, celle de l'artisanat va diminuer, fonctions STEP et tri restent
	Itinéraire mixte pour vélos	Idem, la fréquentation va augmenter avec les aménagements prévus
	Cheminement piéton avec marquage étroit sur chaussée, impropre à la randonnée pédestre	Chemin de randonnée pédestre en site propre
<b>Exploitation</b>	Circulation générale, mixité avec vélos	Idem
	Limite 50 km/h, zone 30 (30 km/h) limité au voisinage de l'école	Zone 30 (30 km/h) sur tout le tronçon
	Marquage ligne médiane et chemin piéton	Plus de marquage
<b>Sécurité</b>	Visibilité insuffisante en courbe (talus) avec v=50km/h (à vérifier si nécessaire)	Réduction des vitesses et donc amélioration des conditions pour la visibilité
	Traversée piétonne chemin – route des Neigles pas visible ni sécurisée	Mise en scène des traversées piétonnes en fonction du contexte
<b>Aménagement</b>	Revêtement dur (enrobé) Plateaux surélevés (gendarmes couchés)	Idem pour la chaussée restante Revêtement semi-perméable (gravier) pour le chemin piéton Resserrement avec groupes d'arbres régulièrement disposés le long du tronçon Plateaux surélevés comme espace d'usage particulier vers les lieux d'intérêt Plantes grimpantes sur grillage
<b>Stationnement VP</b>	Stationnement important vers les lieux d'intérêt, en dehors de la chaussée	Idem
<b>Stationnement vélo</b>	Pas d'installation	Installations minimales (arceaux) vers les aires aménagées pour les loisirs
<b>Cas de croisement</b>	VL-VL (>50km/h) cas normal PL-VL (>50km/h) peu fréquent PL-PL (<40km/h) cas exceptionnel	VL-VL (30km/h) cas normal PL-VL (30 km/h) peu fréquent PL-PL (20km/h) cas exceptionnel
<b>Gabarits</b>	7.3m sur toute la longueur du tronçon, dont env. 1m marquage pour piétons, reste 6.3m pour véhicules (PL-PL à vitesse réduite)	5.6 m sur toute la longueur du tronçon (PL-VL), 1.5m pour piétons, 0.2 plantes ou 5.6 m sur majeure partie du tronçon, 4.4m sur resserrement (VL-VL), 1.5m piétons, 0.2m plantes

Tableau 22 : Eléments de projet pour la route des Neigles

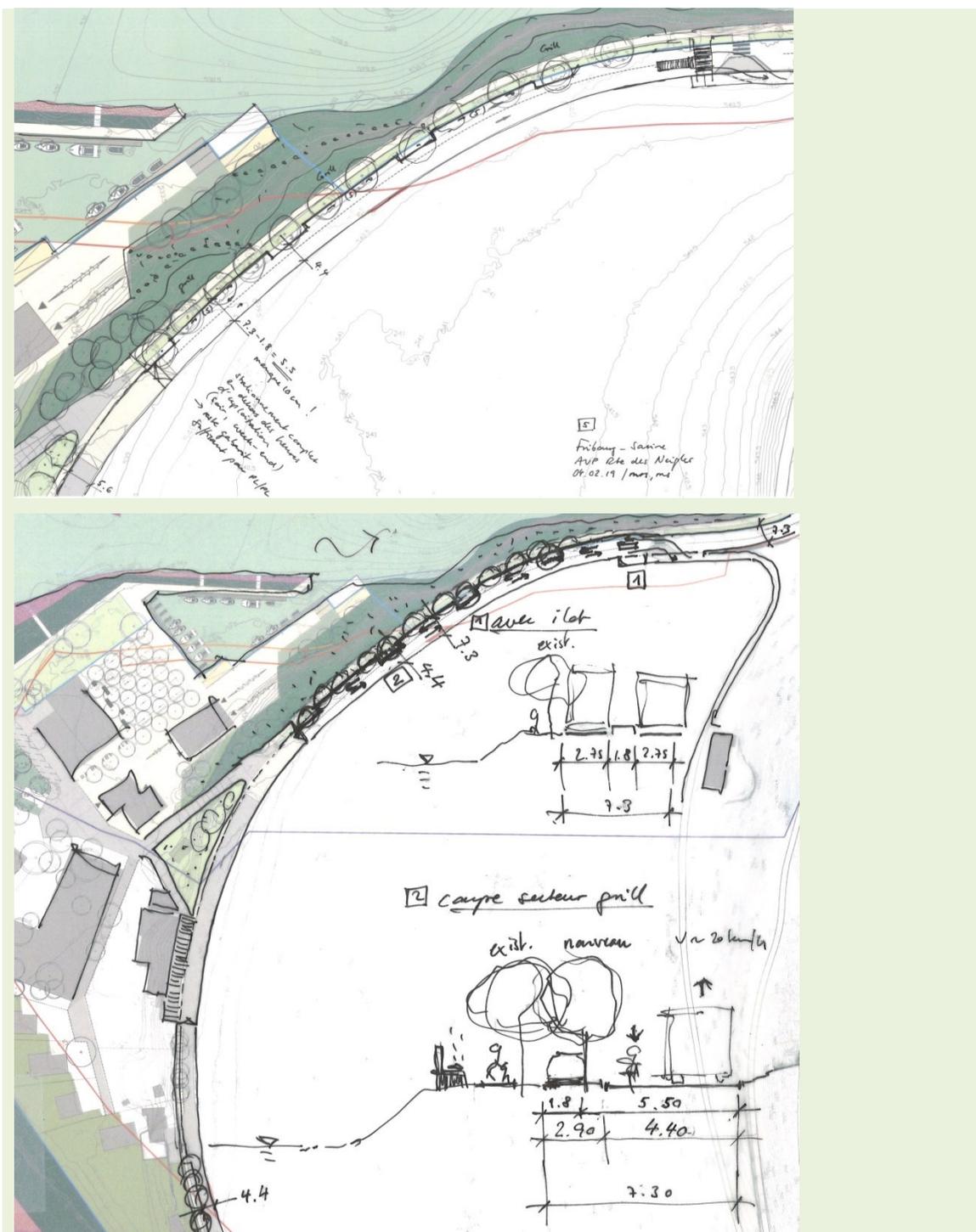


Figure 45 : Proposition optionnelle pour le tronçon en balcon sur la Sarine vers le port de plaisance : aires de pique-nique avec foyers pré-installés, directement accessible depuis route et sans nuire aux berges, avec stationnement latéral (si accepté) qui ramène à une chaussée de 5.5m hors resserrement (admissible car stationnement hors des heures PL).

Il est rappelé la nécessité d'une différence de niveau entre les parties de voirie en régime de zone 30.





## **4. Annexes**

#### **4.1. Evolution de la demande en stationnement pour le secteur de la Neuveville entre 2017 et 2019**

Des enquêtes sur la demande dans le secteur de la Neuveville ont été effectuées par la ville en 2015/2016 et 2017, puis sur la demande du COPIL une nouvelle enquête à été menée en février 2019.

En comparant des résultats de l'enquête 2019 à ceux de 2017, les observations suivantes peuvent être faites :

- L'offre (la capacité) de stationnement a très faiblement diminué de 404 à 395 places.
- La structure de l'occupation reste sensiblement identique, avec une demande maximale le samedi soir. Seule la demande en matinée la semaine semble a augmentée pour s'établir à des valeurs similaires à celles de l'après-midi.
- L'occupation (la demande) en stationnement a cependant sensiblement augmentée de 287 à 341 places (+18%) à la pointe du samedi soir, ainsi qu'à toutes autres périodes de la journée.
- En conséquence avec le projet Sarine, alors que l'occupation de 2017 donnait une relative importante marge par rapport à la pointe du samedi soir (trait bleu, à 358 places, largement en-dessus du trait rouge, à 287 places), l'occupation mesurée en 2019 ne montre quasi plus de marge par rapport à la pointe du samedi soir (trait bleu, à 341 places, légèrement en-dessus du trait rouge, à 343 places).
- A noter qu'en raison de la taille des échantillons de données issues des deux enquêtes il n'est pas possible de déterminer les raisons de cette augmentation de l'occupation en stationnement en Basse-Ville. Néanmoins, il semble réaliste de penser que ceci n'est pas juste un effet saisonnier ou un pique isolé.

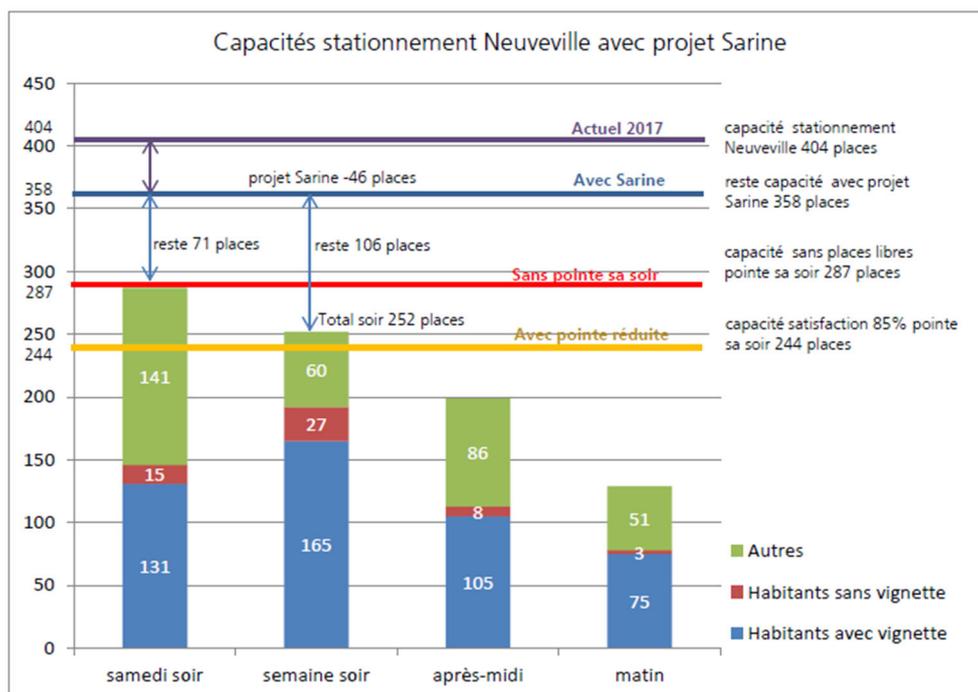


Figure 47 : Capacités de stationnement de la Neuveville, enquête 2017, projet Sarine état décembre 2019

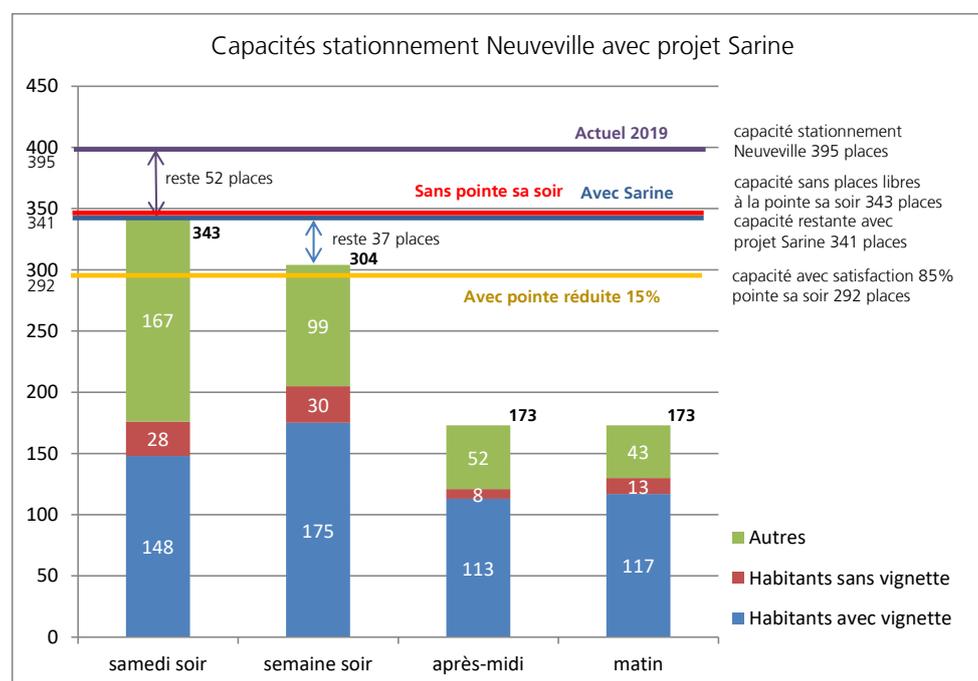
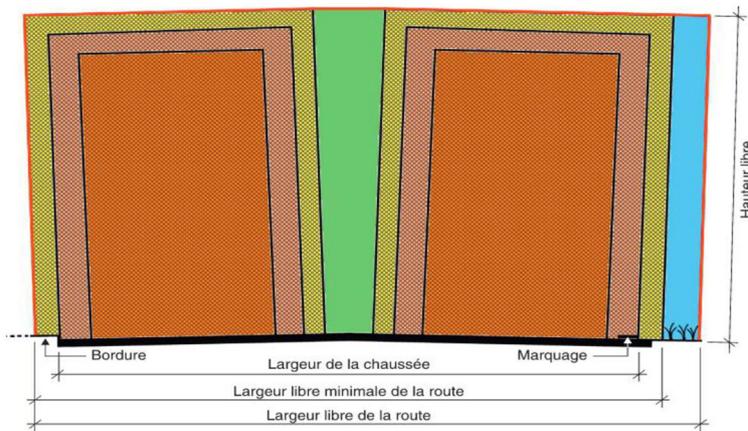


Figure 48 : Capacités de stationnement de la Neuveville, enquête 2019, projet Sarine état juillet 2020

### 4.2. Gabarit routier selon les normes VSS 640 201 (1992 / 2017)



\* Le supplément pour circulation bidirectionnelle n'est pas nécessaire pour les routes d'intérêt local dans les localités avec v≤ 50km/h [VSS 640201 2017]  
 \*\* Une largeur libre supplémentaire en dehors des localités doit être prévue le long des routes à circulation rapide au droit d'obstacles  
 La marge de sécurité du trafic cyclable devrait être incluse dans la largeur de la chaussée [VSS 640200 2017]  
 Double choix pour le supplément de croisement avec v=30km/h [VSS 640201 1992]

Vitesse de croisement admise	VSS 640201 2017												Largeur de la chaussée en localité	Date d'édition de la norme		
	marge de sécurité	marge de mvt	véhicule		marge de mvt	marge de sécurité	Supplément pour circulation bidirectionnelle*		marge de sécurité	marge de mvt	véhicule				marge de mvt	marge de sécurité
	Voiture						Voiture									
20 km/h	0.20	0.00	1.80	0.00	0.20	0.00	0.20	0.00	1.80	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	4.00	1992
20 km/h	0.20	0.00	1.85	0.00	0.20	0.15*	0.20	0.00	1.85	0.00	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	4.10	2017
30 km/h	0.20	0.10	1.80	0.10	0.20	0.00	0.20	0.10	1.80	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	4.40	1992
30 km/h	0.20	0.25	1.85	0.25	0.20	0.30*	0.20	0.25	1.85	0.25	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	5.10	2017
40 km/h	0.20	0.10	1.80	0.10	0.20	0.30	0.20	0.10	1.80	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	4.70	1992
40 km/h	0.20	0.30	1.85	0.30	0.20	0.40*	0.20	0.30	1.85	0.30	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	5.30	2017
50 km/h	0.20	0.20	1.80	0.20	0.20	0.30	0.20	0.20	1.80	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	5.10	1992
50 km/h	0.20	0.30	1.85	0.30	0.20	0.55*	0.20	0.30	1.85	0.30	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	5.30	2017
	Poids lourds						Voiture									
20 km/h	0.30	0.00	2.50	0.00	0.30	0.00	0.20	0.00	1.80	0.00	0.20	0.20	0.20	4.80	1992	
20 km/h	0.30	0.00	2.55	0.00	0.30	0.00	0.20	0.00	1.85	0.00	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	4.90	2017
30 km/h	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.00	0.20	0.10	1.80	0.10	0.20	0.20	0.20	5.20	1992	
30 km/h	0.30	0.20	2.55	0.20	0.30	0.05*	0.20	0.25	1.85	0.25	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	5.80	2017
40 km/h	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.30	0.20	0.10	1.80	0.10	0.20	0.20	0.20	5.50	1992	
40 km/h	0.30	0.20	2.55	0.20	0.30	0.15*	0.20	0.30	1.85	0.30	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	5.90	2017
50 km/h	0.30	0.20	2.50	0.20	0.30	0.30	0.20	0.20	1.80	0.20	0.20	0.20	0.20	5.90	1992	
50 km/h	0.30	0.25	2.55	0.25	0.30	0.30*	0.20	0.30	1.85	0.30	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	6.00	2017
	Poids lourds						Poids lourds									
20 km/h	0.30	0.00	2.50	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	2.50	0.00	0.30	0.20	0.20	5.60	1992	
20 km/h	0.30	0.00	2.55	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	2.55	0.00	0.30	≥ 0.30	0.20	0.20	5.70	2017
30 km/h	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.00	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.20	0.20	6.00	1992	
30 km/h	0.30	0.20	2.55	0.20	0.30	0.05*	0.30	0.20	2.55	0.20	0.30	≥ 0.30	0.20	0.20	6.50	2017
40 km/h	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.30	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.20	0.20	6.30	1992	
40 km/h	0.30	0.20	2.55	0.20	0.30	0.15*	0.30	0.20	2.55	0.20	0.30	≥ 0.30	0.20	0.20	6.50	2017
50 km/h	0.30	0.20	2.50	0.20	0.30	0.30	0.30	0.20	2.50	0.20	0.30	0.20	0.20	6.70	1992	
50 km/h	0.30	0.25	2.55	0.25	0.30	0.30*	0.30	0.25	2.55	0.25	0.30	≥ 0.30	0.20	0.20	6.70	2017
	Vélo						Voiture									
20 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.00	0.20	0.00	1.80	0.00	0.20	0.20	0.20	3.20	1992	
20 km/h	0.20	0.10	0.65	0.10	0.20	0.10	0.20	0.00	1.85	0.00	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	3.40	2017
30 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.00	0.20	0.10	1.80	0.10	0.20	0.20	0.20	3.40	1992	
30 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.20	0.20	0.10	1.80	0.10	0.20	0.20	0.20	3.60	1992	
30 km/h	0.20	0.10	0.65	0.10	0.20	0.10	0.20	0.25	1.85	0.25	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	3.90	2017
40 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.20	0.20	0.10	2.50	0.10	0.20	0.20	0.20	4.30	1992	
40 km/h	0.20	0.10	0.65	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	2.55	0.20	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	4.60	2017
50 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	1.80	0.20	0.20	0.20	0.20	3.80	1992	
50 km/h	0.20	0.10	0.65	0.10	0.20	0.20	0.20	0.30	1.85	0.30	0.20	≥ 0.30	0.20	0.20	4.10	2017
	Vélo						Poids lourd									
20 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.00	0.30	0.00	2.50	0.00	0.30	0.20	0.20	4.00	1992	
20 km/h	0.20	0.10	0.65	0.10	0.20	0.10	0.30	0.00	2.55	0.00	0.30	≥ 0.30	0.20	0.20	4.20	2017
30 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.00	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.20	0.20	4.20	1992	
30 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.20	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.20	0.20	4.40	1992	
30 km/h	0.20	0.10	0.65	0.10	0.20	0.10	0.30	0.20	2.55	0.20	0.30	≥ 0.30	0.20	0.20	4.60	2017
40 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.20	0.30	0.10	2.50	0.10	0.30	0.20	0.20	4.40	1992	
40 km/h	0.20	0.10	0.65	0.10	0.20	0.20	0.30	0.25	2.55	0.25	0.30	≥ 0.30	0.20	0.20	4.80	2017
50 km/h	0.20	0.10	0.60	0.10	0.20	0.20	0.30	0.20	2.50	0.20	0.30	0.20	0.20	4.60	1992	
50 km/h	0.20	0.10	0.65	0.10	0.20	0.20	0.30	0.25	2.55	0.25	0.30	≥ 0.30	0.20	0.20	4.80	2017

### **4.3. Enquête de stationnement de la ville de Fribourg, février 2019**

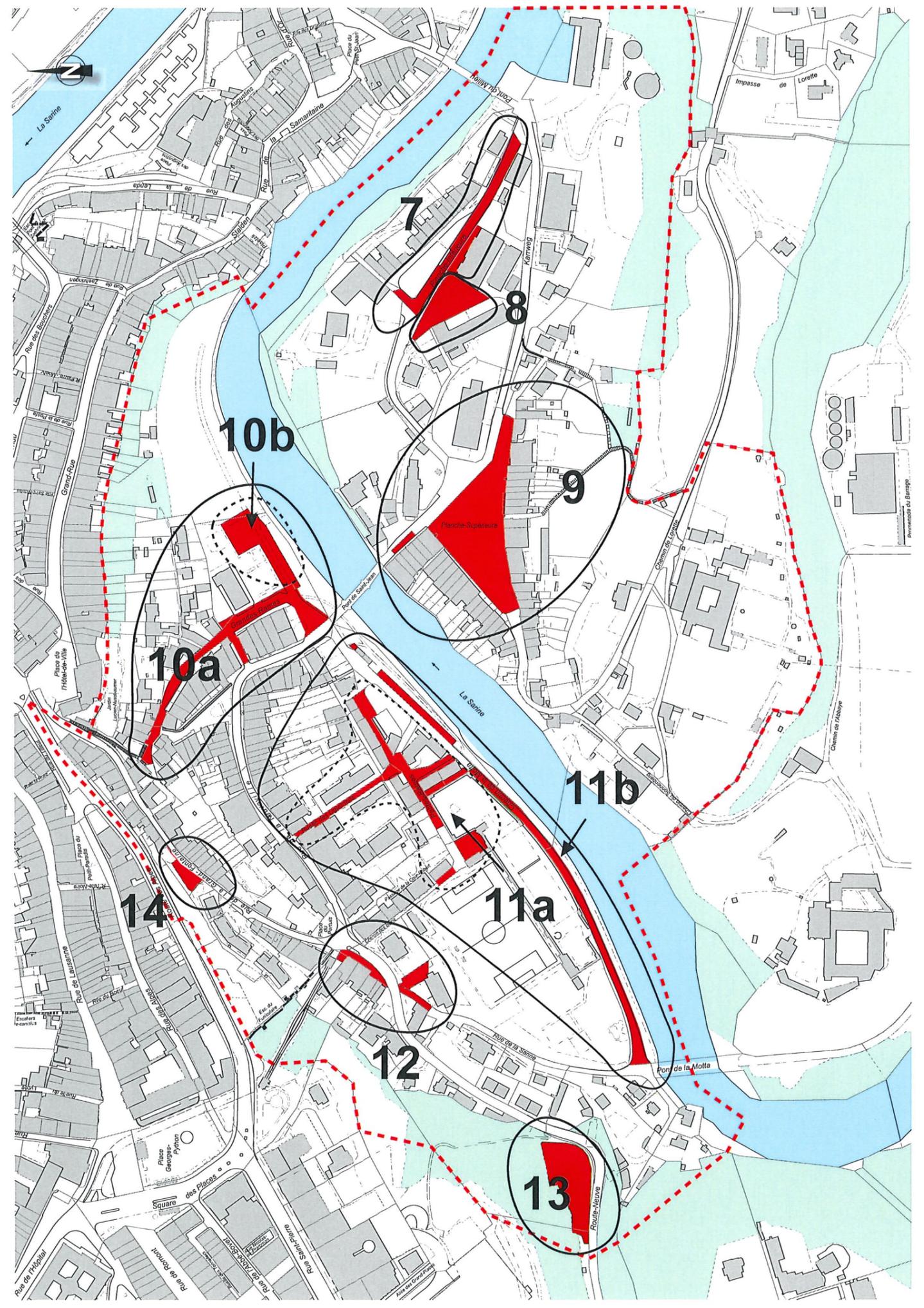
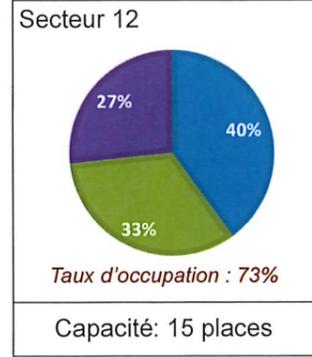
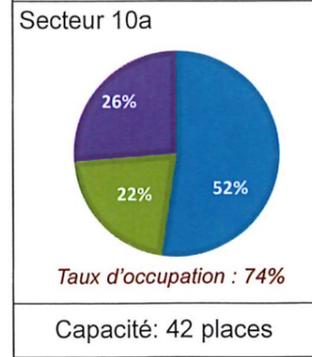
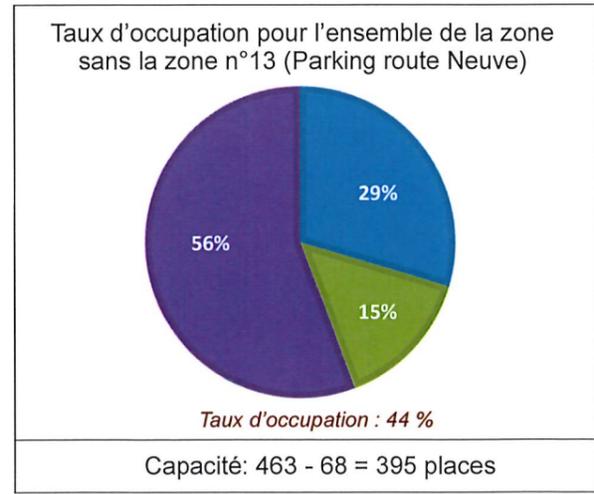
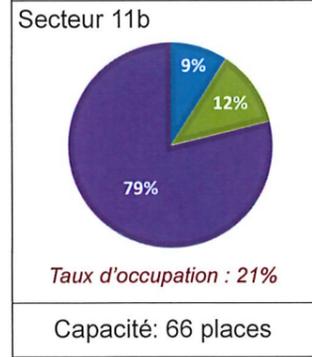
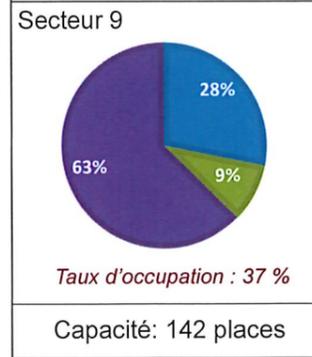
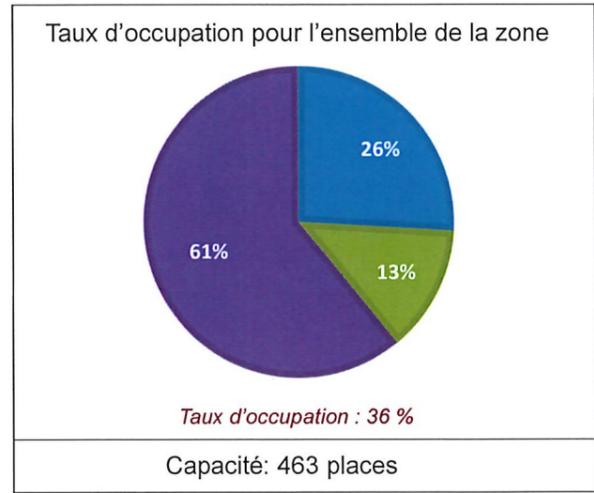
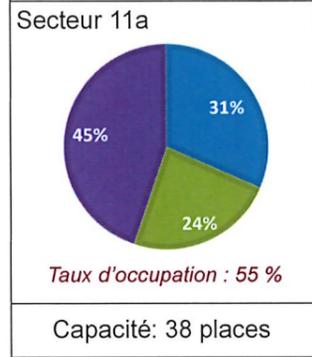
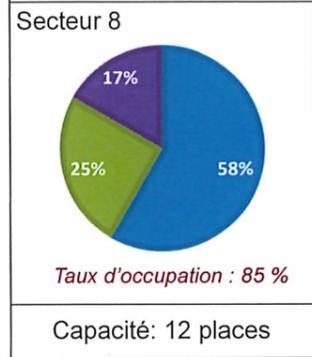
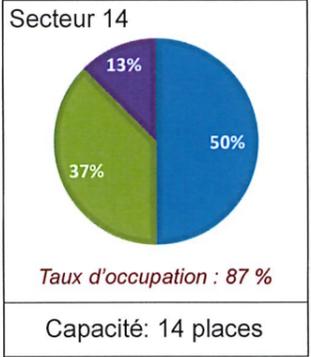
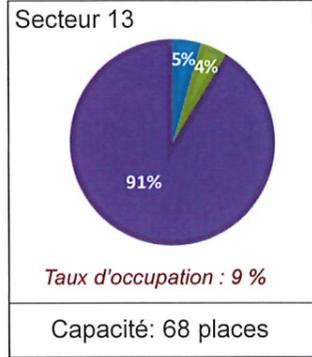
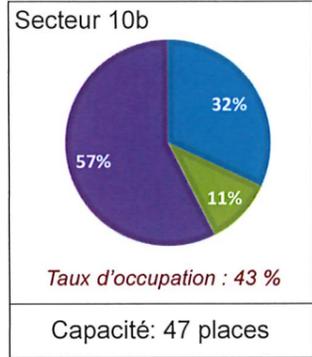
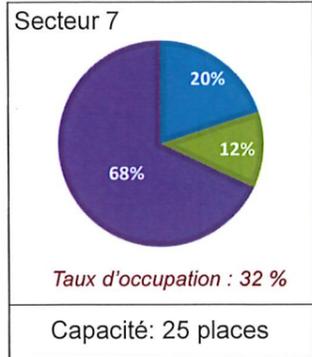
# Enquête de stationnement : Quartier de la Neuveville - Février 2019

Situation du taux d'occupation des places publiques la semaine

Période du matin de 9h30 à 10h30

■ Habitants ■ Autres ■ Places libres

Jours d'étude : Jeudi 21.02.2019



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"



Service de la mobilité - Grand-Rue 37 - mobilite@ville-fr.ch

Date : 05.06.2019

Projet de revitalisation de la Sarine

G:\Circulation\AMENAGEMENT\Revitalisation de la Sarine\2019 Projet\Mobilité\Etude mobilité\Enquête stationnement brutes\Plan

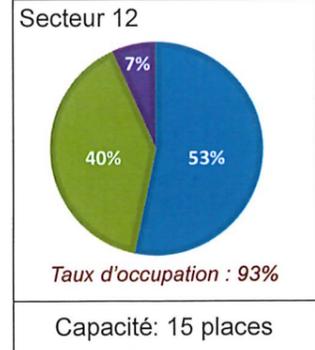
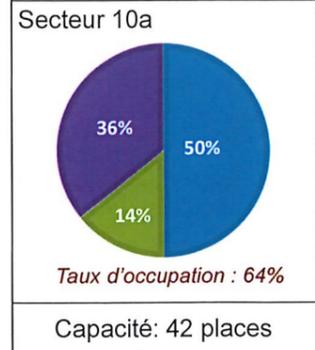
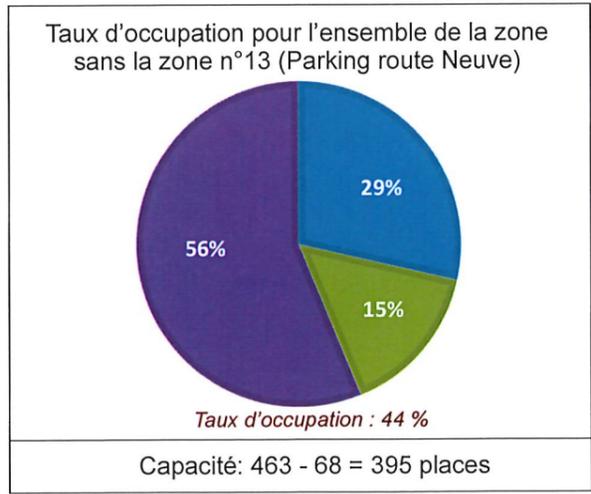
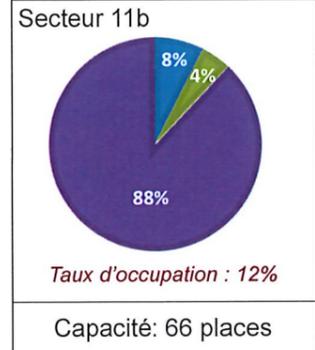
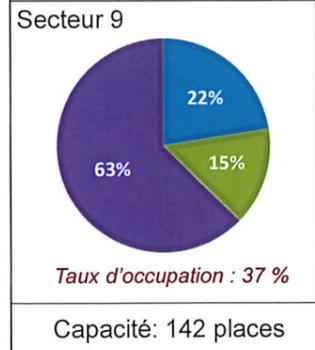
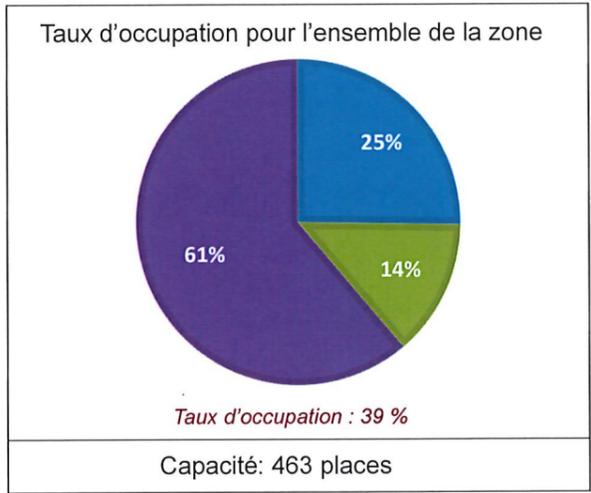
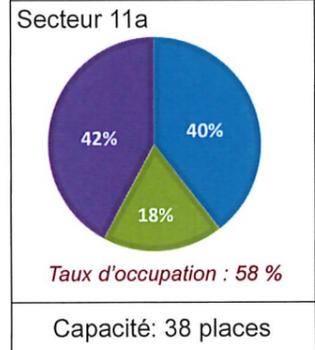
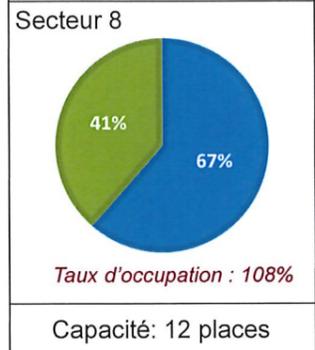
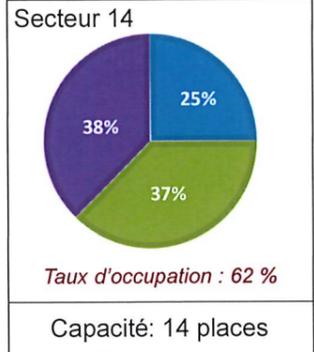
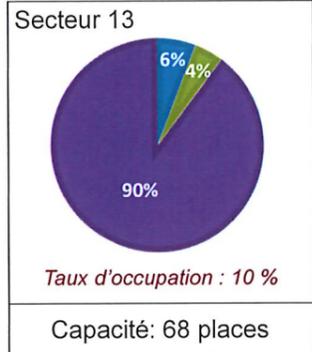
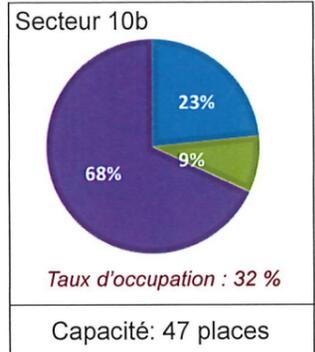
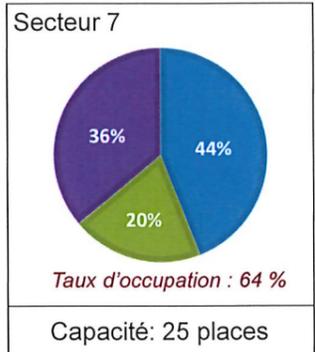
# Enquête de stationnement : Quartier de la Neuveville - Février 2019

Situation du taux d'occupation des places publiques la semaine

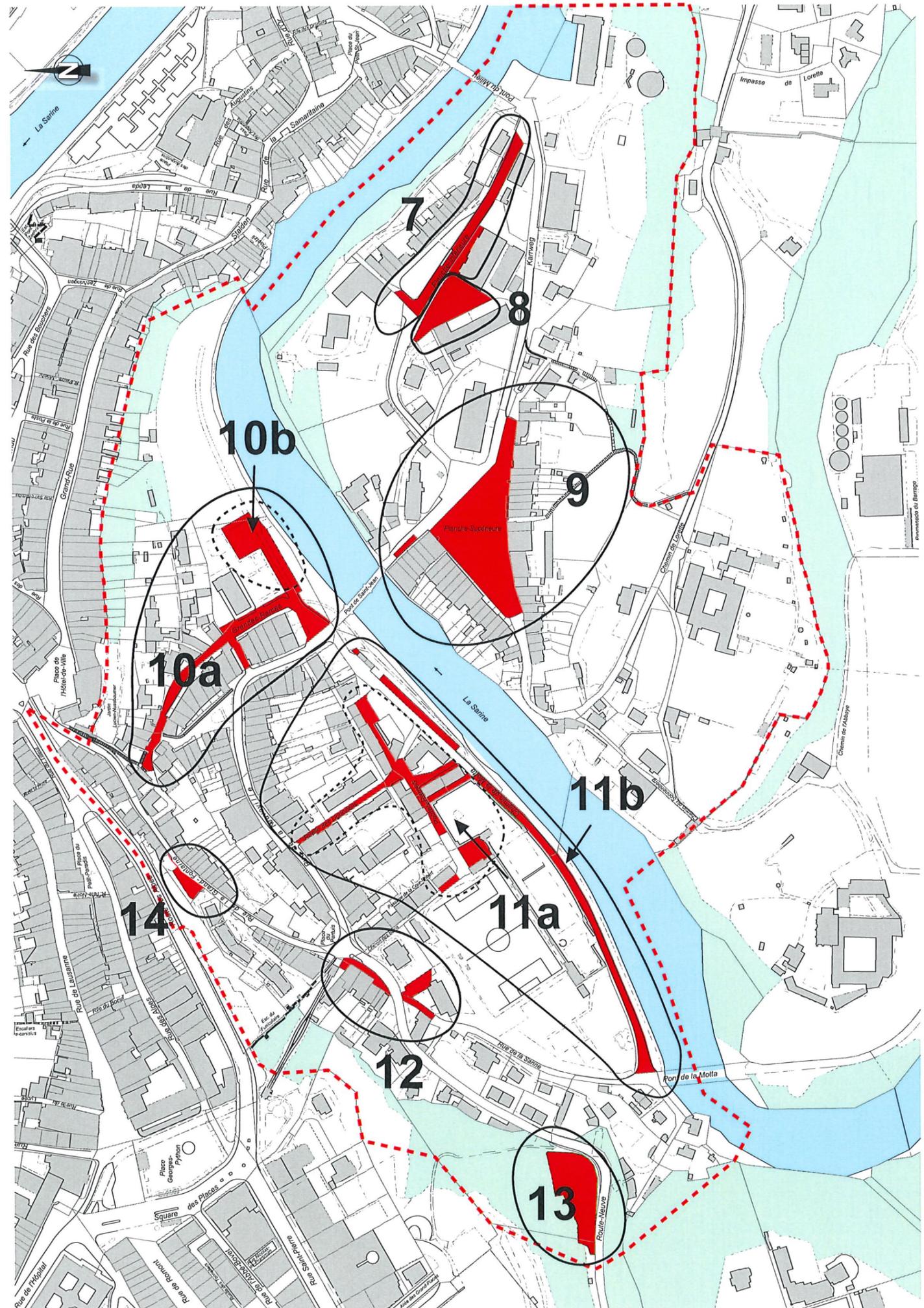
Période de l'après-midi de 14h00 à 15h00

■ Habitants ■ Autres ■ Places libres

Jours d'étude : Jeudi 21.02.2019



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"



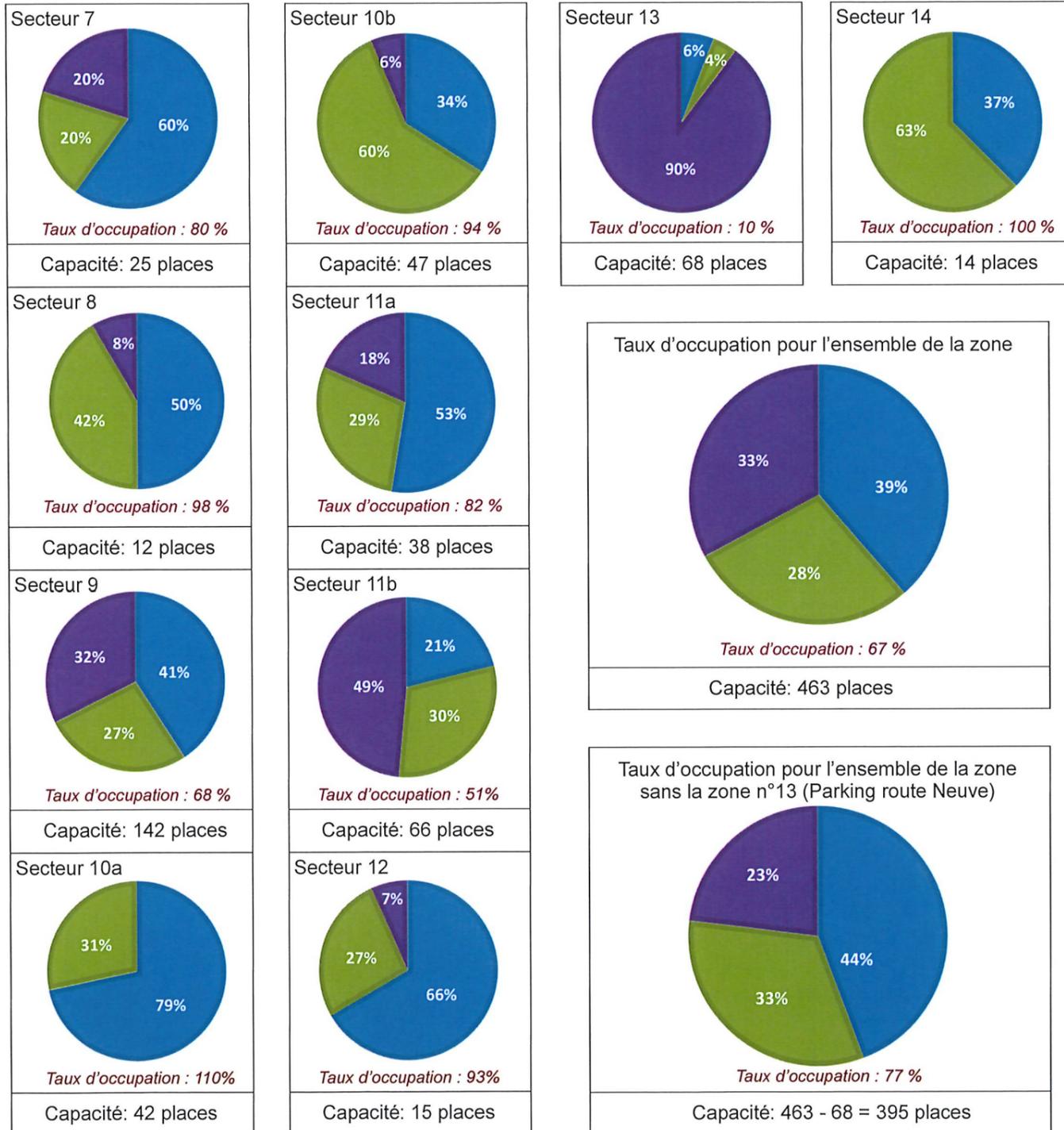
# Enquête de stationnement : Quartier de la Neuveville - Février 2019

Situation du taux d'occupation des places publiques la semaine

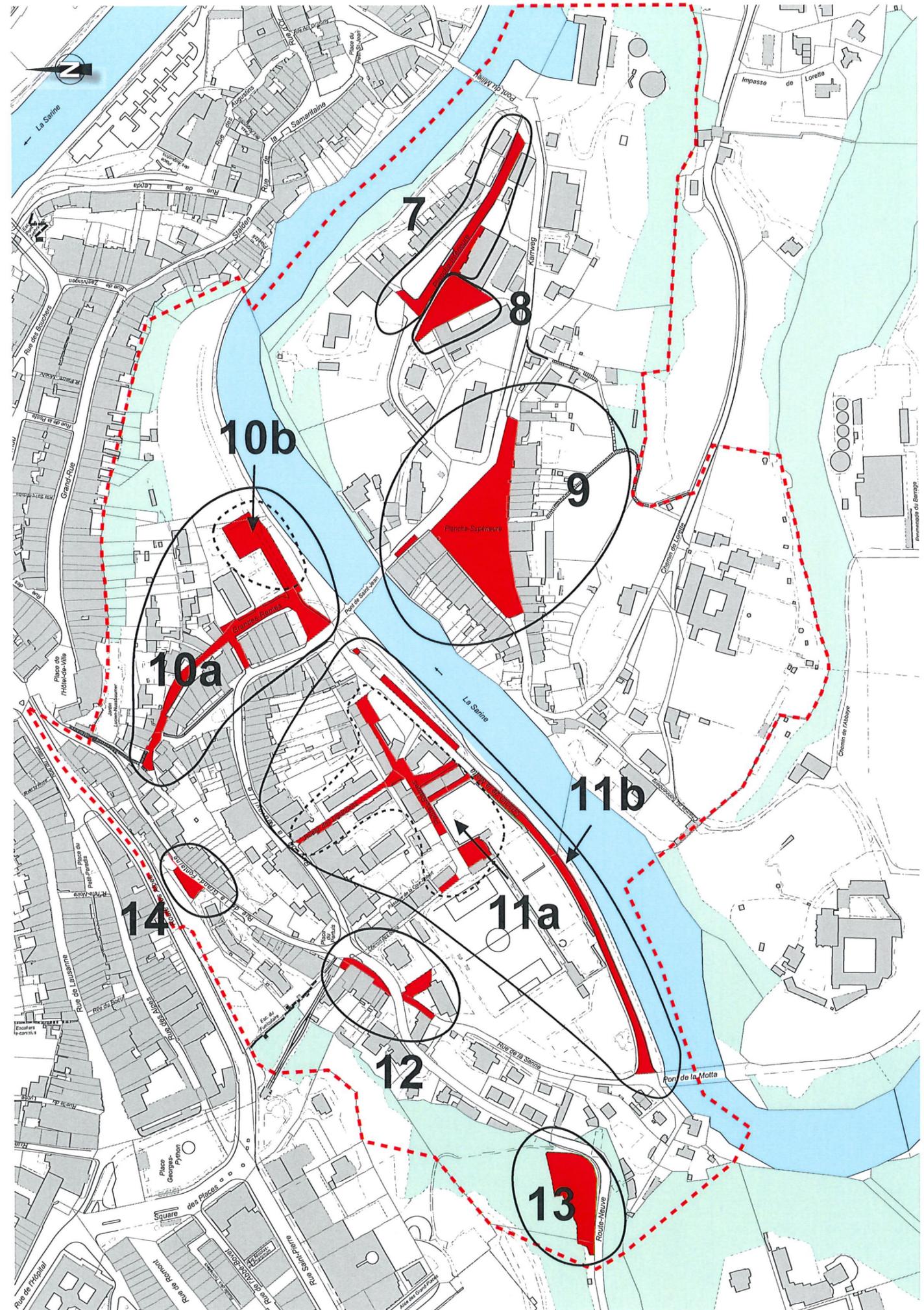
Période du soir de 20h30 à 21h30

■ Habitants ■ Autres ■ Places libres

Jours d'étude : Jeudi 21.02.2019



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"



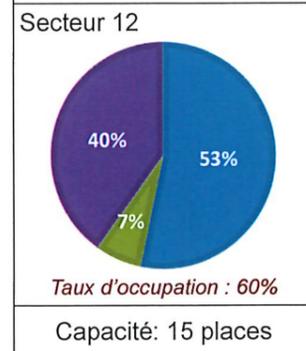
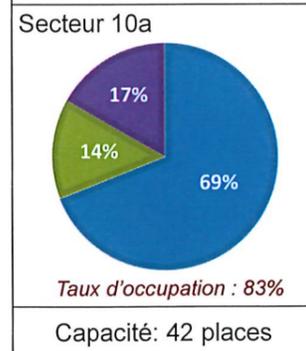
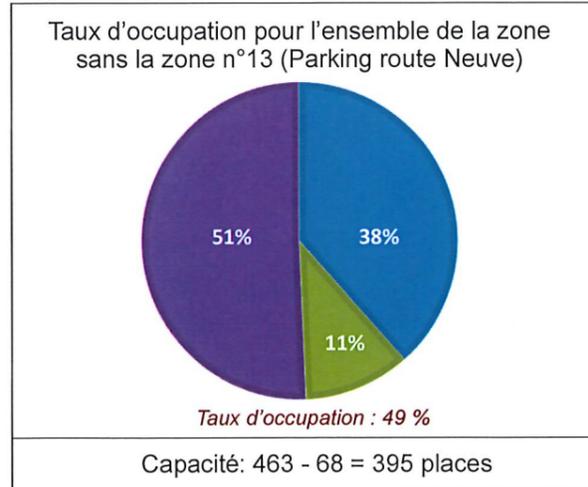
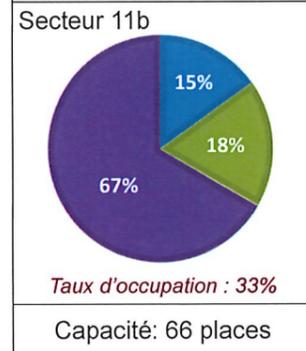
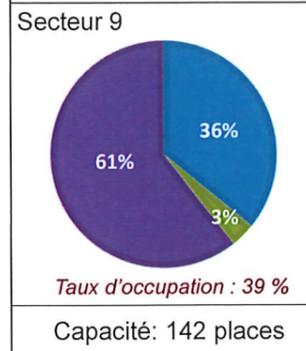
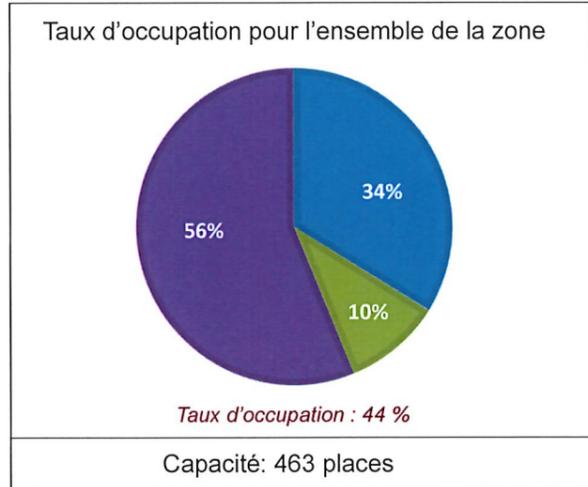
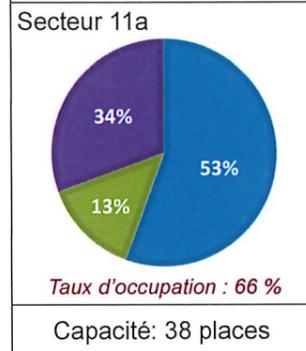
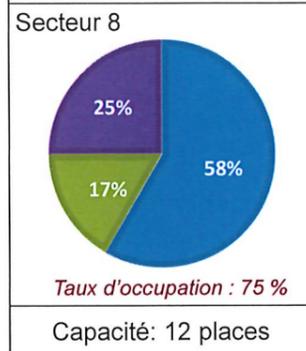
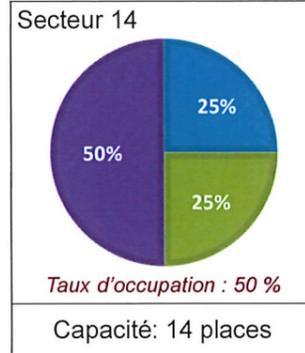
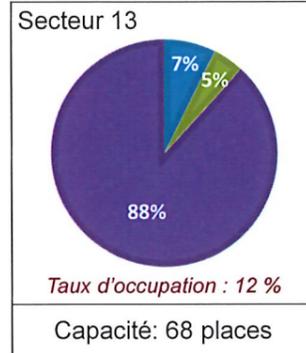
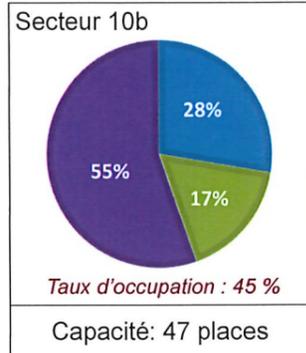
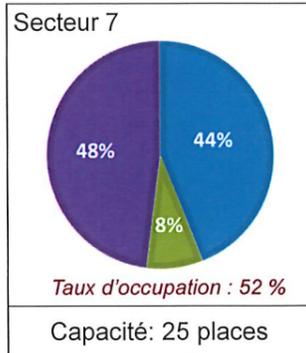
# Enquête de stationnement : Quartier de la Neuveville - Février 2019

Situation du taux d'occupation des places publiques le week-end

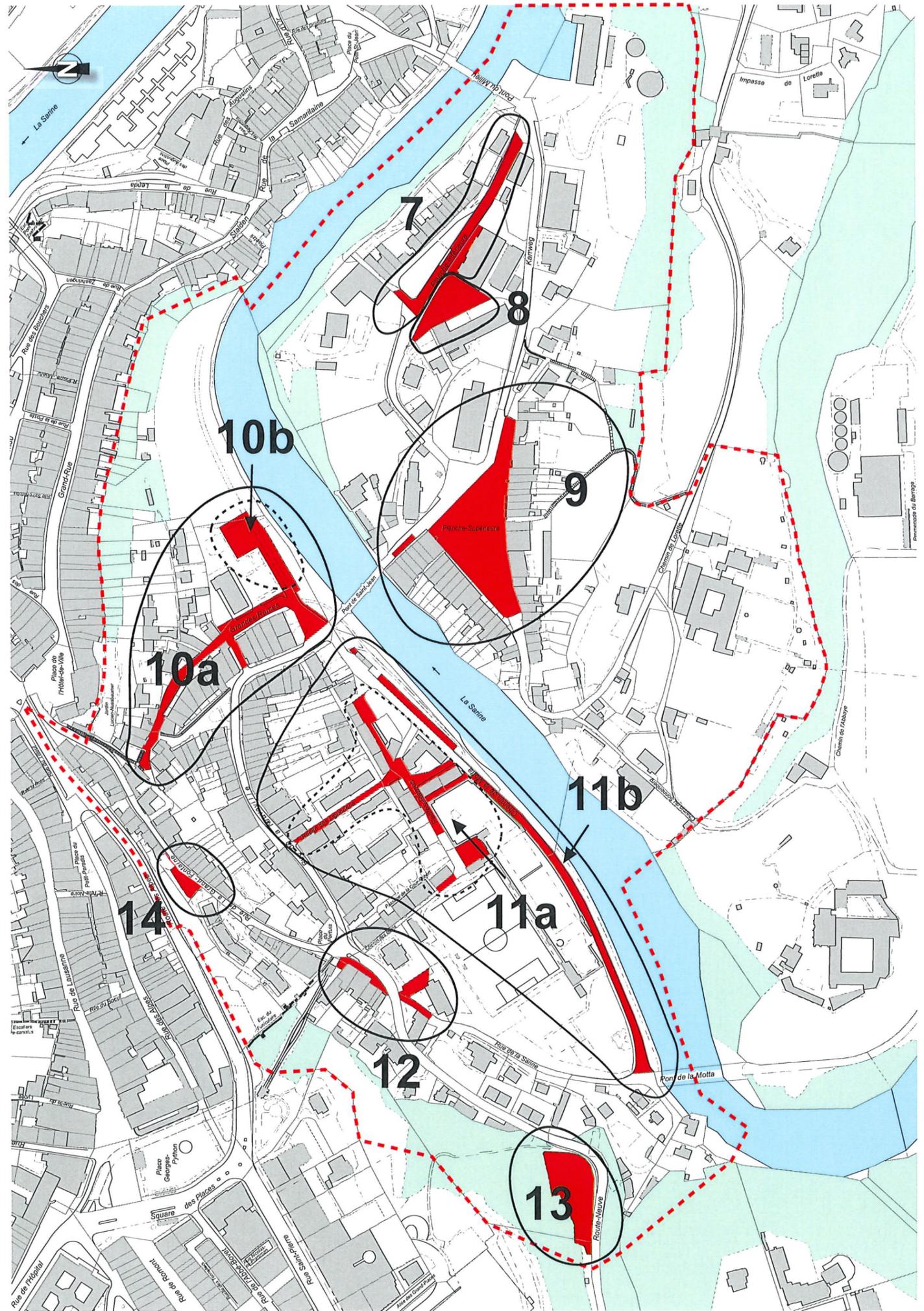
Période du matin de 9h30 à 10h30

■ Habitants ■ Autres ■ Places libres

Jours d'étude : Samedi 23.02.2019



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"



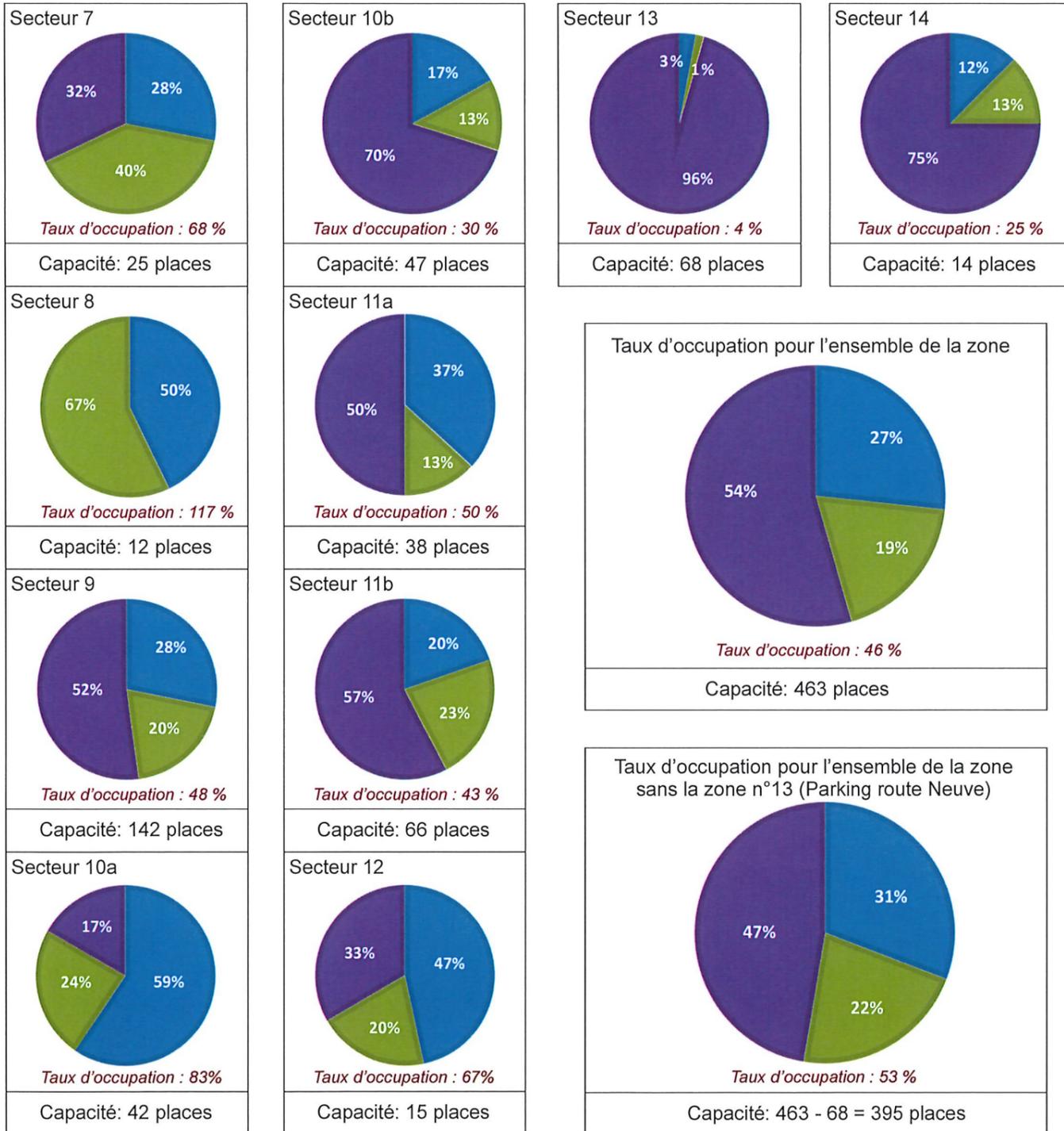
# Enquête de stationnement : Quartier de la Neuveville - Février 2019

Situation du taux d'occupation des places publiques le week-end

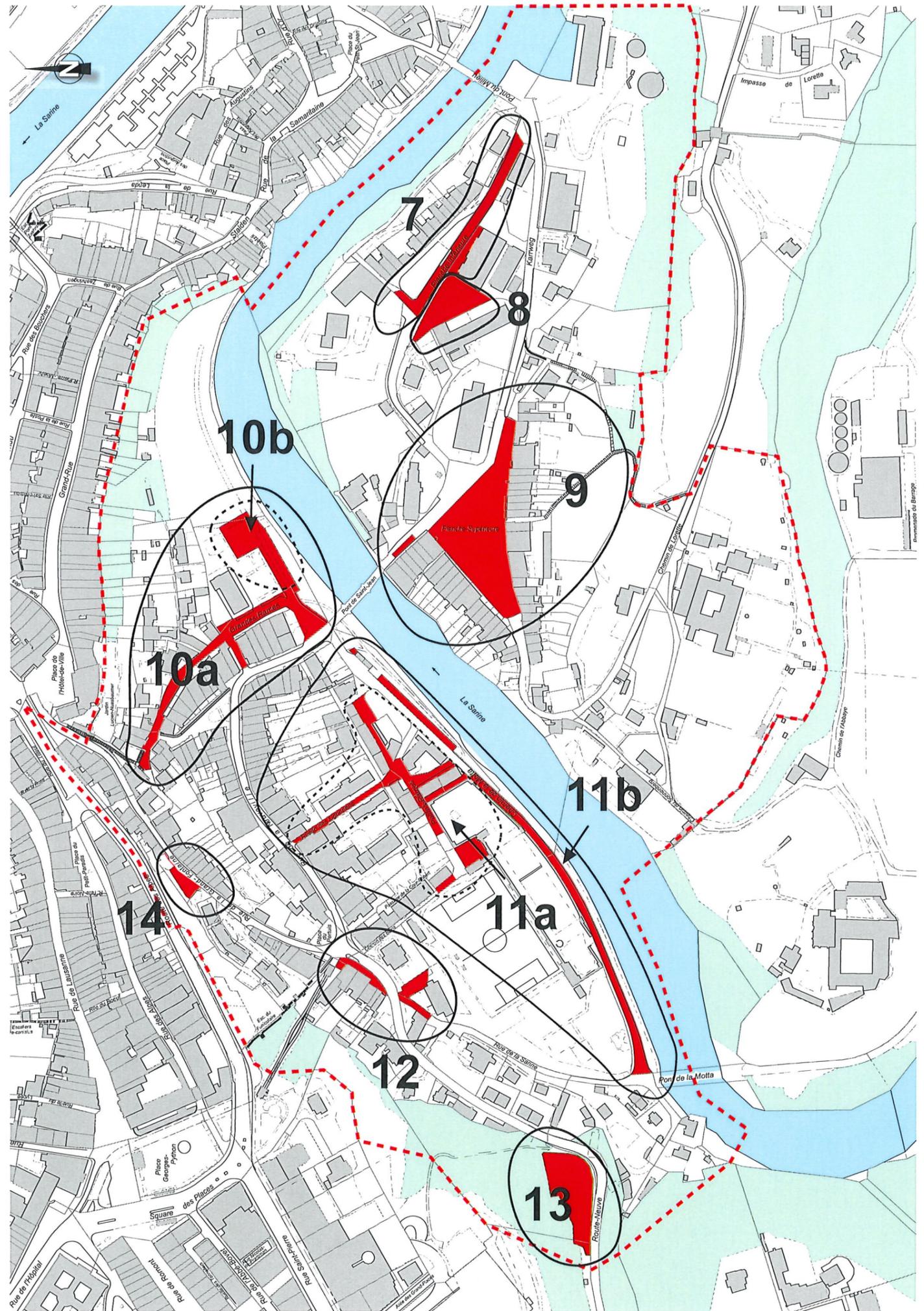
Période de l'après-midi de 14h00 à 15h00

■ Habitants ■ Autres ■ Places libres

Jours d'étude : Samedi 23.02.2019



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"



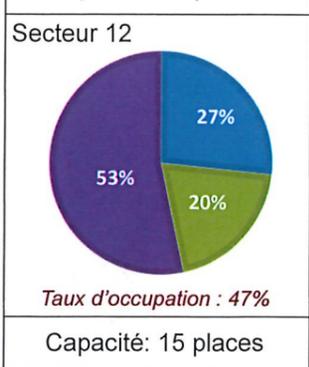
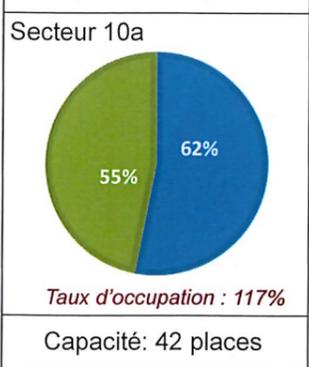
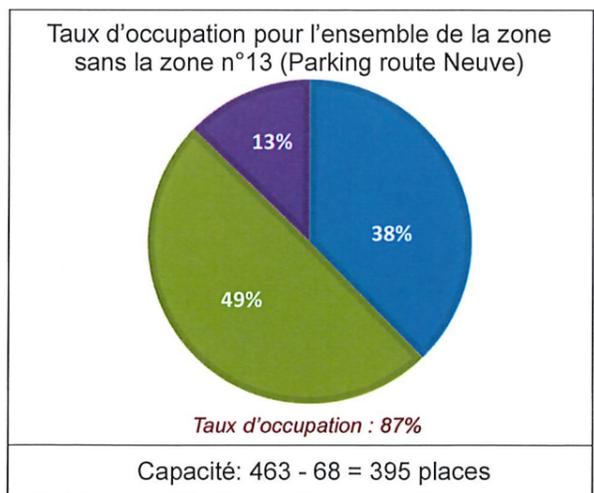
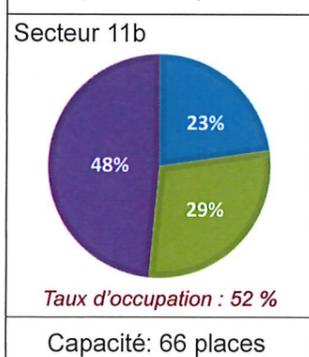
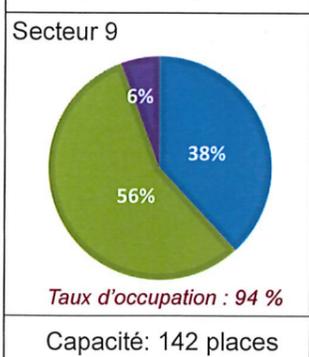
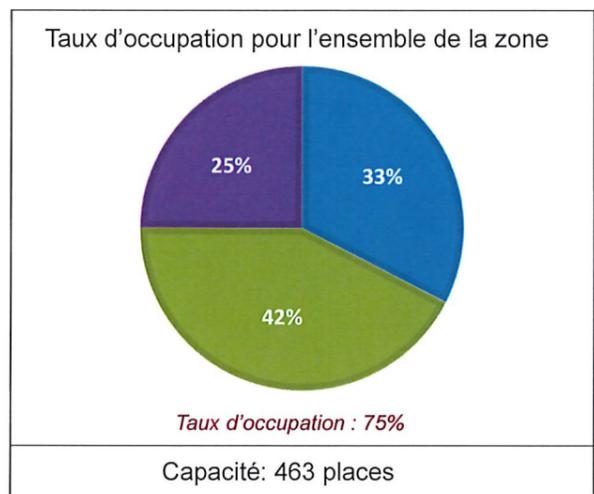
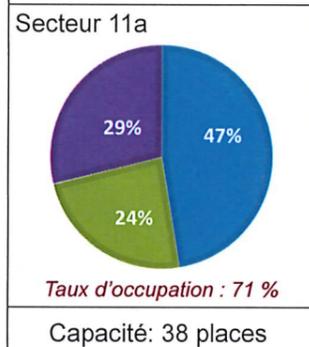
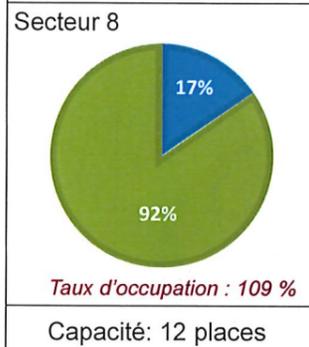
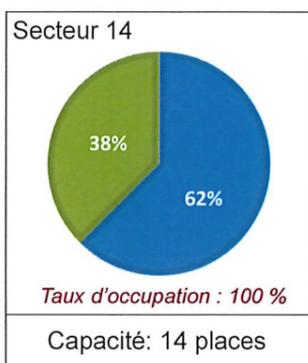
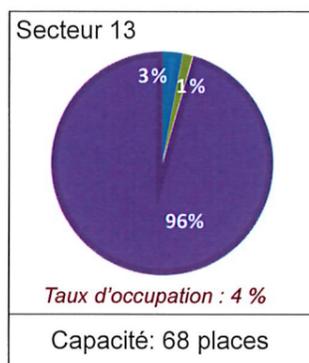
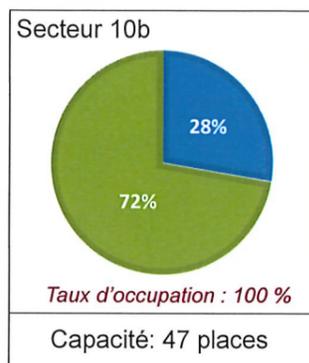
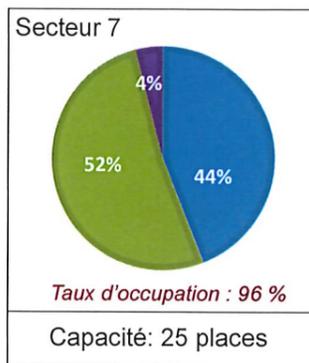
# Enquête de stationnement : Quartier de la Neuveville - Février 2019

Situation du taux d'occupation des places publiques le week-end

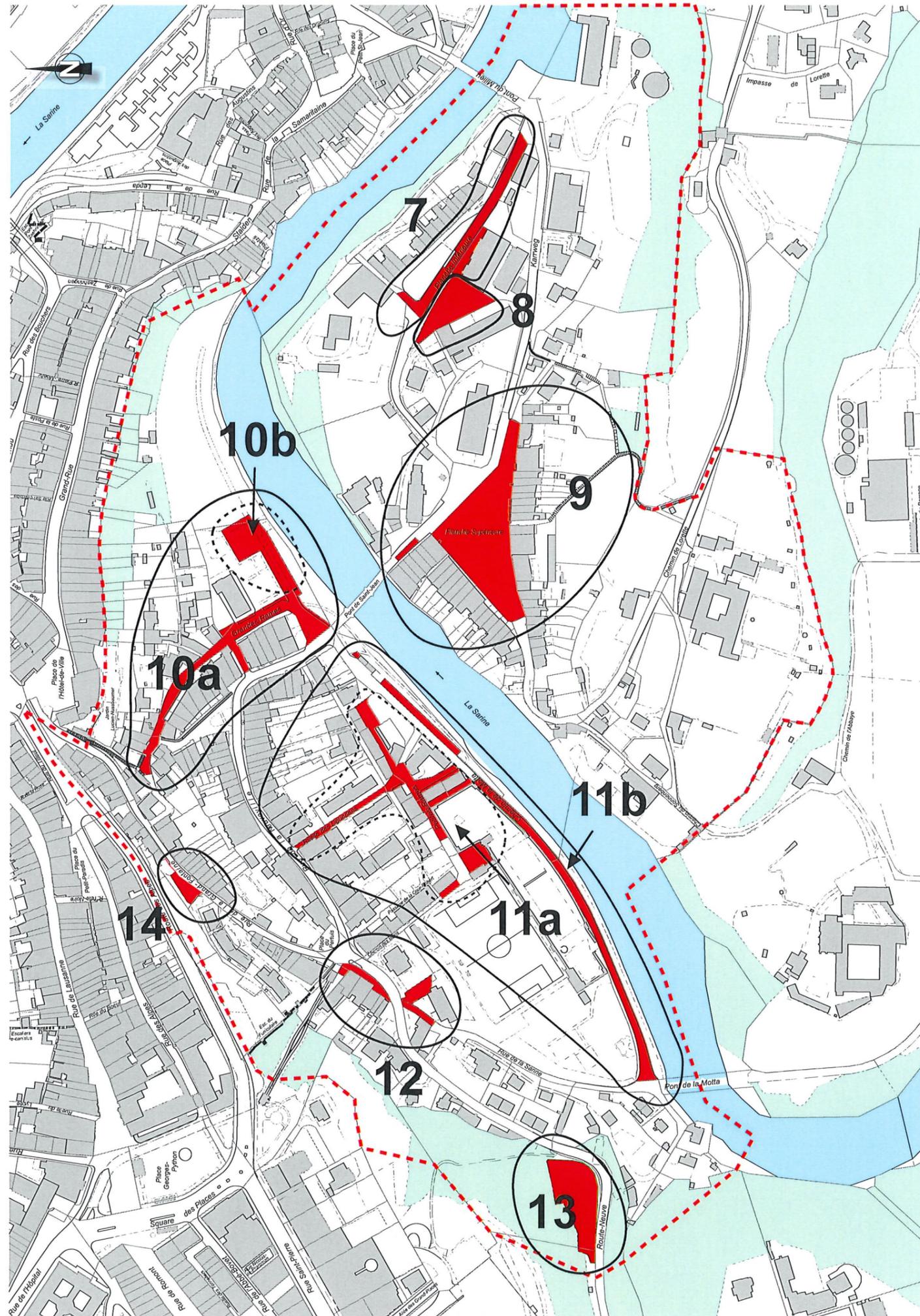
Période du soir de 20h30 à 21h30

■ Habitants ■ Autres ■ Places libres

Jours d'étude : Samedi 23.02.2019



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"

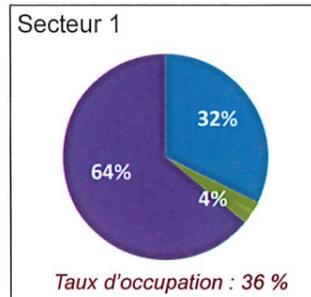


# Enquête de stationnement : Quartier de l'Auge - Février 2019

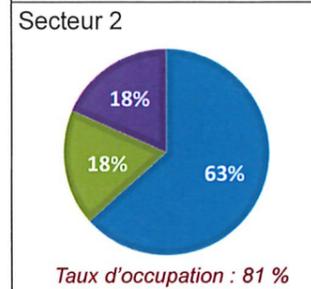
Situation du taux d'occupation des places publiques la semaine

Période du matin de 9h30 à 10h30

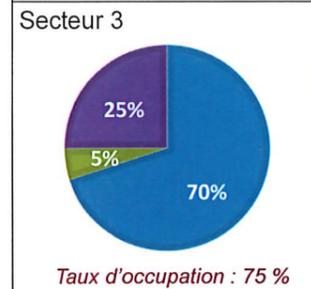
■ Habitants ■ Autres ■ Places libres



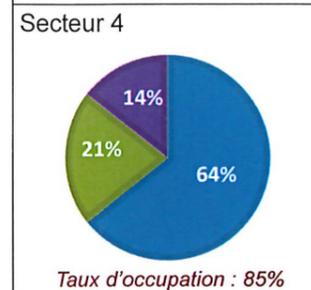
Capacité: 138 places



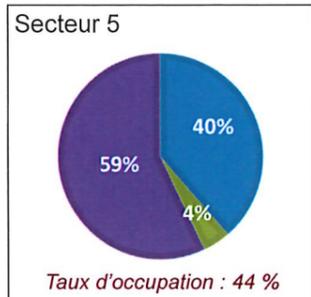
Capacité: 30 places



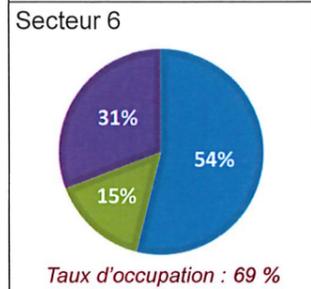
Capacité: 10 places



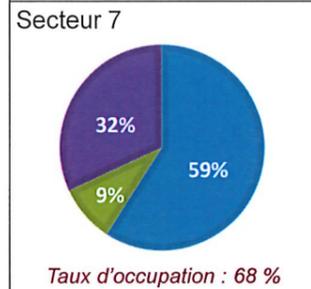
Capacité: 7 places



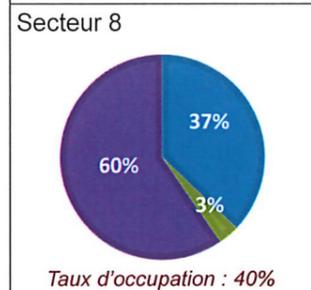
Capacité: 34 places



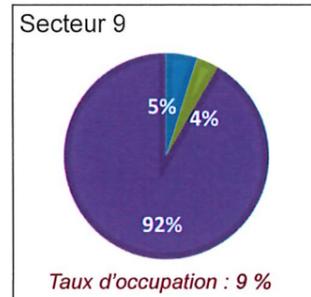
Capacité: 13 places



Capacité: 11 places



Capacité: 31 places



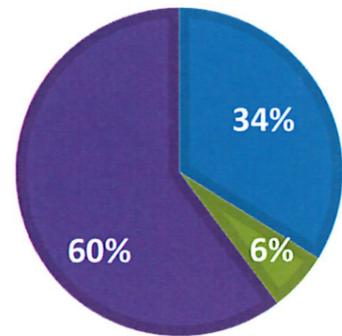
Capacité: 71 places

**Jours d'étude :**

Mardi 05.02.2019

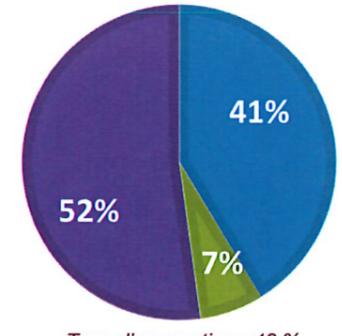
Jeudi 21.02.2019

Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone

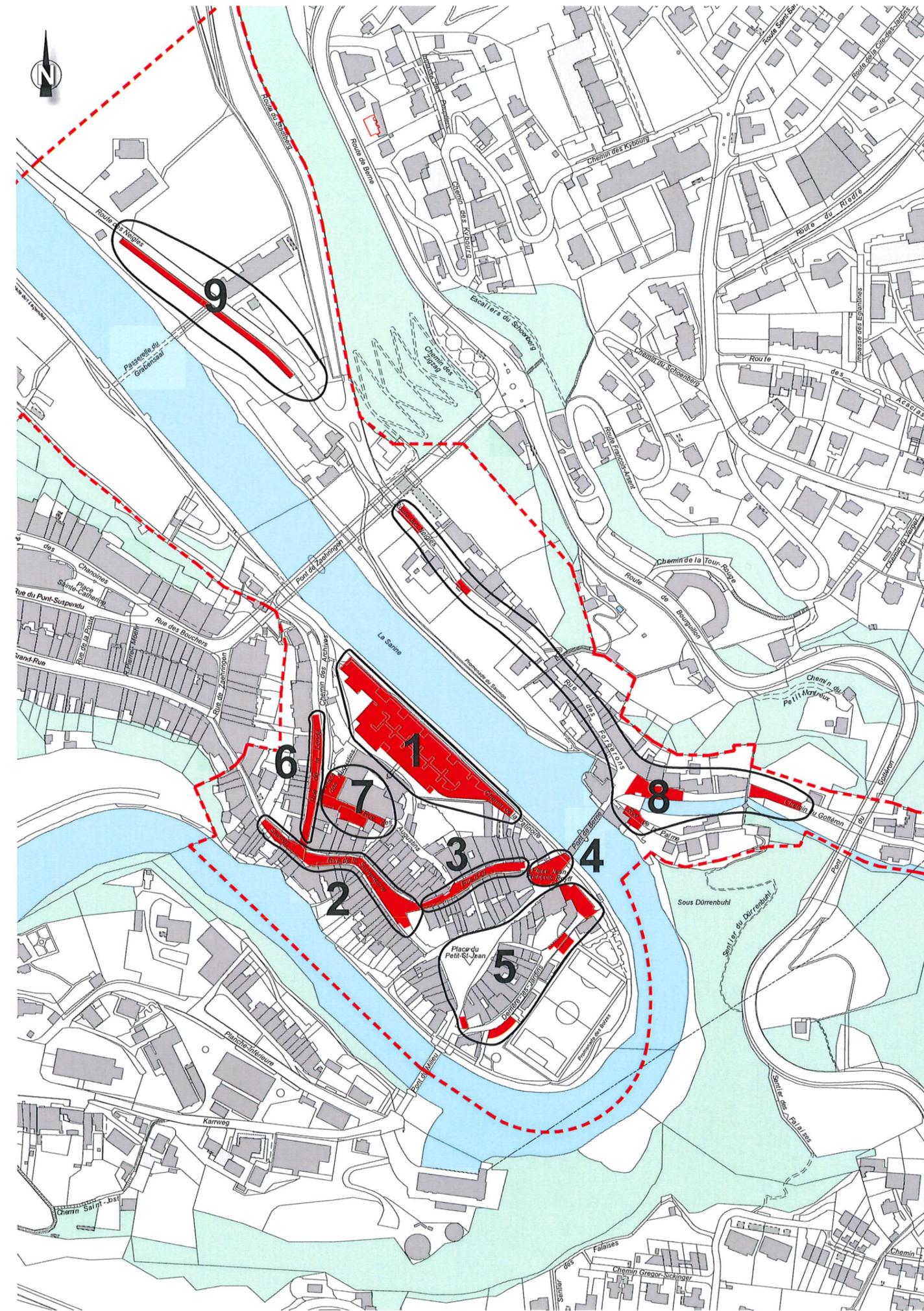


Capacité: 345 places

Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone sans la zone n°9 (Route des Neigles)



Capacité: 345 - 71 = 274 places



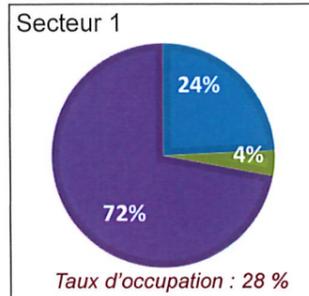
Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"

# Enquête de stationnement : Quartier de l'Auge - Février 2019

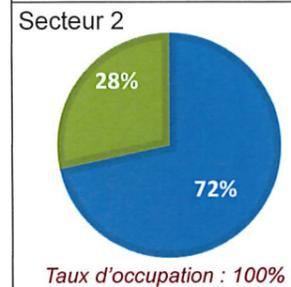
Situation du taux d'occupation des places publiques la semaine

Période du après-midi de 14h00 à 15h00

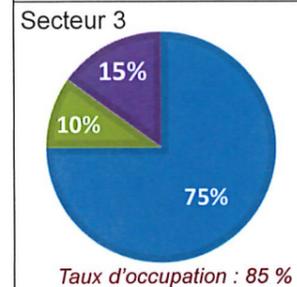
■ Habitants ■ Autres ■ Places libres



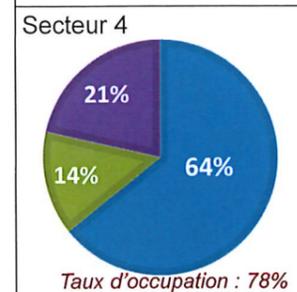
Capacité: 138 places



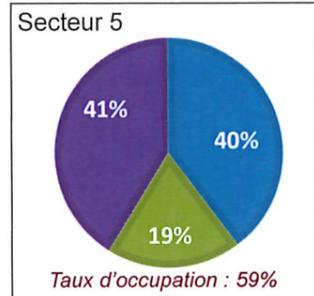
Capacité: 30 places



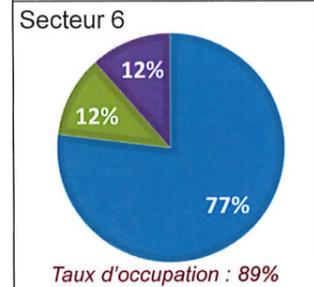
Capacité: 10 places



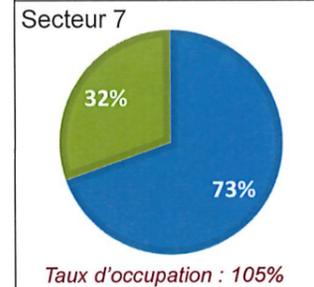
Capacité: 7 places



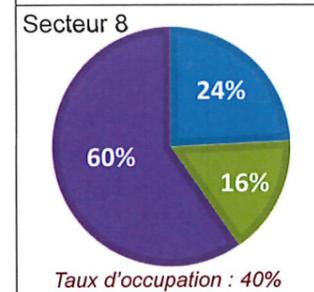
Capacité: 34 places



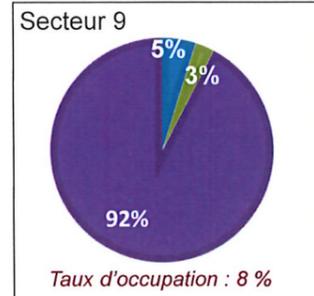
Capacité: 13 places



Capacité: 11 places



Capacité: 31 places



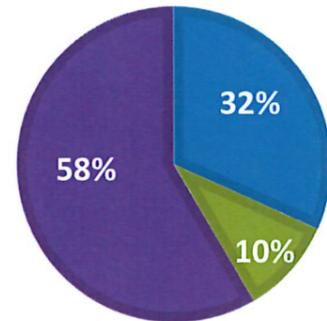
Capacité: 71 places

**Jours d'étude :**

Mardi 05.02.2019

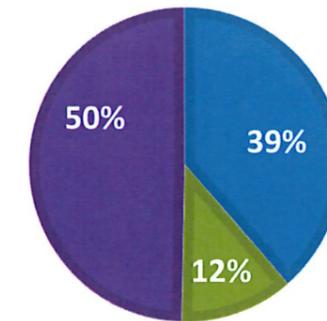
Jeudi 21.02.2019

Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone

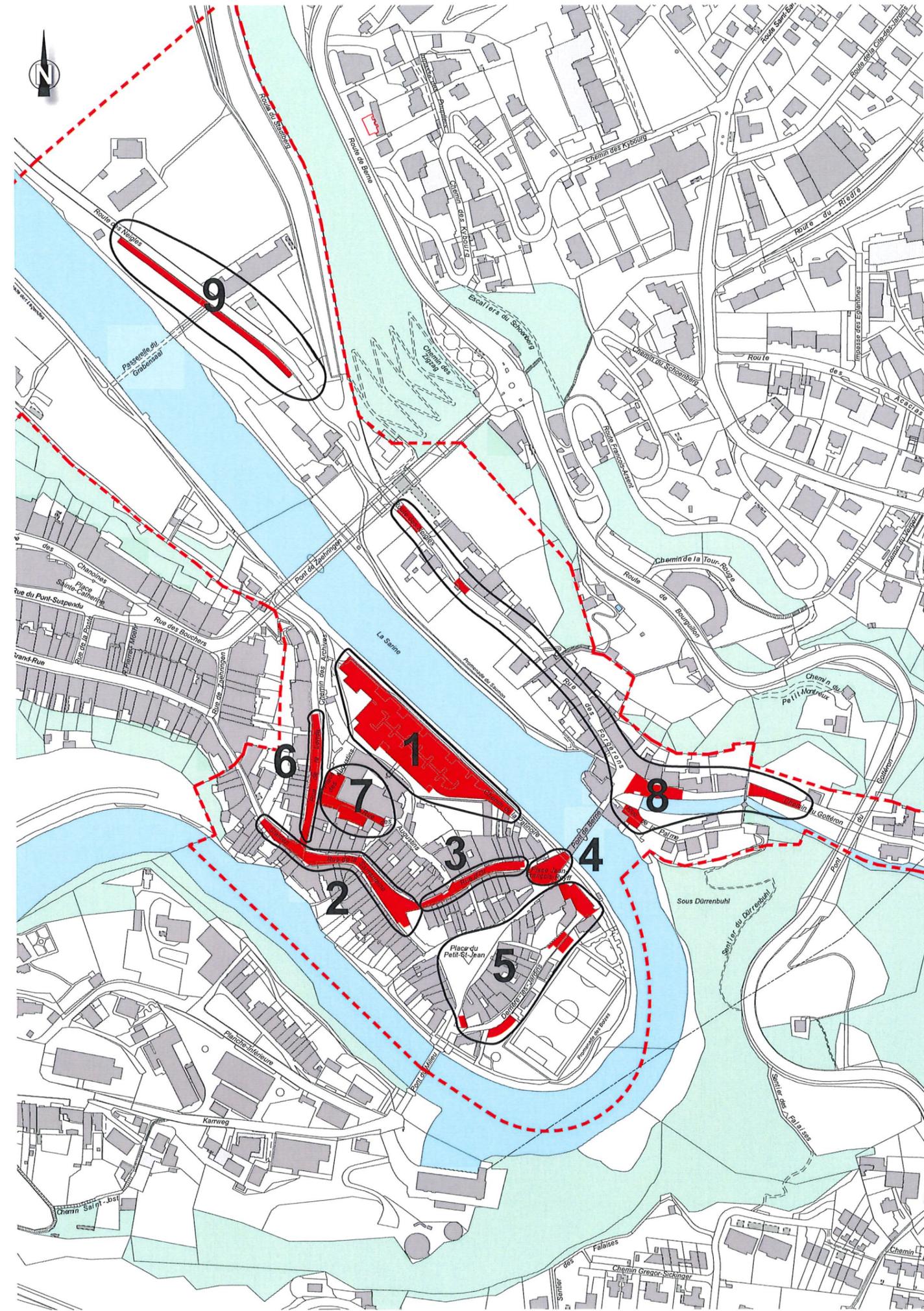


Capacité: 345 places

Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone sans la zone n°9 (Route des Neigles)



Capacité: 345 - 71 = 274 places



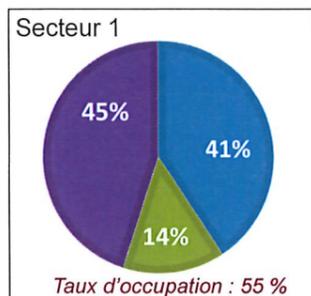
Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"

# Enquête de stationnement : Quartier de l'Auge - Février 2019

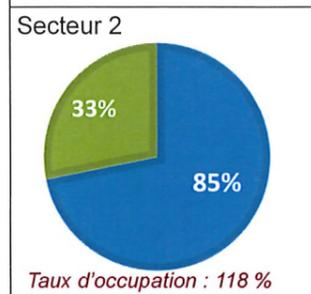
Situation du taux d'occupation des places publiques la semaine

Période du soir de 20h30-21h30

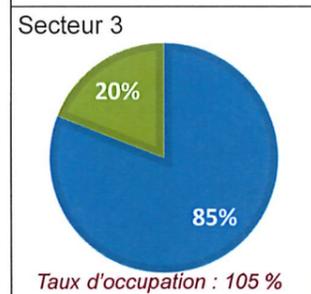
■ Habitants ■ Autres ■ Places libres



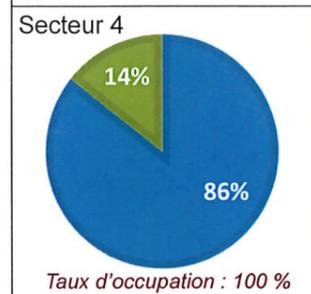
Capacité: 138 places



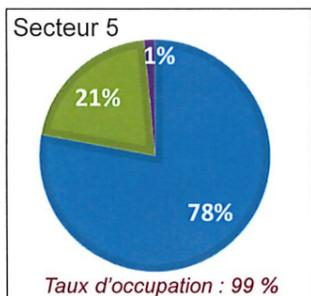
Capacité: 30 places



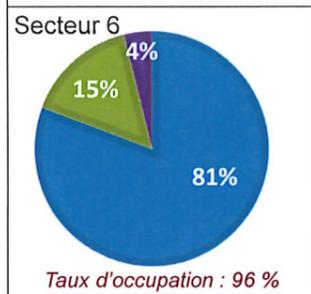
Capacité: 10 places



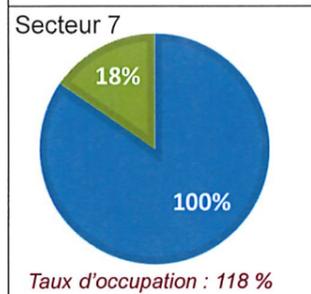
Capacité: 7 places



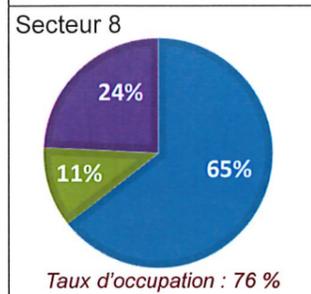
Capacité: 34 places



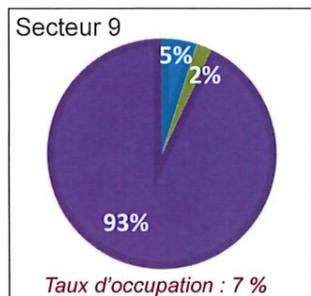
Capacité: 13 places



Capacité: 11 places



Capacité: 31 places



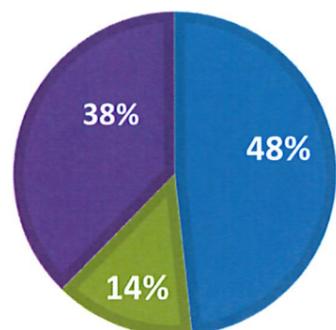
Capacité: 71 places

**Jours d'étude :**

Mardi 05.02.2019

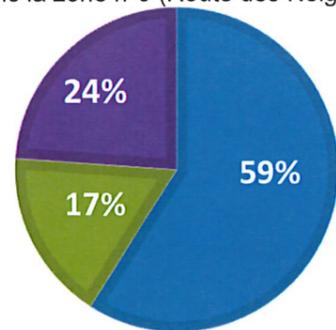
Jeudi 21.02.2019

Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone

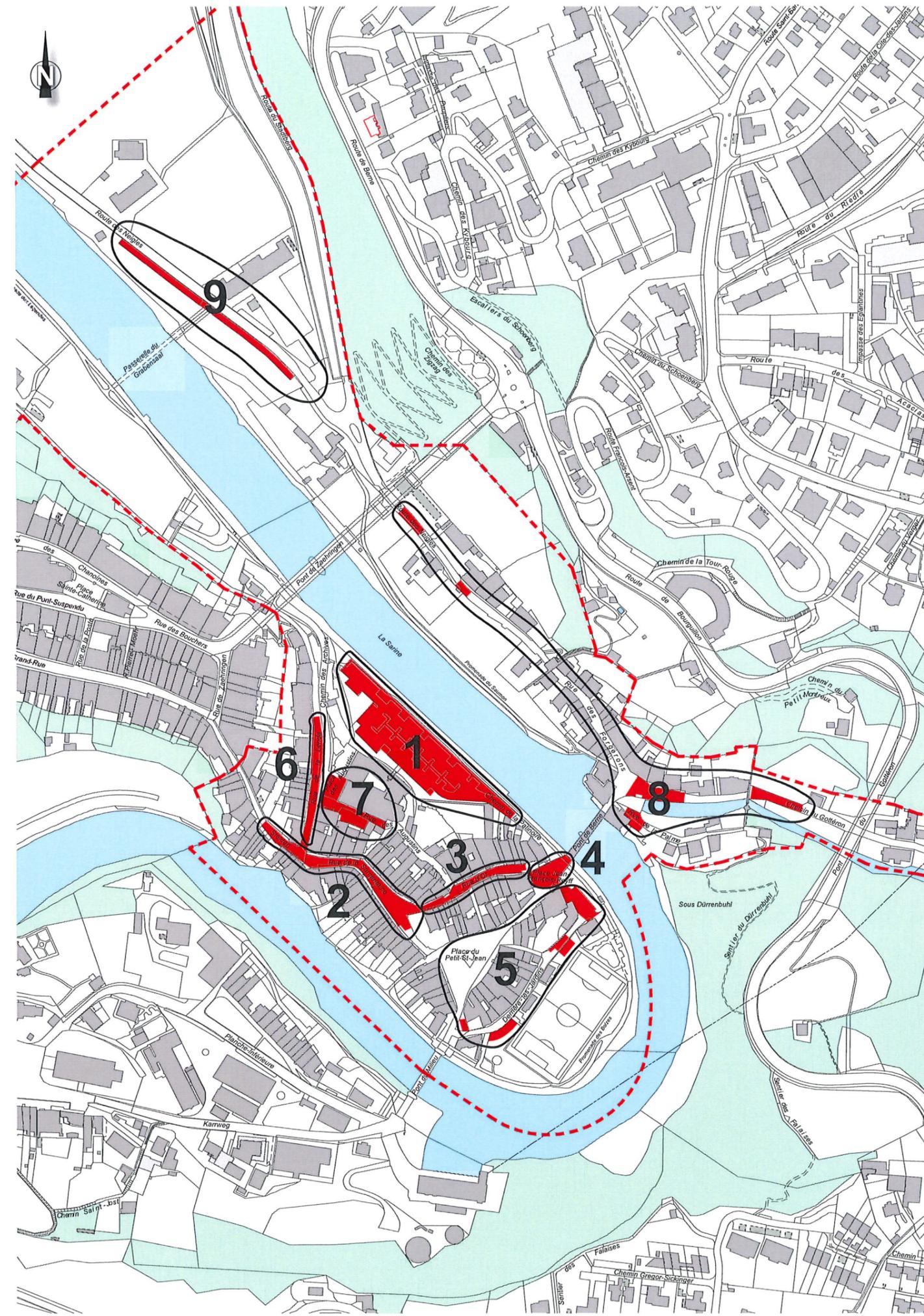


Capacité: 345 places

Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone sans la zone n°9 (Route des Neigles)



Capacité: 345 - 71 = 274 places



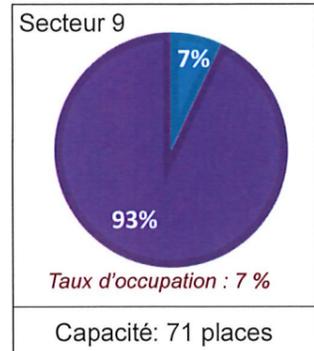
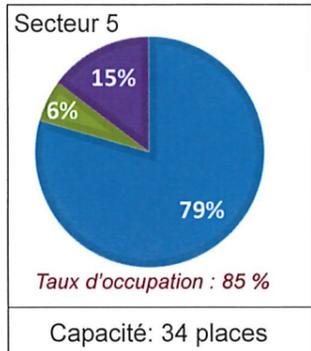
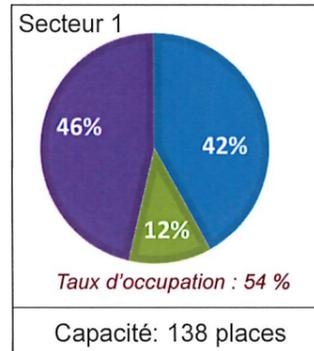
Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"

# Enquête de stationnement : Quartier de l'Auge - Février 2019

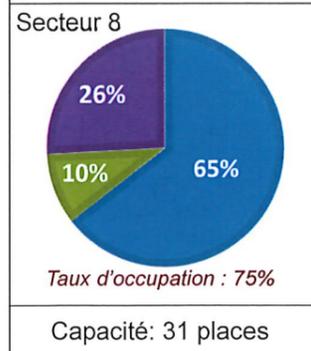
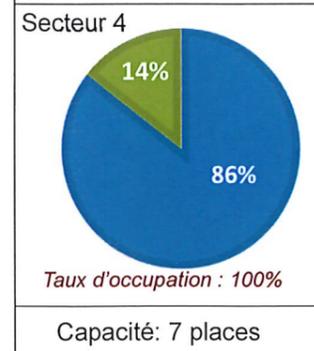
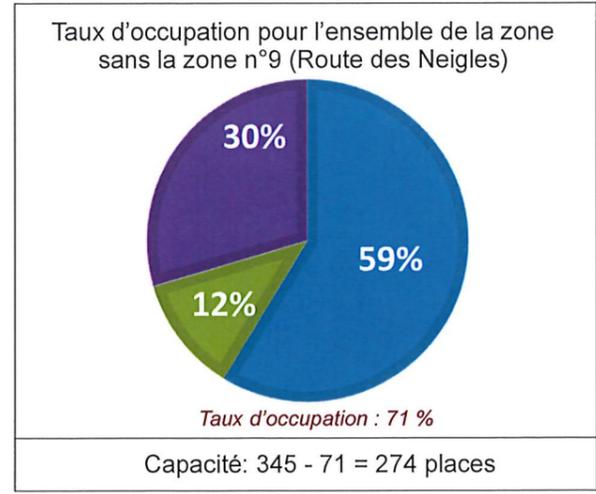
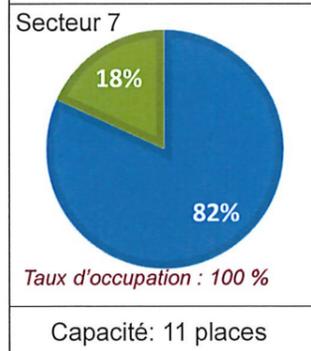
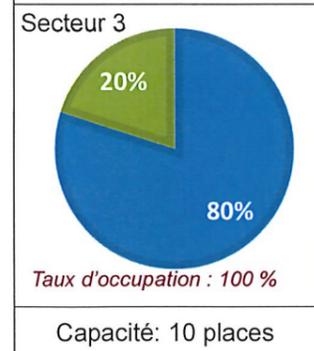
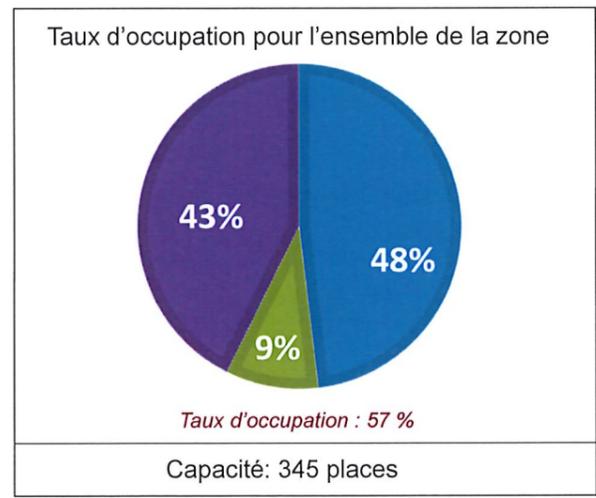
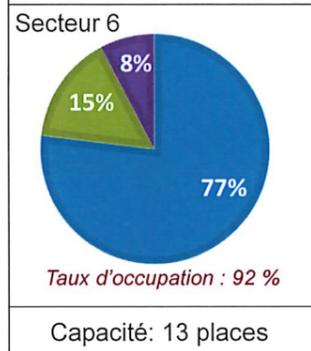
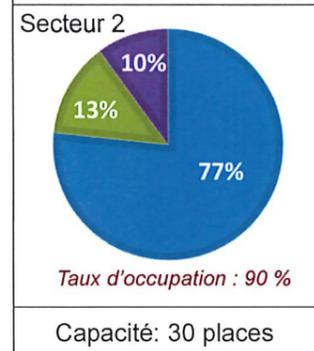
Situation du taux d'occupation des places publiques le week-end

Période du matin de 9h30 à 10h30

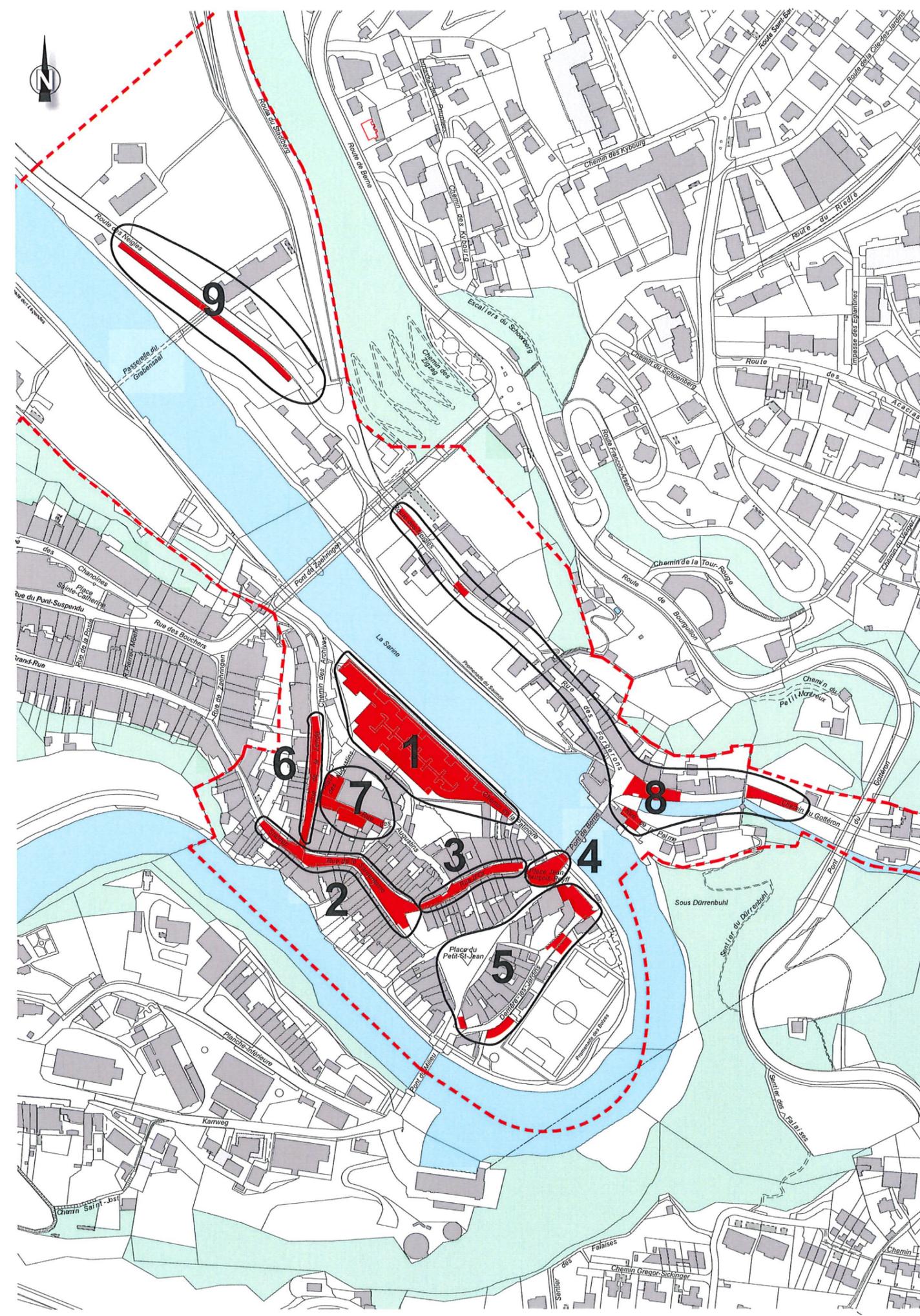
■ Habitants ■ Autres ■ Places libres



**Jour d'étude :**  
Samedi  
23.02.2019



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"

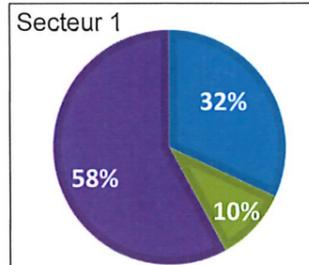


# Enquête de stationnement : Quartier de l'Auge - Février 2019

Situation du taux d'occupation des places publiques le week-end

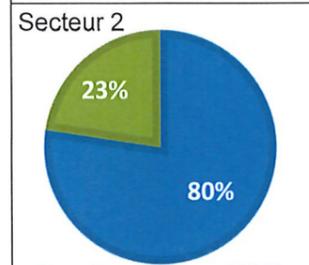
Période de l'après-midi de 14h00 à 15h00

■ Habitants ■ Autres ■ Places libres



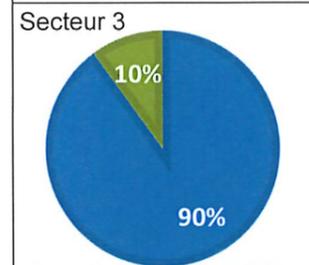
Taux d'occupation : 42 %

Capacité: 138 places



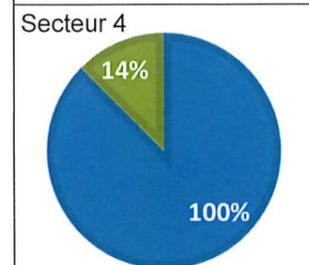
Taux d'occupation : 103 %

Capacité: 30 places



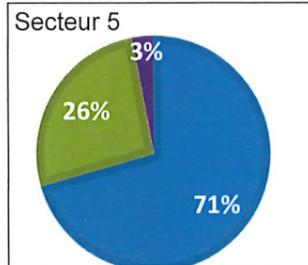
Taux d'occupation : 100 %

Capacité: 10 places



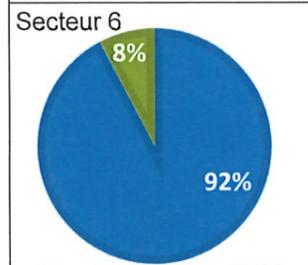
Taux d'occupation : 114 %

Capacité: 7 places



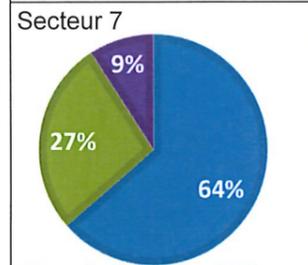
Taux d'occupation : 97 %

Capacité: 34 places



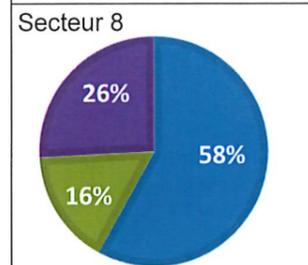
Taux d'occupation : 100 %

Capacité: 13 places



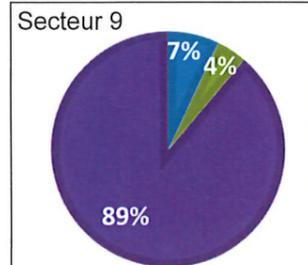
Taux d'occupation : 91 %

Capacité: 11 places



Taux d'occupation : 74 %

Capacité: 31 places



Taux d'occupation : 11 %

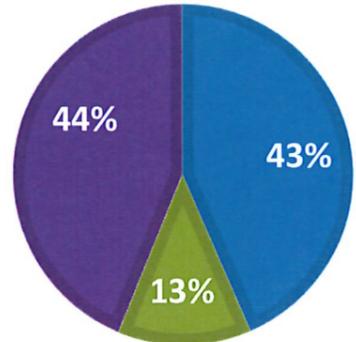
Capacité: 71 places

Jour d'étude :

Samedi

23.02.2019

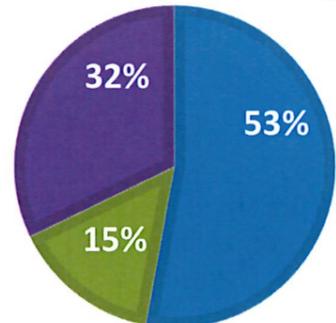
Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone



Taux d'occupation : 56 %

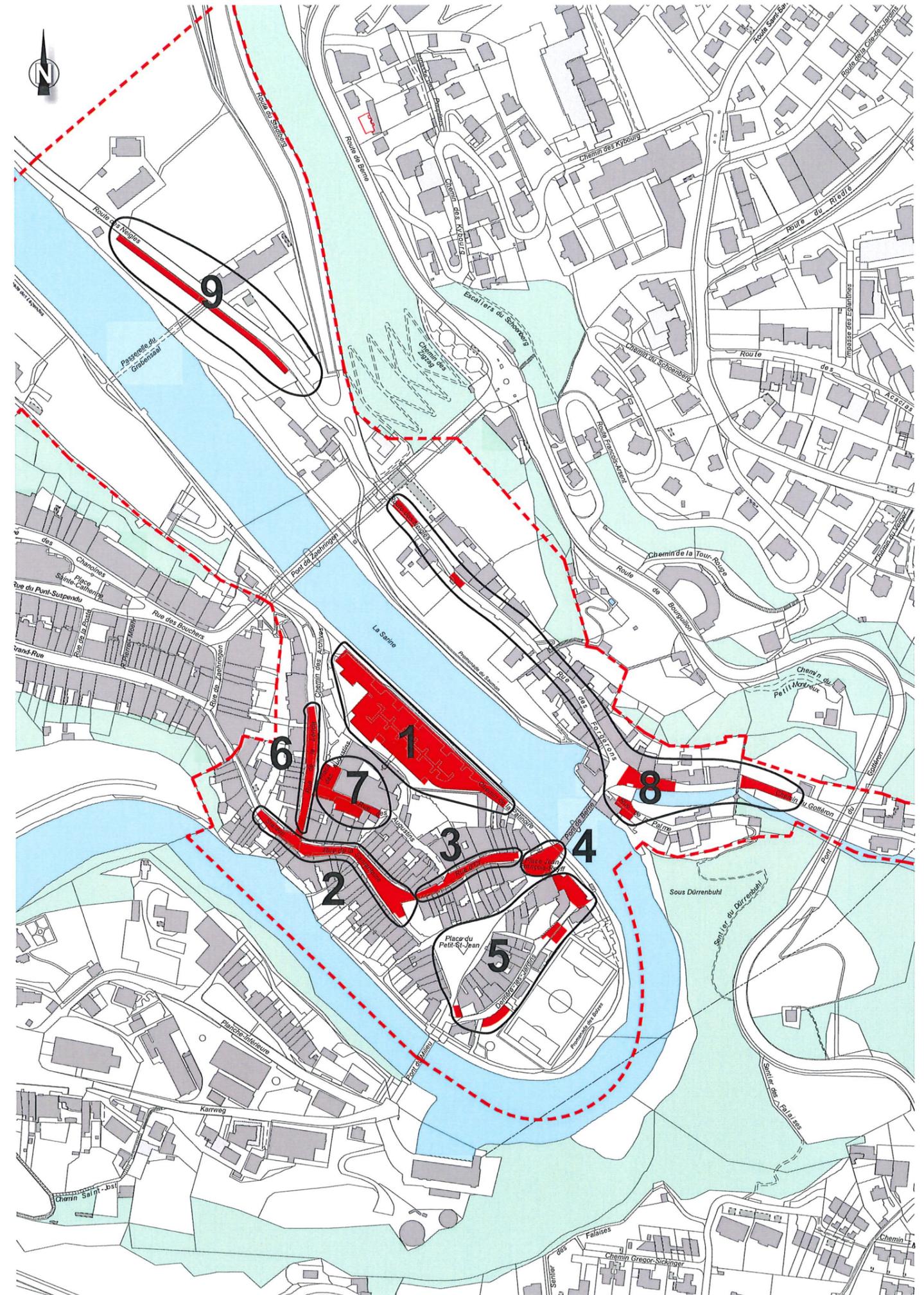
Capacité: 345 places

Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone sans la zone n°9 (Route des Neigles)



Taux d'occupation : 68 %

Capacité: 345 - 71 = 274 places



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"



Service de la mobilité - Grand-Rue 37 - mobilite@ville-fr.ch

Date : 05.06.2019

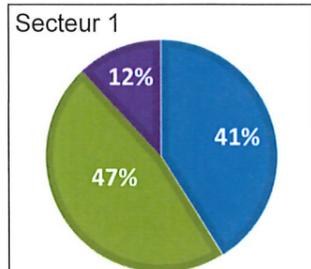
Projet de revitalisation de la Sarine

# Enquête de stationnement : Quartier de l'Auge - Février 2019

Situation du taux d'occupation des places publiques le week-end

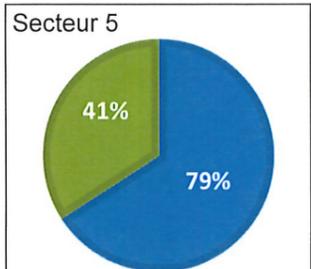
Période du soir de 20h30 à 21h30

■ Habitants ■ Autres ■ Places libres



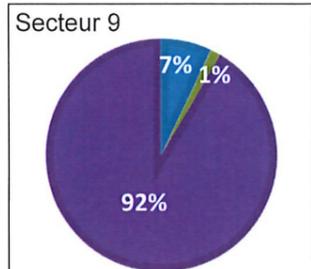
Taux d'occupation : 88 %

Capacité: 151 places



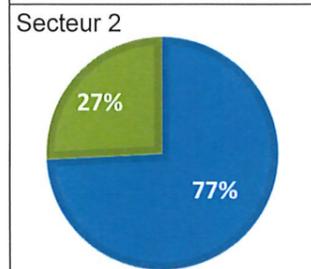
Taux d'occupation : 120%

Capacité: 34 places



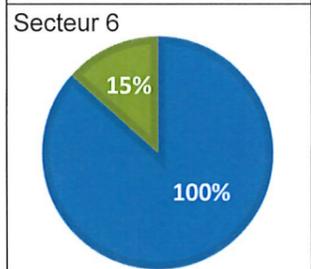
Taux d'occupation : 8 %

Capacité: 71 places



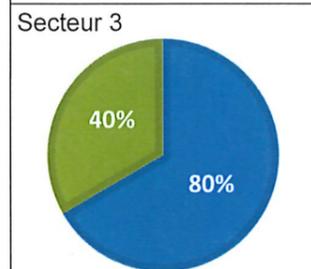
Taux d'occupation : 104 %

Capacité: 30 places



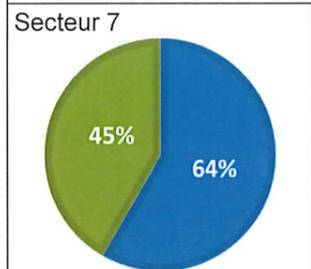
Taux d'occupation : 115 %

Capacité: 13 places



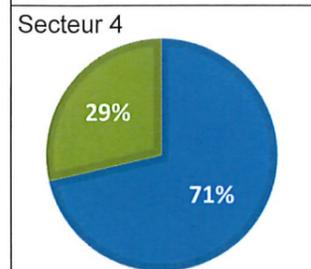
Taux d'occupation : 120 %

Capacité: 10 places



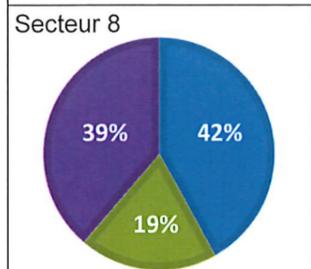
Taux d'occupation : 109 %

Capacité: 11 places



Taux d'occupation : 100%

Capacité: 7 places



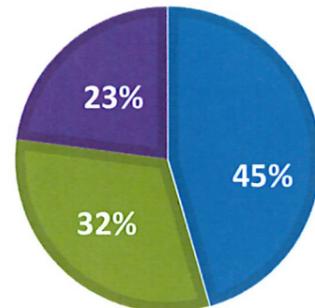
Taux d'occupation : 61 %

Capacité: 31 places

Jour d'étude :

Samedi  
23.02.2019

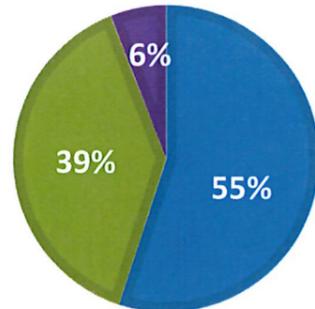
Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone



Taux d'occupation : 77 %

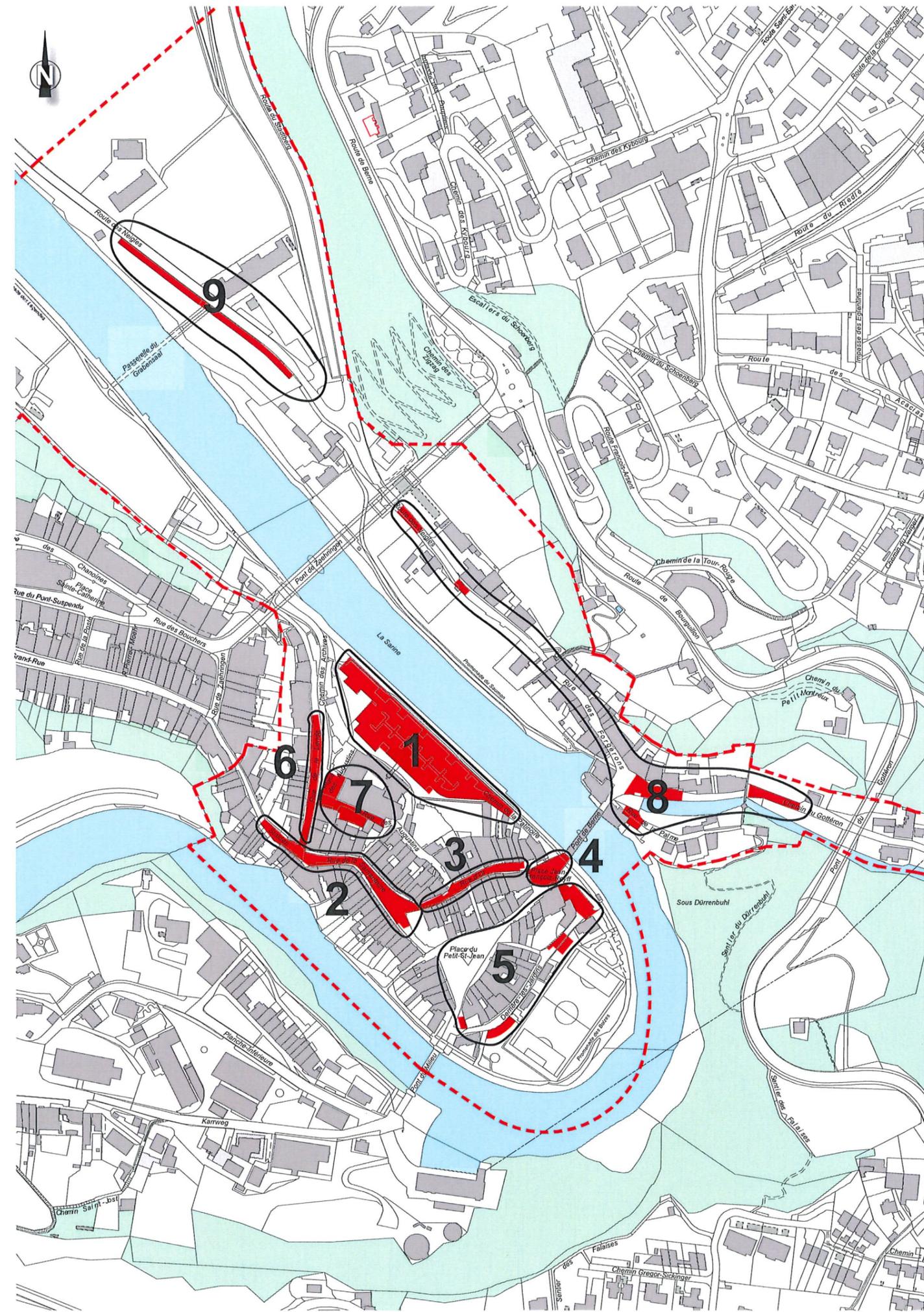
Capacité: 345 places

Taux d'occupation pour l'ensemble de la zone sans la zone n°9 (Route des Neigles)



Taux d'occupation : 94 %

Capacité: 345 - 71 = 274 places



Remarque : le 90% des habitants stationnant sur les places publiques possède une "vignette habitant"



**Récapitulatif financier de l'investissement « Crédit d'étude pour la revitalisation de la Sarine »**

Affichage des montants selon présentation comptable: recette = - // dépense = +

**Annexe 1: Récapitulatif financier des investissements en vue par message**

Etat	Numéro de projet investissement (interne SFIN)	Libellé projet investissement	Rubrique investissement	Libellé rubrique investissement	Numéro de message (interne SFIN)	Voté le	Année d'activation prévue	Taux amort.	Vue message			Vue trésorerie				Total des dépenses/ recettes prévues au dernier plan financier	Ecart au dernier plan financier	
									Message (montant brut / hors subv.)	Subventions prévues (estimation)	Part invest. prévue à charge Ville	Dépenses/ recettes cum. au 31.12.2019	Dépenses/ recettes prévues en 2020	Dépenses/ recettes prévues en 2021	Dépenses/ recettes prévues en 2022			Total des dépenses/ recettes prévues
Bouclé	20	Sarine revitalisation	620.501.16	Au fil de la Sarine (nature en ville) voté 13.12.11	100793	13.12.2011	2013	5%	50 000	0	11 009	88 614			49 623	88 614	-38 991	
			620.661.00	Au fil de la Sarine (nature en ville) voté 13.12.11	100793	13.12.2011	2013	5%		-38 991	0	-38 991			0		-38 991	38 991
			620.501.60	AGGLO 3NP.10.00 Sarine: revital. Maigrauge/STEP, 13.12.2016	100820	13.12.2016	2020	5%	290 000	0	290 000	316 742			316 742	291 311	25 431	
<b>Total 20</b>									<b>340 000</b>	<b>-38 991</b>	<b>301 009</b>	<b>366 365</b>		<b>366 365</b>	<b>340 933</b>	<b>25 431</b>		
<b>Total Bouclé</b>									<b>340 000</b>	<b>-38 991</b>	<b>301 009</b>	<b>366 365</b>		<b>366 365</b>	<b>340 933</b>	<b>25 431</b>		
Ouvert	20	Sarine revitalisation	620.501.31	Au fil de la Sarine (nature en ville) voté 16.12.14	100800	16.12.2014	2022	5%	70 000	0	70 000	31 369	10 000	28 631	70 000	70 000	0	
			620.501.100	Sarine revitalisation: complément étude AVP	101067	10.12.2019	2021	5%	100 000	0	100 000	0	105 847		105 847	100 000	5 847	
<b>Total 20</b>									<b>170 000</b>	<b>0</b>	<b>170 000</b>	<b>31 369</b>	<b>115 847</b>	<b>28 631</b>	<b>175 847</b>	<b>170 000</b>	<b>5 847</b>	
<b>Total Ouvert</b>									<b>170 000</b>	<b>0</b>	<b>170 000</b>	<b>31 369</b>	<b>115 847</b>	<b>28 631</b>	<b>175 847</b>	<b>170 000</b>	<b>5 847</b>	
Non voté	20	Sarine revitalisation	620.501.89	Sarine revitalisation: étude	100884		2023	5%	700 000	0	700 000	0	100 000	300 000	300 000	700 000	1 050 000	-350 000
<b>Total non voté</b>									<b>700 000</b>	<b>0</b>	<b>700 000</b>	<b>0</b>	<b>100 000</b>	<b>300 000</b>	<b>300 000</b>	<b>700 000</b>	<b>1 050 000</b>	<b>-350 000</b>
<b>Total général</b>									<b>1 210 000</b>	<b>-38 991</b>	<b>1 171 009</b>	<b>397 734</b>	<b>215 847</b>	<b>328 631</b>	<b>300 000</b>	<b>1 242 212</b>	<b>1 560 933</b>	<b>-318 722</b>

**Annexe 2: Récapitulatif des amortissements financiers par message**

Etat	Numéro de projet investissement (interne SFIN)	Libellé projet investissement	Rubrique investissement	Libellé rubrique investissement	Numéro de message (interne SFIN)	Voté le	Année d'activation prévue	Taux amort.	Total des dépenses/ recettes prévues	Amortissements						
										Amort. 2020	Amort. 2021	Amort. 2022	Amort. 2023	Amort. 2024	Amort. 2025	Amort. 2026
Bouclé	20	Sarine revitalisation	620.501.16	Au fil de la Sarine (nature en ville) voté 13.12.11	100793	13.12.2011	2013	5%	88 614	4 431	4 431	4 431	4 431	4 431	4 431	4 431
			620.661.00	Au fil de la Sarine (nature en ville) voté 13.12.11	100793	13.12.2011	2013	5%	-38 991	-1 950	-1 950	-1 950	-1 950	-1 950	-1 950	
			620.501.60	AGGLO 3NP.10.00 Sarine: revital. Maigrauge/STEP, 13.12.2016	100820	13.12.2016	2020	5%	316 742	15 837	15 837	15 837	15 837	15 837	15 837	
<b>Total Bouclé</b>								<b>366 365</b>	<b>18 318</b>	<b>18 318</b>	<b>18 318</b>	<b>18 318</b>	<b>18 318</b>	<b>18 318</b>	<b>18 318</b>	
Ouvert	20	Sarine revitalisation	620.501.31	Au fil de la Sarine (nature en ville) voté 16.12.14	100800	16.12.2014	2022	5%	70 000	0	0	3 500	3 500	3 500	3 500	
			620.501.100	Sarine revitalisation: complément étude AVP	101067	10.12.2019	2021	5%	105 847	0	5 292	5 292	5 292	5 292	5 292	
<b>Total Ouvert</b>								<b>175 847</b>	<b>0</b>	<b>5 292</b>	<b>8 792</b>	<b>8 792</b>	<b>8 792</b>	<b>8 792</b>		
Non voté	20	Sarine revitalisation	620.501.89	Sarine revitalisation: étude	100884		2023	5%	700 000	0	0	35 000	35 000	35 000	35 000	
<b>Total non voté</b>								<b>700 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35 000</b>	<b>35 000</b>	<b>35 000</b>	<b>35 000</b>		
<b>Total général</b>								<b>1 242 212</b>	<b>18 318</b>	<b>23 611</b>	<b>27 111</b>	<b>62 111</b>	<b>62 111</b>	<b>62 111</b>		



...the first of these is the fact that the ...

...the second of these is the fact that the ...

...the third of these is the fact that the ...

...the fourth of these is the fact that the ...

...the fifth of these is the fact that the ...

...the sixth of these is the fact that the ...

...the seventh of these is the fact that the ...

...the eighth of these is the fact that the ...

...the ninth of these is the fact that the ...

...the tenth of these is the fact that the ...

...the eleventh of these is the fact that the ...

...the twelfth of these is the fact that the ...

...the thirteenth of these is the fact that the ...

...the fourteenth of these is the fact that the ...

...the fifteenth of these is the fact that the ...

...the sixteenth of these is the fact that the ...

...the seventeenth of these is the fact that the ...

...the eighteenth of these is the fact that the ...

...the nineteenth of these is the fact that the ...

...the twentieth of these is the fact that the ...