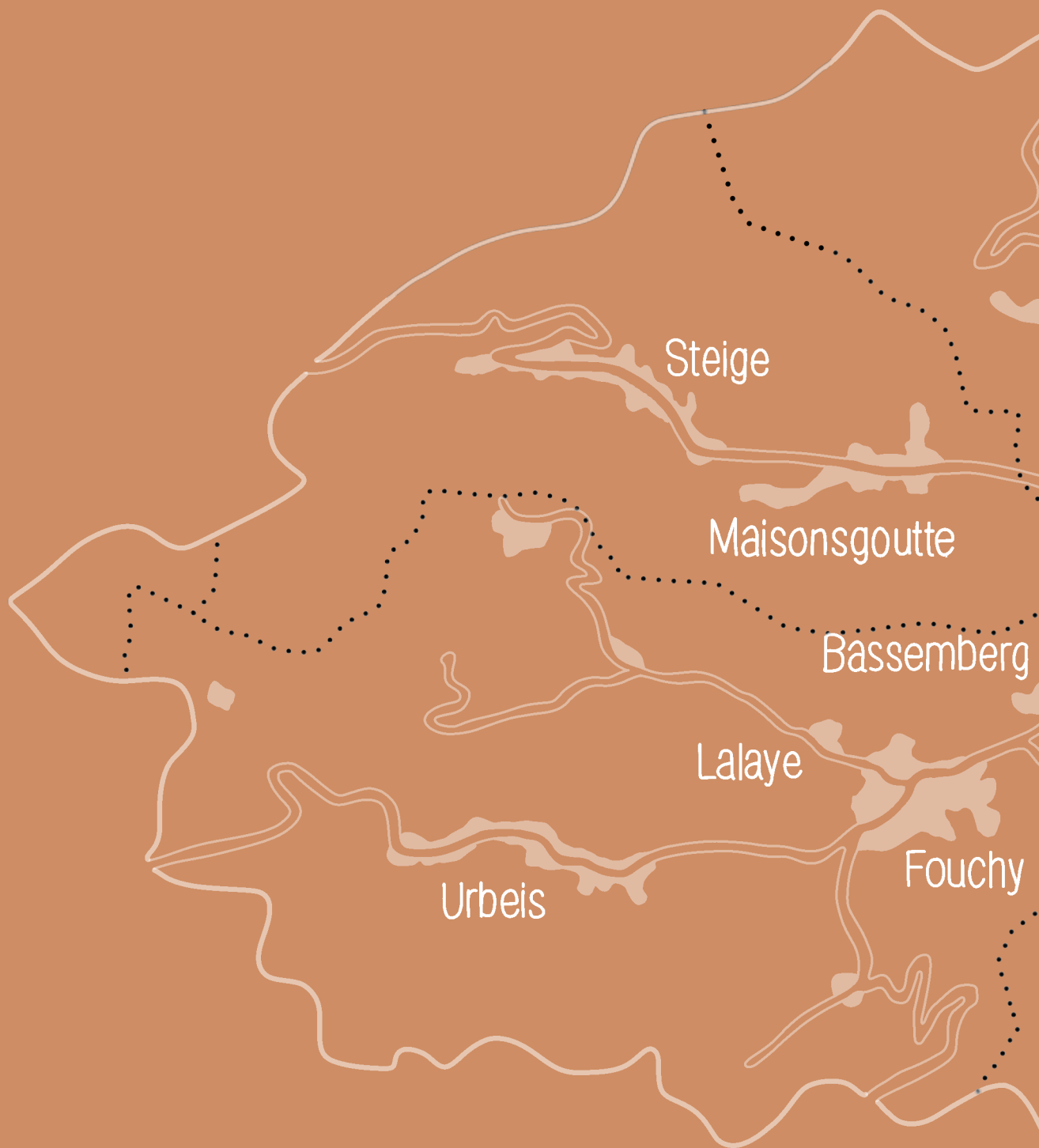


0

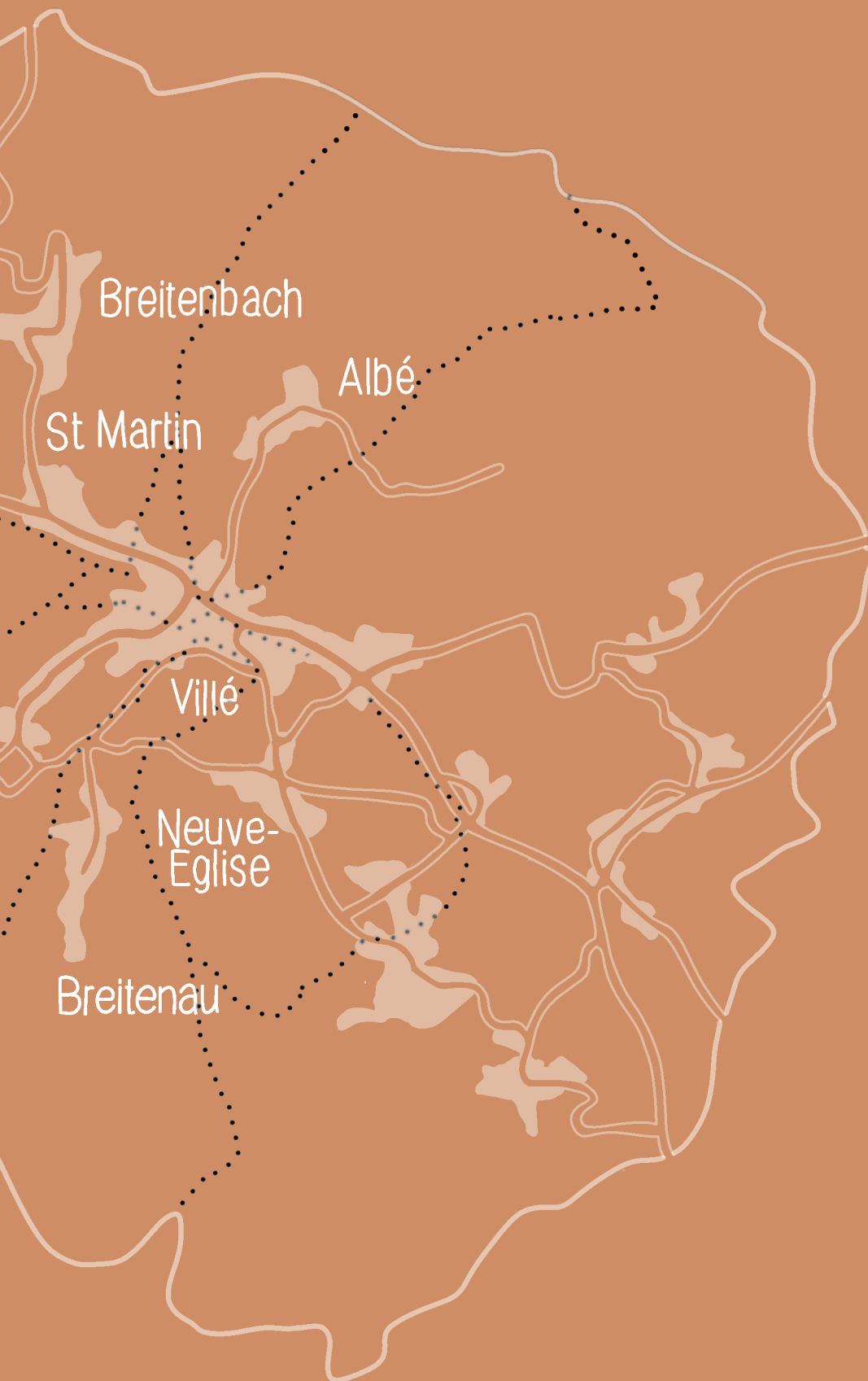
2022-2023

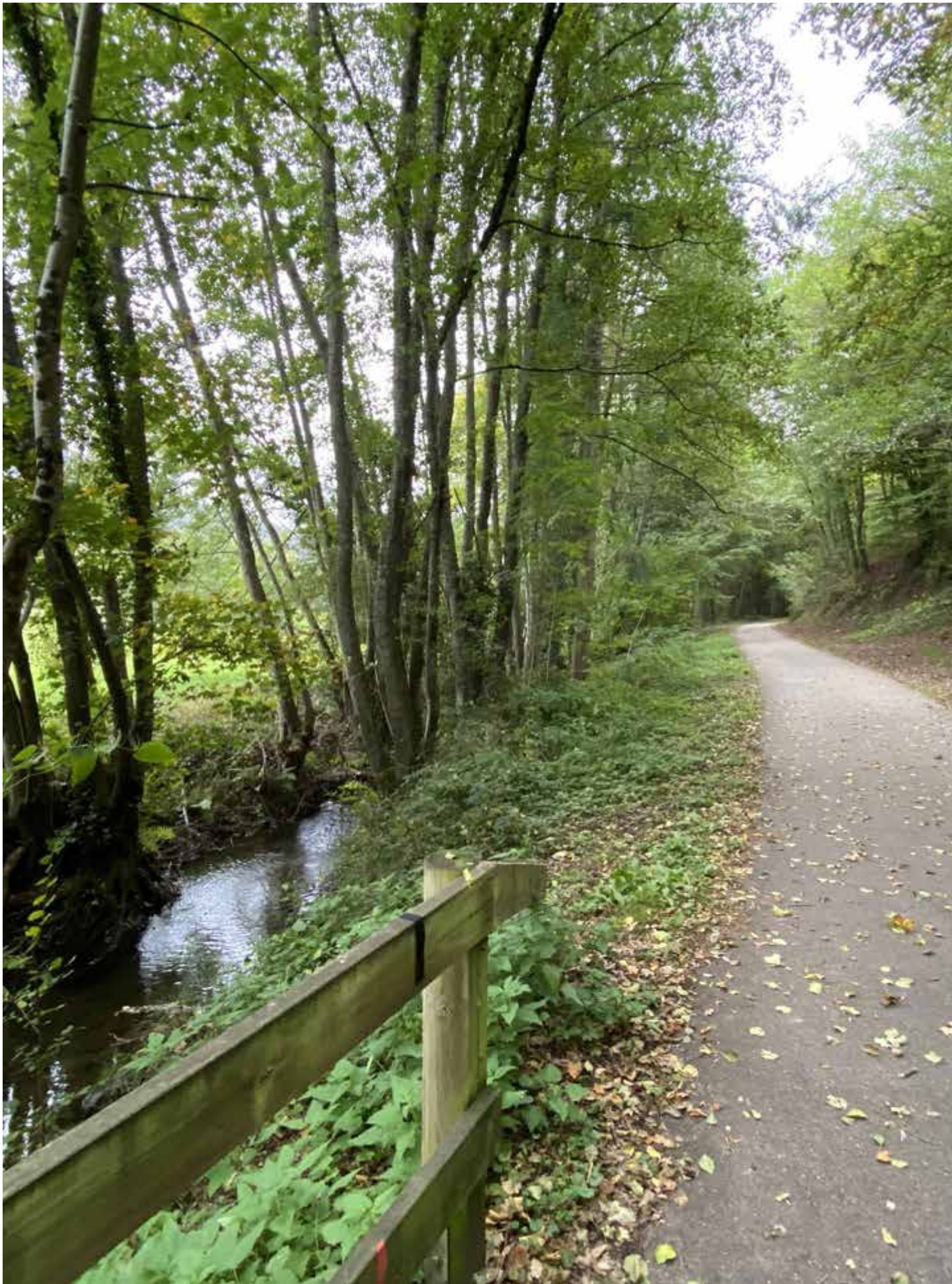
EAU, VILLE, PAYSAGE ENTRE CRUES ET SÉCHERESSES

SIX PROJETS DE TERRITOIRE POUR
ADAPTER LA VALLÉE DE VILLÉ AU
CHANGEMENT CLIMATIQUE



VALLÉE DE VILLÉ





UN ATELIER DE PROJET ASSOCIANT EAU, ARCHITECTURE ET PAYSAGE

L'atelier Eau, Ville, Paysage associe depuis 2019 l'école d'architecture de Strasbourg (ENSAS) et l'école nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (ENGEES). Chaque année, il explore des problématiques et des territoires concrets qui forment une double confluence : confluence physique, celle des nombreux cours d'eau qui sillonnent les territoires alsaciens, et confluence thématique, mêlant les enjeux hydrologiques, écologiques et urbains.

Durant le semestre d'hiver 2022-23, les étudiants de l'ENSAS se sont mobilisés sur la question de l'eau dans le territoire de la Vallée de Villé, un territoire qui doit aujourd'hui s'adapter à un nouveau régime climatique. Ce régime est marqué par des précipitations plus concentrées qui menacent de saturer les réseaux et de provoquer inondations et rejets d'eaux usées dans le milieu naturel, et par des canicules plus longues et plus intenses, synonymes de sécheresses dommageables pour la nature, les cultures et les habitants. Comment adapter paysages et cadres de vie pour mieux gérer ces « coups d'eau » et ces « coups de chaud » ? C'est la question posée par la Communauté de Communes à 18 étudiants de l'ENSAS, encadrés par deux paysagistes-urbanistes et un hydrologue.

Sans prétendre remplacer des études professionnelles, les analyses et les propositions élaborées par les étudiants permettent d'engager un diagnostic de la situation actuelle (bassins versants, état des cours d'eau, volumes des précipitations), et offrent un éventail de solutions susceptibles d'inspirer les aménagements nécessaires à l'avenir. Créatifs, exploratoires, parfois décalés, les projets permettent d'élargir le champ des possibles en offrant un large éventail d'approches des enjeux de retenue, d'infiltration et de désimperméabilisation. Ils se veulent aussi intégrés, en mettant ces enjeux hydrauliques en relation avec les problématiques de mobilité, de construction et d'aménagement des villages et en mettant l'Homme et la nature au cœur de leur démarche. Ils sont également multiscalaires, en ce qu'ils s'attachent à résoudre des questions d'eau et de cadre de vie à toutes les échelles, du bassin-versant à la place de village en passant par le réaménagement possible des voies et des cours d'eau.

ENTRE CRUES ET SÉCHERESSES

TERRITOIRE D'ÉTUDE

La Vallée de Villé associe dix-huit communes qui composent ensemble un paysage harmonieux, unitaire et cohérent mêlant forêt, agriculture et bâti villageois. Ce paysage est fortement structuré par les ruisseaux et Giessen qui convergent vers Villé. Le bourg-centre, chef-lieu de canton, est ainsi établi à la jonction des deux vallées qui mènent respectivement aux cols de Steige et d'Urbeis et au vallon de l'Erlenbach menant à Albé. Il ouvre en aval vers l'avant-vallée qui mène à Sélestat.

La Communauté de Communes assume notamment les compétences de l'aménagement de l'espace (actions d'intérêt communautaire, SCOT et schéma de secteur, PLUi), le développement économique et commercial et la gestion de l'eau sous plusieurs aspects : gestion des milieux aquatiques, prévention des inondations, assainissement des eaux usées. En termes de zonage, le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

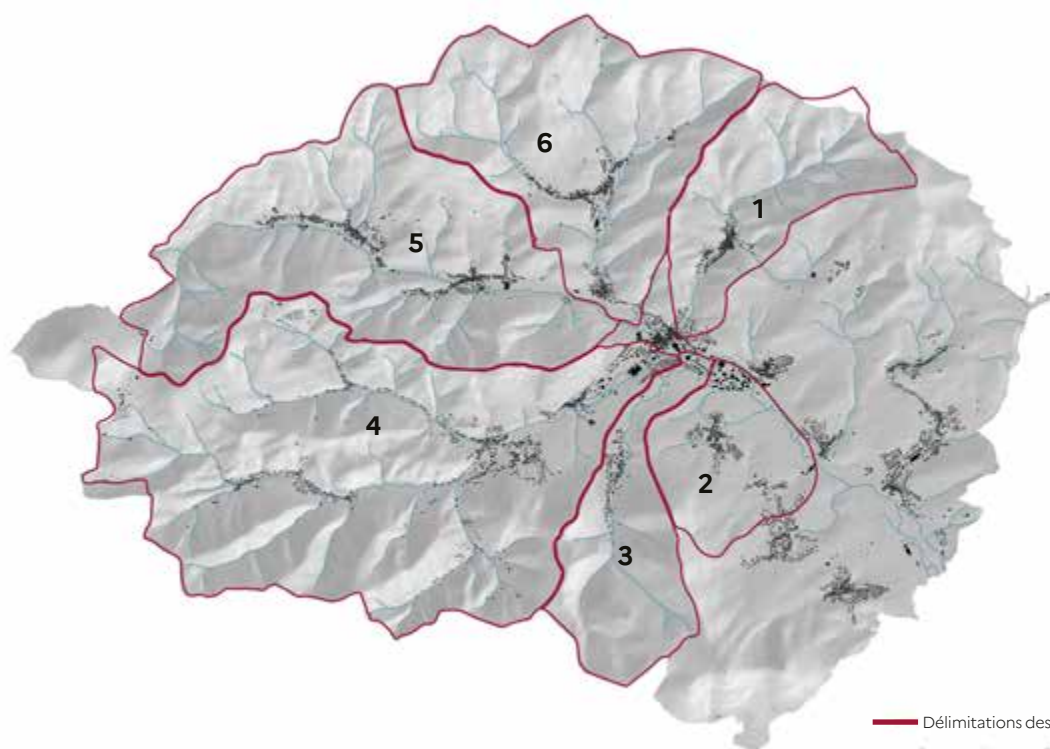
(PLUi) approuvé en 2019 entérine les usages du sol actuel tout en maintenant des zones à urbaniser limitées, situées en continuité des espaces bâtis existants.

La Vallée de Villé est membre du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural Sélestat Alsace centrale, dont le territoire s'étire des cols vosgiens jusqu'aux rives du Rhin et regroupe 4 intercommunalités et 51 communes. Le PETR est un établissement public local qui a vocation à fédérer ses membres pour la mise en œuvre d'un projet commun d'aménagement et de développement du territoire. Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) a été validé en 2013 ; sa révision est en cours suite à l'élargissement de son périmètre. Cette révision se fixe aussi comme objectifs de renforcer la dimension de « SCOT intégrateur » et d'approfondir certains « sujets stratégiques. »

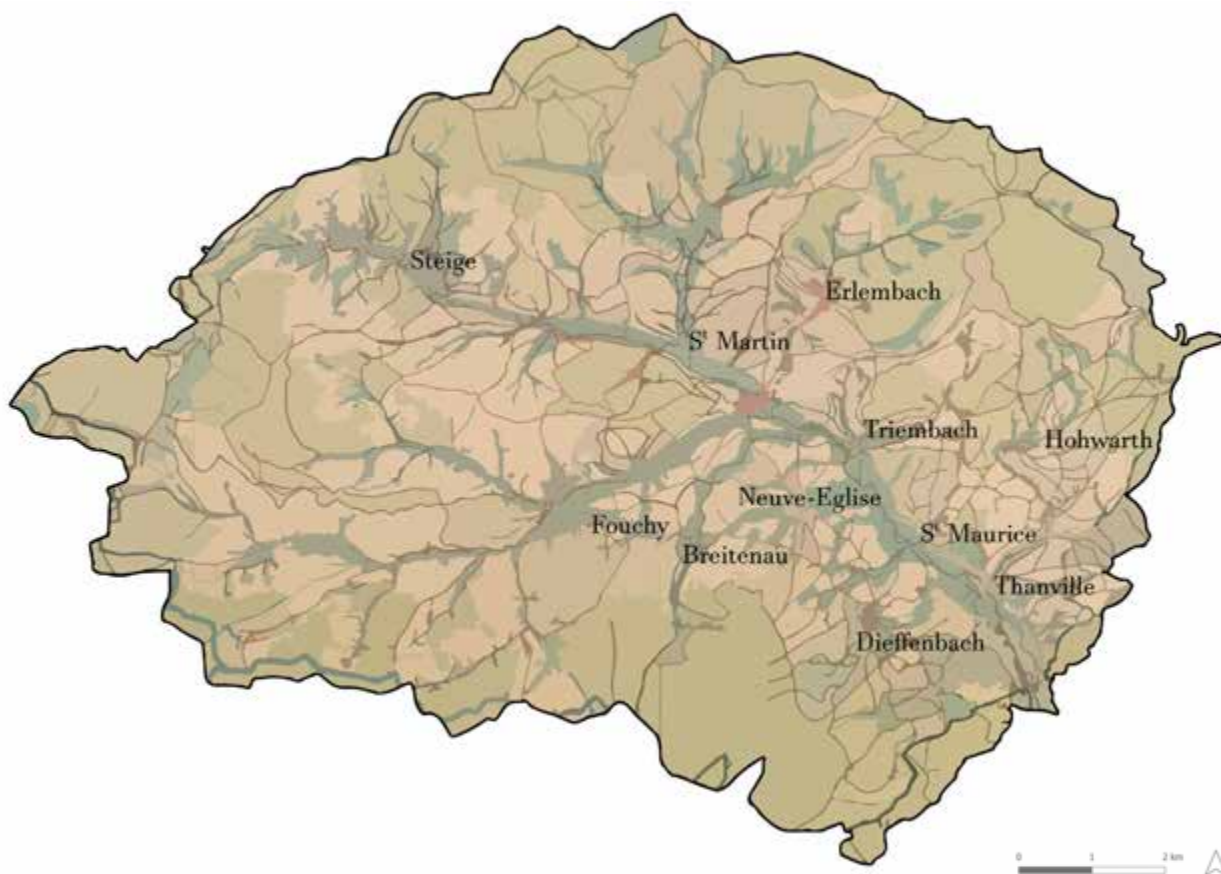
Afin de couvrir un maximum du territoire tout en respectant sa logique naturelle, les 18 étudiants se sont groupés en six équipes, chacune se concentrant sur un cours d'eau, depuis les villages traversés en amont jusqu'à la confluence à Villé. Les six sites d'étude couvrent six sous-bassins versants :

1. D'Albé à Villé en suivant le cours de l'Erlenbach.
2. De Neuve-Église à Villé,
3. De Breitenau à Villé le long du Luttenbach,
4. De Lalaye à Villé le long du Giessen d'Urbeis,
5. De Maisongoutte à Villé le long du Giessen de Steige,
6. De Breitenbach à Villé le long des ruisseaux du Winzenbach et Breitenbach,

Chacun des six sites a fait l'objet d'une analyse spécifique et d'une proposition intégrale d'aménagement, l'aménagement de Villé et de ses abords étant partagé par les six groupes.



CARTE DES BASSINS VERSANTS



CARTE DE L'ÉTAT MAJOR - 1820-1866

ENJEUX

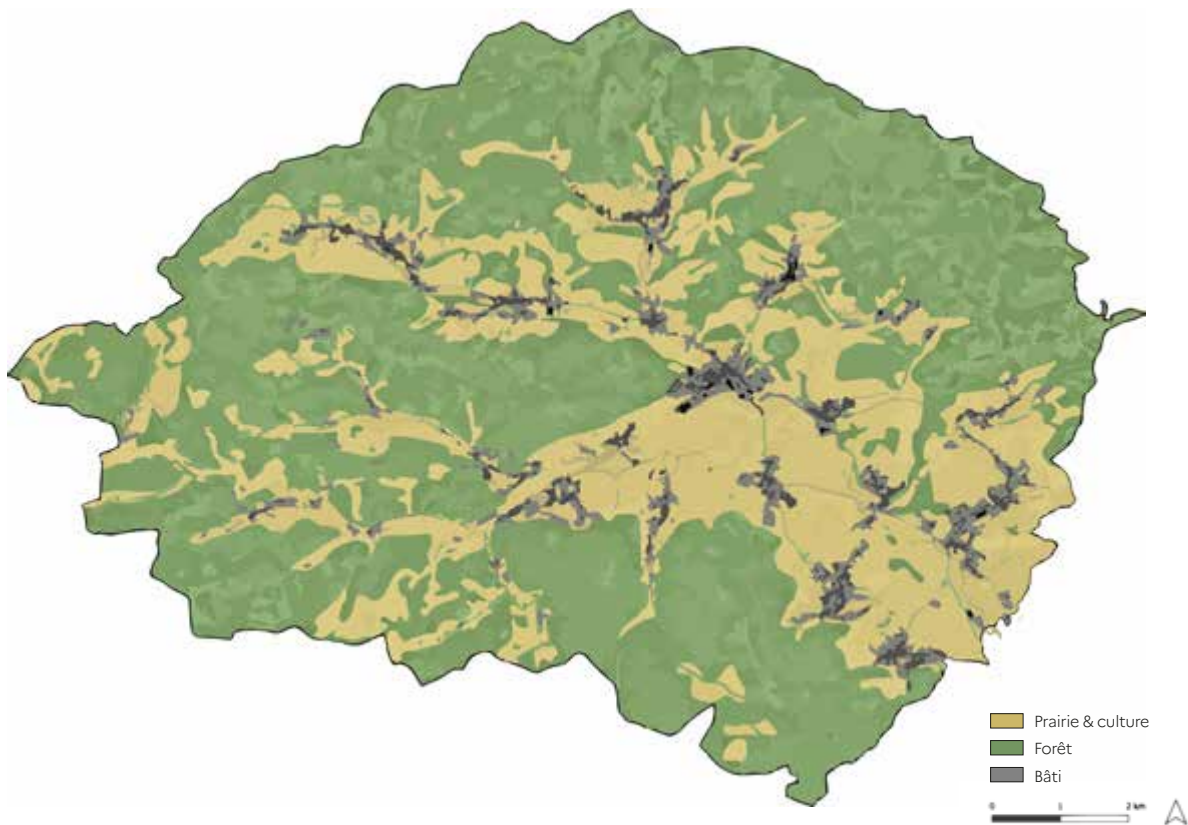
Durant l'atelier, les étudiants ont cherché des réponses à trois grands enjeux croisés :

- **Enjeux hydrologiques**, avec la nécessité de retenir les eaux pluviales pour prévenir la saturation des réseaux et réduire les risques de crues, de limiter et réduire les surfaces imperméabilisées, d'infiltrer un maximum ces eaux pour recharger les nappes phréatiques et atténuer les effets des canicules sur la nature et l'agriculture.

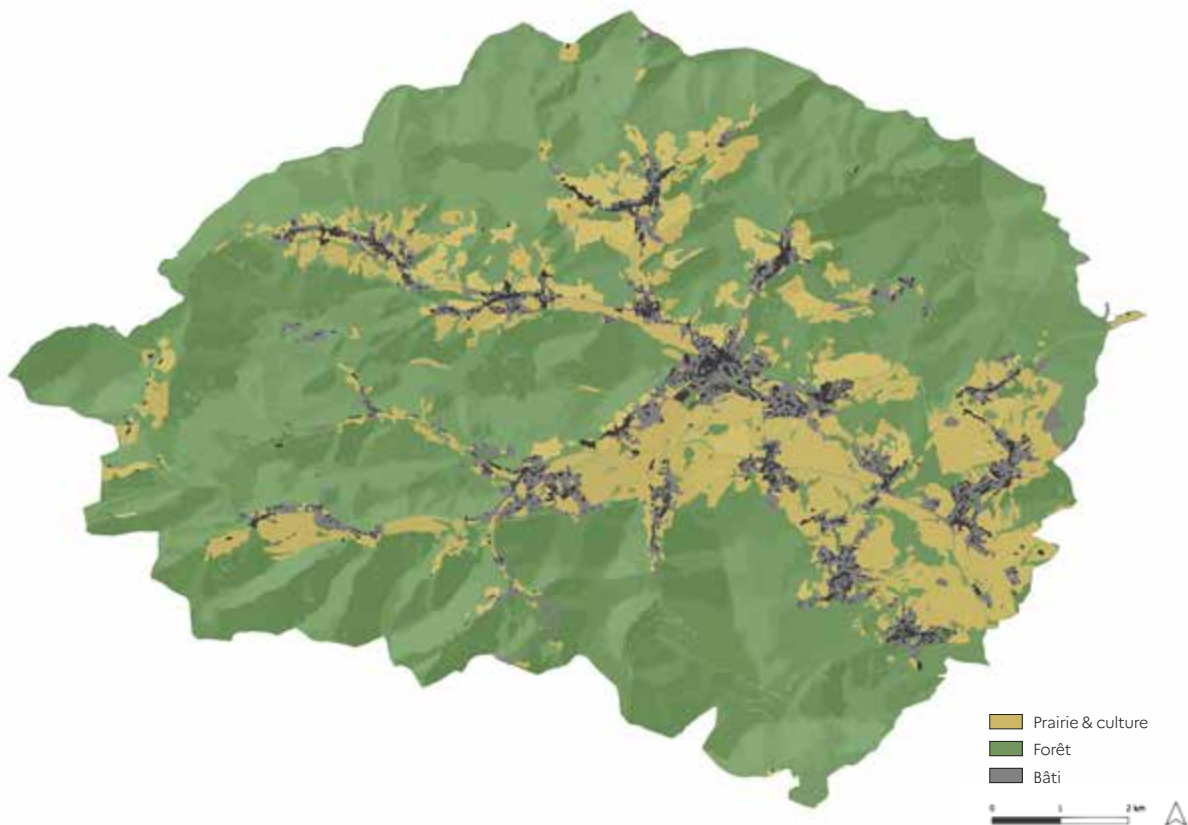
- **Enjeux de cadre de vie et d'écologie**, avec l'ambition de renforcer la place de l'eau et du végétal dans l'espace public, sources de vie et de fraîcheur, gages de résilience pour les habitants, les cultures et le milieu naturel, et de renégocier la place de la voiture, aujourd'hui dominant l'espace public au détriment d'autres besoins ;
- **Enjeux bâtis**, en lien avec l'ambition locale tant que nationale de contenir l'artificialisation des sols, tout

en offrant un habitat qualitatif aux habitants présents et futurs et en soutenant l'activité économique du territoire ;

Ce faisceau d'enjeux a fait l'objet d'études menées à l'échelle de l'intercommunalité et à l'échelle de chaque site d'étude. Elles ont formé le socle des propositions faites par les équipes de projet.



OCCUPATION DES SOLS - 1950



OCCUPATION DES SOLS - ACTUELLE

OUTILS ET MÉTHODES DE TRAVAIL

L'atelier se veut pluridisciplinaire, il mobilise pour cela des méthodes d'analyse et de projet variées. Les premières étapes associent arpentage et repérages sur le site, avec relevé du profil des cours d'eau, des espaces villageois, des horizons proches et lointains. Elles sont complétées par une approche cartographique, compilant les données disponibles : bâti, relief, utilisation des sols, bassins versants, surfaces perméables et imperméables, réseaux de déplacement et de transport...

Les premières esquisses et intuitions de projets sont élaborées en équipes à l'échelle des sous-bassins versants, chaque équipe devant proposer des réponses aux enjeux hydrologiques en explorant tous les modes

d'interventions possibles (désimperméabilisation, stockage, infiltration), tout en intégrant à cette approche hydraulique les aspects de mobilité, de vie quotidienne, de cadre de vie et d'espaces publics. Dans un deuxième temps, les analyses et esquisses ont mené à une approche stratégique et programmatique, basée sur une traduction plus précise des interventions proposées, et sur un repérage des potentiels d'adaptation des espaces publics et un repérage des sites mutables. Chaque groupe a alors élaboré une vision intégrale de son sillon, incluant l'espace amont (forêt, village) et aval (confluences à Villé). Cette vision globale est enfin vérifiée par la conception de projets individuels sur des

sites-tests, choisis pour leur caractère démonstratif en termes d'interventions hydrauliques, urbaines et paysagères. On y retrouve les lisières forestières et les routes, les entrées et les cœurs de villages, les friches industrielles et commerciales.

Approche sensible, analyses hydrologiques et géographiques, esquisses, vision globale et sites-tests forment ensemble un projet global, un canevas paysager devant offrir un cadre de vie agréable, robuste et résilient. L'atelier offre dans son ensemble une vision plurielle de futurs possibles, qui nous l'espérons pourra enrichir les réflexions futures des collectivités et des habitants.



PHOTOGRAPHIE DU PAYSAGE DE BREITENAU

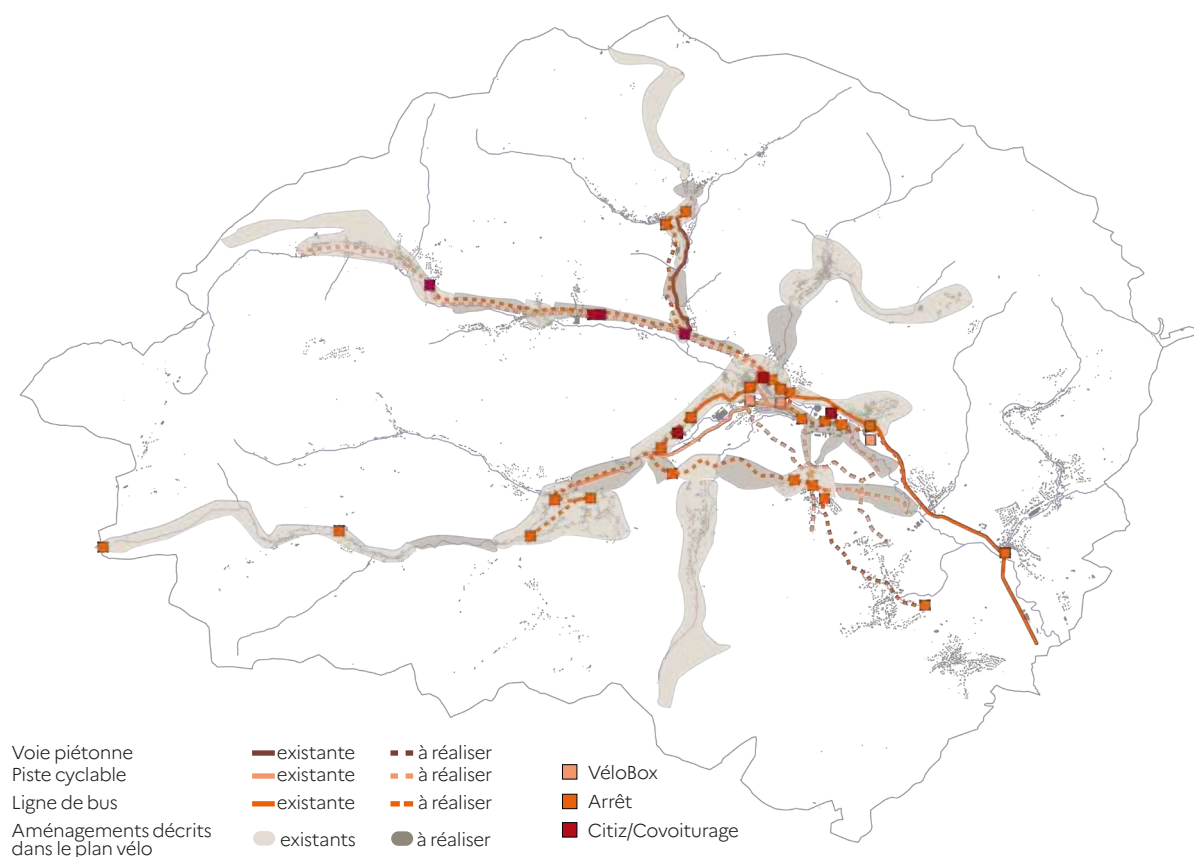
APPROCHE TERRITORIALE : IMAGINER LES OUTILS D'UN URBANISME ATTRACTIF, RÉSILIENT ET ÉCONOME EN TERRES

L'approche d'un territoire par l'eau incite à accorder aussi plus d'attention aux espaces bâtis et aux espaces de déplacement. La Vallée de Villé doit son attrait en grande partie à la qualité de ses paysages forestiers et agricoles, et il y a maintenant consensus sur la nécessité de protéger cette ressource sur le long terme. A l'échelle nationale, cette volonté se traduit par l'objectif « zéro artificialisation nette », imposant la réduction de moitié puis l'arrêt ou la compensation de toute artificialisation (objectifs Z.A.N. à 2032/2050 de la Loi Climat et Résilience). Localement, c'est par le zonage du PLUi que la communauté de communes s'engage dans une gestion maîtrisée et économe du foncier constructible. Cette économie des sols n'interdit pas toute croissance économique ou démographique, mais la réponse aux besoins quantitatifs

comme qualitatifs devra se faire dorénavant dans le périmètre des espaces déjà artificialisés. L'accent est donc mis sur la réutilisation, la rénovation et la mise en valeur de l'espace bâti existant, pour le mettre en accord avec des besoins qui évoluent et continueront d'évoluer. Comment adapter l'espace villageois traditionnel, dense et minéral, au désir de nature des nouveaux habitants ? Comment concevoir des espaces publics plus résilients et plus perméables face aux pluies intenses et aux sécheresses ? Comment intensifier l'usage de zones commerciales et industrielles extensives, en bâti comme en surfaces imperméabilisées ? Comment mobiliser les friches industrielles ou commerciales pour répondre aux besoins résidentiels et économiques, tout en gérant mieux les eaux pluviales ? Ce sont les questions

essentielles auxquelles se sont attelés les étudiants, en poussant les études sur les sites mutables dispersés sur tout le territoire de l'intercommunalité.

Dans une lecture hydrologique et paysagère, la question des mobilités s'impose également. Le trafic motorisé est la première source d'imperméabilisation des sols : 230 hectares, soit environ 210 m² d'asphalte par habitants de la communauté de communes (le double de la surface de toitures). Ces surfaces lisses, imperméables génèrent des volumes considérables d'eaux de ruissellement, qu'il faut apprendre à guider, retenir et infiltrer. La mobilité est aussi un enjeu de qualité de vie : si les habitants des communes rurales sont les plus dépendantes de la voiture pour leurs déplacements quotidiens, ce sont eux qui souffrent aussi le plus du voisinage de routes de



CARTE DE PROJECTION DES MOBILITÉS

transit qui favorisent la vitesse, et sont à la fois sources d'insécurité, de nuisances sonores et de dévalorisation de l'espace public dans les traversées de village. Tous les projets soulignent ainsi les gains de qualité de vie possibles si l'espace villageois était à la fois mieux relié au territoire et moins dominé par les véhicules lourds.

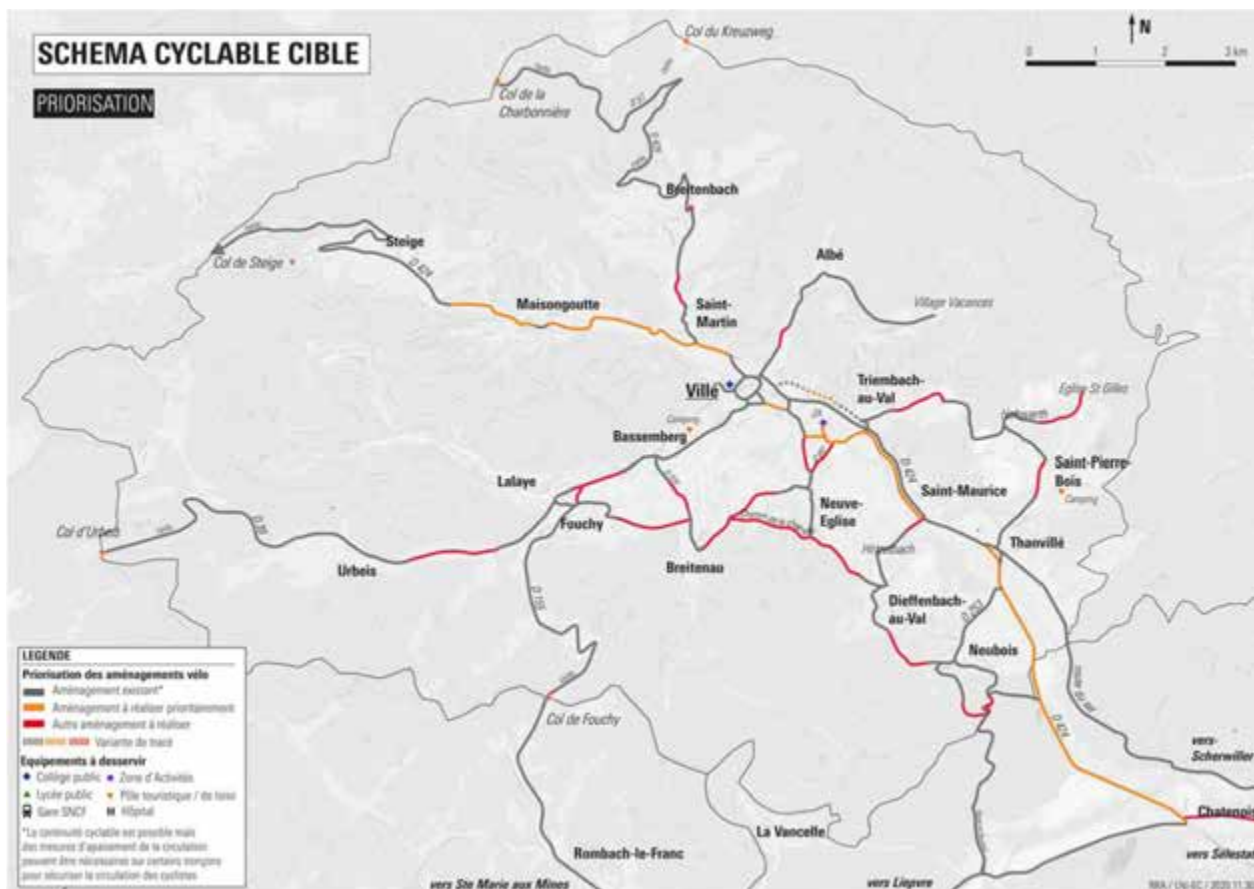
Pour imaginer des alternatives au "tout voiture", les étudiants ont développé une réflexion portant à la fois sur les modes de déplacement et sur leur mise

en réseau. Leurs propositions soulignent l'intérêt de différencier les déplacements selon leur distance/durée, et de diversifier les modes de transport. Si les déplacements distants nécessitent l'usage de la voiture, les déplacements de proche en proche, de village à village et de village à bourg-centre pourraient se faire par des modes actifs (marche, vélo) ou en véhicules légers (vélos et scooters à assistance électrique, voiturettes) abordables, peu polluants et combinables avec

l'offre de transport public de Villé et Sélestat. Cela implique de réaménager le réseau pour leur donner la priorité sur ces itinéraires courts. Dans cette perspective, Villé devra s'équiper de quelques "hubs" (centres) de mobilité, afin que marche, cycles, véhicules légers et transports collectifs s'articulent pour offrir des liaisons aisées et fluides entre villages proches, centre-bourg et plaine d'Alsace, tout en maintenant une offre de stationnement suffisante pour les villageois plus lointains.



COUPE PROJET POUR LA ROUTE DEPARTEMENTALE DE BREITENAU A VILLE



SCHEMA DE PRIORITES DES ITINERAIRES CYCLABLES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE VILLE

D'après le rapport d'étude du « Schéma intercommunautaires des itinéraires cyclables », élaboré par PETR Alsace Centrale, Communauté de Communes de Sélestat, Communauté de Communes de la Vallée de Villé, Communauté de Communes du Ried de Marckolsheim, Communauté de Communes du Val d'Argent, en janvier 2021, mis à jour en mai 2021, page 27

APPROCHE HYDROLOGIQUE : VERS UNE GESTION À LA SOURCE DES VOLUMES RUISSELLÉS SUR LE BASSIN VERSANT

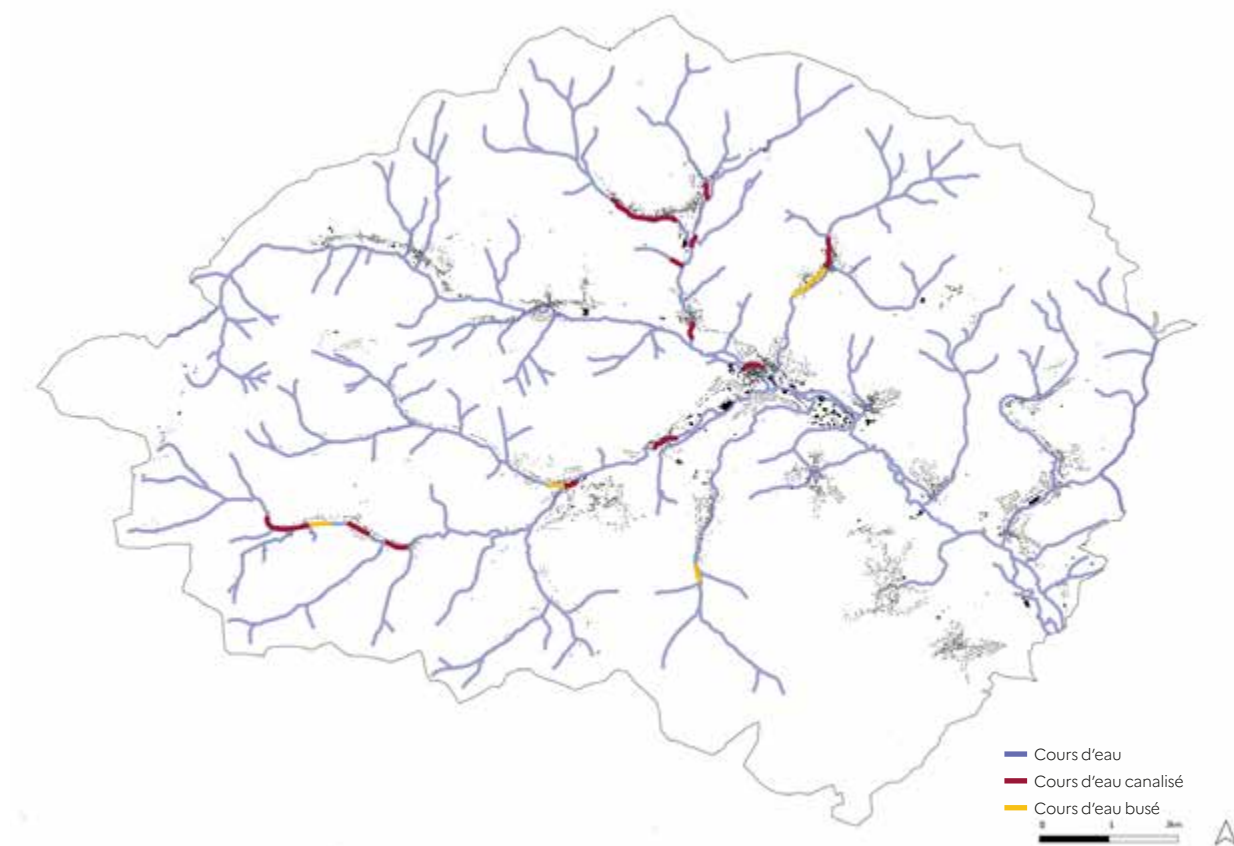
Le bassin versant associé au territoire de la vallée de Villé présente un enjeu d'hydrologie majeur. En effet, les fortes pentes et la confluence de Villé font de ce territoire, un parfait cas d'étude pour établir un diagnostic d'hydrologie en vue de la gestion des inondations et des ressources en eau. A l'aide du diagnostic établi, il sera possible de proposer des solutions, visant à gérer l'eau à la source, adaptées au contexte local.

Après avoir effectué un état des lieux des cours d'eau (profil des ruisseaux/rivières canalisés, busés, ou absence de méandre), les étudiants se sont concentrés sur la quantification du volume ruisselé sur le bassin versant. Pour cela les caractéristiques du bassin versant (pente, surface, imperméabilisation des sols) ainsi que celles de l'intensité de

la pluie (à travers les coefficients de Montana) ont été identifiées. Un débit de pointe à l'exutoire a été calculé à l'aide de la méthode rationnelle pour une pluie de période de retour de 10 ans. Cette approche a été menée pour le bassin versant de la vallée de Villé mais également pour chacun des 6 sous bassins versants composant la collectivité de la vallée et correspondant aux cas d'études de chaque groupe d'étudiant.

Une fois les volumes ruisselés connus, chaque groupe a pu mettre en place une stratégie de gestion des eaux pluviales. L'objectif de cette stratégie est de prioriser la gestion à la source en privilégiant des solutions peu impactantes et en favorisant les solutions basées sur la nature (noues, bassin d'infiltration, ...) . L'objectif premier fut de proposer des solutions variées agissant

à toutes échelles sur la gestion des eaux. Les solutions devaient prendre en compte le contexte local en s'adaptant à la nature des sols présents ainsi qu'à la hauteur de la nappe phréatique. Ainsi trois grands types de mesures ont pu être étudiées : celles contribuant à la désimpermeabilisation du milieu urbain, celles facilitant l'infiltration des eaux pluviales en premier lieu, puis celles favorisant le stockage et l'écrêtage du pic de crue. Les solutions proposées devaient former un ensemble de mesures cohérent à l'échelle des sous bassins versants mais également sur la totalité du bassin versant. Afin de prioriser les solutions mises en œuvre, ces solutions devaient gérer le plus en amont les volumes ruisselés et ne pas entrer en conflit avec les autres usages de l'espace urbain, afin de s'intégrer dans un projet global de réaménagement.



CARTE DE L'ÉTAT ACTUEL DES COURS D'EAU

IDENTIFIER ET QUANTIFIER L'ÉVENTAIL DES MESURES POSSIBLES POUR MIEUX GÉRER L'EAU, L'ESPACE BÂTI ET LE TERRITOIRE

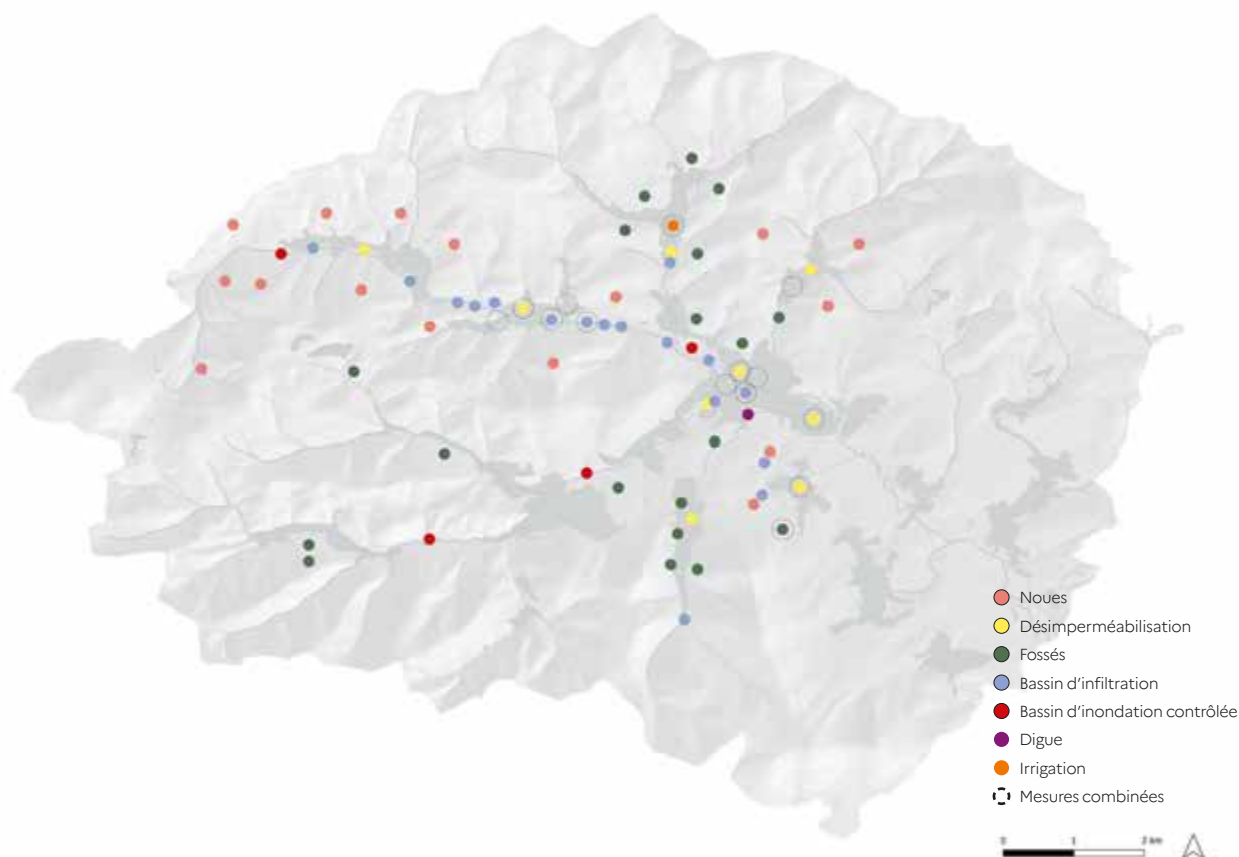
Au vu du diagnostic hydrologique du territoire de la vallée de Villé, plusieurs mesures ont été imaginées sur les différents sites de projet, combinant des aménagements urbains et paysagers de nature très diverse. On trouve notamment des noues et fossés, des bassins d'infiltration ou d'inondation contrôlée, des digues et des actions de désimperméabilisation, certains combinant retenue et stockage à des fins de recharge des nappes phréatiques et d'irrigation.

Ces mesures combinées visent à la fois à favoriser l'infiltration des eaux, limiter le ruissellement,

atténuer les îlots de chaleur, recharger les nappes phréatiques, restaurer les continuités écologiques (notamment autour des sites Natura 2000), et surtout éviter des débordements au niveau des confluences à Villé et Neuve-Eglise. Elles s'inscrivent au sein d'aménagements urbains tels que des places publiques ou de stationnements, des réorganisations de cœurs de villages ou encore la construction de bâtiment adaptés aux risques d'inondation. En dehors des zones bâties, les aménagements paysagers proposés concourent à la valorisation d'entrées de villages, la création de promenades et

de chemins arborés équipés de fossés, l'aménagement de parcs inondables ainsi que l'élargissement des cours d'eau et la restauration de leur lit majeur.

Pour finir, les habitants, gestionnaires, exploitants et propriétaires sont aussi invités à participer à une meilleure gestion de l'eau, au travers des opérations de constructions ou de rénovation urbaine, de désimperméabilisation des espaces extérieurs, d'aménagements des espaces agricoles et forestiers, visant partout à mieux gérer les eaux de pluie et de ruissellement.



CARTE DES PROJETS HYDRAULIQUES

CRÉDITS_

Travaux réalisés en 2022-2023 par les étudiants de l'atelier de projet Eau, Ville, Paysage :

Amélie AREZKI, Josselin BENAMOR, Chloé BOULET, Tom BRUN, Fabien CARNIAUX, Sophie HERQUE, Eugénie IOOSS, Coraline JULIENNE, Helena KRAPP, David LAPERSONNE, Léonie LETOURNEAU, Charles LITZELMANN, Elodie MEYER, Sarah PASQUET, Juliette PAULIN, Adriana QUIÑONES ROJAS, Cléo RISACHER, Julia SZEFLER

Conception et direction : Frédéric ROSSANO

Encadrement : Frédéric ROSSANO, Catherine LINDER (ENSAS) et Loïc MAURER (ENGEES)

Une collaboration ENSAS, école d'Architecture de Strasbourg et ENGEES, école du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg

Atelier organisé avec le soutien de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé,

Présenté dans l'exposition organisée du 3 au 28 février 2023 en Mairie de Villé :

"ENTRE CRUES ET SÉCHERESSES. S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, SIX PROJETS ÉTUDIANTS POUR LE TERRITOIRE DE LA VALLÉE DE VILLÉ"



Avec nos sincères remerciements à la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, et plus particulièrement, pour leur présence et leurs remarques et leurs encouragements durant le déroulement de l'atelier, à :

Mr Serge JANUS, Président de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé et Maire de Breitenau ,

Mr Lionel PFANN, Vice-président et Maire de Villé,

Mr Thierry FROELICHER, Responsable du Pôle Aménagement du Territoire,

Mme Florence GAYOL, Cheffe de projet «Petites Villes de Demain»

Publication réalisée par les étudiants participants à l'atelier, © ENSAS 2023

GLOSSAIRE

NATURE ET HYDROLOGIE

Affluent : cours d'eau qui se déverse dans un autre

Bassin d'infiltration : Ouvrage d'ingénierie visant à favoriser l'infiltration d'eaux de ruissellement à travers un milieu poreux (sols perméables)

Bassin de retenue : Ouvrage d'ingénierie visant à stocker de manière temporaire les eaux de ruissellement afin de limiter les impacts qualitatifs (pollution) et quantitatifs (volume d'eau lors d'inondations) lors d'événements pluvieux intenses

Bras mort : Méandre isolé d'un cours d'un cours d'eau dans lequel l'eau ne coule plus ou peu

Champ d'inondation contrôlée : zone spécifiquement aménagée pour recueillir les eaux de crue

Confluence : Point de jonction de plusieurs cours d'eau pour n'en former qu'un seul

Continuité hydrologique : indique la circulation continue et libre d'obstacles de l'eau. La continuité écologique d'un cours d'eau se définit par "la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs de biodiversité" (Office Français de la Biodiversité)

Crue : Accroissement rapide du volume des eaux sous l'effet de la fonte des neiges ou de pluies abondantes

Désimperméabilisation : Solutions qui visent à remplacer les surfaces imperméables (asphalte, enrobés) par des surfaces plus perméables afin de retrouver les fonctions majeures du sol : capacité d'infiltration de l'eau, échange sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité, etc.

Digue : Ouvrage d'ingénierie visant à faire obstacle aux eaux pour régulariser un cours d'eau et protéger ses rives. Arrière-digue : digue secondaire en arrière de la digue principale permettant de définir un second degré de protection, par exemple dans l'aménagement de champs d'inondation contrôlée

Érosion : processus de dégradation et/ou de transformation du relief causé par des facteurs externes (précipitations, vent, ...)

Étiage : Niveau annuel moyen des basses eaux d'un cours d'eau

Fossé de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière profonde et large, ayant le même rôle que la noue, accueillant un plus grand volume d'eau

Frayère : Lieu de reproduction des poissons

Îlot : Petite île au sein d'un cours d'eau

Infiltration : Processus par lequel une substance liquide va pénétrer dans un milieu poreux. Dans le cas de fossés, noues ou bassins : capacité à infiltrer les eaux retenues dans le sol

Irrigation : Apport d'eau artificiel mis en œuvre afin de compenser l'insuffisance des précipitations et/ou des réserves hydriques du sol et ainsi

permettre le plein développement des plantes

Lit majeur : Partie adjacente au chenal, inondée en cas de crue

Lit mineur : Lit occupé en permanence, délimité par les berges

Nappe phréatique : réserve d'eau naturelle souterraine, alimentée par l'infiltration des eaux

Noue de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière peu profonde et large, végétalisée, qui stocke provisoirement de l'eau de ruissellement. Elle régule les débits et volumes d'eaux pour l'évacuer, l'évaporer et/ou l'infiltrer sur place dans la nappe phréatique

Radier : Partie d'une rivière peu profonde sur laquelle l'eau coule rapidement

Renaturation : Opération permettant à un milieu modifié et dénaturé par l'homme de retrouver un état proche de son état naturel initial

Ripisylve : formation boisée, buissonnante et herbacée normalement présente sur les berges d'une rivière

Stockage : Action visant à accumuler de l'eau dans un réservoir

Vidange : Action d'évacuer l'eau pour libérer de l'espace de stockage

Zone humide : espace exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire tels que les marais, marécages, terrains inondables, estuaires, etc. Elle comprend essentiellement des plantes hygrophiles

Zone Natura 2000 : site réglementé visant une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité européenne dans les activités humaines pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs

URBANISME ET MOBILITÉ

Artificialisation : Transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle

Coworking : désigne une organisation de travail regroupant plusieurs travailleurs indépendants, n'exerçant pas nécessairement dans le même domaine, dans un même lieu

Hub de mobilité : lieu réunissant plusieurs mobilités, permettant de relier différents trajets, raccourcir les distances et simplifier un parcours

Intercommunalité : Ensemble des acteurs et organismes de coopération s'associant pour toutes, ou une partie des communes, pour l'exercice de certaines de leurs compétences

Mobilité douce : Ensemble des moyens de déplacement non motorisés comme la marche à pied, le vélo, le roller et tout autre transport respectueux de l'environnement

Multiscale : A plusieurs échelles

Parking relais : Lieu aménagé à proximité d'un arrêt de transport public, destiné à inciter un automobiliste à garer son véhicule pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun

PETR : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural. Etablissement public qui a vocation à constituer un outil collaboratif à la disposition des territoires situés hors métropoles, ruraux ou non

PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal). Document d'urbanisme édictant les règles d'urbanisme et d'utilisation des sols d'une commune ou d'une communauté de communes

Repaire à vélos : Lieu dédié aux vélos, avec un espace de vente, de location et de réparation

Revitalisation : Faire revivre, donner un nouveau souffle à un territoire, une commune, un quartier

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale. Document d'urbanisme définissant les orientations d'aménagement de l'espace urbain, péri-urbain et rural à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine

Voie centrale banalisée : réduction de la largeur globale de la voirie pour apaiser la circulation entre véhicules motorisés et cyclistes, et ainsi permettre l'introduction de bandes latérales cyclables

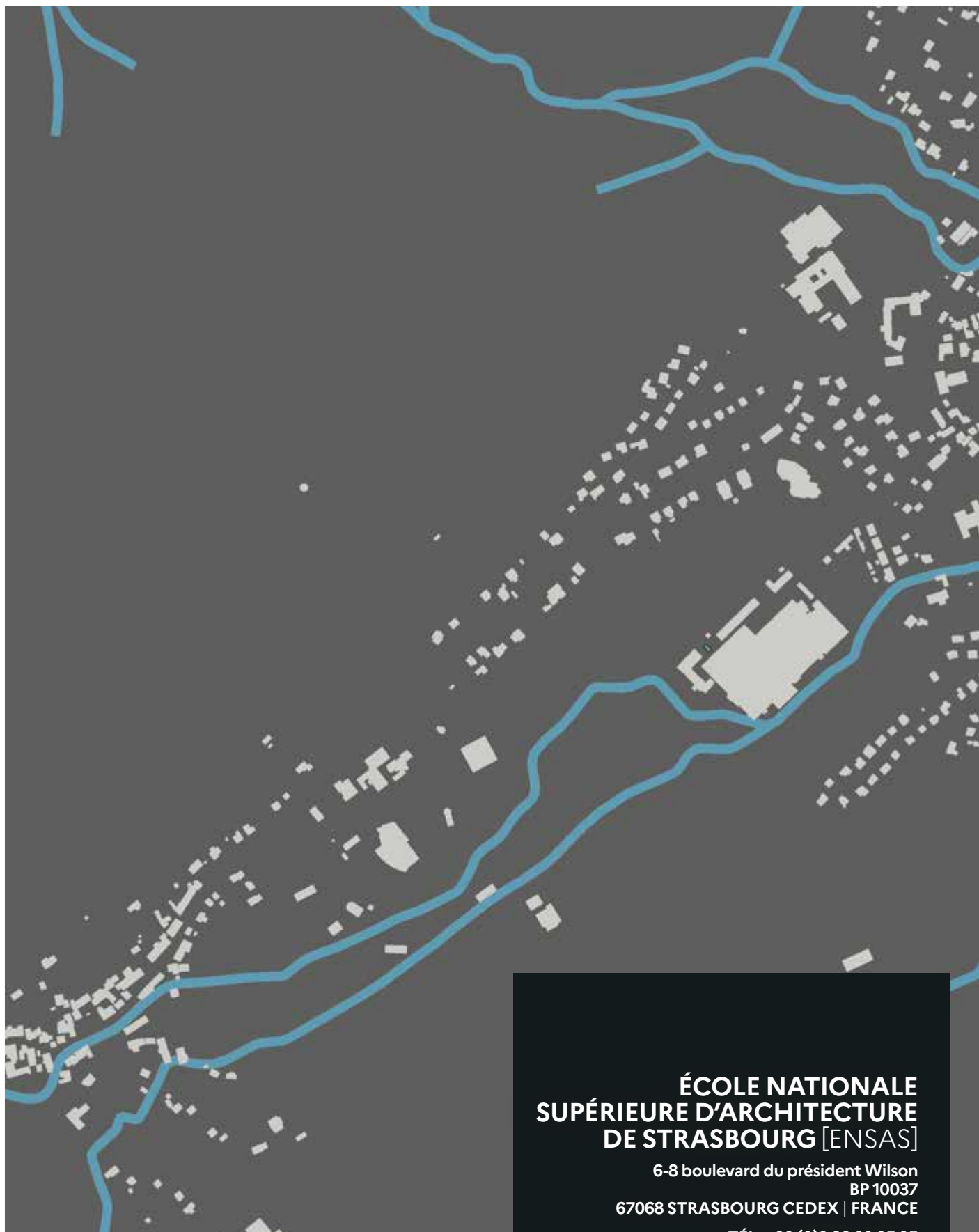
Voie verte : Voie de circulation réservée aux déplacements non motorisés, tels que les piétons et les vélos. Les voies vertes sont développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement, le patrimoine, la qualité de vie et la convivialité

SOURCES

<https://fr.wiktionary.org/>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (cnrtl.fr)

www.ofb.gouv.fr



**ÉCOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE
DE STRASBOURG [ENSAS]**

6-8 boulevard du président Wilson
BP 10037
67068 STRASBOURG CEDEX | FRANCE

TÉL. +33 (0)3 88 32 25 35
FAX. +33 (0)3 88 32 82 41

WWW.STRASBOURG.ARCHI.FR
FACEBOOK.COM/ENSASTRASBOURG
INSTAGRAM.COM/ENSASTRASBOURG

2022-2023

EAU, VILLE, PAYSAGE SUR LE CHEMIN DES AULNES

D'ALBÉ À VILLÉ



Steige

Maisongoutte

Bassemberg

Lalaye

Urbeis

SUR LE CHEMIN DES AULNES





SUR LE CHEMIN DES AULNES

Sophie HERQUE - Elodie MEYER - Cléo RISACHER

Village viticole de montagne, Albé est établi entre deux côteaux, couverts en partie de vignes. L'eau est à l'origine du nom du village et aujourd'hui encore elle porte son avenir. En effet, Albé est traversé du nord au sud par le ruisseau de l'Erlenbach, qui signifie en allemand le «Ruisseau des Aulnes», en référence à une essence d'arbre qui se développe dans les milieux humides. Le village portait ce même nom, avant que celui d'Albé ne soit officiellement adopté au XXe siècle. L'évolution du village pourra ainsi se baser sur son histoire, avec des interventions au fil de l'eau.

Au cœur du village, un second cours d'eau rejoint l'Erlenbach : le Sonnenbach. Ce ruisseau s'établit à l'est, sur la seconde partie du banc communal qui est composée de divers équipements tel un aérodrome, un centre équestre ainsi qu'un complexe hôtelier, nommé Albéville. Nos interventions se concentrent sur la partie principale d'Albé, au fil de l'Erlenbach, là où s'est établi le village.

Le bassin versant de ce territoire occupe une surface de 7,80 km², caractérisé par une forte pente ainsi que de vastes espaces forestiers et viticoles. En cas de crue décennale, le volume critique sur ce territoire est de 114 300 m³. L'objectif est d'éviter des ruissellements trop conséquents sur le village tout en composant avec le paysage spécifique de vignes et de forêts. Au-delà de l'intérêt pour Albé, il s'agit de réduire la quantité d'eau arrivant à

Villé et à l'afflux du Giessen, situé au sud du village. Ces aménagements pour une meilleure gestion de l'eau s'accompagnent de plusieurs projets sur les espaces publics. Ces interventions ont pour vocation de poursuivre le développement du village autour de son identité forte, la viticulture.

L'analyse menée sur le territoire nous amène à repenser trois sites en particulier. Il s'agit de la place du Tilleul, l'entrée d'Albé au niveau du carrefour entre la rue de l'Erlenbach et la rue de l'Église, ainsi que la place de la gare à Villé. Ces espaces se font écho par leur complémentarité et créent un parcours le long de l'Erlenbach. Chaque réaménagement est pensé selon le contexte spécifique tout en s'articulant autour d'ambitions globales. Ces objectifs communs sont énoncés à travers le plan guide à la page suivante. L'ambition est de permettre une meilleure gestion de l'eau, renforcer la vie villageoise, renforcer l'attractivité touristique autour des spécificités d'Albé, valoriser et développer le lien avec la nature et revaloriser le rapport à l'Erlenbach.

D'ALBÉ À VILLÉ SUR LE CHEMIN DES AULNES

DES RÉFLEXIONS MENÉES AUTOUR DE TROIS THÉMATIQUES MAJEURES

La gestion de l'eau

Filtrer, freiner, stocker

La première action pour mieux gérer l'eau consiste à agir en amont d'Albé. Pour cela, un réseau de noues et de haies est proposé dans les vignes et dans les forêts. Ces noues sont disposées perpendiculairement à la pente le long des chemins. Ces dispositifs s'inscrivent dans la lignée des haies déjà en place et poursuivent la démarche durable à laquelle sont sensible les trois domaines viticoles établis à Albé. En effet, ces derniers pratiquent tous trois une agriculture biologique.

Désimperméabiliser, infiltrer

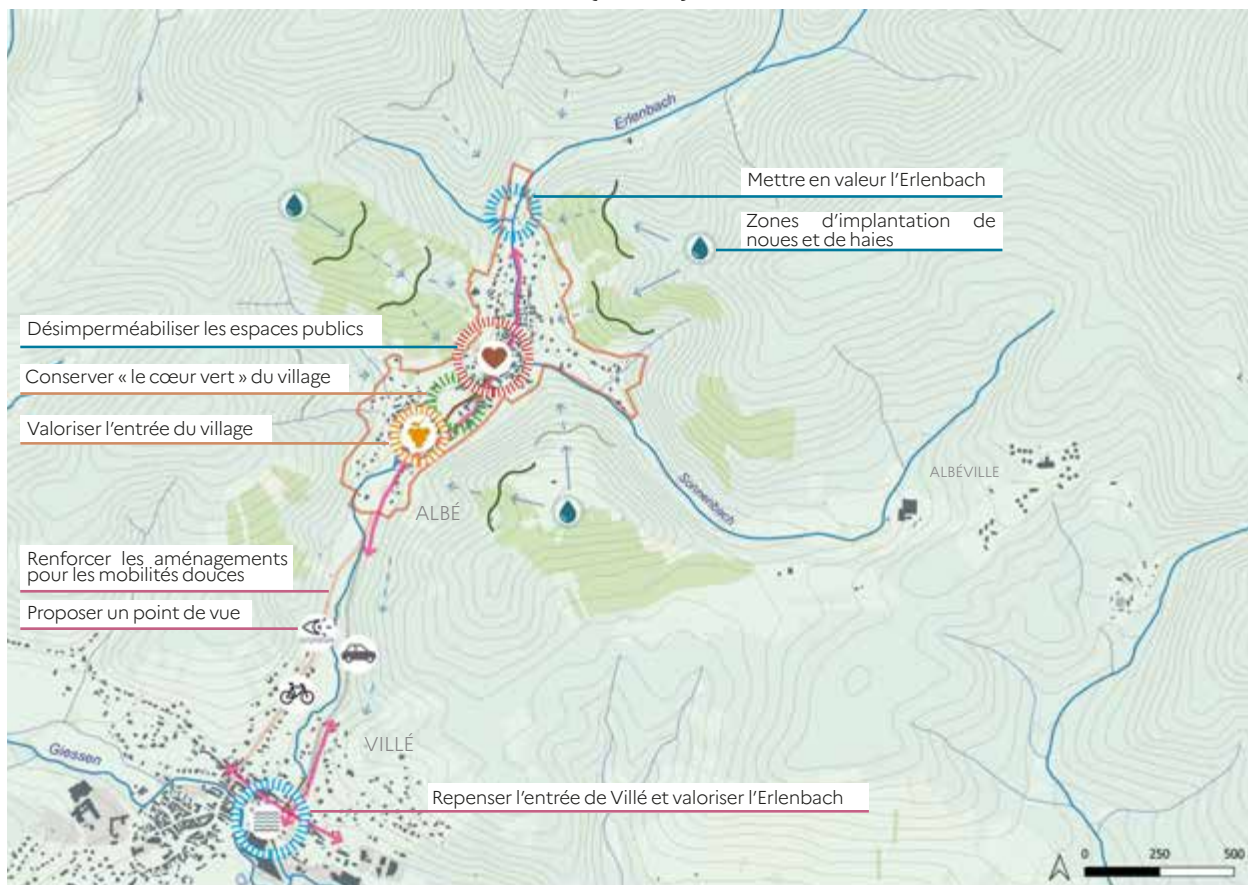
La seconde action consiste à intervenir sur les espaces publics en désimperméabilisant au maximum les nombreuses superficies qui empêchent l'infiltration de l'eau dans le sol et aggravent ainsi le ruissellement. À cette occasion, des venelles vertes sont créées afin de dessiner un parcours piéton plus agréable pour les habitants et les visiteurs. La désimperméabilisation de la cour de l'école constitue aussi un levier d'action pour une meilleure gestion de l'eau, sans compter le bénéfice de la réintroduction de davantage de biodiversité au

cœur du village ainsi que sa portée
pédagogique.

Valoriser le rapport à l'Erlenbach

Enfin, cette gestion de l'eau va de pair avec la mise en valeur du cours d'eau qui traverse Albé, l'Erlenbach. Au nord du village, à proximité de la chapelle, la mise en place d'un dispositif de franchissement pour les poissons permet de rétablir une continuité écologique. De plus, le ruisseau étant busé sur la majorité de la traversée du village, ce lieu en lisière de forêt est propice à la détente autour de l'eau et à l'observation de la biodiversité.

LES AMÉNAGEMENTS AUTOUR DE TROIS THÉMATIQUES MAJEURES



La vie villageoise et le tourisme

La place du Tilleul, située au cœur du village, articule différents lieux indispensables à la vie des villageois et participe à l'attractivité d'Albé. Autour de l'arbre multiséculaire se trouve la mairie avec sa salle des fêtes, l'église ainsi que la maison du Val de Villé. En plus de désimperméabiliser cette place, son réaménagement permet d'en faire un lieu multifonctionnel, propice pour discuter, se reposer ou encore contempler.

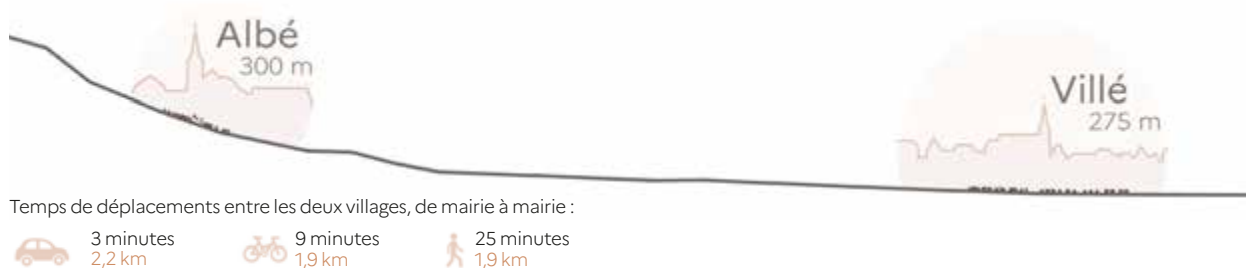
Revaloriser l'entrée du village permet aussi de rendre davantage attractif Albé. Il s'agit de réinvestir une friche existante située au niveau du carrefour à l'entrée du

village entre la rue de l'Erlenbach et la rue de l'Eglise, et d'y créer un verger pédagogique tourné aussi bien vers les visiteurs que les habitants. Des ateliers seront mis en place en lien avec les associations arboricoles de la Vallée. Les pressoirs, emblème du village, seront réutilisés. En face de ce verger, l'implantation d'une maison des services offre aussi un lieu de partage et d'échanges, composé d'ateliers modulables et mutualisables. Enfin, prolonger le circuit du patrimoine existant jusqu'à cet endroit prend d'autant plus sens depuis la récente installation de la Maison Moritz Prado, le troisième viticulteur établi à Albé.

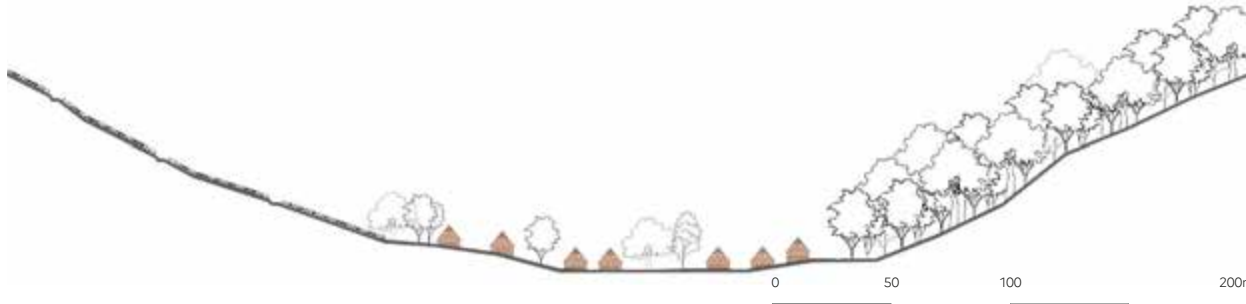
Le lien avec Villé, au fil de l'Erlenbach

Suivre le parcours de l'Erlenbach conduit à l'entrée de Villé, au niveau de la place de la Gare. Le ruisseau est enterré sur la majeure partie de son parcours dans le tissu bâti, son émergence sur cette place doit donc être valorisée. Ce point d'eau constitue ainsi le point de départ pour le réaménagement de ce lieu stratégique qui articule la place adjacente à la rue principale avec la place sur laquelle se tient «Fermes et Compagnie». Les mobilités sont également repensées, la place à vocation à devenir un pôle intermodal où les mobilités douces sont favorisées.

LE LIEN ENTRE ALBÉ ET VILLÉ



COUPE SUR LE VILLAGE D'ALBÉ - LES VIGNES ET LA FORÊT BORDANT LE VILLAGE



LE DIAGNOSTIC SUR L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS



Aire urbaine :
323 315 m²

Espaces
imperméables
existants :
42 275 m²

Espaces
désimperméabilisés :
1140 m²
(3%)

Le village d'Albé comprend de nombreux espaces publics fortement imperméabilisés. La carte ci-contre répertorie ces endroits. L'un de nos objectifs est de désimperméabiliser la majorité de ces espaces. En plus de contribuer à réduire le ruissellement de l'eau, cela rendrait le cadre de vie d'autant plus agréable avec un apport supplémentaire de fraîcheur. Les aménagements proposés sont détaillés aux pages suivantes.

LE PAYSAGE DES VIGNES ET LA GESTION DE L'EAU

PLAN DE L'AMÉNAGEMENT DES NOUES ET DES HAIES AU SEIN DES VIGNES



Les noues prennent place en bordure de chemin, parallèlement à la pente. Elles ont pour but de stocker les eaux de ruissellement en cas de forte précipitation et ainsi de réduire le volume arrivant sur Albé et par conséquent sur Villé. Lorsque le terrain le permet,

ces noues sont accompagnées de haies champêtres en zones viticoles et de haies mortes en zones forestières. Plusieurs degrés d'intervention sont possibles sur chacune des parcelles concernées. Pour une gestion des ruissellements optimale, il peut

être nécessaire de réduire les zones d'exploitation sur une rangée de pieds de vignes. Toutefois, une intervention limitée peut déjà permettre de freiner les eaux sans conséquences sur le rendement.

DES DISPOSITIFS ADAPTÉS À CHAQUE TYPE DE TERRAIN

NOUES



©Felix Brussow

Une noue est semblable à un fossé peu profond, végétalisé, qui recueille provisoirement l'eau de ruissellement. Ici, le réseau de noues permettra de stocker l'eau, puis de la laisser s'évaporer et s'infiltrer, permettant ainsi la reconstitution des nappes phréatiques en diminuant les risques de sécheresse.

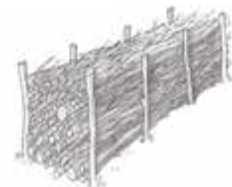
HAIES CHAMPÊTRES



© Parc naturel régional de la Brenne

La haie champêtre maintient un microclimat en été comme en hiver et régule l'hygrométrie. Elle permet de freiner et d'infiltrer les eaux de ruissellement, d'alimenter les nappes phréatiques, de limiter les crues en aval et de retenir la terre arable. Elle forme également un filtre capable d'épurer ces eaux.

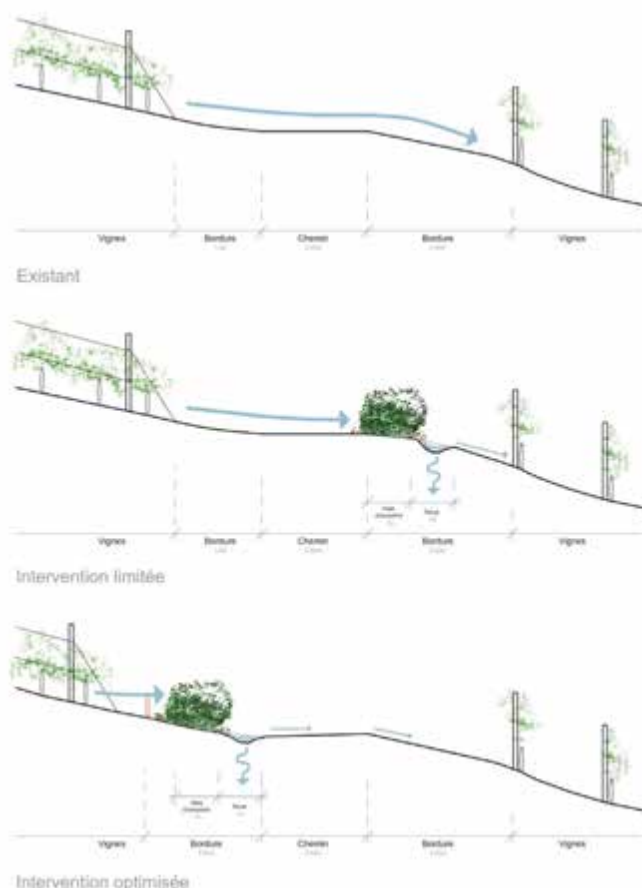
HAIES MORTES



© Bi Uns n°05

En alternative à la haie champêtre, la haie morte sert d'habitat pour de petits oiseaux et micromammifères ayant une action similaire à celle d'un « hôtel à insectes » linéaire. Ces branches peuvent provenir de coupes forestières, permettant un recyclage local de la nécromasse végétale issue de l'entretien du paysage.

COUPES A | DISPOSITIFS DE NOUES ET DE HAIES DANS LES VIGNES



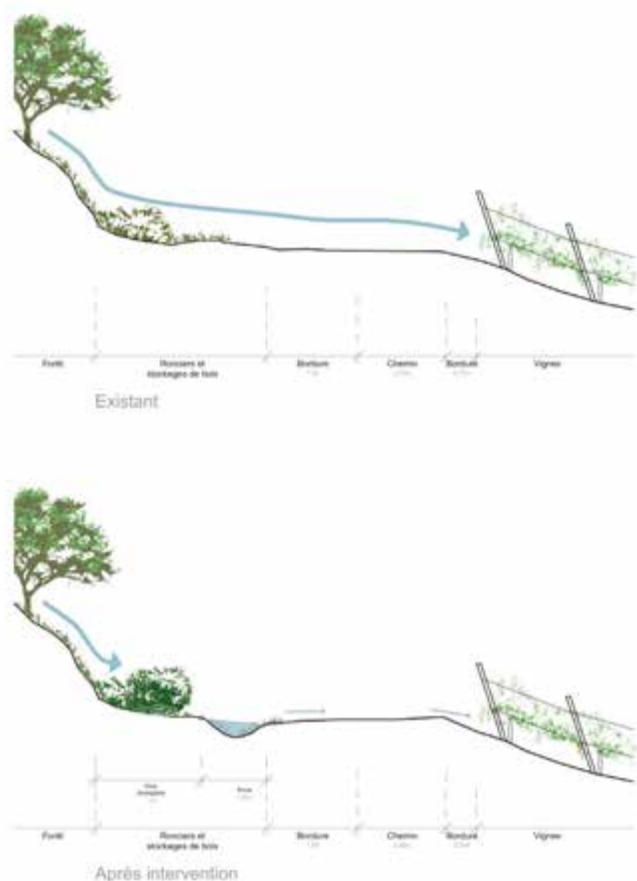
Le plan ci-contre, permet de visualiser l'ensemble des lignes d'implantations possibles de ces dispositifs. Cependant, chacune des zones traitées peut faire l'objet de plusieurs niveaux d'intervention.

Sur la première coupe, on peut voir l'état existant d'un chemin agricole entre deux parcelles de vignes. Le sol enherbé ne suffit pas à maintenir l'eau ruisselante assez longtemps pour qu'elle s'infiltre.

Sur la seconde coupe, une intervention légère permet de freiner l'eau grâce à l'implantation d'une haie et d'une noue, mais cette dernière, accolée à la pente, ne tardera pas à déborder à un rythme soutenu.

Une intervention optimale impliquerait le retrait d'une ligne de pieds de vignes, pour faciliter le retournement des engins viticoles. Cette implantation des dispositifs freine au maximum les ruissellements, profitant du chemin pour s'étendre avant de déborder lentement dans la parcelle de vigne suivante, tout en protégeant les chemins de l'érosion.

COUPES B | DISPOSITIFS DE NOUES ET DE HAIES EN LISIÈRES DE FORÊTS



Si les interventions entre deux parcelles de vignes semblent soumises à de nombreuses contraintes, l'action en lisière de forêt est bien souvent facilitée par la présence d'un interstice entre le chemin viticole et les premiers arbres de la forêt.

Cette zone, souvent couverte de ronciers et de stockages de bois, pourrait permettre l'implantation d'une noue conséquente, précédée d'une haie avec une grande diversité d'habitats arbustifs, buissonnants et arborescents.

Cet ensemble de dispositif permettrait de freiner considérablement les ruissellements provenant de la forêt en forte pente, évitant un débit soudain et rapide dans les parcelles viticoles.

Cette haie peut aussi servir de corridor biologique pour de petits oiseaux, invertébrés et micromammifères, permettant de relier les haies de vitiforesterie en zone d'exploitation à la forêt.

LES INTERVENTIONS SUR LES ESPACES PUBLICS

La mise en valeur de l'Erlenbach - Rue de la Chapelle



La première intervention ciblée prend place en amont d'Albé, rue de la chapelle. Sur cette sortie de village, débouchant sur un chemin forestier, cohabitent une petite place publique, une chapelle et un barrage en pierre sur l'Erlenbach. La

création d'une passe à poisson sur ce barrage, permettrait d'une part d'assurer la continuité écologique, mais aussi la création d'un espace pédagogique et récréatif.

La désimperméabilisation des zones de stationnements



PARKING DE L'AUBERGE « À LA VIEILLE FERME »

À Albé, les zones de stationnement font partie des plus larges étendues bitumées et imperméables. Ces sont des points d'actions stratégiques, car grâce à une restructuration, ils peuvent passer de l'état d'îlot de chaleur à celui d'îlot de fraîcheur. Ainsi, le parking de l'auberge « À la vieille ferme » pourrait être végétalisé, de façon à créer de l'ombre, de l'humidité et une séquence d'entrée champêtre à l'auberge du village. Ce nouveau parking permettrait aussi de stationner de nombreux vélos et ainsi d'encourager les modes de déplacements doux.



ZONE DE STATIONNEMENT RUE DE L'ERLENBACH

Une deuxième zone de stationnement, sans marquage au sol, permet d'accueillir environ six voitures. La non-structuration de cette zone favorise l'apparition de stationnement sauvage. L'implantation d'une structure simple à pantois de bois, à l'identité architecturale régionale permettrait de dessiner six places de parking ombragées et délimitées. Le sol désimperméabilisé servira de zone d'infiltration des eaux de ruissellement. Cette structure accueillante et réversible, deviendrait une place villageoise ombragée où les habitants pourraient se retrouver en été, dans un futur où la voiture se raréfierait.

La désimperméabilisation de venelles - La création d'un parcours vert pittoresque



VENELLE | PLACE DU TILLEUL



VENELLE | AUBERGE «À LA VIEILLE FERME»



VENELLE | RUE DU STEINACKER



CHEMIN VERT



VENELLE | PLACE DU TILLEUL

**Surface
désimperméabilisée :**
246 m²

**Végétaliser
et créer un parcours
vert**

**Corridors biologiques
de biodiversité en
cœur de village**

**Créer un
parcours
pittoresque**

**Favoriser le
déplacement
piéton**

La désimperméabilisation de la cour d'école



PLAN DE MASSE | ÉCOLE PRIMAIRE D'ALBÉ

Structurer la cour d'école pour un apprentissage égalitaire entre filles et garçons de l'activité physique, de l'écologie, des activités manuelles, ferait de cet îlot de fraîcheur un microcosme pédagogique attractif pour le village d'Albé. La cour existante serait complètement désimperméabilisée, pour libérer le tilleul existant, installer un potager participatif, des jeux en bois, implanter une mare et des rigoles pédagogique et ludique. Ces installations permettront l'utilisation des eaux de pluie de la toiture de l'école, pour le remplissage des rigoles et l'arrosage des espaces verts et du potager. Cette intervention permettrait de désimperméabiliser 304 m².

Le parc, le cœur végétal du centre villageois

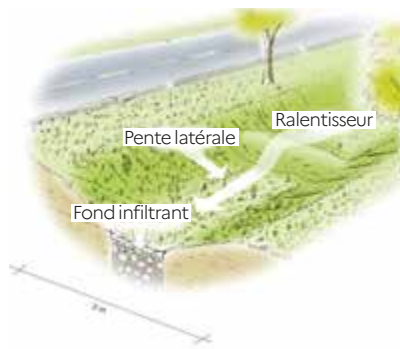


PLAN | PARC D'ALBÉ

Au cœur d'Albé, une prairie humide borde un espace de jeux en plein air. On peut y trouver un terrain de pétanque, des jeux pour enfants et un terrain de foot bitumé. Une transformation partielle de cet espace pourrait en faire un cœur vert et vivant. La dalle du terrain de foot conservée, pourrait servir de place festive occasionnelle.

Cet espace festif et jouable pourrait s'étendre sur la prairie humide, où des fossés ludiques permettraient de stocker les eaux de ruissellement acheminée depuis le centre imperméabilisé d'Albé en cas de fortes précipitations. La mise en valeur de cet îlot de fraîcheur permettra sa protection et sa préservation à long terme.

La mise en place d'une noue le long de la départementale vers Villé



©France Environnement

NOUE DE LA DÉPARTEMENTALE

**Volume de
la noue :
246 m³**

**Ralentir
la crue
en aval**



En aval d'Albé, une noue prend place le long de la départementale menant à Villé. Elle reçoit les eaux de ruissellement du village, ainsi que celle qui arrivent directement et parfois sous forme torrentielle de la forêt. Cette noue serait élargie et équipée de redans de terre végétalisés, permettant de ralentir l'écoulement de l'eau vers l'exutoire et le Giessen.

AMÉNAGER L'ITINÉRAIRE POUR LES MOBILITÉS DOUCES

Proposer un point de vue sur le paysage le long du parcours reliant Villé à Albé



Parallèlement à la départementale, la rue du Beau Regard permet un cheminement entre Villé et Albé à pied ou à vélo, avec une vue imprenable sur les prairies et les ripisylves des berges de l'Erlenbach. Ce chemin pourrait être rythmé par de petites installations pour se reposer et contempler le paysage.

UN NOUVEAU PARCOURS AUTOUR DES ESPACES PUBLICS

PRÉSENTATION DE TROIS PROJETS
SPÉCIFIQUES

La place du Tilleul

L'entrée d'Albé

La place de la Gare à Villé



ALBÉ

LA PLACE DU TILLEUL

Sophie HERQUE

PLAN DE L'EXISTANT - PLACE DU TILLEUL ET SES ALENTOURS

Restructuration en vue
d'une place villageoise
appropriable et accessible

La place du Tilleul, cœur villageois d'Albé et lieu à fort caractère patrimonial, est le premier point d'action de ce continuum d'espaces publics.

L'espace y est actuellement très séquencé, entre terrasse de la salle des fêtes, circulation en pente raide et stationnements non délimités.

L'objectif principal de cette restructuration serait de créer un ensemble cohérent, accessible à tous et adaptable à différentes temporalités, mettant en valeur le patrimoine culturel, bâti et végétal d'Albé.

PLAN PROJETÉ - PLACE DU TILLEUL ET SES ALENTOURS

La place est accessible par trois venelles piétonnes et par la rue de l'église en véhicule. L'ensemble de ces accès désimperméabilisés permettraient l'infiltration et le ralentissement du ruissellement des eaux pluviales. Les véhicules automobiles seraient concentrés en deux poches de stationnement perméables et végétalisées.

POCHES DE STATIONNEMENT



STRUCTURATION DES RIGOLES ET GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT



Parcours de l'eau

La structuration des espaces verts et rigoles, couplés à la nature poreuse des sols, serait pensée pour favoriser le cheminement, la retenue et ainsi l'infiltration des eaux de pluies.

Ainsi, l'eau ruisselante de la rue de l'église, des gradins et de la place seront dirigées vers un îlot végétal, servant aussi de brise vue naturel pour séparer la place d'une terrasse privée.

L'eau ne s'étant pas infiltrée dans les venelles pavées sera acheminée grâce à des rigoles vers le carrefour de la rue de l'Erlenbach et de la rue de la fontaine, pour s'infiltrer dans les zones plantées de la poche de stationnement.

Implantation dans la pente

La création de gradins végétalisés permettrait de créer un cheminement en pente douce reliant la rue de l'église à la place du Tilleul. Les rampes prolongées en gradins offriront la possibilité aux

passants de s'installer sous l'arbre multicentenaire pour échanger, se reposer ou contempler la place et ses expositions éphémères. Une rampe supplémentaire, longeant l'îlot végétal et la terrasse surélevée, sera ajoutée pour rendre la mairie et la salle des fêtes

accessibles à tous. Cette dernière sera contournée par une terrasse végétalisée en contrebas de la place. La place de stationnement PMR pourrait donc être relocalisée sur la poche de stationnement.

COUPE B | DE LA PLACE DU TILLEUL À LA RUE DE L'ERLENBACH



Traitement des sols

Le but de cette restructuration est à la fois de créer une entité cohérente et de permettre l'infiltration des eaux de

pluies. En réponse à ces deux problématiques, l'utilisation d'un revêtement de sol adapté est primordiale. Pour ce projet, le pavé de grès serait priorisé et proviendrait de la mesure du possible de la

réutilisation des moellons restant de la maison accidentée du 16 rue de l'Erlenbach. La largeur des joints entre ces pavés varierait de façon à délimiter les sous-espaces de la place de façon discrète.

PLAN DÉTAILLÉ | RÉAMÉNAGEMENT DE LA PLACE DU TILLEUL



COUPE A | LIEN ENTRE LES BÂTIMENTS DU MUSÉE



Ainsi, des gradins végétalisés donneraient la possibilité aux passants la possibilité de s'installer pour échanger ou simplement se reposer, tel que le veut la culture de l'occupation de l'espace public, propre aux villages ruraux. Parallèlement, les expositions du musée pourraient s'étendre de façon éphémère en extérieur, favorisant la transmission et la diffusion de cette culture locale.

PERSPECTIVE | LA PLACE DU TILLEUL EN FÊTE





ALBÉ

L'ENTRÉE DU VILLAGE

Cléo RISACHER

L'entrée d'Albé, vitrine du village, est un espace à haut potentiel qu'il convient de valoriser. Dans la continuité du parc de loisir, le site marquant l'intersection entre la rue de l'Église et la rue de l'Erlenbach est un lieu symbolique de par l'implantation des deux domaines viticoles, Thomas K et Moritz Prado. Un verger communal ainsi qu'un potager pédagogique pourrait rendre ce lieu plus attractif, tourné autour du partage, de la biodiversité et de la pédagogie. Cela inciterait à la découverte de la nature pour les plus petits. Des ateliers en lien avec les associations arboricoles de la Vallée pourront être mis en place. Grâce à ce programme, il s'agirait de revitaliser ce verger communal afin de réintroduire des activités autour des pressoirs emblématiques dans le village..

PLAN DE L'EXISTANT



PLAN DU PROJET



L'espace herbacée servant de stockage du bois, avant le croisement du verger et des domaines viticole, bénéficierait d'un espace de stationnement. La route principale est donc libérée de tous véhicules qui se stationnent, actuellement sur le bas côté. L'intention serait de les délocaliser, ce qui permettrait de rendre la route plus sécurisante pour les piétons, donc de créer un sentier piéton dans la continuité du sentier désimperméabilisé, rejoignant Villé.

COUPE AA DE L'ÉTAT EXISTANT



COUPE AA DE L'ÉTAT PROJETÉ



Ce verger et ses arbres fruitiers représentent un fort potentiel de part leur usage, non seulement pour les habitants mais également pour la faune de la Vallée. Ceux-ci forment des corridors

écologiques. En plus de créer de l'ombre, ils servent de moyens de se déplacer, de se cacher. Les arbres fruitiers assurent une bonne biodiversité et la vie des espèces. En face de ce verger, l'implantation

d'une maison des services composée d'ateliers modulables, profiterait à la fois aux visiteurs et aux habitants et offrirait ainsi, un lieu de partage et d'échanges.

OUVERTURE PATRIMONIALE

Étendre le circuit du patrimoine existant à cet endroit offrirait davantage de visibilité à cet espace, d'autant plus que celui-

ci est en lien avec le nouveau domaine viticole installé. Il serait prévu de prolonger ce sentier depuis la place du Tilleul vers

l'ouest du village afin de rendre plus dynamique et attractif le nouveau domaine viticole et le verger.

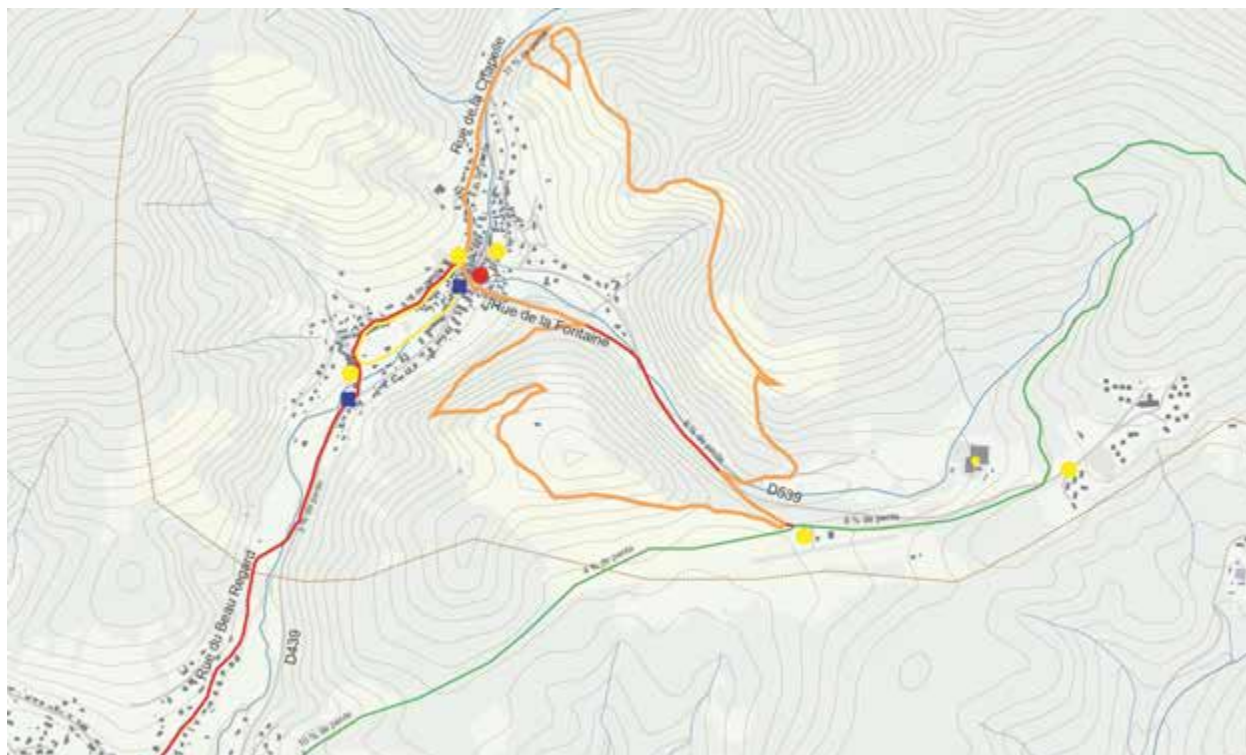


© Photographies personnelles



Ces pressoirs sont situés tout le long de la rue de l'Erlenbach.

CARTE DES MOBILITES CYCLABLES ET DU CHEMIN DU PATRIMOINE



MOBILITE VELO

- Itinéraire vélo existant
- Circuit VTT existant
- Itinéraire cyclable existant
- Abri vélo créé

REPERES SPECIFIQUES

- Points clés existants
- Arrêts de bus

CHEMIN DU PATRIMOINE

- Chemin existant
- Chemin créé

AU COEUR DU VERGER



VILLÉ

LA PLACE DE LA GARE

Elodie MEYER

Suivre le parcours de l'Erlenbach conduit à l'entrée de Villé, au niveau de la place de la Gare. Le ruisseau est enterré sur la majeure partie de son parcours dans le tissu bâti, son émergence sur cette place doit ainsi être valorisée, d'autant plus qu'elle est située à l'articulation de deux places importantes. L'enjeu est de revaloriser l'eau en réaménageant ses abords. À le plus long terme, l'ambition est de rouvrir le ruisseau sur une plus grande partie. Source de rafraîchissement, cela participerait à l'attractivité de la place tout en offrant une continuité

écologique avec la renaturation des abords du cours d'eau. Enfin, partir de ce point d'eau amène à repenser toute la place. Elle a vocation à devenir un lieu clé pour les mobilités, avec la présence du bus complétée par un espace dédié aux vélos, « le repaire à vélos ». D'ici 2030, cet espace qui est la vitrine de Villé se verrait ainsi complètement transformé, en devenant un lieu attractif et multifonctionnel, gérant les flux pour rayonner sur ensemble de la Vallée. Les différentes étapes du projet sont présentées ci-dessous.

PLAN DE L'ÉTAT EXISTANT - VUE D'ENSEMBLE DES DEUX PLACES AUTOUR DE L'ERLENBACH



VALORISER L'ÉMERGENCE DE L'ERLENBACH



L'Erlenbach constitue le point de départ de l'aménagement de cet espace. La mise en place de gradins au bord du ruisseau offrirait un nouveau rapport à l'eau aux habitants et aux visiteurs. Jusqu'ici enfermés par des barrières rouge vif, les bords de l'Erlenbach seraient désormais appropriables pour s'asseoir, pique-niquer ou simplement attendre le bus dont l'arrêt est situé à une dizaine de mètres. La renaturation de deux places de parking existantes en face du restaurant permettrait de donner plus de poids à ce nouvel espace tout apportant un ombrage supplémentaire avec la plantation de deux arbres. L'aménagement d'une bande piétonne permettrait de sécuriser les usagers et de rendre agréable leur cheminement. De plus, devant le cours d'eau, à la jonction entre les deux places, un revêtement de sol différent permettrait de marquer ce passage. Le vélo y serait prioritaire, avec la mise en place d'une circulation alternée pour les voitures.

ÉTAT EXISTANT AUTOUR DE L'ERLENBACH - COUPE AA



ROUVRIR UNE PARTIE DE L'ERLENBACH



ÉTAT PROJETÉ AUTOUR DE L'ERLENBACH - COUPE AA



Dans la continuité du premier aménagement réalisé, une seconde phase serait celle de rouvrir en partie l'Erlenbach. Actuellement en surface sur une largeur de 9 mètres, le ruisseau serait rouvert sur quasiment 50 mètres au total. Cela redonnerait à lire le cheminement du ruisseau, apporterait de la fraîcheur à la place et permettrait de réintroduire davantage de biodiversité avec la renaturation des abords du cours d'eau. En outre, l'Erlenbach passant par la parcelle du restaurant, cela permettrait de renforcer l'attractivité de ce dernier dont la terrasse aurait un fort lien à l'eau.

Concernant les mobilités, là encore, le revêtement du sol participerait à la transformation de la place et favoriserait les mobilités douces. La voirie n'occuperait plus une place aussi importante. Ainsi, l'unité de l'espace est repensée, dans la continuité du quadrillage de pavés qui a déjà été mis en place au niveau de la rue du Haut-Koenigsbourg.

UN NOUVEAU RAPPORT À L'EAU - VUE AU NIVEAU DE L'INTERSECTION ENTRE LES DEUX PLACES



ALBÉ 2030 - L'ENSEMBLE DE LA PLACE REPENSÉ

Afin de poursuivre le renouveau de cette place, il convient d'avoir une vision plus large, notamment pour repenser les circulations et l'offre en matière de mobilités. Réinvestir l'édifice de la gare pour en faire un « repaire à vélos » permettrait de favoriser ce mode doux auprès des habitants et des visiteurs. L'espace serait dédié à la vente, la location et la réparation de tous types de vélos. L'acquisition de la parcelle voisine permettrait de créer un espace extérieur pour les vélos, avec des abris pour 30 places ainsi qu'un espace dédié à la location, notamment de vélos cargos. Cette parcelle

permettrait aussi d'accueillir un parking de 19 places qui compenserait les places renaturées et désengorgerait la place à l'ouest de l'Erlenbach. Cette dernière, aussi amenée à muter, est actuellement entièrement dédiée au stationnement. Afin de privatiser une partie de la place pour les mobilités douces, le parcours du bus serait modifié, avec un droit de passage sur l'actuel terrain de la Poste. Enfin, l'implantation d'un kiosque éphémère sur la place au bord de la rue principale ainsi que le réaménagement de la partie sud-ouest surélevée contribuerait à faire du lieu un hub attractif et agréable.

PLAN DE L'ÉTAT PROJETÉ À PLUS LONG TERME



L'ENSEMBLE DE LA PLACE REPENSÉE - COUPE BB



Le réemploi dans le projet



© Photographies personnelles
Le trottoir en face du restaurant



La place au niveau de la rue du Haut-Koenigsbourg

Pour le réaménagement de la place autour de l'Erlenbach, notamment pour la mise en place des gradins au bord du cours d'eau, les nombreux supports en pierre présents dans l'espace public pourraient être réutilisés pour cela. Par la même occasion, l'éclairage public pourrait ainsi être renouvelé par un plus moderne et performant.



Le parking de la place de la Gare

Références



Les berges du Vauziron, CHÂTELDON (63), Atelier Cap Paysage Urbanisme



La maison du vélo, ÉPINAL (88), Jean-Luc Gérard Architecte



Les défis du bois 2018, Épinal - Exposition au jardin botanique à Nancy



De telles constructions en bois pourraient voir le jour sur la place au niveau de la rue principale, à travers des événements ponctuels. Construites en lien avec les artisans locaux et en partenariat avec les habitants, cela contribuerait à faire revivre la place.

CRÉDITS_

Travaux réalisés en 2022-2023 par les étudiants de l'atelier de projet Eau, Ville, Paysage :

Amélie AREZKI, Josselin BENAMOR, Chloé BOULET, Tom BRUN, Fabien CARNIAUX, Sophie HERQUE, Eugénie IOOSS, Coraline JULIENNE, Helena KRAPP, David LAPERSONNE, Léonie LETOURNEAU, Charles LITZELMANN, Elodie MEYER, Sarah PASQUET, Juliette PAULIN, Adriana QUIÑONES ROJAS, Cléo RISACHER, Julia SZEFLER

Conception et direction : Frédéric ROSSANO

Encadrement : Frédéric ROSSANO, Catherine LINDER (ENSAS) et Loïc MAURER (ENGEES)

Une collaboration ENSAS, école d'Architecture de Strasbourg et ENGEES, école du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg

Atelier organisé avec le soutien de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé,

Présentés dans l'exposition organisée du 3 au 28 février 2023 en Mairie de Villé :

"ENTRE CRUES ET SÈCHERESSES. S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, SIX PROJETS ÉTUDIANTS POUR LE TERRITOIRE DE LA VALLÉE DE VILLÉ



Avec nos sincères remerciements à la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, et plus particulièrement, pour leur présence et leur remarques et leurs encouragements durant le déroulement de l'atelier, à :

Mr Serge JANUS, Président de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé et Maire de Breitenau

Mr Lionel PFANN, Vice-président et Maire de Villé

Mr Thierry FROEHLICHER, Responsable du Pôle Aménagement du Territoire

Mme Florence GAYOL, Cheffe de projet «Petites Villes de Demain»

Publication réalisée par les étudiants participants à l'atelier, © ENSAS 2023

GLOSSAIRE

NATURE ET HYDROLOGIE

Affluent : cours d'eau qui se déverse dans un autre

Bassin d'infiltration : Ouvrage d'ingénierie visant à favoriser l'infiltration d'eaux de ruissellement à travers un milieu poreux (sols perméables)

Bassin de retenue : Ouvrage d'ingénierie visant à stocker de manière temporaire les eaux de ruissellement afin de limiter les impacts qualitatifs (pollution) et quantitatifs (volume d'eau lors d'inondations) lors d'événements pluvieux intenses

Bras mort : Méandre isolé d'un cours d'un cours d'eau dans lequel l'eau ne coule plus ou peu

Champ d'inondation contrôlée : zone spécifiquement aménagée pour recueillir les eaux de crue

Confluence : Point de jonction de plusieurs cours d'eau pour n'en former qu'un seul

Continuité hydrologique : indique la circulation continue et libre d'obstacles de l'eau. La continuité écologique d'un cours d'eau se définit par "la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs de biodiversité" (Office Français de la Biodiversité)

Crue : Accroissement rapide du volume des eaux sous l'effet de la fonte des neiges ou de pluies abondantes

Désimperméabilisation : Solutions qui visent à remplacer les surfaces imperméables (asphalte, enrobés) par des surfaces plus perméables afin de retrouver les fonctions majeures du sol : capacité d'infiltration de l'eau, échange sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité, etc.

Digue : Ouvrage d'ingénierie visant à faire obstacle aux eaux pour régulariser un cours d'eau et protéger ses rives. Arrière-digue : digue secondaire en arrière de la digue principale permettant de définir un second degré de protection, par exemple dans l'aménagement de champs d'inondation contrôlée

Érosion : processus de dégradation et/ou de transformation du relief causé par des facteurs externes (précipitations, vent, ...)

Étiage : Niveau annuel moyen des basses eaux d'un cours d'eau

Fossé de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière profonde et large, ayant le même rôle que la noue, accueillant un plus grand volume d'eau

Frayère : Lieu de reproduction des poissons

Îlot : Petite île au sein d'un cours d'eau

Infiltration : Processus par lequel une substance liquide va pénétrer dans un milieu poreux. Dans le cas de fossés, noues ou bassins : capacité à infiltrer les eaux retenues dans le sol

Irrigation : Apport d'eau artificiel mis en œuvre afin de compenser l'insuffisance des précipitations et/ou des réserves hydriques du sol et ainsi

permettre le plein développement des plantes

Lit majeur : Partie adjacente au chenal, inondée en cas de crue

Lit mineur : Lit occupé en permanence, délimité par les berges

Nappe phréatique : réserve d'eau naturelle souterraine, alimentée par l'infiltration des eaux

Noue de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière peu profonde et large, végétalisée, qui stocke provisoirement de l'eau de ruissellement. Elle régule les débits et volumes d'eaux pour l'évacuer, l'évaporer et/ou l'infiltrer sur place dans la nappe phréatique

Radier : Partie d'une rivière peu profonde sur laquelle l'eau coule rapidement

Renaturation : Opération permettant à un milieu modifié et dénaturé par l'homme de retrouver un état proche de son état naturel initial

Ripisylve : formation boisée, buissonnante et herbacée normalement présente sur les berges d'une rivière

Stockage : Action visant à accumuler de l'eau dans un réservoir

Vidange : Action d'évacuer l'eau pour libérer de l'espace de stockage

Zone humide : espace exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire tels que les marais, marécages, terrains inondables, estuaires, etc. Elle comprend essentiellement des plantes hygrophiles

Zone Natura 2000 : site réglementé visant une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité européenne dans les activités humaines pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs

URBANISME ET MOBILITÉ

Artificialisation : Transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle

Coworking : désigne une organisation de travail regroupant plusieurs travailleurs indépendants, n'exerçant pas nécessairement dans le même domaine, dans un même lieu

Hub de mobilité : lieu réunissant plusieurs mobilités, permettant de relier différents trajets, raccourcir les distances et simplifier un parcours

Intercommunalité : Ensemble des acteurs et organismes de coopération s'associant pour toutes, ou une partie des communes, pour l'exercice de certaines de leurs compétences

Mobilité douce : Ensemble des moyens de déplacement non motorisés comme la marche à pied, le vélo, le roller et tout autre transport respectueux de l'environnement

Multiscalaire : A plusieurs échelles

Parking relais : Lieu aménagé à proximité d'un arrêt de transport public, destiné à inciter un automobiliste à garer son véhicule pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun

PETR : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural. Etablissement public qui a vocation à constituer un outil collaboratif à la disposition des territoires situés hors métropoles, ruraux ou non

PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal). Document d'urbanisme édictant les règles d'urbanisme et d'utilisation des sols d'une commune ou d'une communauté de communes

Repaire à vélos : Lieu dédié aux vélos, avec un espace de vente, de location et de réparation

Revitalisation : Faire revivre, donner un nouveau souffle à un territoire, une commune, un quartier

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale. Document d'urbanisme définissant les orientations d'aménagement de l'espace urbain, péri-urbain et rural à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine

Voie centrale banalisée : réduction de la largeur globale de la voirie pour apaiser la circulation entre véhicules motorisés et cyclistes, et ainsi permettre l'introduction de bandes latérales cyclables

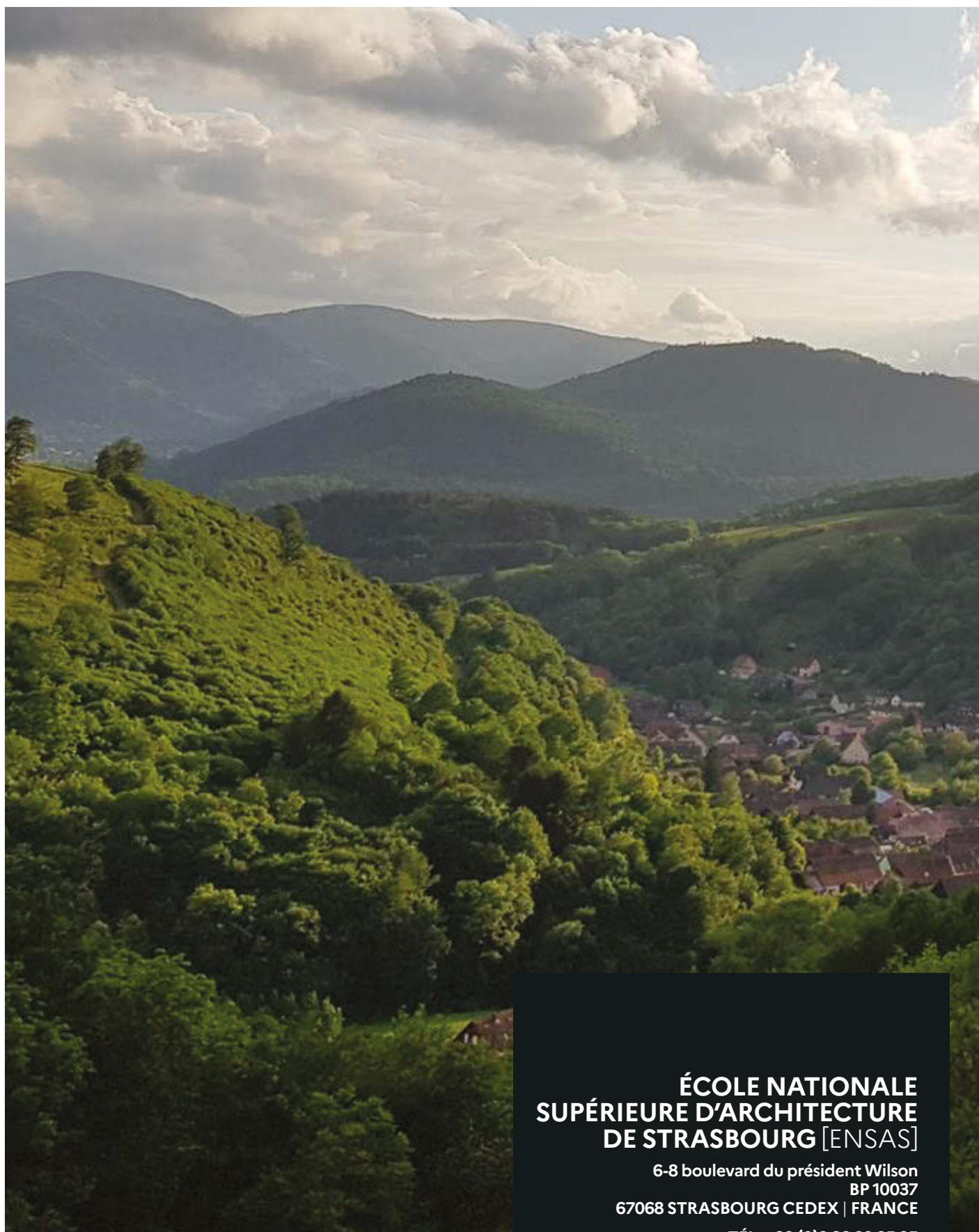
Voie verte : Voie de circulation réservée aux déplacements non motorisés, tels que les piétons et les vélos. Les voies vertes sont développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement, le patrimoine, la qualité de vie et la convivialité

SOURCES

<https://fr.wiktionary.org/>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (cnrtl.fr)

www.ofb.gouv.fr



© Maison Moritz Prado

**ÉCOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE
DE STRASBOURG [ENSAS]**

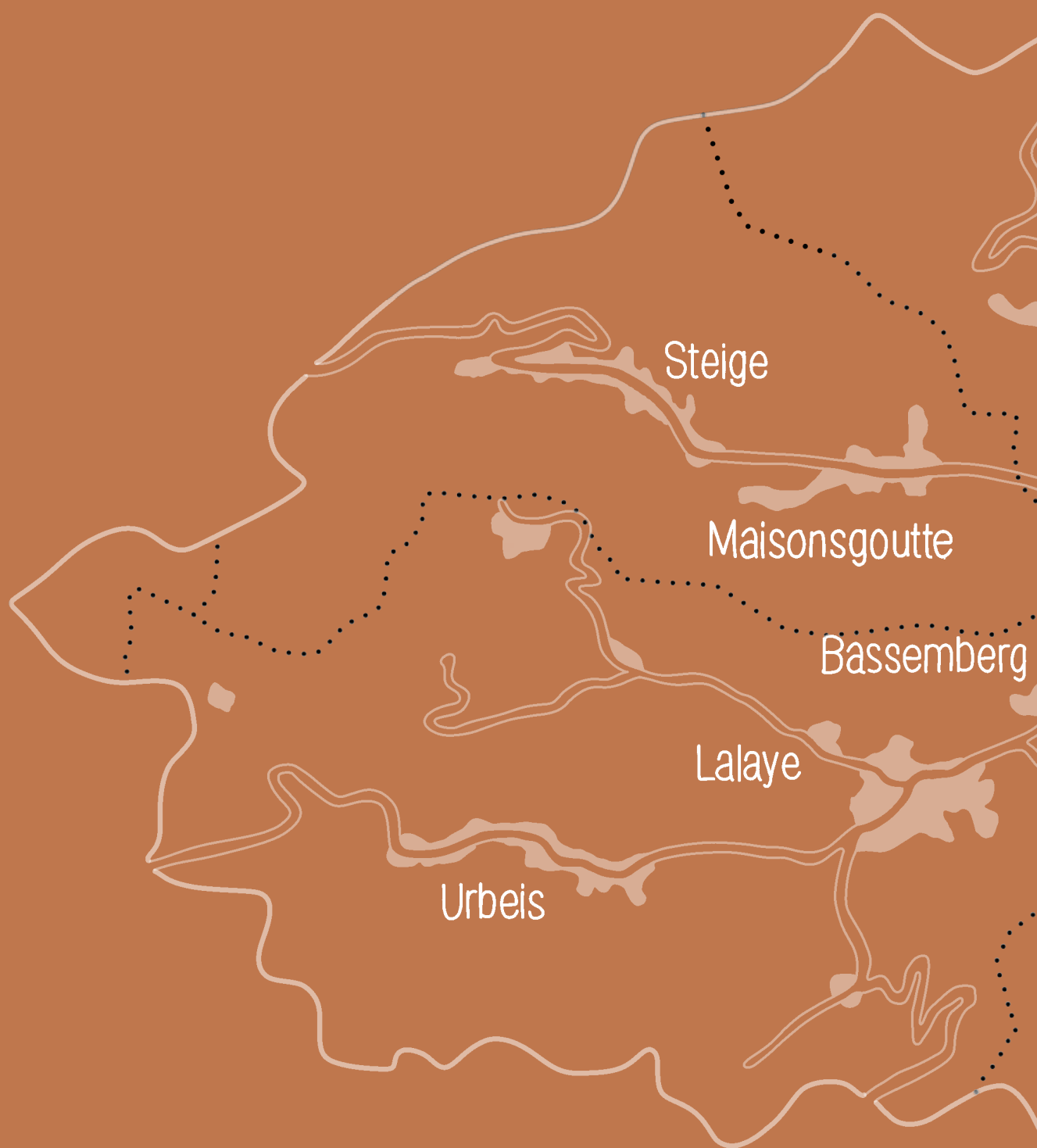
6-8 boulevard du président Wilson
BP 10037
67068 STRASBOURG CEDEX | FRANCE

TÉL. +33 (0)3 88 32 25 35
FAX. +33 (0)3 88 32 82 41

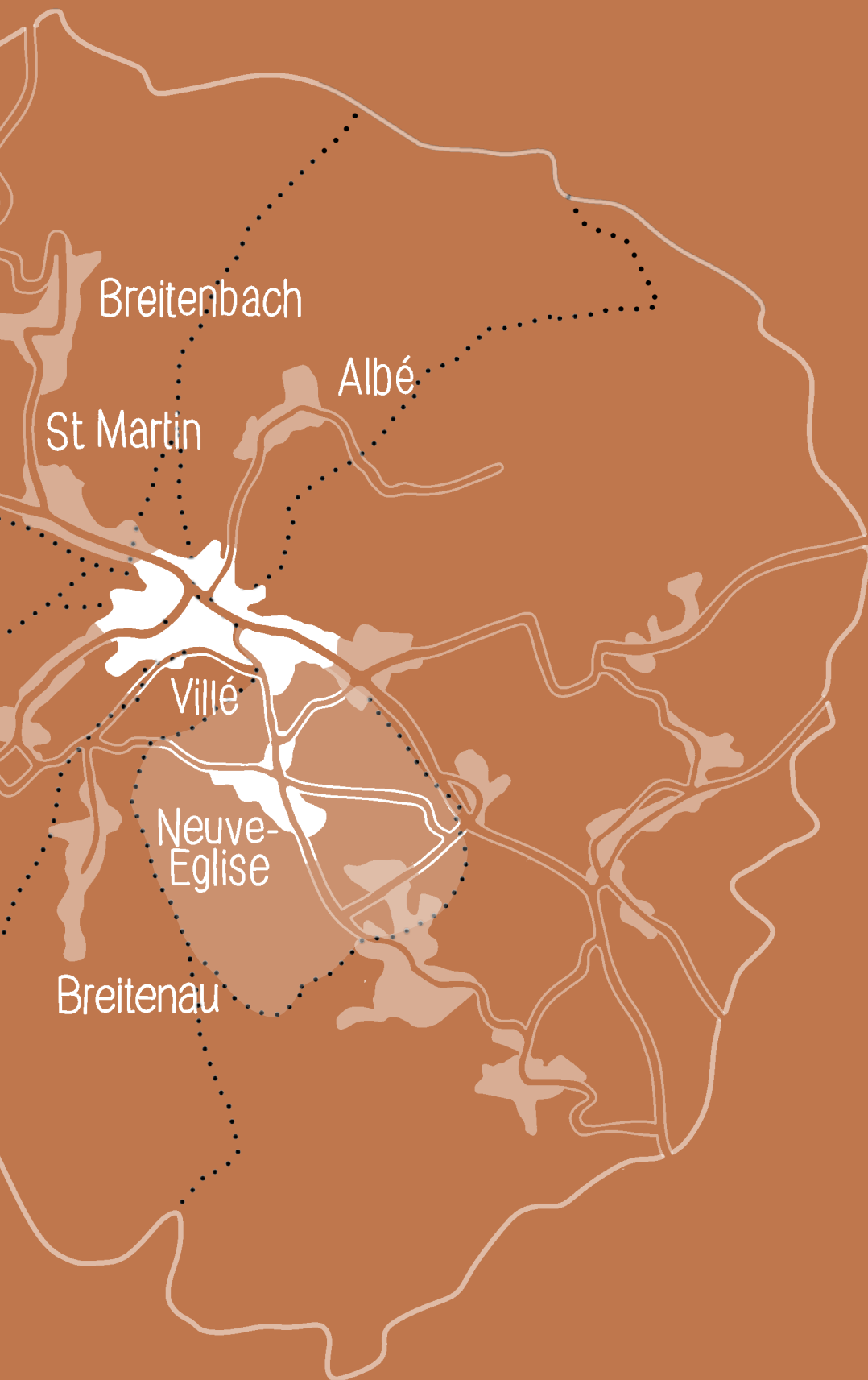
WWW.STRASBOURG.ARCHI.FR
FACEBOOK.COM/ENSASTRASBOURG
INSTAGRAM.COM/ENSASTRASBOURG

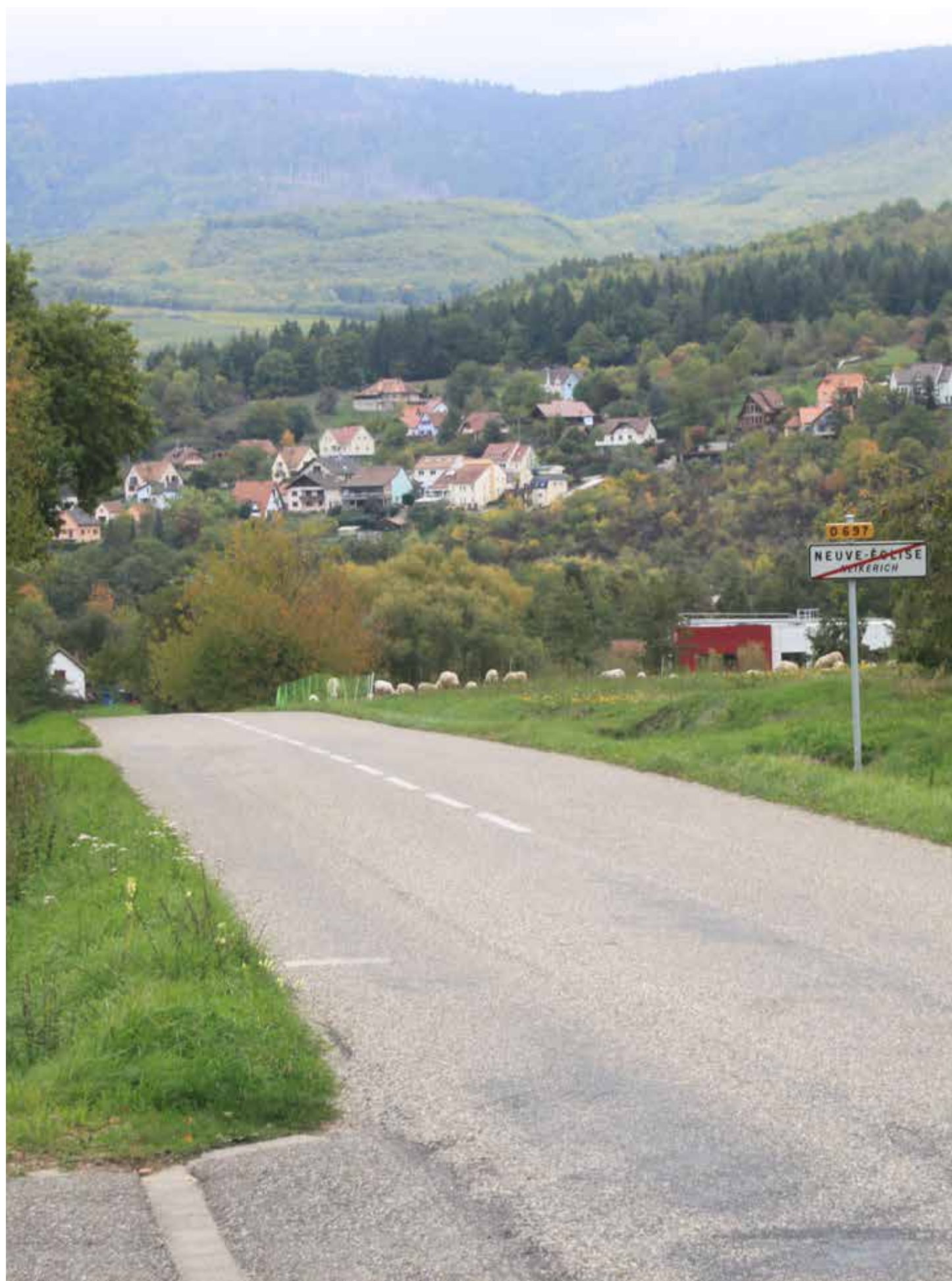
2022-2023

EAU, VILLE, PAYSAGE NÉOFLUX, DE NOUVELLES VOIES DE NEUVE-ÉGLISE À VILLÉ



NÉOFLUX, DE NOUVELLES VOIES





NÉOFLUX, DE NOUVELLES VOIES

Helena KRAPP, David LAPERSONNE, Adriana QUIÑONES

La vallée de Villé est un territoire en proie aux problématiques environnementales fortes, les crues et sécheresses surviennent de plus en plus fréquemment. L'action de la communauté de commune s'oriente donc vers une transition d'un modèle de vie plus durable.

Ainsi, le projet «Néoflux, de nouvelles voies» s'est orienté vers deux sujets en particulier, il s'agit de l'hydrologie et la mobilité.

La question hydrologique est tout de suite apparue comme primaire dans l'élaboration de la vision du projet. En effet, on retrouve plusieurs problématiques liées à l'eau.

Des épisodes pluvieux de fortes intensités interviennent de plus en plus fréquemment, ceux-ci entraînent des inondations en aval et un débordement des nappes phréatiques. En effet, l'eau qui habituellement coule dans les ruisseaux les transforment en torrent, elle ne s'infiltre plus. Ces phases de fortes pluies s'alternent avec des phases de sécheresse importantes et inédites qui menacent l'environnement.

Le but du projet est de trouver divers moyens pour réduire l'imperméabilisation des sols afin de permettre une bonne infiltration mais aussi de réduire le débit observé lors de ces épisodes grâce à de nombreuses solutions techniques.

C'est ici qu'est alors intervenu l'aspect lié à la mobilité, un schéma directeur pour toute la vallée permet une requalification massive des espaces publics minéralisés, des surfaces de parking, des infrastructures de transport et enfin de la qualité de vie des habitants. Tant le concept de mobilité que les interventions hydrologiques sont appliqués en certains endroits du bassin versant sur des sites de projet.

Cet éventail d'interventions permet finalement d'atteindre les objectifs du projet en matière de réduction des risques tout en améliorant la qualité de vie pour un futur plus radieux.

ANALYSE

FORCES ET MENACES DU TERRITOIRE

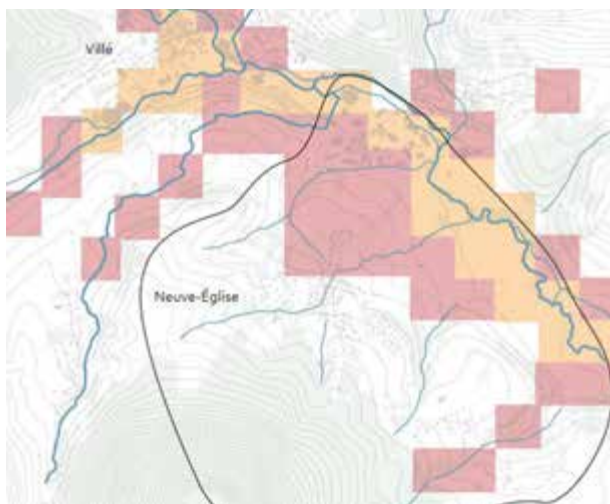
Avant le projet, il s'agissait d'abord de tirer une analyse fine du territoire afin de dresser un bilan utile dans la préparation des actions. Elle concerne alors principalement les questions

hydrologiques. Au préalable, la surface du bassin versant de Neuve-Église a été définie.

Grâce aux données trouvées à la base du programme QGIS, le débit total des écoulements des eaux a

été calculé, ainsi que sa résultante lors des plus forts épisodes pluvieux. Cela sert alors de base afin de connaître les objectifs des interventions appliquées dans le projet.

LE DÉFI DE LA VALLÉE - HYDROLOGIE



REMONTÉE DE NAPPES

Dans le bassin versant de Neuve-Église se trouve une variété de ruisseaux qui rejoignent le Giessen depuis plusieurs confluent au point le plus bas de la vallée.

Au sein du village, les cours d'eau sont souterrains et on ne trouve qu'une seule trace de la présence de l'eau au détour du croisement principal, en contre-bas de la voirie.

Les confluent du Giessen se rejoignent donc en aval de Villé, c'est-à-dire que le total du volume ruisselé affecte l'espace de confluence partagé par

Neuve-Église, Triembach-au-Val et Saint-Maurice.

De par la nature de son terrain et ses nombreux ruisseaux, la vallée fait face à un risque important d'inondation notamment autour du Giessen. Afin de préciser les données sur le volume total, la crue décennale a été prise en compte comme base.

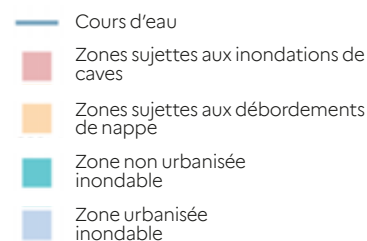
Les données du Géoportail montrent qu'il se trouve également plusieurs zones sujettes aux inondations de caves, cela signifie une présence haute des



PPRI DU GIESSEN

nappes.

L'eau aura plus de mal à s'infiltrer et il sera impossible d'intervenir en vue de privilégier l'infiltration en ces lieux.



UN TERRITOIRE RICHE EN RESSOURCES NATURELLES - ÉCOLOGIE

L'analyse écologique révèle de nombreuses disparités quant à l'état de l'environnement.

La vallée regorge d'un fort potentiel naturel, que ce soit au niveau du paysage, de ses sols ou des espèces animales.

La majorité des surfaces à Neuve-église sont perméables, le bassin versant dispose de près de 690 hectares de forêt et de 290 hectares de surfaces en culture.

Le type de sol majoritaire, le brunisol dystrique, est très favorable à la perméabilité de

l'eau, on le retrouve généralement sous les forêts, c'est un véritable atout pour le projet.



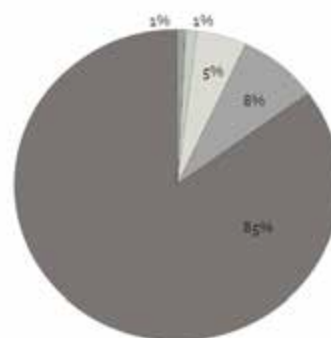
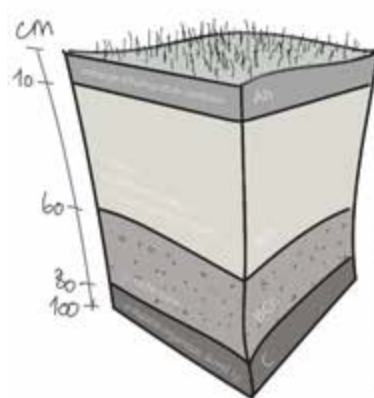
SURFACES PERMÉABLES AGRICOLES



SURFACES PERMÉABLES FORESTIÈRES

	Forêts de conifères	384 ha
	Forêts mixtes	208 ha
	Forêts de feuillus	69 ha
	Surfaces enherbée semi-naturelle	3 ha
	Formations préforestières	6 ha
	Peupleraies et sapinières	0,5 ha
	Coupes à blanc et jeunes plantations	3 ha
	Bosquets et haies	384 ha
	Prairies, friches et délaissés agricoles	279 ha
	Vergers intensifs	2 ha
	Vergers traditionnels	9 ha
	Vignes	1 ha
	Cultures annuelles et pluri-annuelles	5 ha

LÉGENDE DES SURFACES PERMÉABLES



	Brunisol dystrique
	Alocrisol à mull acide sur granite riche en fer
	Alocrisol faiblement ocreux à mull-moder
	Alocrisol à mull acide sur granite riche en fer
	Alocrisol faiblement ocreux à mull-moder

TYPES DE SOLS DU BASSIN VERSANT

BÂTIMENTS ET SURFACES IMPERMÉABLES

Les surfaces actuellement imperméables représentent le plus fort potentiel de changement en matière d'une transition rapide sans recourir à des infrastructures plus lourdes, notamment dans des espaces massifs en constante mutation comme la zone d'activité.

Les entreprises sont en effet sujettes aux changements économiques rapides, de fait, les bâtiments industriels et commerciaux sont ceux qui

évoluent le plus rapidement. De par cette logique, c'est une zone très intéressante pour le projet à moyen terme.

Sur les autres emprises, on trouve quelques bâtiments publics, ils ont pour objectif de montrer l'exemple, cependant, l'âge du bâti ne permet pas certains aménagements plus conséquents comme la transformation des toitures.

La majorité restante est donc

représentée par le domaine de logements privés. Il est impossible pour la communauté de communes d'agir à un niveau satisfaisant sur le privé. Néanmoins, un guide pour le privé en vue d'une facilitation de la compréhension des démarches et de leurs effets bénéfiques sur le territoire est prévu par la suite. Des outils provenant des institutions publiques, voire des aides économiques pourraient ainsi être alloués.



FONCTIONS DANS LA ZONE D'ACTIVITÉ

- Espaces en transition
- Emprises mixtes ou tertiaires
- Emprises commerciales
- Emprises industrielles
- Bâtiment collectif
- Équipements sportifs
- Équipements sportifs
- Borne de recharge électrique
- Aire de covoiturage
- Station service

LÉGENDE DES FONCTIONS

ÉVOLUTION ET POPULATION

Jusqu'en 2005, la commune était soumise à une croissance de surfaces et de son patrimoine bâti.

Le Plan Local d'Urbanisme indique que l'étalement urbain est désormais pris en compte, la municipalité cherche alors à poursuivre son développement cette fois-ci sur des parcelles libres à l'intérieur du village.

Cependant un agrandissement de la zone d'activité est prévu dans ce même PLU, sur des surfaces aujourd'hui naturelles. Cela provoquerait un rapprochement des entités urbaines en affaiblissant l'identité paysagère des villages.

En ce qui concerne l'évolution de la population, on observe une augmentation de l'âge moyen, ce qui pose question sur une nouvelle

organisation de la mobilité.

Par ailleurs, les résidences principales sont en augmentation constante, on peut alors suggérer une meilleure implication des propriétaires sur leurs propriétés, ainsi qu'un meilleur suivi des efforts à réaliser sur les terrains privés en matière d'hydrologie.

UN TERRITOIRE ULTRA-DÉPENDANT DE LA VOITURE - MOBILITÉ

De nos jours, la ruralité est généralement liée à une forte dépendance à la voiture. Ce mode de transport est en fait largement privilégié que ce soit au niveau des infrastructures, de l'urbanisme et des déplacements. Sa place est prédominante en témoignent les nombreuses surfaces dédiées au stationnement.

Pourtant, selon certaines études, une voiture serait stationnée 92% de son temps de vie, cela engendre un encombrement quasi-permanent et donc une forme de hold-up de l'espace public. De

plus, la majeure partie des espaces destinés à la circulation routière ainsi qu'à son stationnement sont impénétrables. Comme ailleurs, l'autosolisme est très important, démultipliant le problème.

Concernant les autres modes de déplacement, on peut citer la présence d'un service de transport par bus, sur les traces de l'ancienne liaison ferroviaire. Celui-ci est fortement dégradé par des horaires ne correspondant pas à ceux des trains transitant par la gare de Sélestat. Le réseau

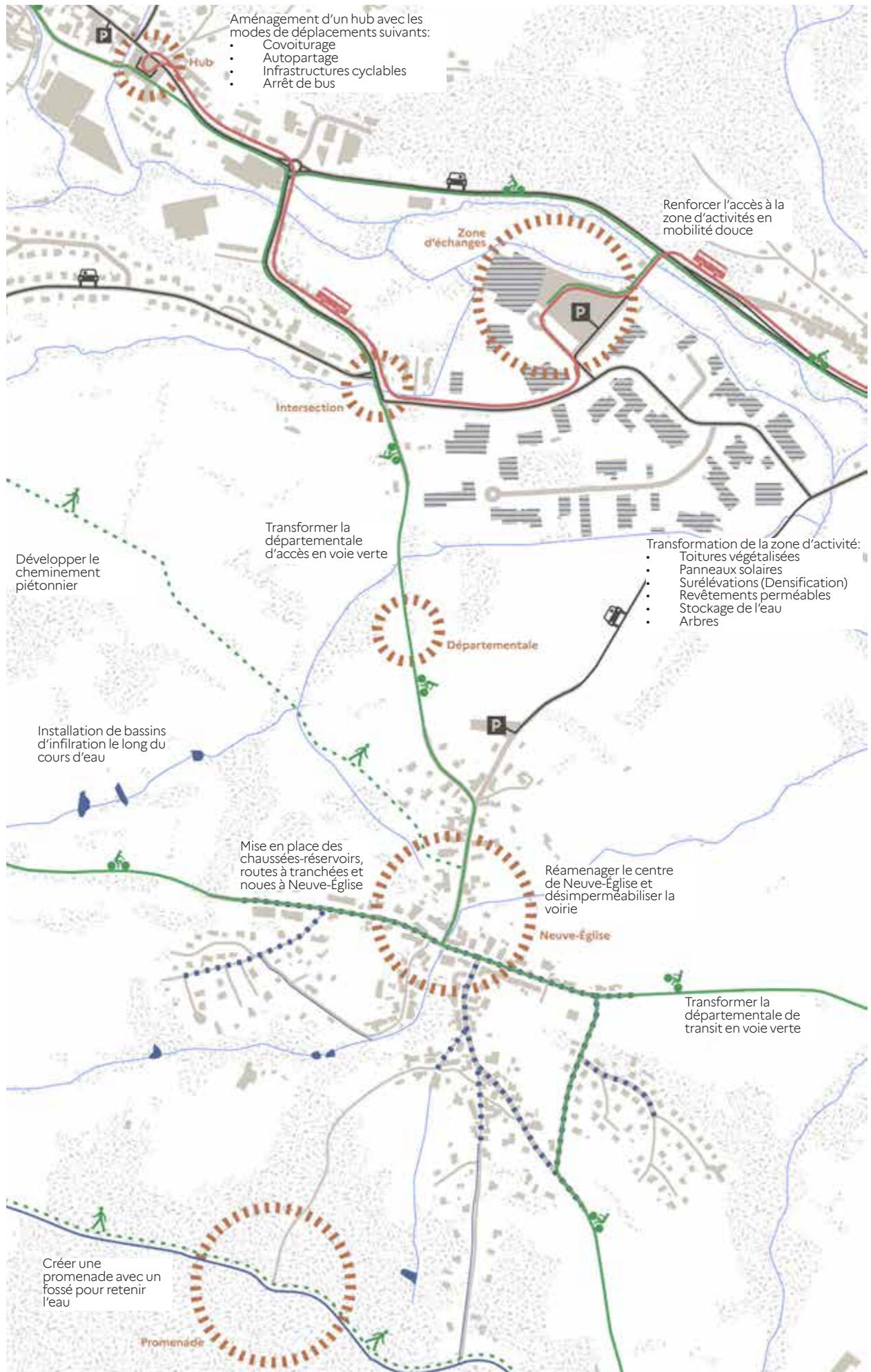
semble principalement destiné aux scolaires.

La pratique du vélo semble quant à elle en hausse dans la vallée, mais dans une rubrique principalement touristique. La marche ne semble pas faire partie des déplacements entre les villages.

Finalement, on assiste à un territoire largement soumis à une possession automobile plus importante que la moyenne, malgré la hausse observée des coûts liée à son utilisation.



SCHÉMA DE LA MOBILITÉ LOCALE



PLAN GUIDE

UN SCHÉMA GLOBAL

Suite à l'analyse, nous nous dirigeons sur un schéma global regroupant toutes nos directions d'interventions.

Nous avons alors décidé de procéder par étape en débutant notre projet à une échelle globale de la communauté de communes.

La vision de nos multiples interventions concernent alors principalement l'hydrologie et la mobilité, mais incluent également des notions sous-jacentes sur la redéfinition de l'espace public, la gestion des ressources, la qualité

de vie ainsi que les aspects socio-économiques du territoire.

Afin d'exploiter ces interventions à une échelle locale, nous avons effectué un parcours sur ce plan représentatif ayant l'objectif de s'appliquer à tout le territoire, en prenant en compte les particularités de chaque village, leurs atouts et leurs forces, mais aussi leurs faiblesses.

Après la mise en place d'un large schéma directeur, le projet se définit alors par des interventions

à l'échelle du village: quels sont les espaces redéfinis?

Comment s'organise la vie des habitants? Comment les différents flux se séparent-ils, ou au contraire comment leur rencontre s'organise-t-elle?

On abordera alors la retenue des eaux en amont de vallée, la désimperméabilisation des sols et la mise en place du réseau de mobilité et des ses hubs de mobilité.

	Sites de projet
	Toitures végétalisées
	Zones d'échange avec parking
	Axes routiers
	Itinéraire bus
	Pistes cyclables
	Bassins d'infiltration
	Cours d'eau
	Chaussées-réservoirs ou routes à tranchées
	Cheminements piétons
	Pistes cyclables
	Surfaces forestières

LÉGENDE DU PLAN GUIDE

INTERVENTIONS HYDROLOGIQUES

UNE DIVERSITÉ

D'un point de vue hydrologique, il existe une multitude d'éléments qui peuvent être mis en œuvre dans le bassin versant de Neuve-Église.

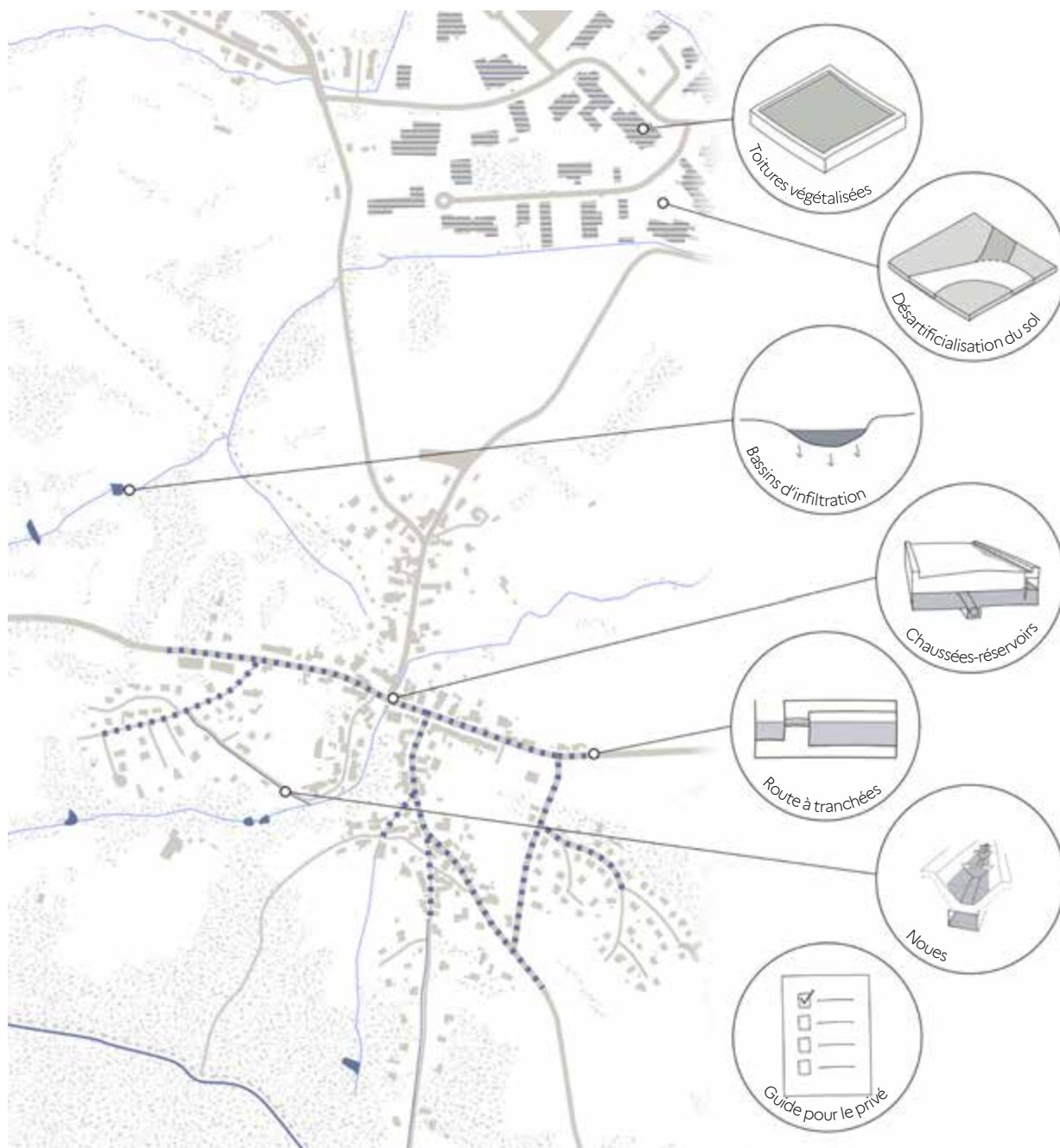
Ces interventions diffèrent cependant dans leur utilité finale,

selon le volume d'eau retenu et selon les coûts financiers et de construction.

Une évaluation de ces interventions est donc nécessaire. Dans ce qui suit, nous mettons l'accent sur une sélection d'interventions et montrons l'impact qu'elles ont sur

le volume finalement retenu du bassin versant.

Cette évaluation peut ensuite être utilisée comme base pour prendre les bonnes mesures afin d'améliorer la gestion de l'eau.



ENSEMBLE D'INTERVENTIONS HYDROLOGIQUES

RECHARGER LA NAPPE - BASSIN D'INFILTRATION

Le long des ruisseaux, nous avons identifié des paramètres dans la topographie qui permettraient la mise en place de bassins naturels. Ils sont favorables au développement de la biodiversité et permettent en cas de fortes intempéries d'infiltrer le surplus d'eau dans le sol.

La position des bassins d'infiltration a été choisie le long des ruisseaux déjà existants. Les endroits où la topographie se transforme naturellement en une pente moins prononcée sont particulièrement propices à l'aménagement de tels bassins plats.

En raison des nombreuses possibilités de placer de tels bassins d'infiltration autour de Neuve-Église et du fait que ces bassins peuvent retenir un volume relativement important, cette intervention est, par rapport à d'autres, une méthode très efficace et peu coûteuse.

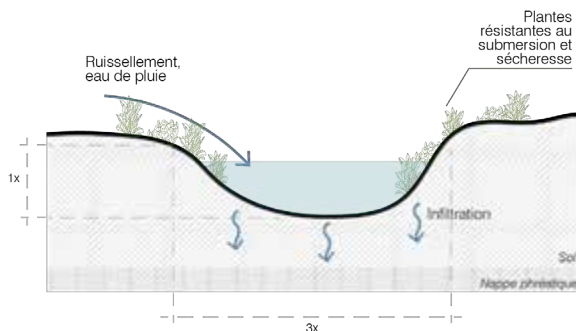


SCHÉMA D'UN BASSIN D'INFILTRATION



IMAGE D'UN BASSIN D'INFILTRATION EXEMPLAIRE

CHAUSSÉE OU TRANCHÉE

Le principe de cette intervention concerne l'infiltration de l'eau sur les chaussées de circulation, notamment dans le cas où la constitution d'une noue est impossible.

Il s'agit en fait de deux principes similaires, créer une tranchée sous la chaussée afin d'infiltrer l'eau sur toute la surface perdue par l'imperméabilité de la chaussée.

Lorsque il pleut, l'eau est drainée dans la tranchée où des galets permettent de contenir le volume afin de l'infiltrer.

Les deux interventions ont été délibérément mises en parallèle, car elles sont similaires dans leur mode d'action, mais présentent de très grandes différences en termes d'efficacité et d'investissement financier.

Alors que la chaussée peut potentiellement retenir beaucoup d'eau, elle est coûteuse, car il faudrait transformer toute la route à ces endroits.

Les tranchées, quant à elles, sont moins coûteuses à construire, mais elles retiennent proportionnellement moins d'eau.

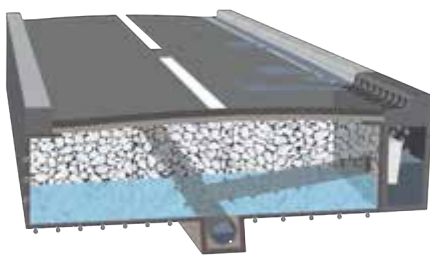


SCHÉMA D'UNE CHAUSSÉE-RÉSERVOIR
SOURCE: ADOPTA FICHES TECHNIQUES

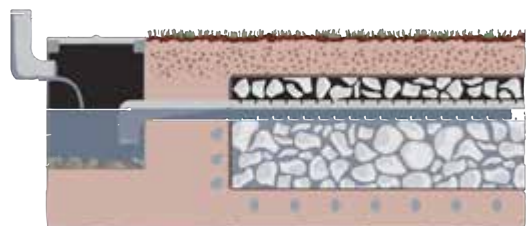


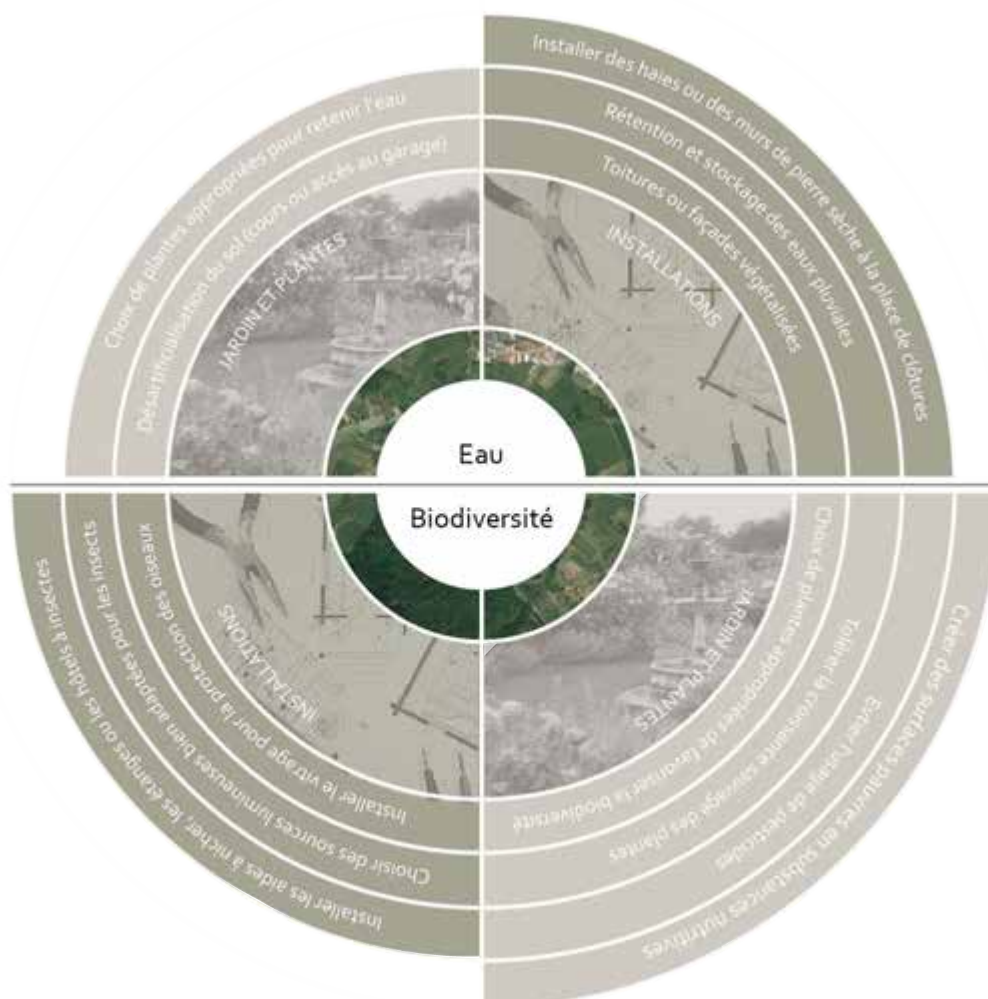
SCHÉMA D'UNE TRANCHÉE DE ROUTE

SENSIBILISER LA POPULATION - GUIDE DE L'EAU ET DE LA BIODIVERSITÉ

Comme nous l'avons décrit en introduction, une grande partie des terrains du bassin versant de Neuve-Église est constituée de propriétés privées. La communauté de commune dispose donc de moins de possibilités d'action sur ces terrains.

Une façon de donner un coup de pouce aux habitants de ces terrains est toutefois de leur expliquer en détail, sous la forme d'un guide pour le privé, les multiples options qui s'offrent à eux pour participer à une meilleure gestion de l'eau dans la Vallée de Villé.

Les mesures proposées dans ce guide pour le privé peuvent non seulement être conçues en termes d'hydologie, mais aussi avoir pour objectif de soutenir la biodiversité.



SUGGESTIONS D'INTERVENTIONS PROPOSÉES DANS LE GUIDE À DESTINATION DU PRIVÉ



LE CHEMIN DE LISIÈRE

ASSOCIANT MOBILITÉ ET HYDROLOGIE

L'une des variables qui influencera la décision des ouvrages est la pente de la surface. Dans ce cas, le territoire se trouve sur une forte pente, où la forêt de Neuve-Église est l'un des points les plus élevés et la zone urbaine de Villé l'un des plus bas. Dans ce contexte, l'objectif est de gérer le volume d'eau dans les zones les plus élevées afin de réduire la quantité d'eau qui descend.

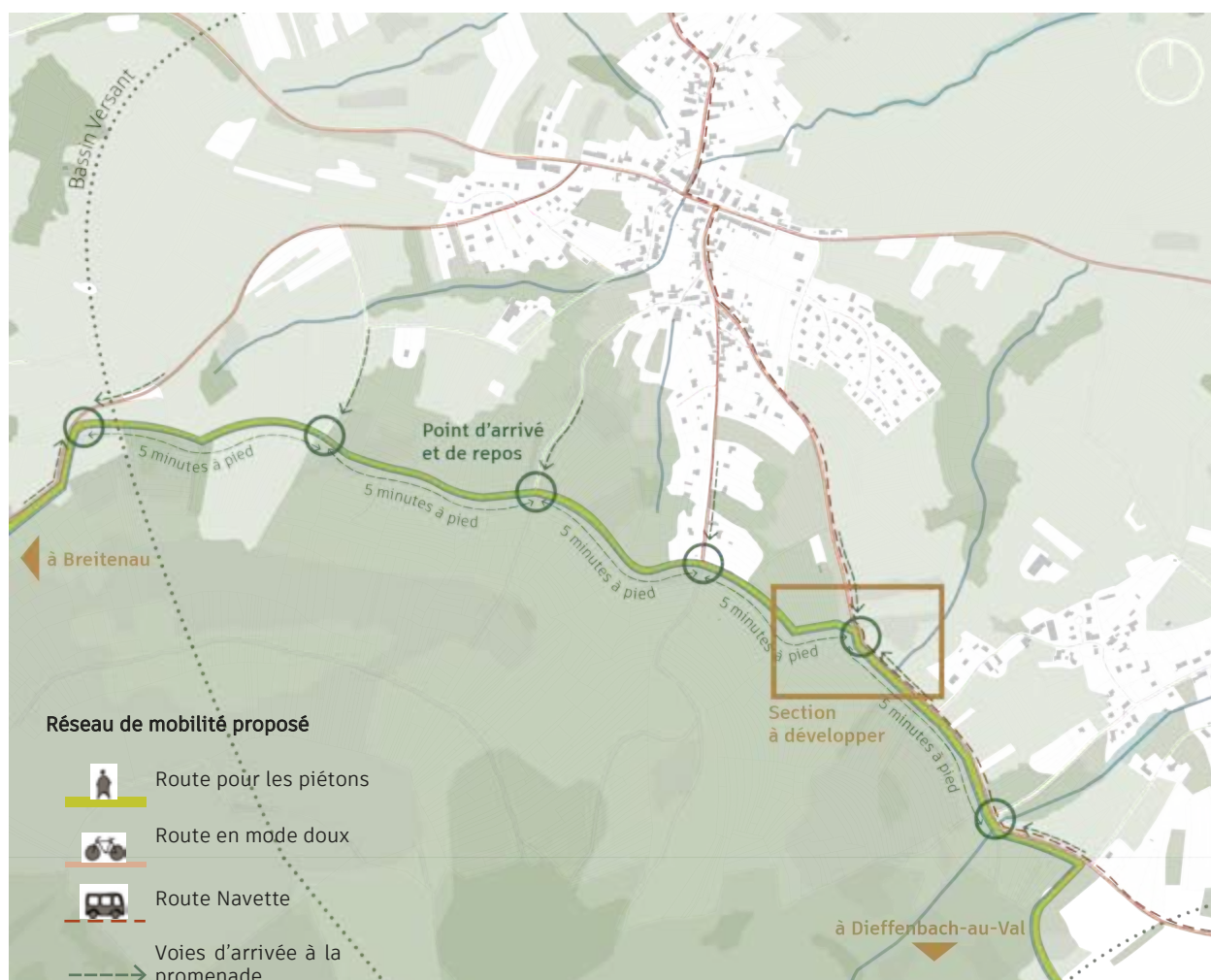
À cette fin, dans la zone forestière, un chemin de terre a été identifié comme support d'aménagements possibles qui traverse la nature par

moments, et à d'autres, en bordure de celle-ci. Il est actuellement utilisé par les habitants de Neuve-Église et des communes voisines comme promenade ou comme voie de liaison, car il s'étend jusqu'à Breitenau à l'ouest et jusqu'à Dieffenbach du Val à l'est, et certains tronçons sont utilisés par des véhicules motorisés, et d'autres simplement par des piétons.

Sur cette base, la route existante a été transformée en une promenade plus active et de modifier son surface pour accueillir deux types d'ouvrages

destinés à faciliter la gestion des eaux.

En même temps, le projet crée un espace public qui cherche à tirer parti du paysage existant ; il devient un parcours dynamique grâce à ses changements de forme ou de composition en fonction de son contexte immédiat : forêt, prairie, cours d'eau, chemin, etc. ; et il tire parti des matériaux naturels accessibles tels que les différents types de terre, les roches, le bois et les espèces végétales.

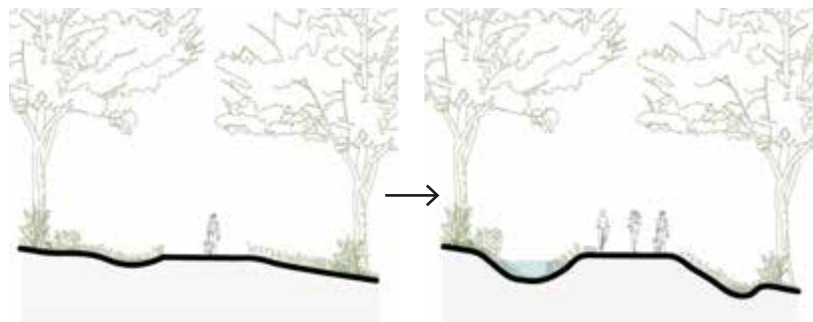


PLAN GÉNÉRAL DE LA PROMENADE (LIÉE AU RÉSEAU DE MOBILITÉ)

DES STRATÉGIES RÉPONDANT AUX OBJECTIFS

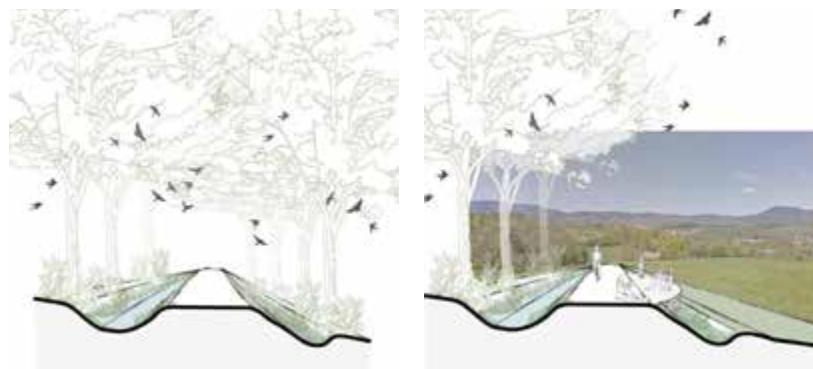


GESTION DE L'EAU DANS LA ZONE FORESTIÈRE ET URBAINE DE NEUVE-ÉGLISE



CHEMIN EXISTANT

PROPOSITION DE PROMENADE



VALORISATION DES ÉCOSYSTÈMES ET DES PAYSAGES

GESTION DE L'EAU

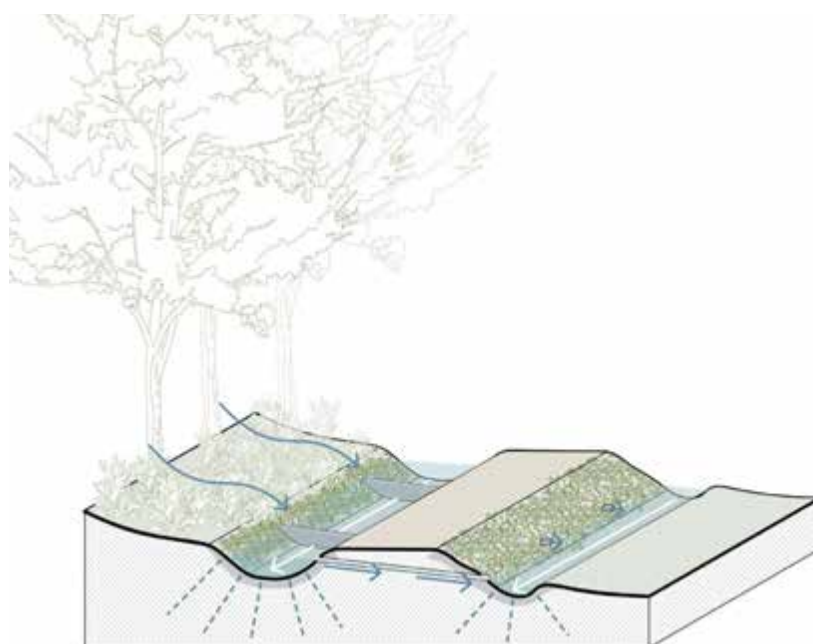


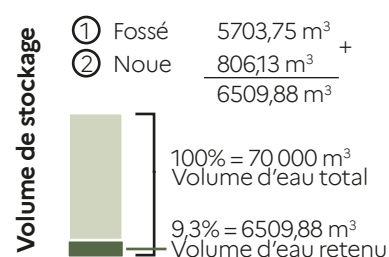
SCHÉMA DU FONCTIONNEMENT DE LA GESTION DE L'EAU

Dans ce cas, l'objectif est de retenir et de filtrer afin de minimiser le volume d'eau affectant Neuve-Église et la vallée. Les ouvrages qui permettront d'atteindre cet objectif sont un fossé et une noue, situés de part et d'autre de la promenade prévue.

Également, grâce à la réutilisation de la route existante, un espace public agréable, accessible et même touristique est réalisé.

De plus, avec cette promenade, ses terrasses et ses points de repos, l'objectif est de renforcer la valeur de la forêt et du paysage de la vallée, ainsi que le développement des écosystèmes par la végétalisation du fossé et de la noue.

En outre, les accès sont envisagés pour l'équipement de travail des activités économiques locales qui utilisent actuellement la route, comme la production de bois ou l'agriculture.



Le but est de retenir le volume d'eau provenant de la pente forte de la forêt par le fossé, une partie s'infiltré et une autre suit la pente vers l'est. En cas de fortes pluies, l'excès d'eau est canalisé vers la noue par le trop-plein, où il s'infiltré aussi et continue sa pente vers l'est.

Finalement, il est obtenu que 9,30% du volume total d'eau du bassin versant est stocké.

PLAN D'UNE PROMENADE ASSOCIANT LA MOBILITÉ

Selon le nouveau plan de mobilité proposé, le trajet envisagé pour la promenade sera un itinéraire piétonnier ou de mobilité douce.

Dans son prolongement, on trouve les carrefours de multiples routes de Neuve-Église et des points d'arrivée,

chacun à une distance de 5 minutes à pied. À chacun d'eux, il est prévu de placer de larges terrasses comme points de repos ou d'activité, rendant ainsi la promenade accessible à des personnes d'âges différents.

Il est proposé que l'idée soit poursuivie vers les communautés de Breitenau et Dieffenbach au Val où le chemin et la forêt se poursuivent respectivement à l'ouest et à l'est.

LA PROMENADE QUI VARIE

À partir du plan général, différents morceaux de la promenade seront montrés, où sa composition et sa forme changent, en fonction du contexte dans lequel elle se trouve. Par exemple, la promenade au milieu de la forêt, la promenade devant le paysage de la vallée, le point d'arrivée de la promenade, ou la rencontre entre le chemin et un cours d'eau.



SECTION DE LA PROMENADE

FORME DE BASE DE LA PROMENADE



PLAN ET COUPE DE BASE

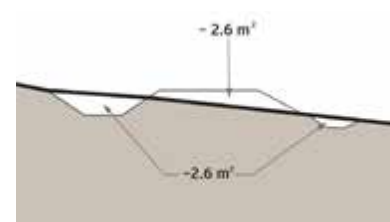
La forme de base de la promenade se compose d'un chemin, d'un fossé et d'une noue, où la priorité est donnée à l'utilisation de matériaux naturels.

Pour former le chemin une stratégie de mouvement de terrain est utilisée, où le volume de terre enlevé pour former le fossé et la noue est utilisé pour former la monticule de la route. Ce chemin, dédié aux piétons et aux cyclistes, est fait de gravier et de roches qui lui donnent de la résistance et empêchent la croissance des plantes à sa surface.

À côté de la forêt se trouve le fossé, qui contient une couche de sol perméable et des plantes telles que des graminées qui favorisent

l'infiltration de l'eau. De plus, l'intérieur contient les redents, des éléments en pierre qui permettent de ralentir la vitesse de l'eau qui s'écoule dans le fossé.

De l'autre côté du chemin, la noue est située pour aider le fossé en cas de débordement et sur laquelle poussent également des plantes qui favorisent l'infiltration de l'eau. Selon la section de la promenade, des plateformes en bois peuvent être placées sur la noue pour un usage récréatif, mais elles ne modifient pas la composition de l'ouvrage.

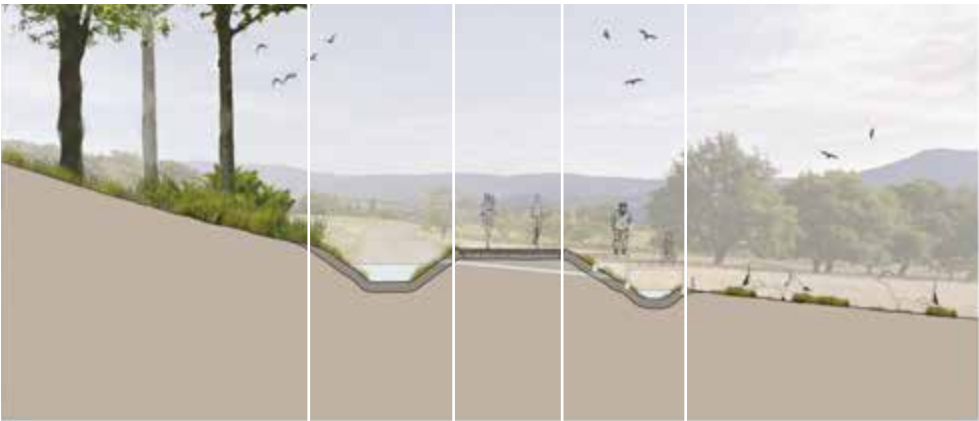


PROFIL DE TERRAIN

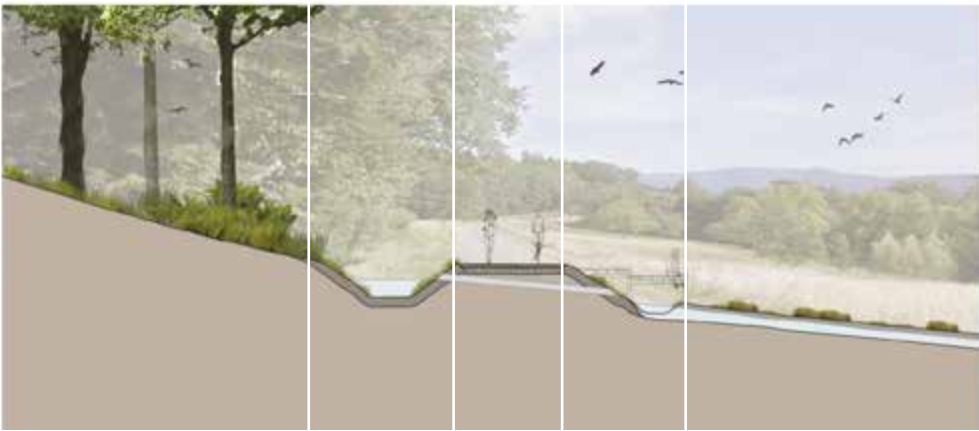


MATÉRIAUX NATURELS

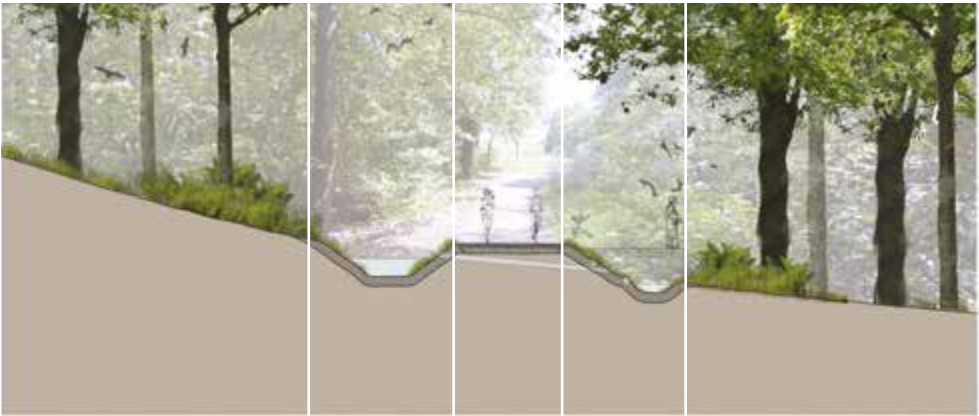
DIFFÉRENTS SCÉNARIOS SUR LA PROMENADE



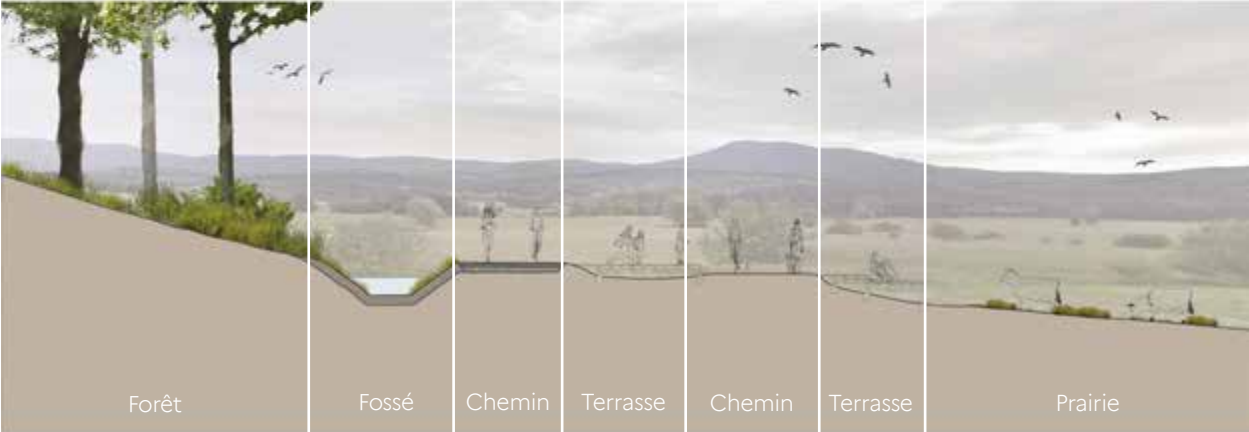
FORÊT - PRAIRIE



FORÊT - COURS D'EAU



FORÊT - FORÊT



ENTRÉE DE PROMENADE



LA VIE VILLAGEOISE RETROUVÉE

L'APPLICATION DE LA MOBILITÉ

Le nouveau schéma global des mobilités bouleverse les pratiques au sein du territoire. L'objectif étant de sortir du modèle hérité des années d'après-guerre privilégiant le tout-voiture.

Il s'agit pour le territoire de favoriser les mobilités douces par une hiérarchisation des modes de déplacements. Le piéton prime sur tous les autres, s'en suit le micro-mobilités comme le vélo, puis les transports en commun, les modèles de partage de déplacements automobiles tel le covoiturage et enfin la voiture.

Cette remise en question des déplacements est totale. Afin de préparer au mieux l'intégration et l'acceptation par la population, il s'agit de démontrer l'intérêt d'un tel dispositif par la présentation de ses atouts écologiques et un éclaircissement sur les temps de parcours. En effet, le dispositif pâtit à ce niveau face à la voiture,

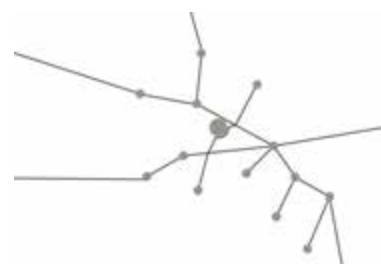
l'idée étant d'équilibrer les temps de parcours de chaque mode (excepté la marche) en obligeant les automobilistes à rejoindre la D424 dès lors qu'ils quittent un village.

Le parcours représente la mise en application du schéma global à l'échelle de l'habitant. Comment se déplacera-t-il ? Premièrement, il s'agit de privilégier fortement les déplacements doux, tout en laissant la possibilité d'utiliser la voiture. La volonté est portée vers des alternatives viables à la voiture, que ce soit par du transport individuel ou collectif. Chaque village dispose alors d'un centre des mobilités ou « hubs ». Ce sont des éléments essentiels du nouveau réseau de mobilité. Ceux-ci constituent un élément de lecture dans la compréhension du schéma dans sa ponctuation du territoire.

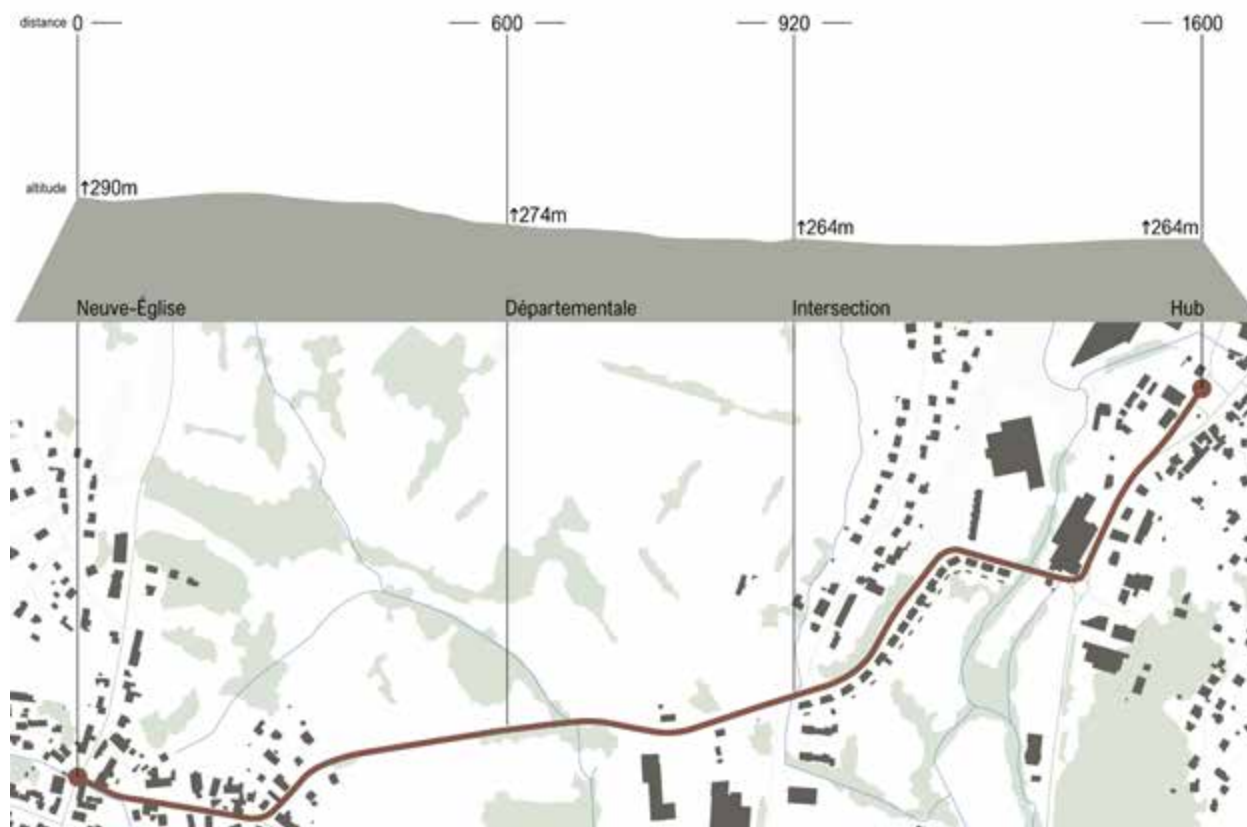
Ainsi, la mobilité est redéfinie pour le trafic depuis la D424 ; l'épine dorsale. Les mobilités douces peuvent alors former un réseau autour de Villé.



UN RÉSEAU ÉLARGI
DE MOBILITÉS DOUCES



VOIRIE MAINTENUE LIMITANT
LE TRAFIC DE TRANSIT



PROFIL ET PARCOURS

LE CENTRE DE NEUVE-ÉGLISE ET LA DÉPARTEMENTALE REMANIÉE

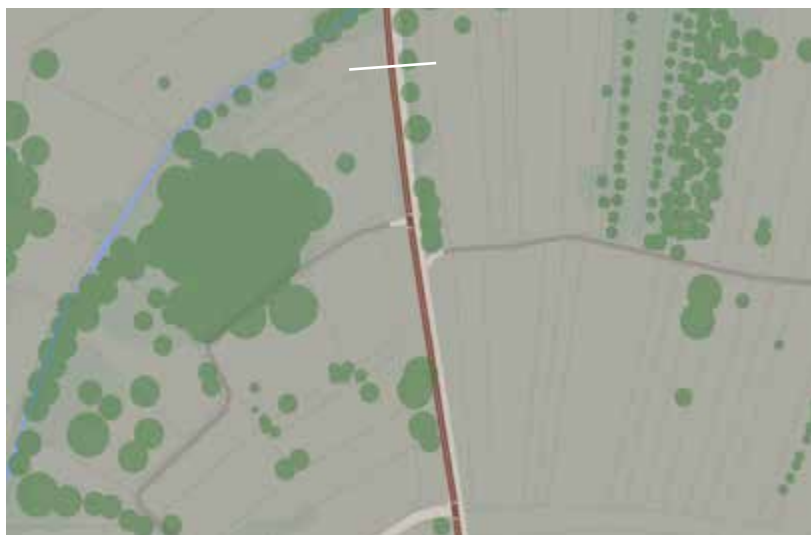
Le trafic de transit coupé permet un centre du village dédié aux circulations douces. Le stationnement de surface est reporté à l'extérieur du village. L'accès carrossable est maintenu vers les propriétés privées. La voiture doit donner la priorité aux modes les plus fragiles. C'est pourquiloiescontraintesdelargeur des rues dictent les fonctions de mobilité. Lorsque la rue est trop étroite, tous les modes partagent la voie dans une zone de rencontre, lorsque le gabarit s'agrandit, une piste cyclable fait son apparition, enfin quand la rue est suffisamment large, toutes les fonctions sont clairement séparées.



PLAN DU VILLAGE REQUALIFIÉ



COUPES



PLAN DU TERRITOIRE TRAVERSÉ PAR LES MOBILITÉS DOUCES

Le schéma global permet à certains axes d'être apaisés. La départementale est alors interdite à la circulation automobile (excepté pour les riverains). Ces itinéraires sont les plus naturels pour relier les villages, la pratique du vélo y est donc largement favorisée. Le revêtement de la route est maintenu sur la moitié de la voirie afin de permettre aux vélos de circuler rapidement, l'autre moitié est dépermeabilisée. Libérées de la circulation lourde, ces départementales transformées en voie verte permettent de combiner trajet et promenade.



SORTIE DE NEUVE-ÉGLISE SUR LA DÉPARTEMENTALE REMANIÉE

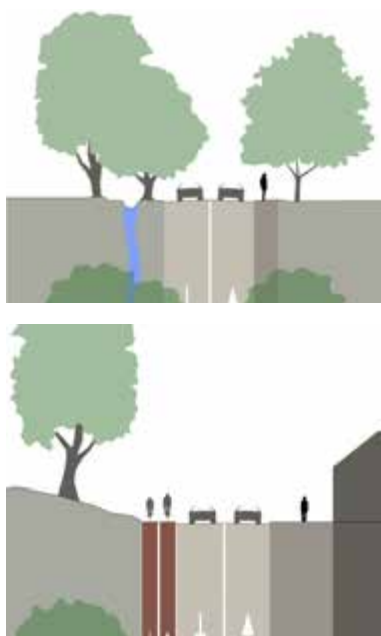
LES INTERSECTIONS ENTRE LES MODES ET LEURS RENCONTRES AU HUB

Certaines sections du schéma sont très contraintes, à l'image du passage sur le Luttenbach. Des choix sont alors opérés afin de maintenir la sécurité toujours selon la hiérarchisation des modes. Des îlots de franchissement des axes lourds pour les modes doux sont créés dans cette optique.

Ailleurs, un trottoir ne déservant aucune habitation est remplacé par une piste cyclable afin de garantir l'espace nécessaire aux vélos.



PLAN D'UNE INTERSECTION À CONTRAINTES



COUPES



PLAN DU HUB CENTRAL DE VILLÉ

La restructuration du pôle d'échanges constitue une opportunité pour la nouvelle entrée de ville. Une requalification urbaine est entamée sur le secteur de l'ancienne gare. Cela engendre des modifications au niveau du bâti avec la construction du centre des mobilités et un parking à vélo. Le LIDL et l'espace de stationnement adjacent sont également remaniés en vue d'accueillir le parking-relais. Un élargissement du projet sur le site des locaux industriels pourrait à l'avenir participer à une restructuration du quartier.



VUE DU HUB EN ARRIVANT DE VILLÉ



LES HUBS ; PÔLES D'ÉCHANGES

ÉTUDE DE CAS : SUPER U

L'analyse précédente a montré la position clé de la zone d'activités dans le bassin versant de Neuve-Église. D'un point de vue hydrologique, la zone présente quelques faiblesses. Cependant, cela signifie en même temps qu'il existe un grand potentiel d'amélioration et de valorisation de ce terrain dans la gestion de l'eau.

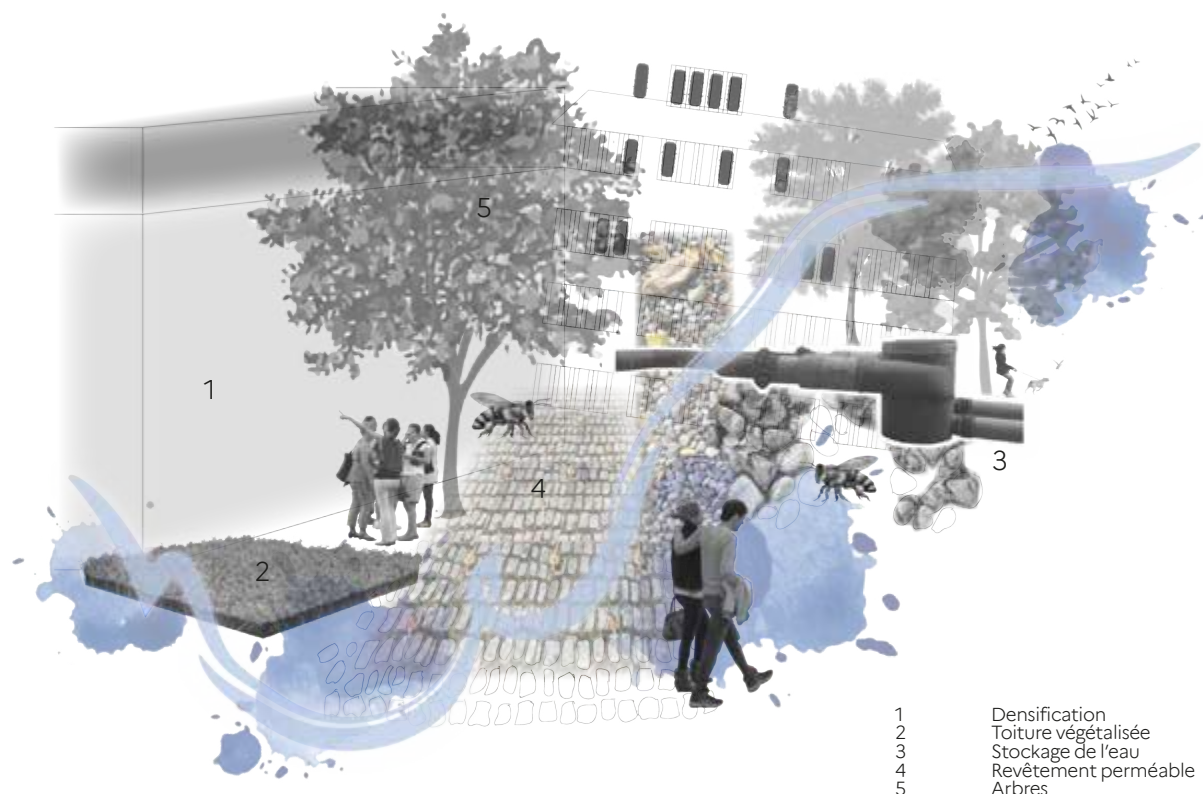
L'urbanisation de la zone d'activités est très étendue par rapport au reste de l'environnement urbain de la vallée de Villé. Un terrain relativement grand est utilisé pour très peu de surface de bâtiments. La densification de la zone d'activité peut aider à tirer davantage profit d'une même surface. De nouvelles fonctions peuvent être intégrées dans les densifications ultérieures. Il est par exemple possible d'y créer des

bureaux, des logements ou autres, sans forcément générer une nouvelle imperméabilisation de la surface ailleurs. La densification peut se faire de différentes manières.

Malgré la faible surface construite, une grande partie de la surface du terrain est imperméable. Cela est dû aux grandes surfaces de parkings aménagées pour les employés et pour les livraisons des entreprises. Les surfaces de parking en particulier disposent d'un grand potentiel, car elles peuvent être aménagées avec des revêtements alternatifs. Les sols perméables sur ces surfaces peuvent entraîner une augmentation sensible de l'infiltration dans le terrain de la zone industrielle.

Une grande partie des bâtiments de la zone d'activités dispose de toits en terrasse d'une très grande superficie. La surface de ces toits représentent également un grand potentiel. Par la suite, plusieurs options vont être présentées afin d'augmenter la qualité de ces surfaces pour l'instant pas utilisées à bon escient.

Les possibilités d'amélioration de la gestion de l'eau sont examinées ci-après à l'aide de l'exemple du Super U. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'étude de cas est également analysée en vue d'une transposition ultérieure aux parcelles environnantes du parc d'activités.



OBJECTIFS PRINCIPAUX

Le regroupement des parcelles reliées au supermarché en un seul terrain a donné la base pour le travail suivant.

L'objectif de la restructuration du bâtiment et du terrain est de désartificialiser un maximum de surface, de créer des nouvelles espaces à l'intérieur pour densifier le terrain, et de créer une zone d'échange entre l'arrivée (correspondant au réseau de mobilité prévu sur les pages précédentes) du bus reliant Villé et Sélestat, et les différents modes

de déplacement de permettre aux personnes voyageant en bus de poursuivre leur route vers les différents villages de la communauté.

Les parkings ont été restructurés. Ils ont été réduits à un nombre d'un peu moins de 180 places de stationnement et ont été maintenus aussi libres que possible de sol imperméable.



Surface du terrain:
 $49.500 \text{ m}^2 = 4,95 \text{ ha}$



Surface perméable (avant):
 $24.750 \text{ m}^2 = 2,48 \text{ ha} = 50\%$



PLAN MASSE



COUPE DU PARKING



COUPE DE LA ZONE D'ÉCHANGE

CRÉER DES SURFACES PERMÉABLES DE QUALITÉ



RÉAMÉNAGEMENT DU PARKING

La création d'un parking paysager ne doit pas être recherchée uniquement pour les aspects hydrologiques. L'espace nouvellement conçu peut également représenter une nette amélioration de la qualité architecturale. Les clients du Super U, ainsi que les utilisateurs de la zone d'échange, profiteront de cet environnement proche de la nature.

Afin d'obtenir un maximum de surfaces perméables, les voies asphaltées peuvent être réduites

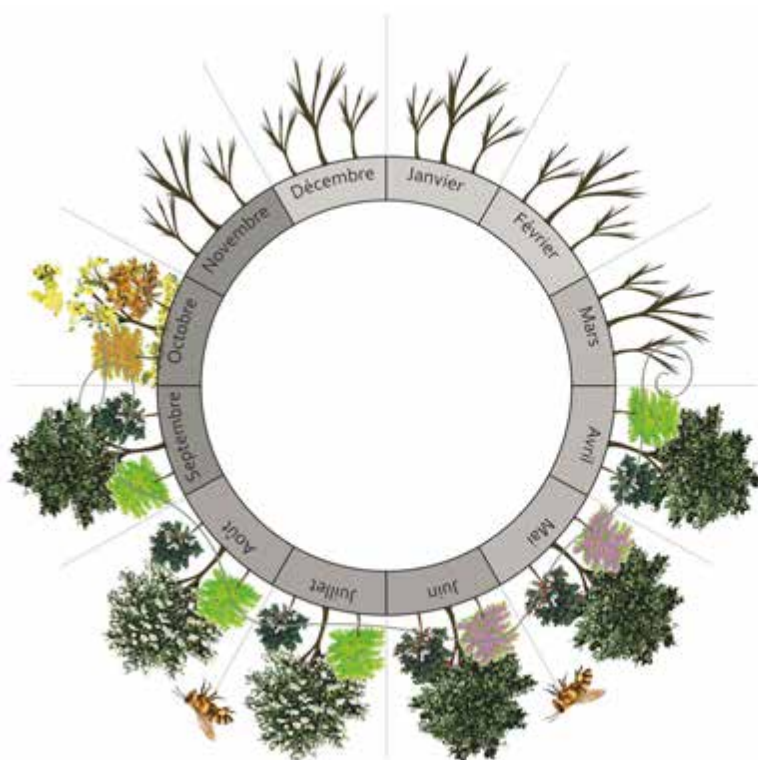
au minimum. Les places de parking disposent chacune d'une petite bande verte d'une largeur de 1,20 m, de sorte que seuls les pneus des voitures s'arrêtent sur l'asphalte.

Même la surface utilisée pour les abris à caddies peut être bien utilisée en équipant les abris de toitures végétalisées pour une meilleure infiltration ou d'un système de récupération des eaux pluviales.

Des arbres seront plantés entre les

rangées de stationnement sur des bandes vertes de 4 mètres de large. Il est particulièrement recommandé d'opter pour des arbres au feuillage dense afin d'offrir de l'ombre aux usagers du parking en été.

Le choix d'arbres proposé par la suite présente en outre l'avantage d'une floraison prolongée, qui valorise l'image du parking pendant une période longue de l'année et favorise la biodiversité de la zone en attirant les insectes.



Sophora
japonica



Robinia
Casque rouge



Acer
cappadocicum

PÉRIODES DE FLORAISON DES ARBRES

DE NOMBREUSES POSSIBILITÉS POUR EFFECTUER SON TRAJET



MODES DE DÉPLACEMENT

La transition de la mobilité ne peut être atteinte que si une multitude d'alternatives sont proposées aux habitants et aux visiteurs de la Vallée de Villé.

L'objectif de la zone d'échange est justement de permettre aux clients du Super U et aux utilisateurs du réseau de bus de se rendre facilement à leur destination finale. Tous ces échanges ont lieu dans la zone située directement à l'entrée du supermarché.

Le bus dessert la zone d'échange à l'arrêt de bus. Celui-ci dispose

d'une maisonnette dans laquelle les personnes qui attendent peuvent rester même par temps pluvieux et froid. Le toit de cette maisonnette peut également être utilisé conformément aux toits des abris pour caddies.

Les visiteurs du terrain ont la possibilité de garer leur vélo ou leur vélo électrique directement à proximité de l'entrée du Super U. Les trajets courts encouragent les gens à utiliser ce moyen de transport alternatif. C'est pourquoi il convient d'équiper le pont situé à proximité et de le relier directement à la D424,

car cela rendra les trajets moins compliqués et plus courts depuis toutes les directions de la vallée.

Des bornes de recharge pour les voitures électriques encouragent les visiteurs à choisir ce moyen de transport. Pour des raisons logistiques, les bornes de recharge sont également placées à proximité du bâtiment.

L'aire de covoiturage et d'autopartage est située dans la première rangée de parkings en face de la zone d'échange.



ZONE D'ÉCHANGE

LE POTENTIEL DES TOITURES

Comme déjà mentionné au début de ce livret, la grande surface des toits de la zone industrielle présente également un grand potentiel. Il existe de nombreuses possibilités de mieux les utiliser en termes d'hydrologie.

Souvent, les structures porteuses de grands halls comme ceux de la zone industrielle se prêtent particulièrement bien, d'un point de vue statique, à des surélévations. Les surélévations permettent de densifier la zone sans avoir

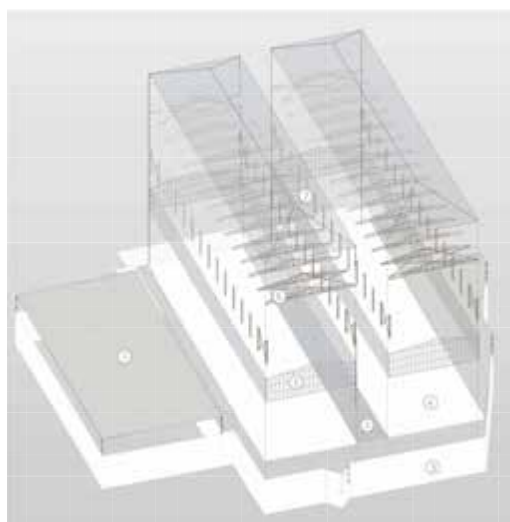
à imperméabiliser de nouvelles surfaces. Dans le cas du Super U, une possibilité est de construire une serre qui fournit des produits à la surface de vente située en dessous.

Une autre possibilité est ici aussi de végétaliser la surface du toit afin d'obtenir une infiltration maximale.

En ce qui concerne l'autonomie, il est également possible de réfléchir à des installations solaires qui peuvent alimenter en électricité les bâtiments situés en dessous.

La récupération des eaux pluviales et la collecte ou l'alimentation des plantes environnantes est également une option.

Une superposition de ces possibilités est bien entendu également envisageable. Par exemple, la serre peut également disposer de panneaux solaires sur le toit, tandis que les gouttières acheminent les eaux pluviales vers un réservoir d'eau ou vers le parking. La surface restante du toit peut être végétalisée.



DEUX EXEMPLES D'USAGE - STOCKAGE DE L'EAU ET SURÉLEVATION

BILAN

Les points suivants peuvent être appliqués à l'ensemble de la zone d'activité :

- Toitures végétalisées
- Revêtements perméables
- Stockage de l'eau
- Panneaux solaires
- Plantation d'arbres
- Surélévations et densification
- Réaménagement des parkings



Surface imperméable
(après les interventions):

36.100 m² = 3,61 ha

73%

CRÉDITS_

Travaux réalisés en 2022-2023 par les étudiants de l'atelier de projet Eau, Ville, Paysage :

Amélie AREZKI, Josselin BENAMOR, Chloé BOULET, Tom BRUN, Fabien CARNIVAUX, Sophie HERQUE, Eugénie IOOSS, Coraline JULIENNE, Helena KRAPP, David LAPERSONNE, Léonie LETOURNEAU, Charles LITZELMANN, Elodie MEYER, Sarah PASQUET, Juliette PAULIN, Adriana QUIÑONES ROJAS, Cléo RISACHER, Julia SZEFLER

Conception et direction : Frédéric ROSSANO

Encadrement : Frédéric ROSSANO, Catherine LINDER (ENSAS) et Loïc MAURER (ENGEES)

Une collaboration ENSAS, école d'Architecture de Strasbourg et ENGEES, école du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg

Atelier organisé avec le soutien de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé,

Présenté dans l'exposition organisée du 3 au 28 février 2023 en Mairie de Villé :

"ENTRE CRUES ET SÉCHERESSES. S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, SIX PROJETS ÉTUDIANTS POUR LE TERRITOIRE DE LA VALLÉE DE VILLÉ"



Avec nos sincères remerciements à la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, et plus particulièrement, pour leur présence, leurs remarques et leurs encouragements durant le déroulement de l'atelier, à :

Mr Serge JANUS, Président de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé et Maire de Breitenau

Mr Lionel PFANN, Vice-président et Maire de Villé

Mr Thierry FROEHLICHER, Responsable du Pôle Aménagement du Territoire

Mme Florence GAYOL, Cheffe de projet «Petites Villes de Demain»

Publication réalisée par les étudiants participants à l'atelier, © ENSAS 2023

GLOSSAIRE

NATURE ET HYDROLOGIE

Affluent : cours d'eau qui se déverse dans un autre

Bassin d'infiltration : Ouvrage d'ingénierie visant à favoriser l'infiltration d'eaux de ruissellement à travers un milieu poreux (sols perméables)

Bassin de retenue : Ouvrage d'ingénierie visant à stocker de manière temporaire les eaux de ruissellement afin de limiter les impacts qualitatifs (pollution) et quantitatifs (volume d'eau lors d'inondations) lors d'événements pluvieux intenses

Bras mort : Méandre isolé d'un cours d'un cours d'eau dans lequel l'eau ne coule plus ou peu

Champ d'inondation contrôlée : zone spécifiquement aménagée pour recueillir les eaux de crue

Confluence : Point de jonction de plusieurs cours d'eau pour n'en former qu'un seul

Continuité hydrologique : indique la circulation continue et libre d'obstacles de l'eau. La continuité écologique d'un cours d'eau se définit par "la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs de biodiversité" (Office Français de la Biodiversité)

Crue : Accroissement rapide du volume d'eau sous l'effet de la fonte des neiges ou de pluies abondantes

Désimperméabilisation : Solutions qui visent à remplacer les surfaces imperméables (asphalte, enrobés) par des surfaces plus perméables afin de retrouver les fonctions majeures du sol : capacité d'infiltration de l'eau, échange sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité, etc.

Digue : Ouvrage d'ingénierie visant à faire obstacle aux eaux pour régulariser un cours d'eau et protéger ses rives. Arrière-digue : digue secondaire en arrière de la digue principale permettant de définir un second degré de protection, par exemple dans l'aménagement de champs d'inondation contrôlée

Érosion : processus de dégradation et/ou de transformation du relief causé par des facteurs externes (précipitations, vent, ...)

Étiage : Niveau annuel moyen des basses eaux d'un cours d'eau

Fossé de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière profonde et large, ayant le même rôle que la noue, accueillant un plus grand volume d'eau

Frayère : Lieu de reproduction des poissons

Îlot : Petite île au sein d'un cours d'eau

Infiltration : Processus par lequel une substance liquide va pénétrer dans un milieu poreux. Dans le cas de fossés, noues ou bassins : capacité à infiltrer les eaux retenues dans le sol

Irrigation : Apport d'eau artificiel mis en œuvre afin de compenser l'insuffisance des précipitations et/ou des réserves hydriques du sol et ainsi

permettre le plein développement des plantes

Lit majeur : Partie adjacente au chenal, inondée en cas de crue

Lit mineur : Lit occupé en permanence, délimité par les berges

Nappe phréatique : réserve d'eau naturelle souterraine, alimentée par l'infiltration des eaux

Noue de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière peu profonde et large, végétalisée, qui stocke provisoirement de l'eau de ruissellement. Elle régule les débits et volumes d'eaux pour l'évacuer, l'évaporer et/ou l'infiltrer sur place dans la nappe phréatique

Radier : Partie d'une rivière peu profonde sur laquelle l'eau coule rapidement

Renaturation : Opération permettant à un milieu modifié et dénaturé par l'homme de retrouver un état proche de son état naturel initial

Ripisylve : formation boisée, buissonnante et herbacée normalement présente sur les berges d'une rivière

Stockage : Action visant à accumuler de l'eau dans un réservoir

Vidange : Action d'évacuer l'eau pour libérer de l'espace de stockage

Zone humide : espace exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire tels que les marais, marécages, terrains inondables, estuaires, etc. Elle comprend essentiellement des plantes hygrophiles

Zone Natura 2000 : site réglementé visant une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité européenne dans les activités humaines pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs

URBANISME ET MOBILITÉ

Artificialisation : Transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle

Coworking : désigne une organisation de travail regroupant plusieurs travailleurs indépendants, n'exerçant pas nécessairement dans le même domaine, dans un même lieu

Hub de mobilité : lieu réunissant plusieurs mobilités, permettant de relier différents trajets, raccourcir les distances et simplifier un parcours

Intercommunalité : Ensemble des acteurs et organismes de coopération s'associant pour toutes, ou une partie des communes, pour l'exercice de certaines de leurs compétences

Mobilité douce : Ensemble des moyens de déplacement non motorisés comme la marche à pied, le vélo, le roller et tout autre transport respectueux de l'environnement

Multiscalaire : A plusieurs échelles

Parking relais : Lieu aménagé à proximité d'un arrêt de transport public, destiné à inciter un automobiliste à garer son véhicule pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun

PETR : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural. Etablissement public qui a vocation à constituer un outil collaboratif à la disposition des territoires situés hors métropoles, ruraux ou non

PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal). Document d'urbanisme édictant les règles d'urbanisme et d'utilisation des sols d'une commune ou d'une communauté de communes

Repaire à vélos : Lieu dédié aux vélos, avec un espace de vente, de location et de réparation

Revitalisation : Faire revivre, donner un nouveau souffle à un territoire, une commune, un quartier

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale. Document d'urbanisme définissant les orientations d'aménagement de l'espace urbain, péri-urbain et rural à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine

Voie centrale banalisée : réduction de la largeur globale de la voirie pour apaiser la circulation entre véhicules motorisés et cyclistes, et ainsi permettre l'introduction de bandes latérales cyclables

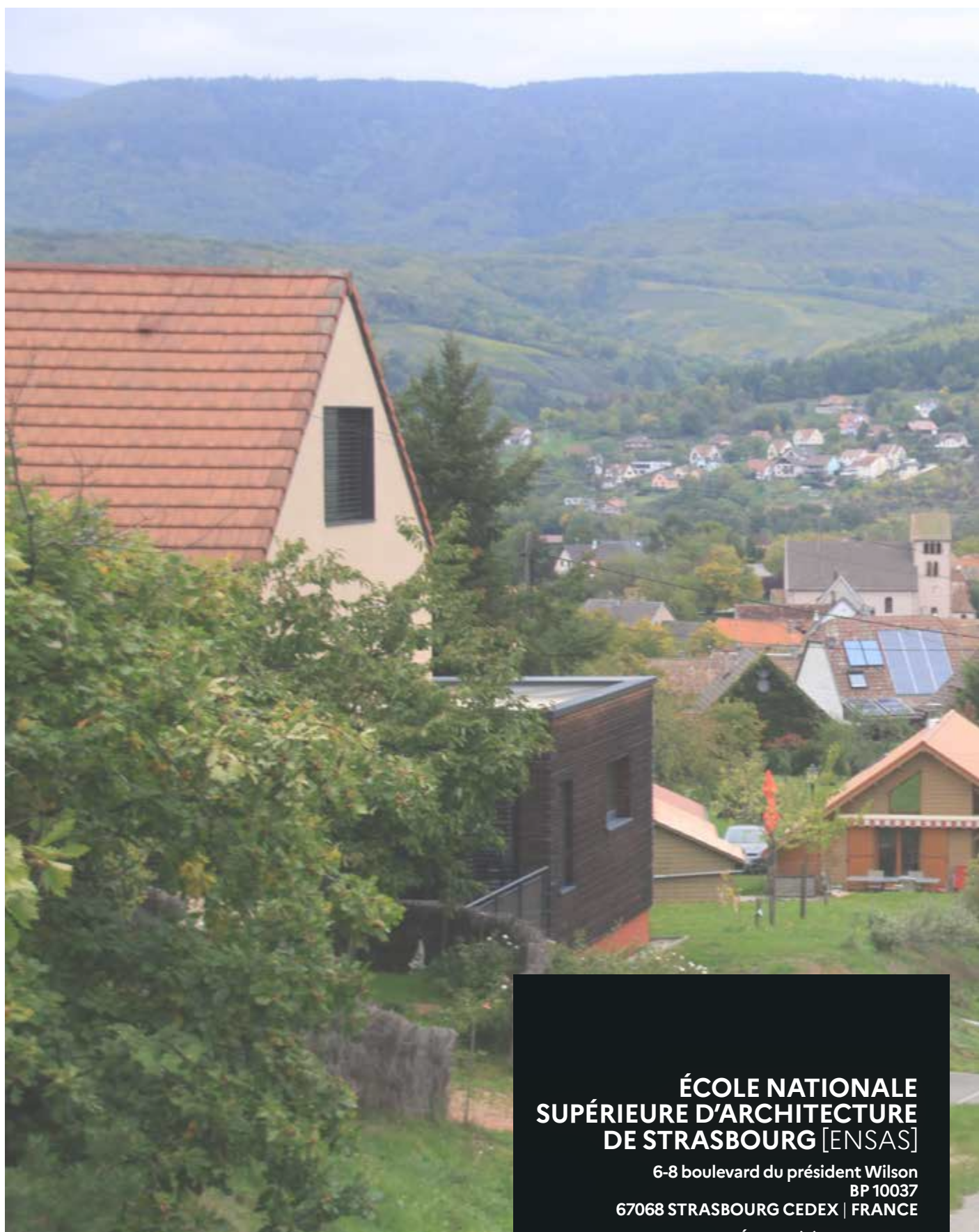
Voie verte : Voie de circulation réservée aux déplacements non motorisés tels que les piétons et les vélos. Les voies vertes sont développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement, le patrimoine, la qualité de vie et la convivialité

SOURCES

<https://fr.wiktionary.org/>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (cnrtl.fr)

www.ofb.gouv.fr



**ÉCOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE
DE STRASBOURG [ENSAS]**

6-8 boulevard du président Wilson
BP 10037
67068 STRASBOURG CEDEX | FRANCE

TÉL. +33 (0)3 88 32 25 35
FAX. +33 (0)3 88 32 82 41

WWW.STRASBOURG.ARCHI.FR
FACEBOOK.COM/ENSASTRASBOURG
INSTAGRAM.COM/ENSASTRASBOURG

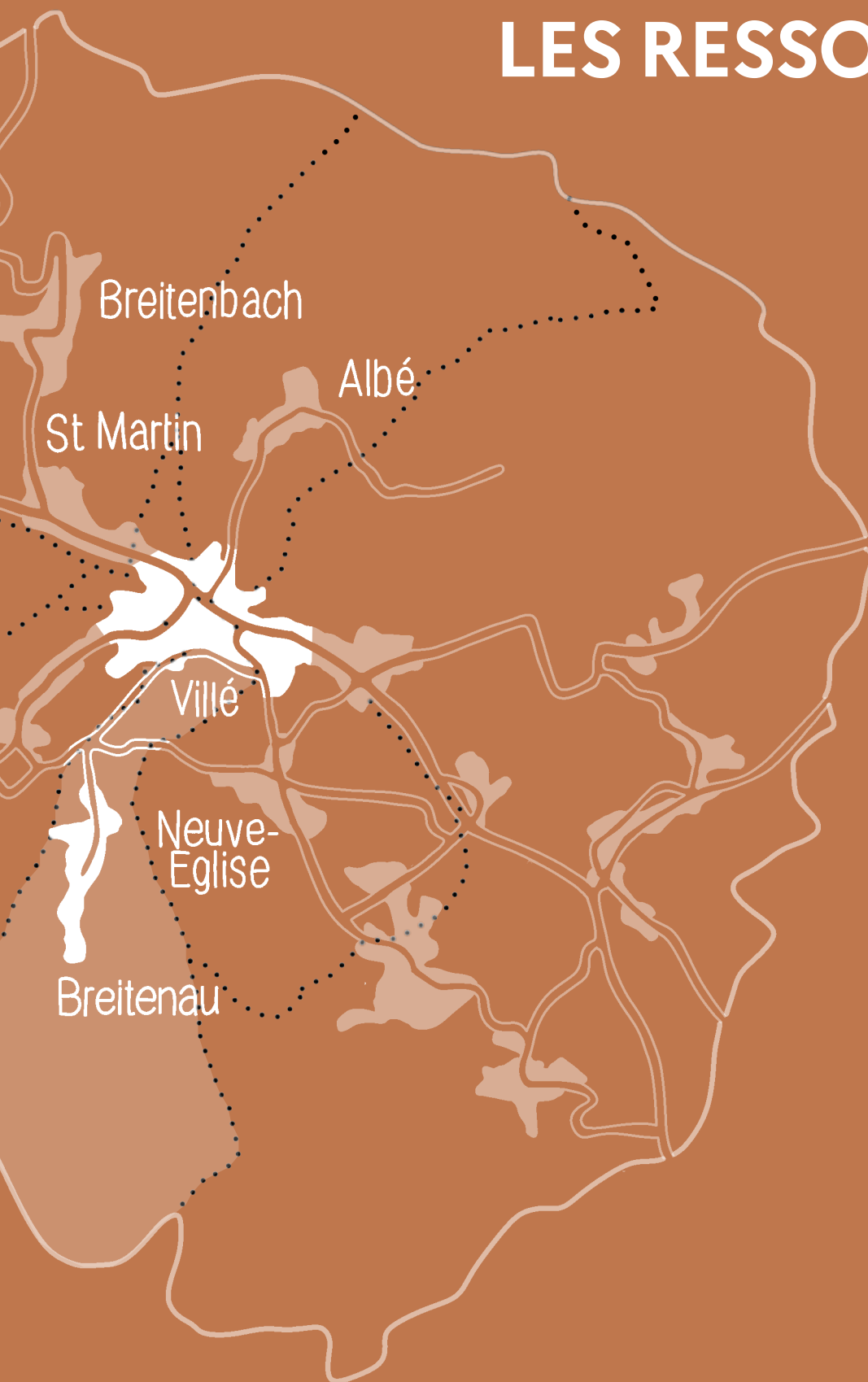
2022-2023

EAU, VILLE, PAYSAGE EAU ET BOIS : VALORISER LES RESSOURCES

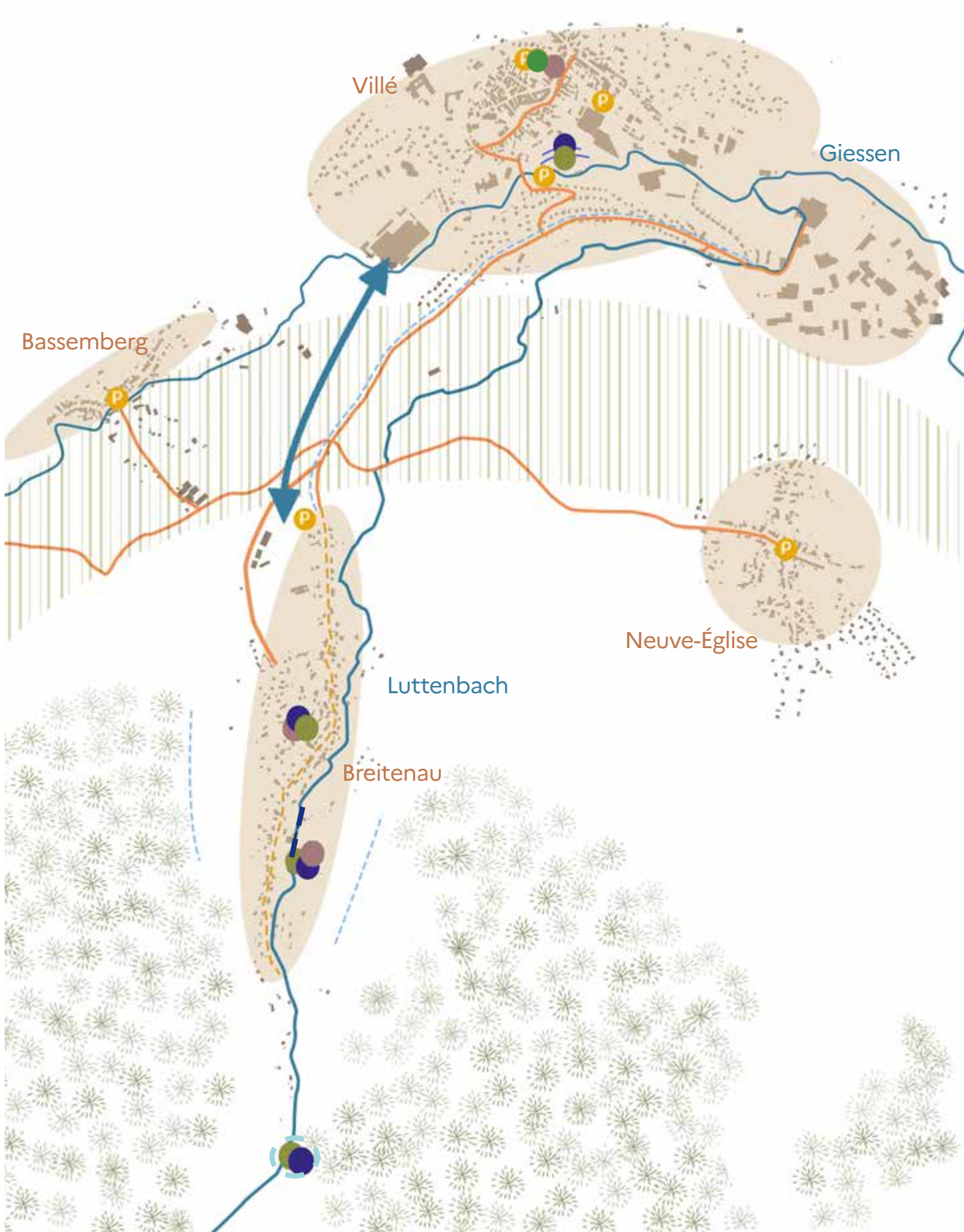
BREITENAU ET LE LUTTENBACH



EAU ET BOIS : VALORISER LES RESSOURCES



PROPOSITIONS



EAU ET BOIS : VALORISER LES RESSOURCES

Eugénie IOOSS, Léonie LETOURNEAU, Julia SZEFLER

Notre site de projet s'inscrit le long du Luttenbach, un cours d'eau qui prend sa source en haut du village de Breitenau, situé au sud-est de la Vallée de Villé. La situation topographique de Breitenau est très variée. En haut, le village est encadré, à l'est et à l'ouest, par des versants de montagne recouverts d'une forêt dense. À mesure que l'on descend dans le village, le relief se fait plus discret et la forêt disparaît peu à peu pour laisser place à la plaine. Après avoir étudié le territoire sur lequel le Luttenbach circule, nous avons souhaité mettre en avant les deux ressources qui y sont omniprésentes : l'eau et le bois. L'objectif, à travers les différentes interventions sur le territoire, est de prévenir les inondations à Villé et de mettre en valeur les ressources naturelles présentes sur le territoire. Il s'agit aussi de développer des loisirs ayant ou non une dimension éducative en rapport avec le territoire. Ces interventions participent à la création d'espaces de vie dans les communes, à destination des locaux.

Pour parvenir à ces objectifs, nous avons fait le choix de traiter le problème d'inondation

en essayant de stocker provisoirement un maximum d'eau en amont lors d'événements pluvieux intenses de plus en plus fréquents. Ce stockage se fait via des bassins de retenue et d'infiltration et des fossés. Un autre type d'intervention sera développé à Villé. Il s'agit là de contenir les débordements d'eau grâce à des digues.

Ces interventions sont supports d'espaces publics, qui peuvent être conçus et aménagés pour les habitants. Ces projets auront donc pour bénéfices d'augmenter l'attractivité du territoire et de redynamiser le bourg-centre et Breitenau.

La liaison de ces différents projets est permise grâce à une restructuration des voies de circulation où les mobilités douces sont fortement facilitées et valorisées.

Notre projet va donc débuter au point le plus haut du village à seulement quelques mètres de la source du Luttenbach et se développer le long de la rivière pour prendre fin à sa confluence à Villé. Ce livret a pour but d'en faire le récit...

Breitenau entre continuité et indépendance

Gestion de l'eau

- Les cours d'eau
- Interventions sur le Luttenbach
- Fossés
- Bassins d'infiltration
- Digues
- Continuité hydrologique (Breitenau-Villé)

Mise en valeur du paysage

- Frange paysagère à préserver
- Aménagement et revalorisation paysagère
- Création d'un espace paysager

Cadre de vie

- Aménagements sportifs et touristiques
- Création et aménagements de bâtiments publics

Les mobilités douces

- Création d'un réseau de pistes cyclables
- Aménagement de la rue de Breitenau
- Création de parkings relais

EAU ET BOIS : VALORISER LES RESSOURCES

BREITENAU ET LE LUTTENBACH

Le bassin versant de Breitenau s'étend sur 5,6km². Il est parcouru par le Luttenbach qui rejoint le Giessen au niveau de la confluence à Villé. Sur ce territoire, la répartition des sols perméables et imperméables est équivalente. Sur son parcours, le Luttenbach est busé à trois endroits. Cela peut avoir comme conséquence d'accentuer son débit en cas de pluie décennale mais représente aussi une rupture écologique importante. Lors de ces pluies, le volume ruisselé sur le sous-bassin versant s'élève à 33 600 m³. Face à ce constat nous souhaitons agir sur ce ruissellement dès l'amont pour éviter les débordements à la confluence.

Notre stratégie repose donc sur un principe simple qui est de retenir provisoirement l'eau en amont et de la contenir en aval.

En amont ...

La première mesure (la Clairière) prend place au sommet du village,

près de la source du Luttenbach. Elle consiste en la création d'un réseau de bassins d'infiltration sur une parcelle, servant actuellement de pâturages. Étant donnée la nature très humide et la pente du terrain (9%), ces bassins sont cernés d'une digue de terre de manière à maintenir l'eau suffisamment longtemps avant de la rejeter dans le Luttenbach. Le tracé de ces bassins permet de mettre en place un cheminement et des espaces de repos pour les promeneurs.

La seconde solution consiste en la création de fossés en lisière de forêt, le long du village de Breitenau. De la même manière que les bassins de retenue, ces fossés permettent d'infiltrer l'eau qui descend des coteaux et de ne pas la faire ruisseler jusque dans la vallée. Ici, les fossés ont été placés dans des zones dédiées à l'exploitation agricole et selon les courbes topographiques. Ce dispositif pourra être adapté

et réutilisé sur des sites aux caractéristiques similaires.

Pour finir, le long de la départementale qui relie Breitenau à Villé, un fossé est creusé le long de la voie. Il permet à la fois de récolter les eaux ruisselées et de sécuriser les différentes circulations (piétons, cyclistes, automobiles).

En aval...

Un système de digues et d'arrière-digues de terre est mis en place au niveau de l'ancien stade de foot, à Villé. Ces digues mesureront environ 1m. Elles permettront de retenir l'eau en cas d'inondations pour qu'elle n'envahisse pas les habitations situées à proximité.

Ces différentes solutions cumulées permettent de stocker et d'infiltrer 26% du volume total ruisselé sur le sous-bassin versant en cas de pluie décennale.



RÉSEAU DE BASSINS D'INFILTRATION

9 bassins
1,2 m de profond
690 m³ stockés



FOSSÉS EN LISIÈRE DE FORÊT

4 fossés
1,2 m de profond
6340 m³ stockés



FOSSÉ LE LONG DE LA DÉPARTEMENTALE

1 fossé
1947 m de long
2100 m³ stockés



ESPLANADE DES FÊTES

FORÊT EXPÉRIMENTALE

LA FABRIQUE À BOIS

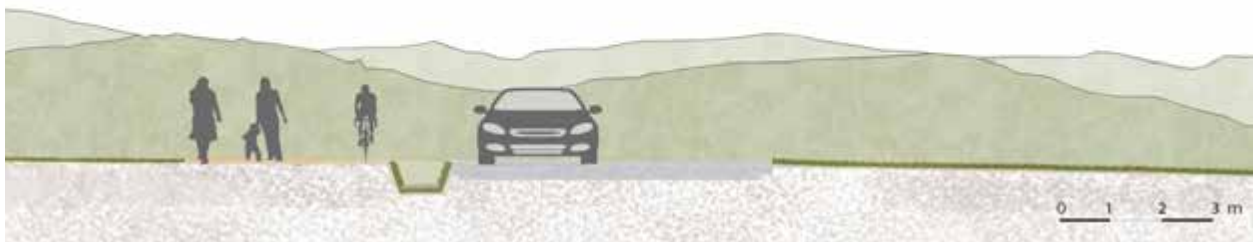
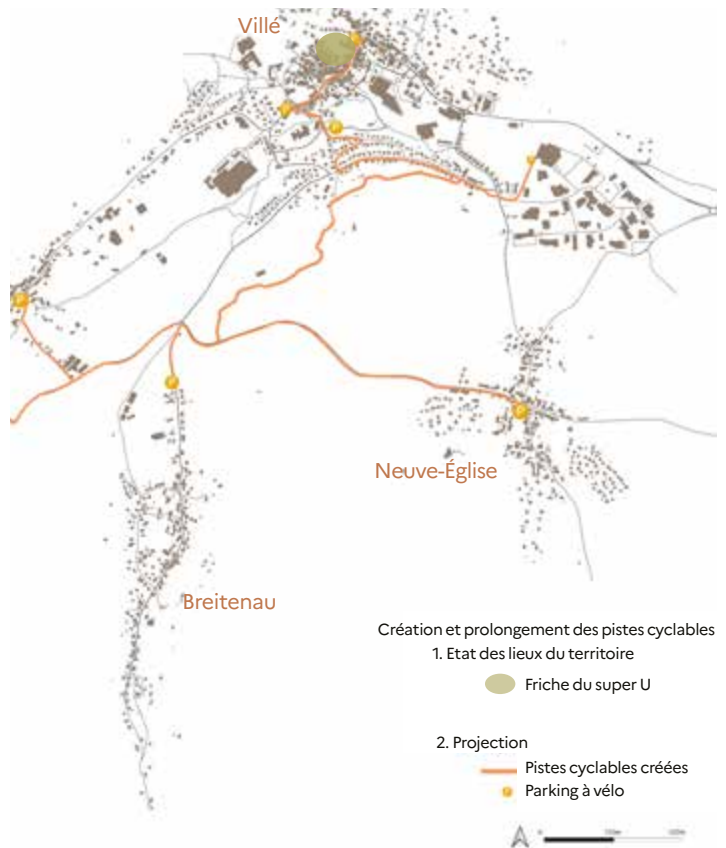
LA CLAIRIÈRE

MOBILITÉS

Afin d'inciter le changement de comportements des habitants de la vallée et de favoriser les mobilités douces, il est proposé de créer un réseau de pistes cyclables qui suit la route afin de mettre la voiture au second plan. En effet, aujourd'hui, la voiture est utilisée quotidiennement pour de courts trajets entre les différents bourgs et peut donc être remplacée par des modes de déplacement plus doux. La piste cyclable démarre à l'arrière du village de Breitenau, dans lequel cyclistes et automobiles semblent pouvoir cohabiter sans aménagements spécifiques puisque la vitesse est réduite. Cette piste cyclable se poursuit sur la route départementale qui rejoint Villé et elle est accompagnée d'un fossé qui récolte les eaux de ruissellement et qui met aussi à distance la circulation automobile des circulations douces pour plus de sécurité. Le long de la rue du Luttenbach, dans Villé, on retrouve ce même procédé, qui peut être mis en place car la rue est très large. La réduction de la largeur de la rue pourra aussi être un moyen de diminuer la vitesse à cet endroit. D'autres pistes cyclables sont créées perpendiculairement à la première de manière à pouvoir rejoindre Bassembourg et Neuve-Église où se trouvent des transports en commun.

De cette manière une continuité des mobilités est créée au sein de la frange paysagère, qui différencie les villages et qu'il est souhaitable de préserver.

Dans Villé, l'idée est, à long terme, de faire disparaître la voiture du centre et pour cela, il est envisagé d'installer des parkings en périphérie comme par exemple au niveau de l'actuelle friche Super U qui pourrait accueillir à l'avenir une maison multi-services pour la vallée.



PROJET D'AMÉNAGEMENT POUR LA ROUTE DÉPARTEMENTALE DE BREITENAU À VILLÉ

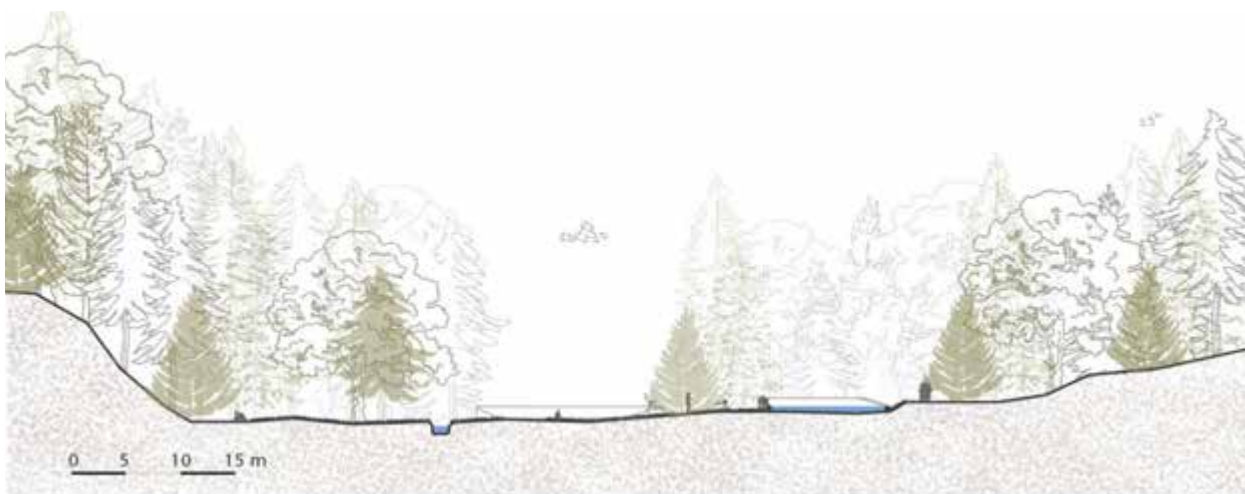


PROJET D'AMÉNAGEMENT POUR LA RUE DU LUTTENBACH À VILLÉ

LA CLAIRIÈRE



COUPE LONGITUDINALE DU RÉSEAU DE BASSINS D'INFILTRATION

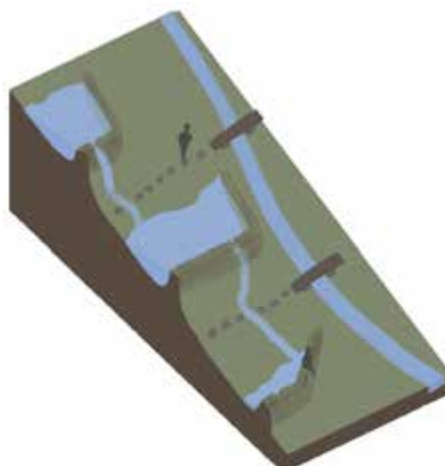


COUPE TRANSVERSALE DU RÉSEAU DE BASSINS D'INFILTRATION

Ce premier projet consiste en la création de bassins d'infiltration et se situe en haut du village de Breitenau, non loin de la source du Luttenbach. Cet espace à l'orée de la forêt ouvre une clairière propice à un aménagement de gestion

de l'eau. Le projet est composé de bassins en cascade qui retiennent l'eau temporairement en cas de d'évènements pluvieux intenses. Cette prairie peut aussi être librement investie par les randonneurs, les habitants

et les touristes comme lieu de promenade autour des différents bassins. De plus, le lieu possède un attrait sportif puisqu'il est le point de départ de randonnées dans la forêt.



AXONOMÉTRIE DES BASSINS D'INFILTRATION

LA FABRIQUE À BOIS

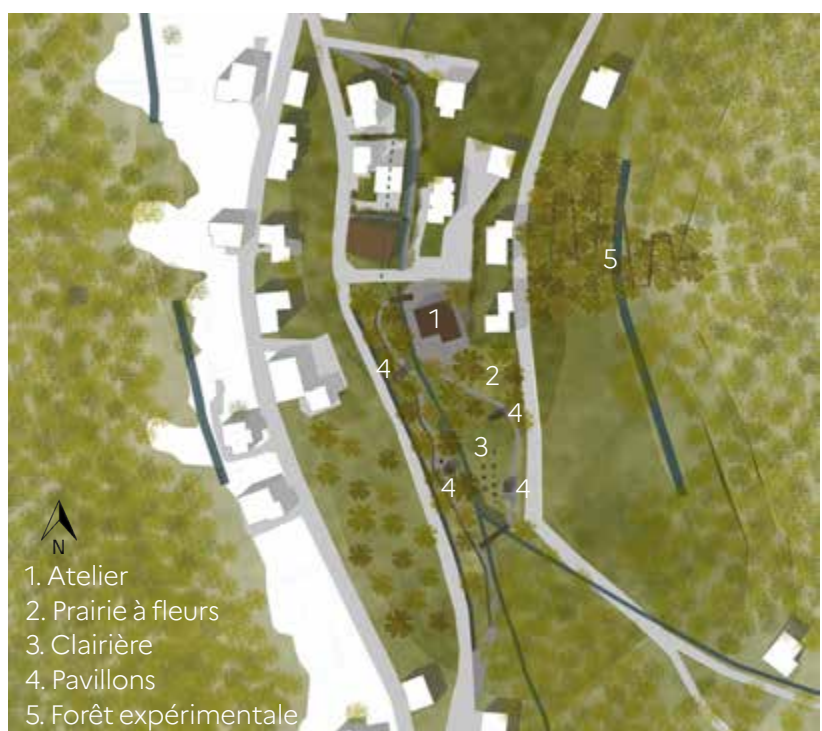
La fabrique à bois se situe au cœur du village de Breitenau, dans le quartier de l'ancienne scierie. Ce terrain se trouve à la limite entre le village et la forêt et il est traversé par le Luttenbach. Sa situation topographique en fait un site très intéressant, puisqu'il se situe entre deux versants de montagne. Afin de respecter l'histoire du lieu nous avons voulu mettre en avant la ressource bois. Ces qualités amènent à imaginer un programme authentique mêlant économie, production et animation. Un projet mixte d'atelier/parc sera ainsi installé sur les champs aujourd'hui utilisés pour du pâturage. Les parcelles constructibles abriteront un bâtiment nouveau tandis que le reste du site sera dédié au parc. Le nouveau bâtiment sera un atelier, ouvert à tous, pour accueillir des événements autour du bois. L'objectif est de faire découvrir les possibilités qu'offre ce matériau via des ateliers créatifs. Les usagers pourraient créer leur propre objet de décoration ou même du mobilier urbain qui pourra être utilisé dans des espaces publics à Breitenau et à Villé. La création de mobilier urbain permet, par ailleurs, de faire coopérer les habitants à la vie de la vallée et donc de les intégrer directement dans le processus de mise en valeur et d'aménagement du territoire. Ce bâtiment est accompagné d'un parc arboré qui permet de prolonger la forêt. Ce parc a été pensé pour laisser des points de vue libres sur la forêt et le versant est de la montagne de manière à obtenir une clairière. Cela permet aussi de profiter d'une orientation sud-ouest. Des pavillons de bois prennent place dans cet aménagement paysager. On les retrouve ponctuellement le long d'un parcours aménagé au sein du parc. Ils auront un rôle démonstrateurs auprès du public.



PROMENADE DANS LE PARC DE LA FABRIQUE À BOIS ET UN PAVILLON



ATELIER DE LA FABRIQUE À BOIS, VUE DEPUIS LA PRAIRIE À FLEURS





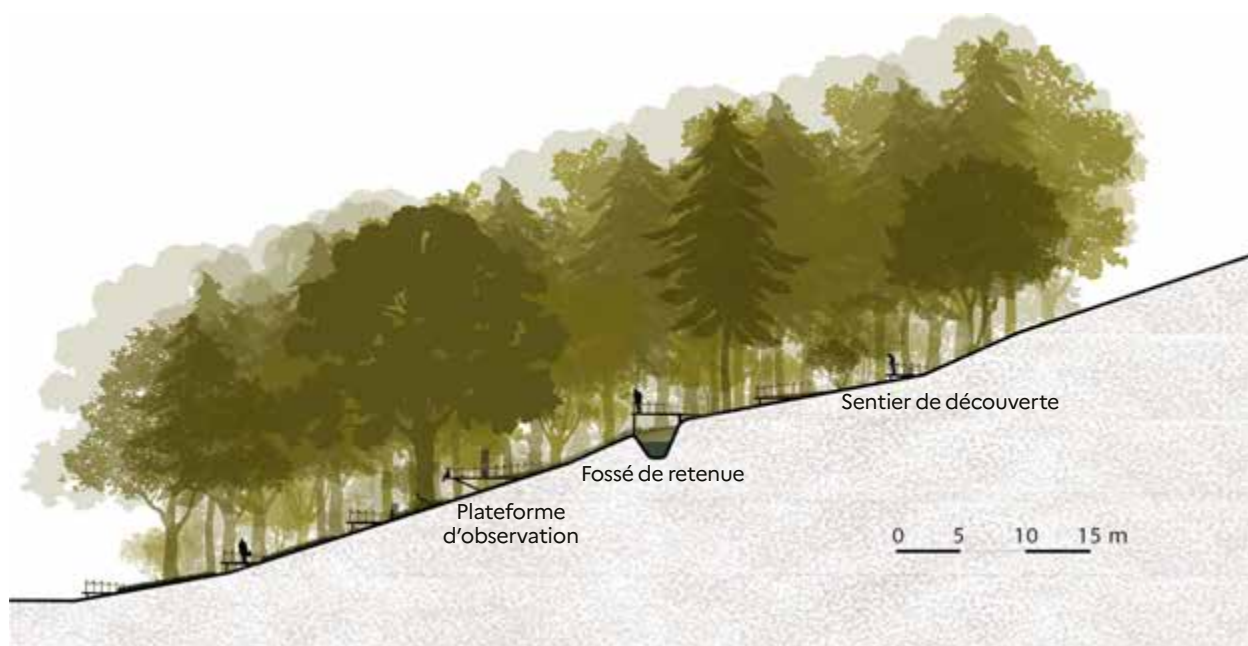
LA FABRIQUE À BOIS

LA FORÊT EXPÉRIMENTALE

En supplément de ces premiers aménagements, une «forêt expérimentale» pourra être réalisée en lisière de forêt sur la partie nord-est du site. Cette parcelle permettra d'étudier le comportement de différentes essences d'arbres face au réchauffement climatique et ainsi, permettre de mieux penser la régénération des forêts du

territoire. Cet espace proposera donc une expérience grandeur nature dans lequel les usagers pourront se promener et lire des panneaux explicatifs. Cette forêt expérimentale sera facilement accessible depuis la fabrique à bois. On retrouve également à cet endroit, un des quatre fossés placés pour récolter les eaux qui ruissellent du coteau. Ce fossé

se prolonge sur les pâturages qui encadrent la forêt expérimentale. On voit qu'à certains endroits le sentier s'élargit pour laisser place à des plateformes qui accueillent les panneaux explicatifs. Ces espaces pourront être investis par les usagers pour faire une pause dans leur ascension ou observer la faune et la flore environnantes.



COUPE DE LA FORÊT EXPÉRIMENTALE

L'ESPLANADE DES FÊTES

La place centrale où se trouvent l'église, la salle de fêtes et la mairie peut être requalifiée et réaménagée. Pour créer un espace clair et aéré tout en mettant en valeur le bâti remarquable, nous proposons de conserver l'église, le bâtiment des sapeurs pompiers et le presbytère mais de démolir le bâtiment de la mairie de manière à créer une respiration du village à cet endroit et de donner une meilleure orientation aux bâtiments qui se trouvent actuellement à l'arrière. A court terme, mairie et salle des fêtes pourront prendre

place dans l'actuel presbytère. Le café associatif restera comme aujourd'hui, dans le bâtiment des sapeurs pompiers avec sa terrasse à l'avant pour tous les jours, et à l'arrière un espace aménagé pour les événements plus importants et ponctuels. Sur l'ensemble de l'esplanade, les sols sont actuellement, assez mal définis et méritent d'être requalifiés tout en restant perméables mais praticables en cas de pluie. Des sols pavés à large joints seront installés pour que l'eau puisse pénétrer dans le

sol. A l'arrière du presbytère les parcelles actuellement végétales, le resteront et permettront d'accueillir un verger collectif, partagé entre les habitants de la commune avec essentiellement d'anciennes variétés de fruits rappelant le passé de distillation de la vallée. Sur les parcelles prolongeant la place des fêtes, une prairie fleurie et un jardin de pluie seront installés. On peut aussi imaginer que le mobilier urbain présent sur cet espace public sera créé par l'atelier bois situé plus en amont dans le village.





AXONOMÉTRIE DE L'ESPLANADE DES FÊTES



COUPE DE L'ESPLANADE DES FÊTES



PHOTOS DE L'ANCIENNE CASERNE DES POMPIERS, ACTUELLEMENT UTILISÉE COMME CAFÉ ASSOCIATIF



LE CAFFÉ ASSOCIATIF ET LA PLACE DES FÊTES



L'AIRE DE PIQUE-NIQUE

LE PARC DE VILLÉ

En empruntant la piste cyclable ou le cheminement piéton, on accède à ce que l'on peut appeler le parc de Villé, situé sur l'actuel terrain de foot. Cet endroit est inondable puisque le Giessen peut sortir de son lit.

L'idée est donc de créer un espace qui puisse être investi par les habitants pour différentes activités, les jeux pour enfants, la promenade, la lecture en extérieur etc tout en prenant en compte le risque d'inondation. Ainsi, le dessin des différents espaces du parc (air de jeux, pique-nique etc) se fera grâce aux digues de terre d'une hauteur d'environ 1m. Ces digues permettront de retenir l'eau en cas d'inondations pour qu'elle n'envahisse pas les habitations situées à proximité.



AIRE DE JEUX

Ainsi, en période estivale, le parc sera accessible pour tout divertissement et en cas de crues, notamment l'hiver, il permettra d'éviter des dégâts éventuels. Ce lieu se situe dans la continuité du parcours paysager déjà en place

le long du Giessen. Ce projet permettra aussi de mettre en valeur l'actuel étang de pêche qui semble, aujourd'hui, peu investi car trop isolé.



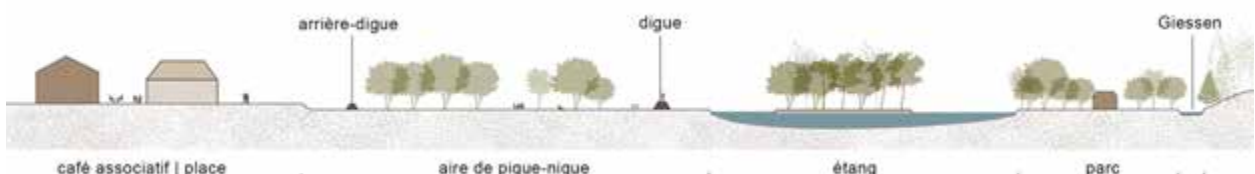
PLAN DU PARC DE VILLÉ

État des lieux du territoire

- Végétation
- Bâtiments
- Routes
- Cours d'eau
- Étang

Projets

1. Local des associations
2. Aire de pique-nique
3. Aire de jeux
4. Aire de sport
5. Parc à chiens
6. Parcelle fleurie



COUPE DU PARC DE VILLÉ

VILLÉ, CÔTÉ JARDIN

Le site de l'ancien Super U est aujourd'hui un site en friche en plein cœur de ville qui mérite d'être requalifié. Étant donné que le lieu est à Villé, dans le centre de la vallée, il semblait pertinent de faire de ce site un endroit central de la ville, mais aussi de la vallée en regroupant des activités. Il est logiquement envisagé d'y installer les principaux services administratifs de la vallée. On retrouve ainsi les bureaux de la communauté de communes, de la brigade verte, l'office de tourisme, le Fablab qui est déjà présent actuellement sur le site, un musée pour accueillir tout type d'expositions dont les micro-folies et un restaurant.

La disposition proposée des bâtiments, permet aussi de respecter la trame bâtie du centre-ville. Les bâtiments sont intégrés à un espace paysager où l'on retrouve le caractère villageois et forestier de la vallée. Une partie de l'espace est dédiée à un verger collectif où chacun des administrés est invité à cueillir les fruits. Juxtaposés à ce dernier, on retrouve des bacs de compostage mis à disposition de manière à valoriser les déchets verts de chacun. La seconde partie de l'espace est dédiée à l'agrément avec la présence d'un pavillon en bois en bois, mettant en avant la ressource. Ainsi aménagé, le parc permet de lutter contre les îlots de

chaleur.

La question des mobilités est aussi présente sur ce projet bien qu'il soit envisagé de faire disparaître la voiture du centre de Villé à long terme. Ainsi, au fond de la parcelle, un parking d'une trentaine de places de stationnement est aménagé. La localisation du parking en fond de parcelle est due au fait qu'à cet endroit, le sol est déjà totalement imperméabilisé. On peut donc imaginer le désimperméabiliser en partie pour planter quelques arbres apportant de l'ombre aux véhicules. Des stationnements pour les vélos sont aussi prévus de manière à favoriser les mobilités douces.



PLAN DU JARDIN DE VILLÉ

- 1. Bureaux de la communauté de communes & de la brigade verte : 350 m²
- 2. Salle de réunion multifonctionnelle : 105 m²
- 3. Musée et restaurant : 470 m²

- 4. Office de tourisme, FabLab et espace de co-working : 540 m²
- 5. Verger collectif
- 6. Bacs de compostage

- 7. Pavillon en bois
- 8. Parking : 29 places voitures - 30 places vélos



PHOTOS DU PARKING DE LA FICHE DE L'ANCIEN SUPER U - ACTUEL



VUE VERS BÂTIMENT DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNE



VUE DU JARDIN DEPUIS LA RUE LOUIS PASTEUR



COUPE DU JARDIN DE VILLÉ EST-OUEST

CRÉDITS_

Travaux réalisés en 2022-2023 par les étudiants de l'atelier de projet Eau, Ville, Paysage :

Amélie AREZKI, Josselin BENAMOR, Chloé BOULET, Tom BRUN, Fabien CARNIVAUX, Sophie HERQUE, Eugénie IOOSS, Coraline JULIENNE, Helena KRAPP, David LAPERSONNE, Léonie LETOURNEAU, Charles LITZELMANN, Elodie MEYER, Sarah PASQUET, Juliette PAULIN, Adriana QUIÑONES ROJAS, Cléo RISACHER, Julia SZEFLER

Conception et direction : Frédéric ROSSANO

Encadrement : Frédéric ROSSANO, Catherine LINDER (ENSAS) et Loïc MAURER (ENGEES)

Une collaboration ENSAS, école d'Architecture de Strasbourg et ENGEES, école du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg

Atelier organisé avec le soutien de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé,

Présenté dans l'exposition organisée du 3 au 28 février 2023 en Mairie de Villé :

"ENTRE CRUES ET SÉCHERESSES. S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, SIX PROJETS ÉTUDIANTS POUR LE TERRITOIRE DE LA VALLÉE DE VILLÉ"



Avec nos sincères remerciements à la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, et plus particulièrement, pour leur présence, leurs remarques et leurs encouragements durant le déroulement de l'atelier, à :

Mr Serge JANUS, Président de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé et Maire de Breitenau

Mr Lionel PFANN, Vice-président et Maire de Villé

Mr Thierry FROEHLICHER, Responsable du Pôle Aménagement du Territoire

Mme Florence GAYOL, Cheffe de projet «Petites Villes de Demain»

Publication réalisée par les étudiants participants à l'atelier, © ENSAS 2023

GLOSSAIRE

NATURE ET HYDROLOGIE

Affluent : cours d'eau qui se déverse dans un autre

Bassin d'infiltration : Ouvrage d'ingénierie visant à favoriser l'infiltration d'eaux de ruissellement à travers un milieu poreux (sols perméables)

Bassin de retenue : Ouvrage d'ingénierie visant à stocker de manière temporaire les eaux de ruissellement afin de limiter les impacts qualitatifs (pollution) et quantitatifs (volume d'eau lors d'inondations) lors d'événements pluvieux intenses

Bras mort : Méandre isolé d'un cours d'un cours d'eau dans lequel l'eau ne coule plus ou peu

Champ d'inondation contrôlée : zone spécifiquement aménagée pour recueillir les eaux de crue

Confluence : Point de jonction de plusieurs cours d'eau pour n'en former qu'un seul

Continuité hydrologique : indique la circulation continue et libre d'obstacles de l'eau. La continuité écologique d'un cours d'eau se définit par "la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs de biodiversité" (Office Français de la Biodiversité)

Crue : Accroissement rapide du volume d'eau sous l'effet de la fonte des neiges ou de pluies abondantes

Désimperméabilisation : Solutions qui visent à remplacer les surfaces imperméables (asphalte, enrobés) par des surfaces plus perméables afin de retrouver les fonctions majeures du sol : capacité d'infiltration de l'eau, échange sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité, etc.

Digue : Ouvrage d'ingénierie visant à faire obstacle aux eaux pour régulariser un cours d'eau et protéger ses rives. Arrière-digue : digue secondaire en arrière de la digue principale permettant de définir un second degré de protection, par exemple dans l'aménagement de champs d'inondation contrôlée

Érosion : processus de dégradation et/ou de transformation du relief causé par des facteurs externes (précipitations, vent, ...)

Étiage : Niveau annuel moyen des basses eaux d'un cours d'eau

Fossé de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière profonde et large, ayant le même rôle que la noue, accueillant un plus grand volume d'eau

Frayère : Lieu de reproduction des poissons

Îlot : Petite île au sein d'un cours d'eau

Infiltration : Processus par lequel une substance liquide va pénétrer dans un milieu poreux. Dans le cas de fossés, noues ou bassins : capacité à infiltrer les eaux retenues dans le sol

Irrigation : Apport d'eau artificiel mis en œuvre afin de compenser l'insuffisance des précipitations et/ou des réserves hydriques du sol et ainsi

permettre le plein développement des plantes

Lit majeur : Partie adjacente au chenal, inondée en cas de crue

Lit mineur : Lit occupé en permanence, délimité par les berges

Nappe phréatique : réserve d'eau naturelle souterraine, alimentée par l'infiltration des eaux

Noue de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière peu profonde et large, végétalisée, qui stocke provisoirement de l'eau de ruissellement. Elle régule les débits et volumes d'eaux pour l'évacuer, l'évaporer et/ou l'infiltrer sur place dans la nappe phréatique

Radier : Partie d'une rivière peu profonde sur laquelle l'eau coule rapidement

Renaturation : Opération permettant à un milieu modifié et dénaturé par l'homme de retrouver un état proche de son état naturel initial

Ripisylve : formation boisée, buissonnante et herbacée normalement présente sur les berges d'une rivière

Stockage : Action visant à accumuler de l'eau dans un réservoir

Vidange : Action d'évacuer l'eau pour libérer de l'espace de stockage

Zone humide : espace exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire tels que les marais, marécages, terrains inondables, estuaires, etc. Elle comprend essentiellement des plantes hygrophiles

Zone Natura 2000 : site réglementé visant une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité européenne dans les activités humaines pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs

URBANISME ET MOBILITÉ

Artificialisation : Transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle

Coworking : désigne une organisation de travail regroupant plusieurs travailleurs indépendants, n'exerçant pas nécessairement dans le même domaine, dans un même lieu

Hub de mobilité : lieu réunissant plusieurs mobilités, permettant de relier différents trajets, raccourcir les distances et simplifier un parcours

Intercommunalité : Ensemble des acteurs et organismes de coopération s'associant pour toutes, ou une partie des communes, pour l'exercice de certaines de leurs compétences

Mobilité douce : Ensemble des moyens de déplacement non motorisés comme la marche à pied, le vélo, le roller et tout autre transport respectueux de l'environnement

Multiscalaire : A plusieurs échelles

Parking relais : Lieu aménagé à proximité d'un arrêt de transport public, destiné à inciter un automobiliste à garer son véhicule pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun

PETR : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural. Etablissement public qui a vocation à constituer un outil collaboratif à la disposition des territoires situés hors métropoles, ruraux ou non

PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal). Document d'urbanisme édictant les règles d'urbanisme et d'utilisation des sols d'une commune ou d'une communauté de communes

Repaire à vélos : Lieu dédié aux vélos, avec un espace de vente, de location et de réparation

Revitalisation : Faire revivre, donner un nouveau souffle à un territoire, une commune, un quartier

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale. Document d'urbanisme définissant les orientations d'aménagement de l'espace urbain, péri-urbain et rural à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine

Voie centrale banalisée : réduction de la largeur globale de la voirie pour apaiser la circulation entre véhicules motorisés et cyclistes, et ainsi permettre l'introduction de bandes latérales cyclables

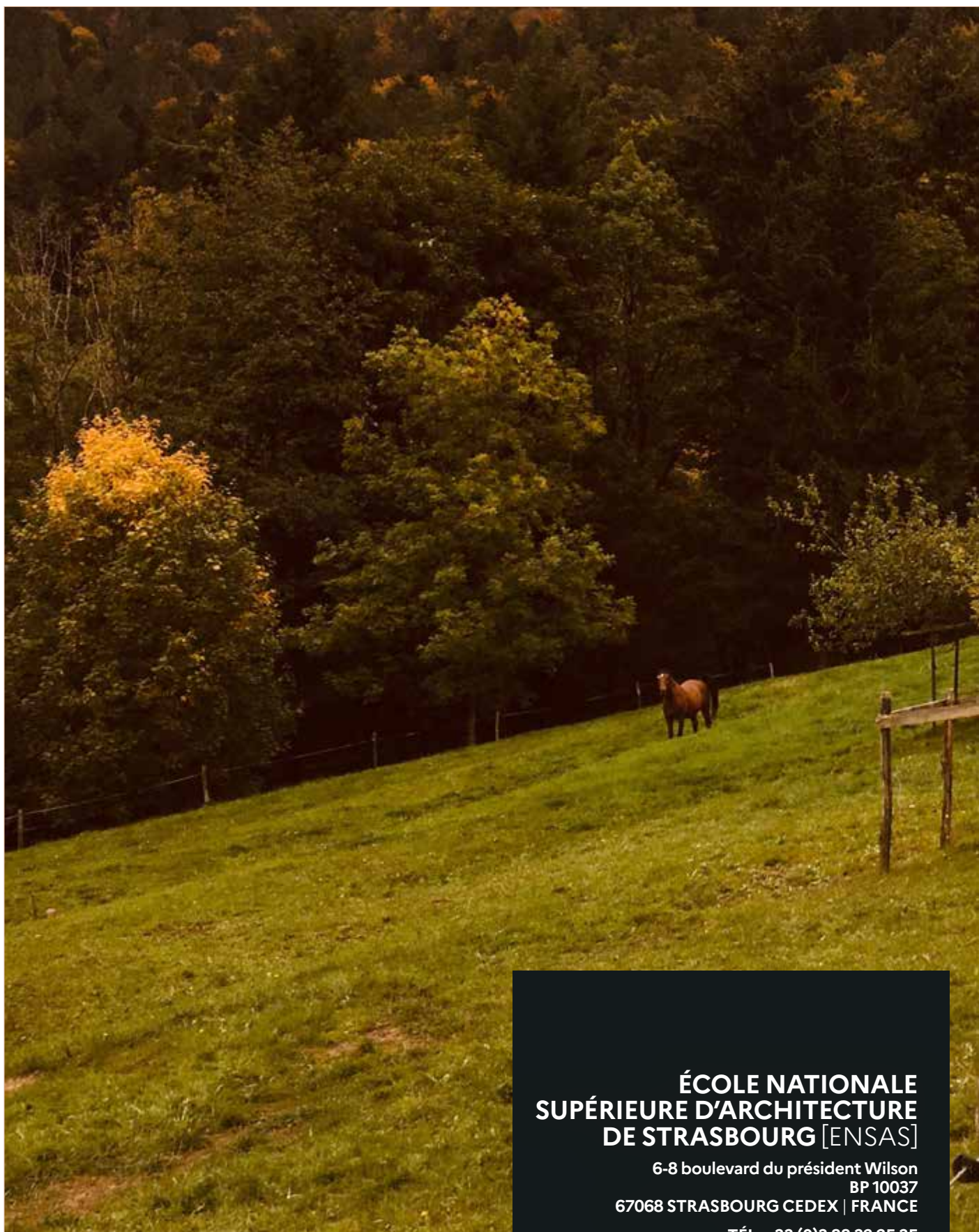
Voie verte : Voie de circulation réservée aux déplacements non motorisés tels que les piétons et les vélos. Les voies vertes sont développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement, le patrimoine, la qualité de vie et la convivialité

SOURCES

<https://fr.wiktionary.org/>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (cnrtl.fr)

www.ofb.gouv.fr



**ÉCOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE
DE STRASBOURG [ENSAS]**

6-8 boulevard du président Wilson
BP 10037
67068 STRASBOURG CEDEX | FRANCE

TÉL. +33 (0)3 88 32 25 35
FAX. +33 (0)3 88 32 82 41

WWW.STRASBOURG.ARCHI.FR
FACEBOOK.COM/ENSASTRASBOURG
INSTAGRAM.COM/ENSASTRASBOURG

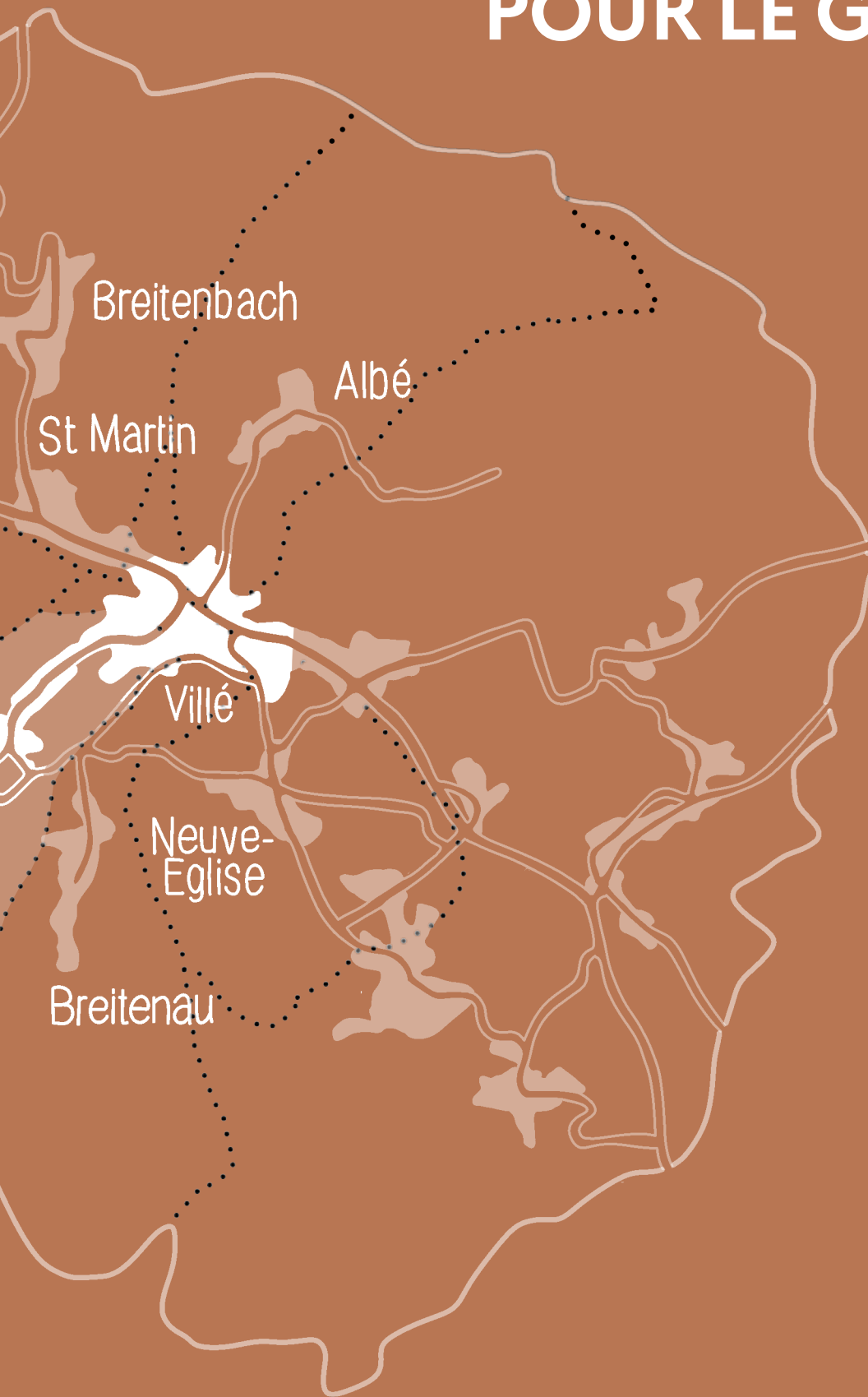
2022-2023

EAU, VILLE, PAYSAGE NOUVELLES LISIÈRES POUR LE GIESSEN

D'URBEIS À VILLÉ



NOUVELLES LISIÈRES POUR LE GIESSEN





UN AXE DE MOBILITÉ DOUCE DANS UN ENSEMBLE PAYSAGÉ HYDRAULIQUE

Josselin BENAMOR | Tom BRUN | Fabien CARNIAUX

Le terrain d'étude de ce projet est délimité par le sous-bassin versant regroupant les communes d'Urbeis, Fouchy, Lalaye, Bassemberg et Villé. Il comprend deux cours d'eau, le Giessen d'Urbeis et le ruisseau de Charbes qui le rejoint dans le centre de Lalaye et qui parcourent le territoire jusqu'à la confluence à Villé.

La première partie de notre travail sur ce territoire a été une phase de constat qui nous a permis de nous rendre compte des enjeux présents pour mieux les appréhender. L'étude hydrologique de ce secteur nous a conduit à trouver des solutions afin de réduire le risque d'inondation dans les parties habitées de la vallée. Le sous-bassin versant analysé génère, pour une crue décennale, un volume important d'eau équivalent à 330 000 m³. Les aménagements hydrauliques mis en place permettent de gérer 20,8% du volume total d'eau ruisselée, permettant de diminuer les fortes inondations.

L'état des lieux a aussi rendu compte d'une fragmentation du réseau cyclable. Or, la proximité des villages permet des déplacements en vélo rapide. En lien avec le contexte environnemental, ce constat nous a guidé vers la volonté d'instaurer une voie de mobilité douce reprenant des passages existants afin de mieux reconnecter les villages entre eux. Au travers de notre action, nous proposons de doubler la distance totale de piste cyclable.

Nous avons relevé cinq sites à potentiel d'intervention. Premièrement, nous avons voulu réaffirmer une césure visuelle entre les communes de Bassemberg et Villé, qui tendent à s'agglomérer depuis la création du centre nautique et culturel.

Dans un second temps, la reconversion de l'ancienne filature de Villé représente un enjeu majeur pour la gestion des crues par sa forte imperméabilité dû et ses 19 000 m² de toitures. L'enjeu incarné par ce site se présente aussi pour le territoire par le choix programmatique qui peut s'y inscrire. Nous avons alors orienté le site en un nouvel ensemble hôtelier incluant des services profitant aux habitants.

L'ancien stade de Villé, lieu convergent de la vallée, tend à devenir un parc paysagé. Nous voulons le valoriser afin de créer une nouvelle centralité pour la vallée, en y installant la nouvelle Maison de l'intercommunalité.

L'ancienne friche commerciale au centre de Villé est remise en valeur. De nouveaux logements de petite surface, permettrait aux jeunes actifs et aux seniors de s'installer sur un site multifonctionnel.

Enfin, la grande zone d'activités à l'Est de Villé est un point notable. Il est possible de mener des opérations de désimperméabilisation sur les nombreux parkings pour améliorer les infiltrations et réduire les îlots de chaleurs.

- CHAMPS D'INONDATION CONTRÔLÉE
- SITES MUTÉS
- ZONES HUMIDES

- ZONES D'IMPLANTATION DE FOSSÉS DE RETENUE
- MOBILITÉ DOUCE

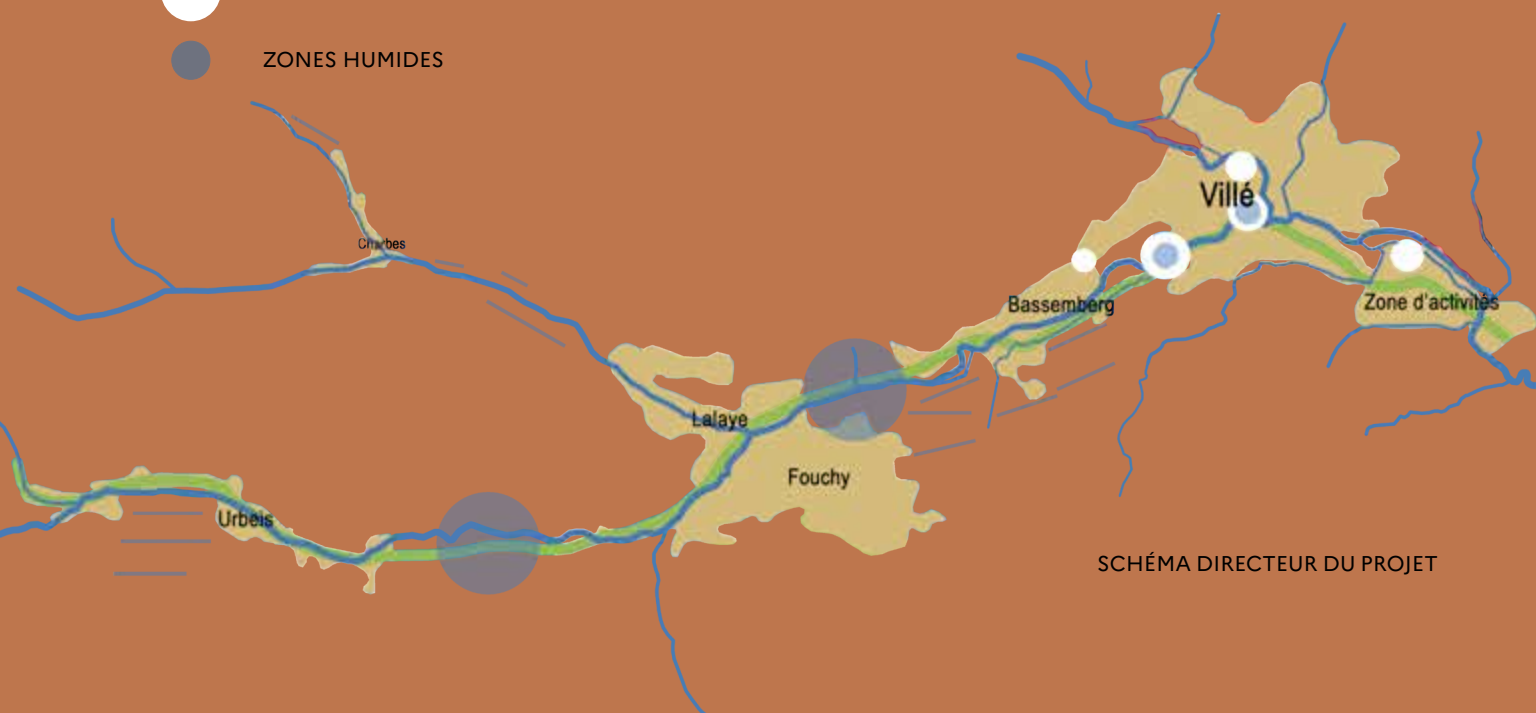


SCHÉMA DIRECTEUR DU PROJET

DIAGNOSTIC HYDROLOGIQUE

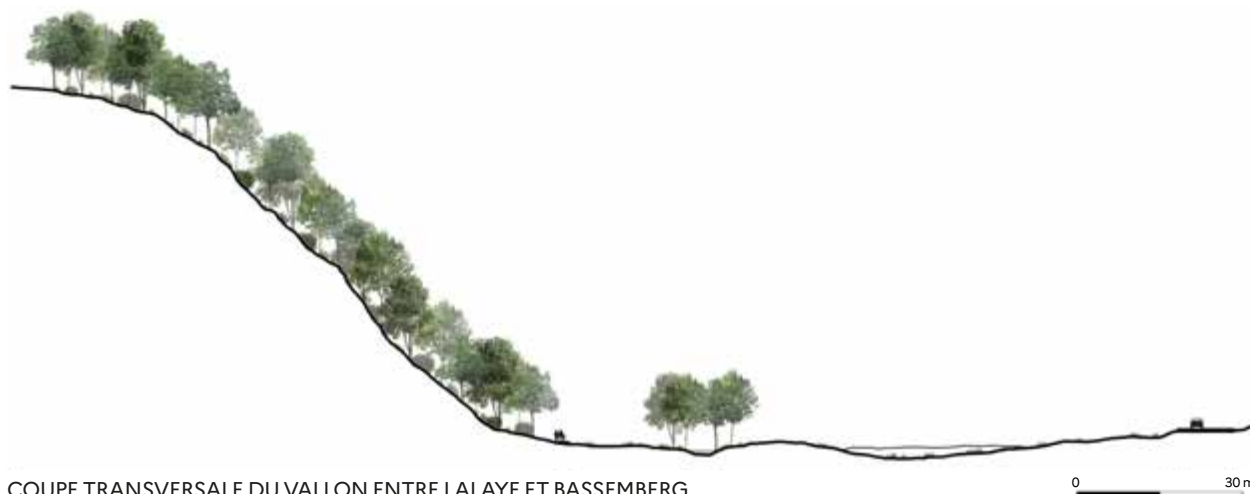
UN CONTEXTE D'INONDATIONS

L'étude de notre territoire nous a conduit à réaliser un diagnostic général du chemin de l'eau et de son comportement. L'enjeu de notre action était d'éviter les inondations dans le centre-bourg de Villé et dans les autres zones habitées en aval. Pour comprendre l'importance de notre action, il convient de prendre conscience que notre sous-bassin versant représente environ un tiers du bassin versant de Villé, avec une surface de 3 060 ha

Nous avons réussi également à rendre compte d'autres chiffres significatifs de notre territoire. Ainsi, le territoire étudié est recouvert à 92% de surfaces forestières. C'est un vallon très pentu, avec une moyenne de pente égale à 9,7%: Le lit majeur du Giessen est de plus en plus grand lorsqu'on s'approche de l'aval.

Nos calculs sur le bassin versant, à partir de l'hypothèse d'une crue décennale, nous ont donné le

résultat d'un volume total d'eau ruisselée total à gérer équivalent à environ 330 000 m³. Le cours d'eau principal de notre sous-bassin versant est le Giessen d'Urbeis qui débute en amont avant le village du même nom. Un autre cours d'eau est le ruisseau de Charbes qui rejoint le Giessen au centre de Lalaye. Le Giessen marque des séquences qui varient entre des espaces fortement paysagés, tournés vers la nature et des espaces plus urbanisés, vers Villé.



A 0 1 km

CARTE DES DONNÉES HYDROLOGIQUES DANS LE SOUS-BASSIN VERSANT DU GIESSEN D'URBEIS



ZONES DES RISQUES D'INONDATIONS (PPRI)



ZONES DES SOLS IMPERMÉABLES

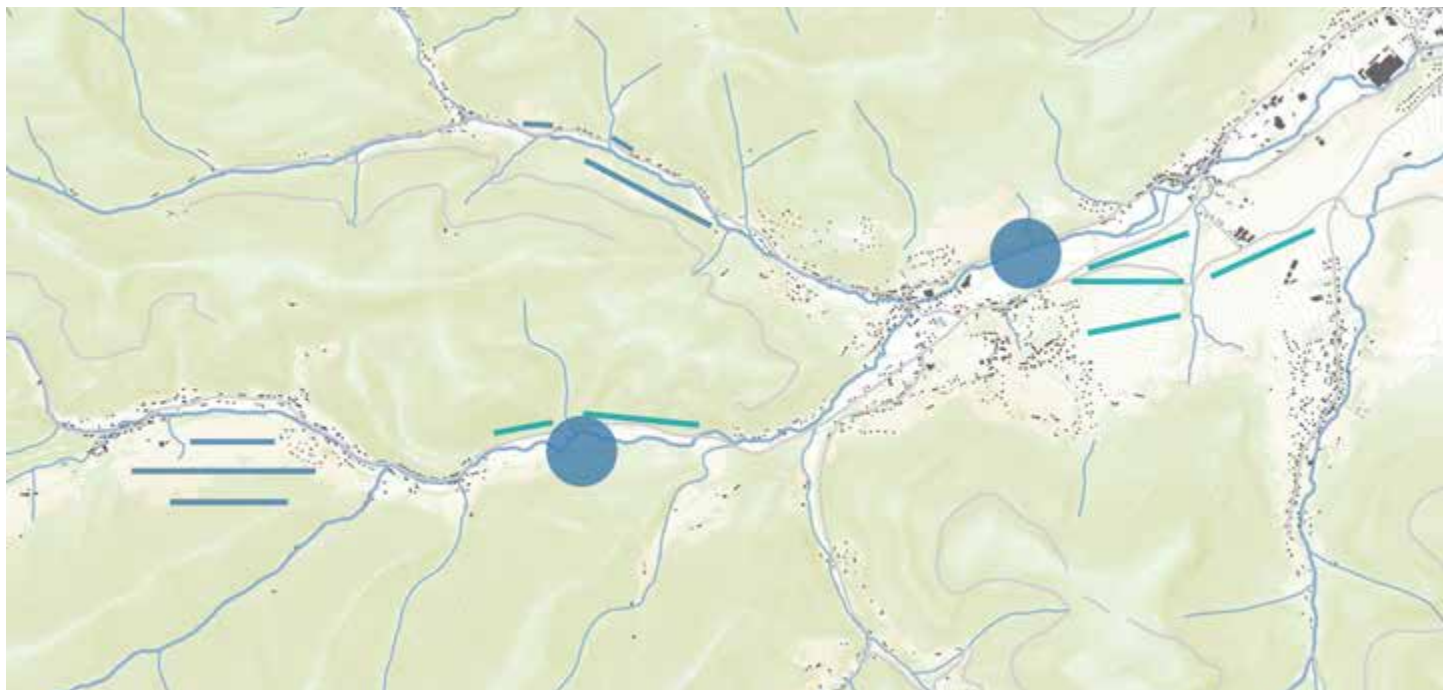
RETENIR ET FREINER L'EAU

TROIS TYPOLOGIES DE SOLUTIONS

Notre action sur la gestion de l'eau et la régulation des crues dans le sous-bassin versant s'organise en trois grands types d'action. Chacune de ces actions

se différencie par leur localisation et leur rôle précis dans la vallée. Nous avons une première action dans la continuité et l'affirmation de dispositif déjà existant, un

aménagement nouveau au moyen de digues davantage localisées vers l'aval et des zones humides intégrées aux solutions bâties dans la commune de Villé.



CARTE DES ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES MIS EN PLACE POUR LA GESTION DE L'EAU

— GRANDS FOSSÉS EXISTANTS
— NOUVEAUX FOSSÉS CRÉÉS

● CHAMPS D'INONDATION CONTRÔLÉE

DES FOSSÉS EN AMONT

Pour gérer les quantités d'eau ruisselée, la réflexion se porte d'abord à l'amont. Notre action consiste au renforcement des fossés déjà repérés sur le territoire et à la création de nouveaux fossés afin d'accroître l'efficacité

de ce système. Ils permettent la retenue d'eau en se positionnant perpendiculairement à la pente. Au sein des fossés, l'installation des redents, illustré sur le schéma ci-dessous, permettent un meilleur contrôle de la circulation de

l'eau. Les 7 kilomètres de fossés repérés et créés peuvent retenir 2 200 m³. Ces chiffres peuvent être extensibles grâce à toutes les possibilités d'implantation et la multiplication du linéaire de fossés dans le territoire.

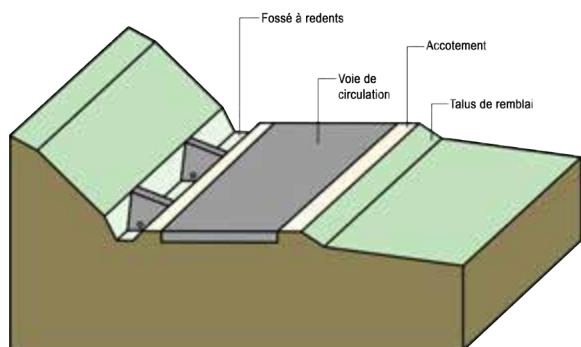


SCHÉMA FOSSÉ À REDENTS

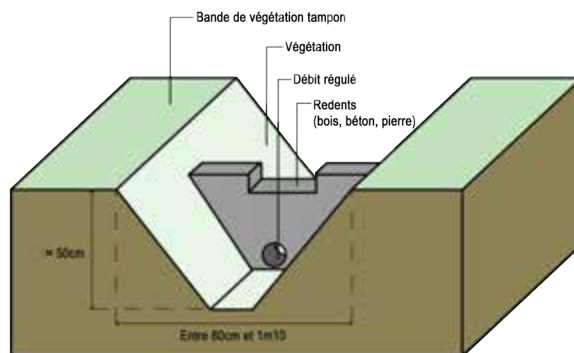


SCHÉMA D'UN REDENT

CHAMPS D'INONDATION CONTRÔLÉE VERS L'AVAL

Nous avons élaboré un second système qui correspond aux champs d'inondation contrôlée. Ils sont mobilisés dans deux secteurs différents dont le premier se situe à la sortie du village d'Urbeis et la seconde zone concernée se trouve entre Lalaye et Bassembourg dans un pâturage proche du Giessen et de la route.

Ces champs d'inondation contrôlée permet de retenir le plus grand volume d'eau ruisselée par

rapport aux autres mis en place soit un volume total de 67 000 m³ d'eau ruisselée.

Leur présence dans la proposition d'aménagement hydraulique global est donc indispensable à l'atteinte des objectifs fixés pour éviter les inondations dans le centre-bourg. Leur fonction principale est de retenir l'eau en excédent qui déborde sur des prés de fauche lors des crues afin qu'ensuite elle soit réintroduite

dans le Giessen au fur et à mesure du temps.

Nos localisations ne nous permettent pas de réaliser des bassins d'infiltration d'eau puisqu'ils se situent dans une zone de remontée de nappes phréatiques. Le sol ne peut pas être creusé car les nappes sont affleurante sous la terre mais nous proposons d'installer de petites digues (environ 1,5 m) pour retenir cette eau.

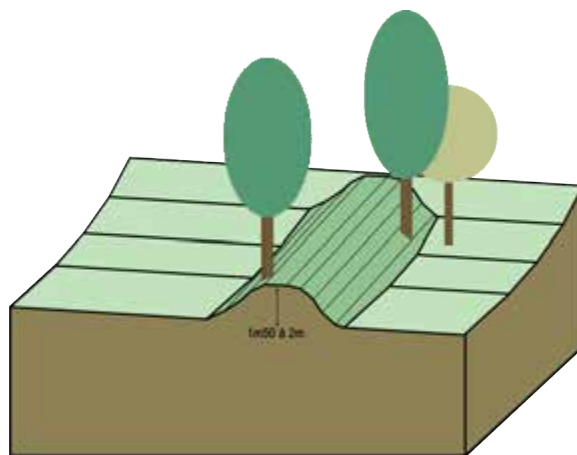


SCHÉMA D'UNE DIGUE

Certains de ces schémas présentent ces champs d'inondation contrôlée sans la présence de l'eau car ces derniers ne seraient remplis qu'en cas de forte pluie. De ce fait, l'installation de ces digues a un faible impact sur l'activité agricole ou le fonctionnement des champs sur les zones concernées

car ils peuvent conserver leur fonctionnement habituel. Les digues sont végétalisées et génèrent des micro-habitats favorisant la biodiversité. L'alternance d'alimentation en eau est bénéfique pour la diversité végétal, cela produit une herbe plus grasse, ce qui est bénéfique pour le pâturage. Enfin, malgré le

label Natura 2000 protégeant ce territoire, ces aménagements sont rendus possibles par leur façon d'agir en faveur des espèces et des milieux. La mise en place de ces bassins favorisent la biodiversité, au moyen du développement des micro-habitats, et ne modifie pas l'équilibre paysagé visuel du sous-bassin versant.

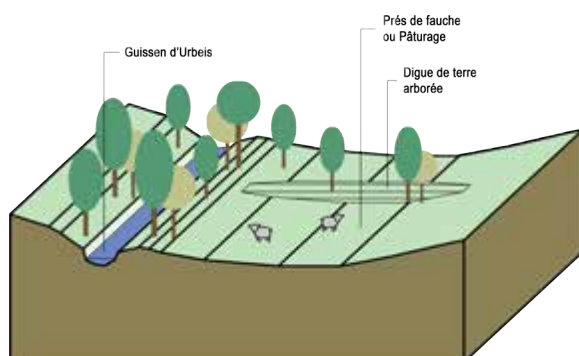


SCHÉMA CHAMPS D'INONDATION CONTRÔLÉE

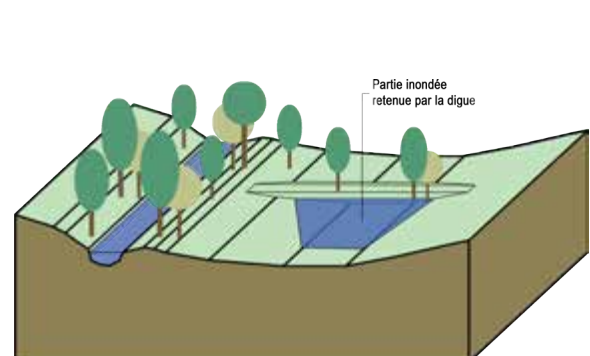


SCHÉMA CHAMPS D'INONDATION CONTRÔLÉE EN CAS D'UNE FORTE PLUIE

ZONES HUMIDES

Les zones humides proposées sont de légers renforcements de terrains jouant un rôle hydraulique. On les retrouve en aval des cours d'eau ou dans les plaines, lorsque les nappes phréatiques sont affleurantes.

Leurs morphologies permettent de contenir les ruissellements d'eau lors des fortes pluies. Elles retiennent l'eau et l'infiltrent doucement, ce qui améliore la gestion de l'eau durant les crues et réduisent les périodes d'étiages.

L'humidité de ces espaces favorise le développement de la biodiversité. Les plantes herbacées hygrophiles contribuent à l'infiltration et l'évaporation de l'eau. Ils ont une croissance rapide et s'adaptent aux variations d'humidité.

Les zones humides s'implantent principalement en aval de notre territoire d'étude, dans les différentes zones stratégiques en lien avec les nouveaux projets d'aménagement. On en retrouve

sur le site de l'ancienne filature, s'inscrivant dans la proposition d'ensemble hôtelier ainsi que sur l'ancien stade de Villé qui s'oriente vers un parc inondable.

Les zones humides sont des aménagements qui s'intègrent bien à des sites mutés pour leur réattribuer un aspect naturel malgré leur contexte urbain. Par leurs qualités, les zones humides sont placés à la rencontre de la gestion de l'eau, du paysage et du renouvellement urbain.



PERSPECTIVE D'UNE ZONE HUMIDE

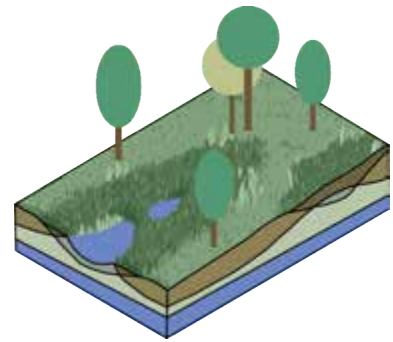


SCHÉMA D'UNE ZONE HUMIDE



COUPE D'UNE ZONE HUMIDE

DIAGNOSTIC DES MOBILITÉS

UNE PISTE CYCLABLE FRAGMENTÉE

Dans la Vallée, nous avons constaté une très forte présence de la voiture, ce qui est courant dans cette typologie de territoire. Pourtant le contexte climatique et environnemental nous pousse à repenser nos habitudes ainsi que nos moyens de déplacement. Dans le but de favoriser la desserte des communes et de rejoindre les nombreux centres d'intérêt sans utiliser la voiture, nous avons choisi d'étudier le réseau cyclable et ses possibilités d'amélioration sur notre territoire de travail.

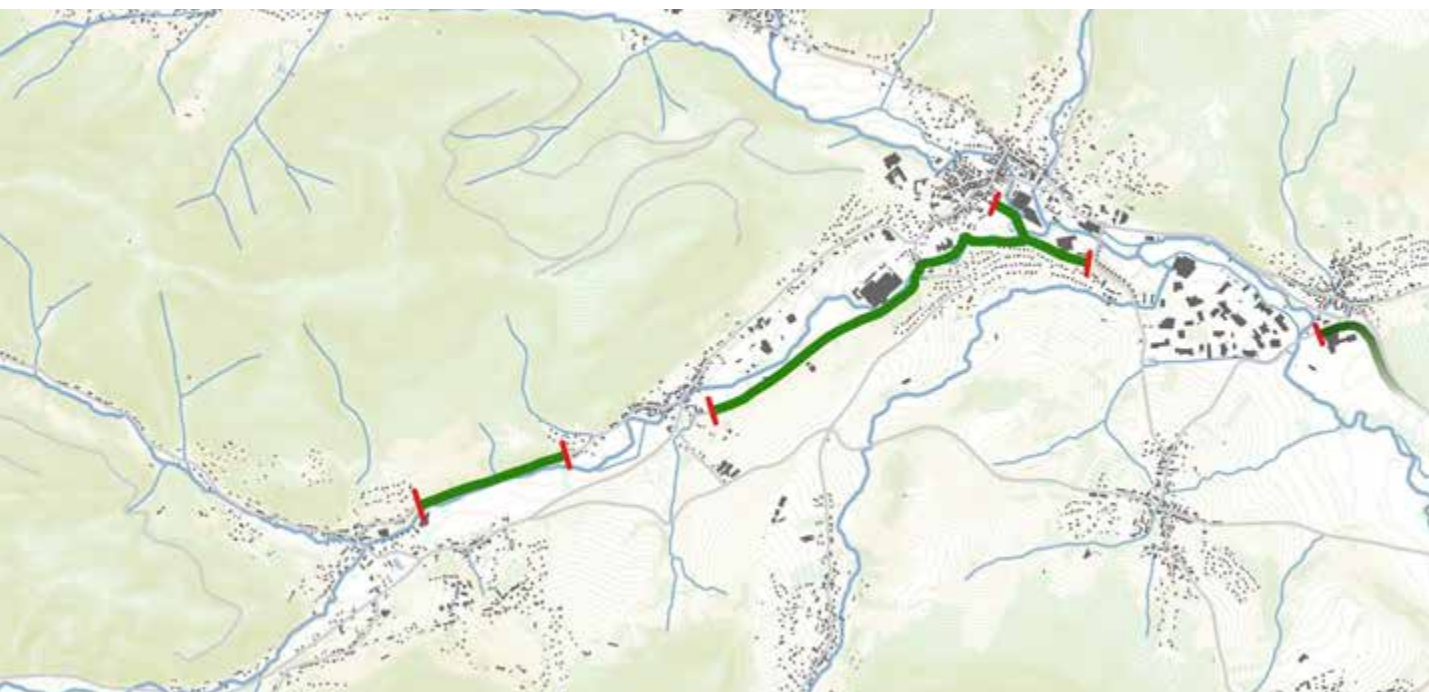
Lors de notre étude, nous avons relevé la présence d'un réseau cyclable aux abords de Villé. Cet axe de mobilité est plusieurs fois

interrompu et ne permet pas une jonction des villages éloignés du centre-bourg. Ces interruptions dans les villages et en dehors augmentent les risques et limitent la simplicité des déplacements. Ils sont parfois complexes et peu intuitifs ce qui dissuade les habitants d'utiliser le vélo.

Notre proposition se porte alors sur la revalorisation et la conception d'un axe de mobilité douce traversant le territoire d'Ouest en Est, agissant comme un lien entre les différents villages et les nouveaux projets d'aménagement. Cette nouvelle voie cyclable suit le cours du Giessen offrant aux utilisateurs un cadre favorable à la pratique

du vélo. En comparant notre diagnostic à celui du « plan vélo » de Petite ville de Demain, nous avons choisi deux portions à réaliser pour créer une continuité avec les tracés existants.

Premièrement, la jonction entre Urbeis et Fouchy qui relie la commune la plus à l'Ouest au tracé existant, permet aux habitants de rejoindre les différents centres d'intérêt jusqu'à Villé. La deuxième partie créée est la connexion qui se situe entre le réseau cyclable de Villé à celui le long de la départementale D424 permettant de traverser la grande zone d'activités tout en rejoignant le nouveau stade de Football.



0 500 m

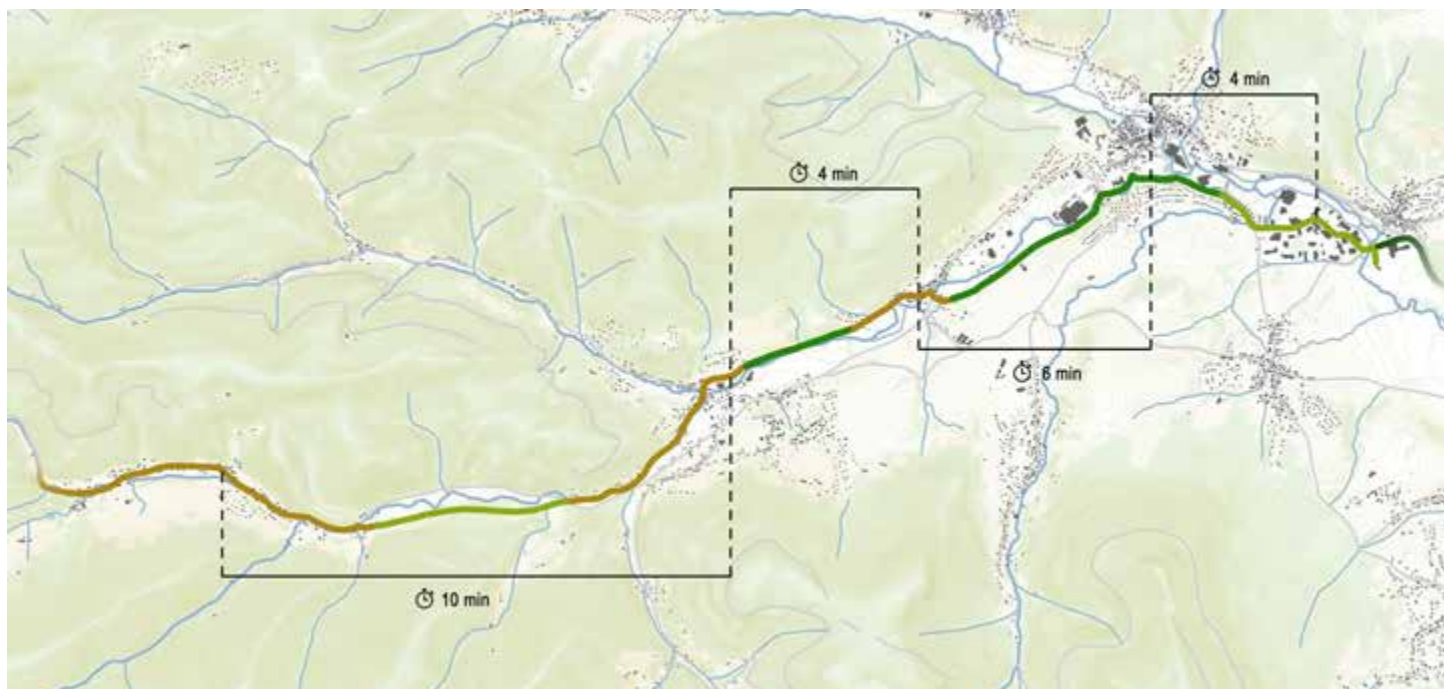
— CARTE DES PISTES CYCLABLES EXISTANTES

CARTE DES PISTES CYCLABLES EXISTANTES

— INTERRUPTIONS DES PISTES CYCLABLES

FACILITER LA DESSERTE VERS VILLÉ

UNE PISTE CYCLABLE RECONNECTÉE



CARTE DU TRACÉ DE LA PISTE CYCLABLE RECONNECTÉE

PISTE CYCLABLE EXISTANTE

Le nouvel axe de mobilité douce comprend trois parties déjà existantes. La première se situe le long du Giessen entre Lalaye et Bassemberg, après avoir traversé le village. La deuxième partie permet de se déplacer jusqu'au

VOIE CYCLABLE DANS LES VILLAGES

centre nautique et culturel puis jusqu'à la confluence non loin du centre de Villé. La dernière partie existante est le tracé cyclable sur la départementale D424. Afin d'améliorer cet axe cyclable, nous voulons raccorder le village d'Urbeis

NOUVELLES PISTES CYCLABLES

au tracé actuel, permettant aux habitants de rejoindre le centre de Villé en une vingtaine de minutes. La seconde partie traversant la zone d'activités permet de créer une continuité en facilitant l'accès au nouveau stade de foot.

DESSERVIR ET TRAVERSER LA ZONE D'ACTIVITÉS

Pour traverser la zone d'activités, nous avons étudié la possibilité d'utiliser les trottoirs existants afin d'y installer une double voie cyclable d'un côté et un trottoir

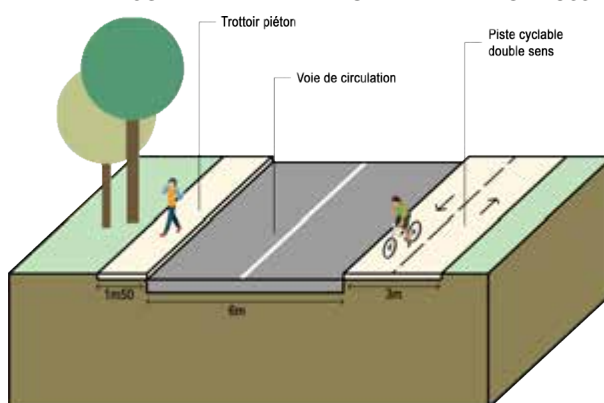
piéton de l'autre. En y ajoutant un travail de matérialité, ces aménagements peuvent être semi-perméables et participer à la désimperméabilisation de

ce site. Ce tracé permet aux habitants de Villé mais aussi des villages d'accéder aux différents commerces ou entreprises sans pour autant utiliser leurs voitures.

TRACÉ DE LA PISTE CYCLABLE DANS LA ZONE D'ACTIVÉS



SCHÉMA DE L'AMÉNAGEMENT DE LA CHAUSSEE





A 0 200m

TRACÉ DE LA VOIE CYCLABLE ENTRE URBEIS ET LALAYE

NOUVELLE VOIE PARTAGÉE ENTRE URBEIS ET LALAYE

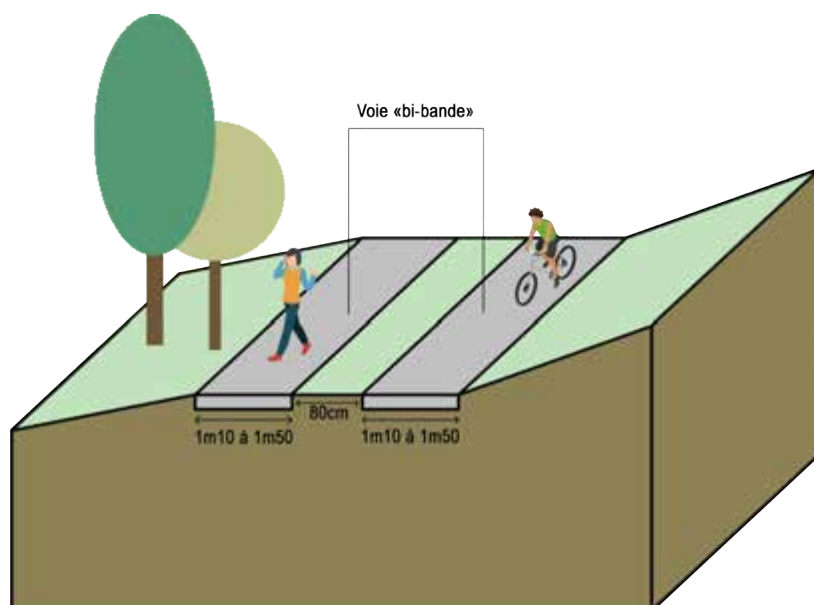


SCHÉMA VOIE CYCLABLE PARTAGÉE

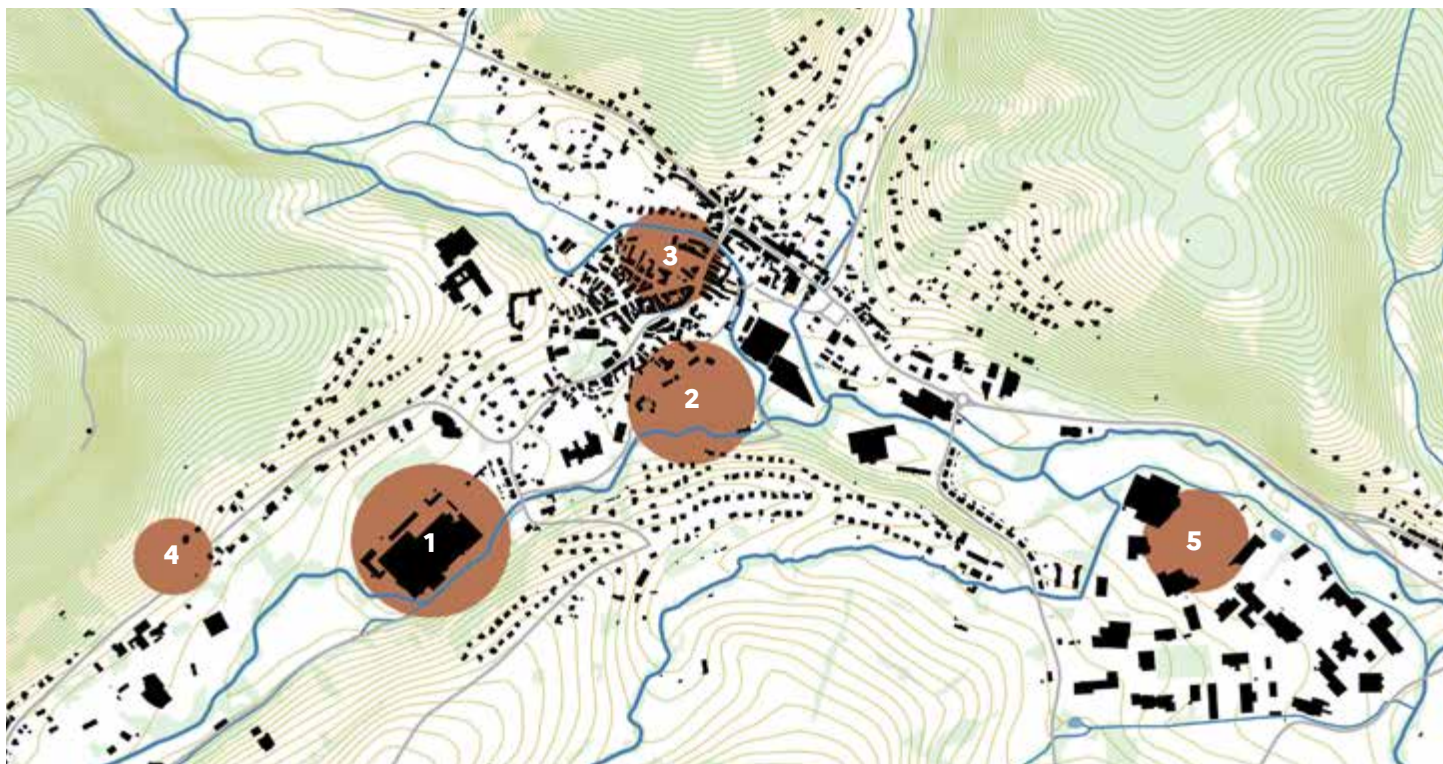
Pour permettre aux habitants d'Urbeis de rejoindre les villages plus en aval ainsi que Villé, nous avons cherché à réaliser un tracé sécurisé et rapide. Ainsi, nous utilisons un chemin agricole qui longe le Giessen en évitant la D739. Pour que ce chemin soit utilisable par les cyclistes mais aussi par les engins agricoles, nous proposons une voie « bi-bande » de 1 200 mètres permettant une bonne insertion paysagère tout en limitant l'imperméabilisation des sols. Son utilisation est réservée aux agriculteurs qui se rendent sur leurs terres ainsi qu'aux cyclistes, piétons et cavaliers.

PERSPECTIVE DE LA VOIE BI-BANDE



REPENSER LES INFRASTRUCTURES

LE CROISSANT DES GRANDS ÉQUIPEMENTS



CARTE DE LA LOCALISATION DES AMÉNAGEMENTS À REPENSER

0 250 m

La ville de Villé présente de nombreux sites à potentiel d'évolution. Le bâti est mutable et peut participer à améliorer la gestion de l'eau. Les perspectives d'aménagement sont l'occasion de revaloriser ou d'incorporer

des programmes qui contribuent au bon développement économique, social et touristique du territoire. La commune de Villé présente trois sites à fort potentiel de mutation qui ont été repérés au cours de nos études de terrain. La

friche industrielle FTV (1), le stade de foot non utilisé (2) ainsi que la friche commerciale de l'ancien Super U (3). On retrouve également de plus petites interventions avec la liaison Bassemberg/Villé (4) et le parking du nouveau Super U (5).

NOUVELLE SÉQUENCE PAYSAGÈRE ENTRE BASSEMBERG ET VILLÉ⁽⁴⁾

Il est important de conserver des respirations entre les villages afin de maintenir un caractère rural et d'entretenir les corridors écologiques. Or, au cours du temps, la distinction physique et visuelle entre la commune de

Bassemberg et Villé s'est effacée. La création du camping et du centre nautique et culturel a relié les deux communes entre-elles, ne laissant plus aucune fenêtre paysagère. L'intention de notre projet est de recréer une rupture

visuelle en densifiant la végétation au niveau de l'intervalle de 250m entre Bassemberg et Villé. En camouflant le bâti et le parking qui longent la route, les arbres créent une coupure visuelle lors du trajet en voiture entre ces deux villes.

DÉSIMPÉRMÉABILISATION DES PARKINGS DANS LA ZONE D'ACTIVITÉS⁽⁵⁾

La zone d'activités à l'Est de Villé est un lieu à fort enjeu environnemental et hydraulique. Les larges surfaces imperméables des toitures et parkings provoquent des îlots de chaleur et diminuent fortement l'infiltration

de l'eau dans le sol, augmentent les volumes d'eau ruisselée et surchargent les réseaux d'eaux pluviales. Il est nécessaire de désimperméabiliser les sols en végétalisant les terre-pleins et en créant des places de parking

avec des revêtements semi-perméables (pavés à larges joints, nids d'abeille ...). En appliquant ces modifications au parking du nouveau Super U, il est possible de réduire les surfaces strictement imperméables de 97% à 50%.

DE L'ANCIENNE FILATURE DE VILLÉ VERS UN ENSEMBLE HÔTELIER

RÉUTILISATION ET RECONVERSION DE LA FRICHE FTV

Lors de notre enquête de terrain, la friche FTV nous a longuement questionné. Depuis son rachat, la possibilité de reconversion en ensemble hôtelier s'affirme. Nous avons donc choisi de tester les possibilités d'une telle mutation en l'insérant dans le projet global imaginé pour le territoire. Ce

terrain fortement imperméable représente un enjeu majeur pour la gestion de l'eau à Villé. Nous avons imaginé un scénario de projet qui pourrait combiner des services privés et publics au sein d'un parc paysagé directement lié au réseau cyclable. Ainsi, une partie des bâtiments cadrant l'usine pourrait

être reconvertie pour accueillir un restaurant et un espace « sport et santé » (1) tous deux ouverts aux habitants. Les espaces d'accueil et de stockage s'installent dans une partie de l'usine existante. Les logements sont quand eux positionnés dans le parc aménagé sur une grande partie du terrain.



A 0 20 m

ECHANTILLON DÉTAILLÉ DU PLAN MASSE



0 100 m PLAN MASSE PROJETÉ

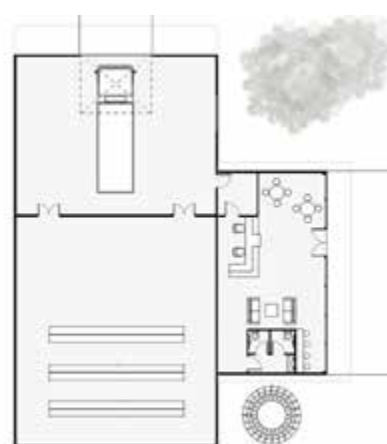
Pour le bâtiment d'accueil (2), l'objectif était de réemployer une partie de l'usine avec la cheminée en conservant l'aspect industriel, symbole du passé ouvrier de

la région. Situé à l'entrée de l'ensemble hôtelier, en face du nouveau parking couvert (3) (66 places), ce bâtiment crée un lien entre espaces publics et privés.

La conservation d'un hangar à l'arrière de l'accueil, permet de générer un premier espace de livraison/stockage, complété par le bâtiment au nord de ces derniers.



PERSPECTIVE DE LA SÉQUENCE D'ENTRÉE AVEC LE BÂTIMENT D'ACCUEIL



A 0 10 m

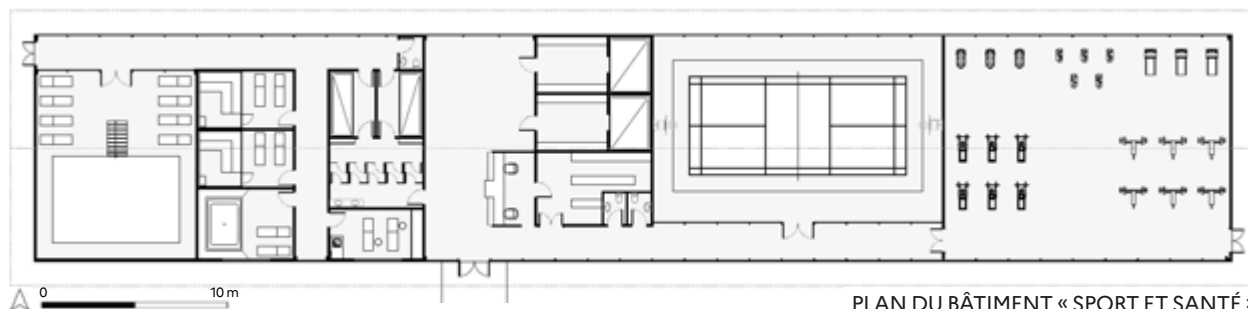
RDC

PLAN DE L'ACCUEIL

La reconversion du long hangar, comprend deux nouveaux programmes complémentaires et accessibles aux publics. La première

partie est un petit complexe sportif offrant deux grandes salles de pratique. La seconde est un ensemble d'espaces de bien-être

complétant le centre nautique. Une grande zone enherbée à l'avant du bâtiment permet des pratiques extérieures.

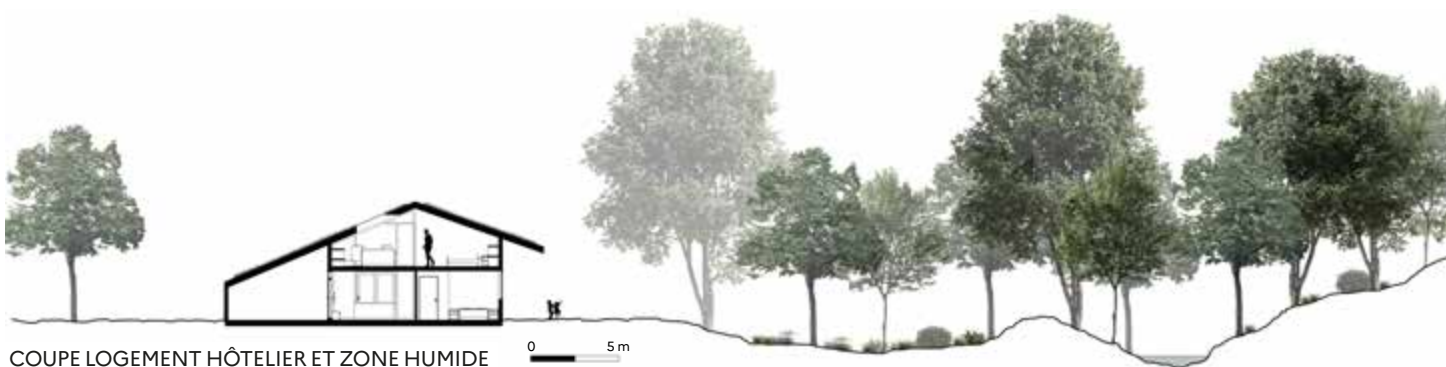
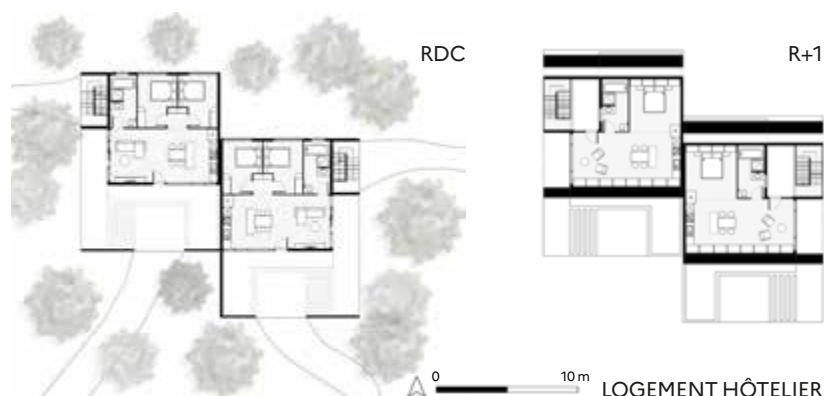


LOGEMENTS

En termes d'hébergement, l'objectif principal était de placer les sept bâtiments au cœur d'un parc végétalisé, permettant de plonger les résidents dans l'ambiance naturelle de la vallée. Chaque bâtiment (4) dispose de quatre logements indépendants offrant des vues différentes sur les espaces végétalisés environnants.

Des sentiers sinueux desservent les différents logements, ils se démarquent par leur forme et leur matérialité, créant une séparation intuitive entre les espaces publics de ceux privés.

Des zones humides sont installées proches des bâtiments et des chemins d'accès permettant de contenir les ruissellements. Elles améliorent la régulation des crues, des étiages, ramènent de la biodiversité mais aussi limitent les îlots de chaleurs.



D'UN ANCIEN STADE À UN PARC SYMBOLE DE L'INTERCOMMUNALITÉ

REVALORISATION D'ÉQUIPEMENTS ET D'ESPACES VERTS DANS VILLÉ

L'ancien stade de foot de Villé, non utilisé, est un lieu dont la position est stratégique au cœur de la vallée. Il est un lieu convergeant, où les pistes cyclables se rencontrent et redistribuent les villages alentours. Les espaces verts et les cours d'eaux se réunissent au niveau du stade, près de la confluence. Ces qualités lui confèrent, selon nous, le potentiel de devenir le parc symbole de l'intercommunalité. Des aménagements hydrauliques structurent l'aspect du parc, situé dans une zone inondable.



PLAN MASSE DU PARC



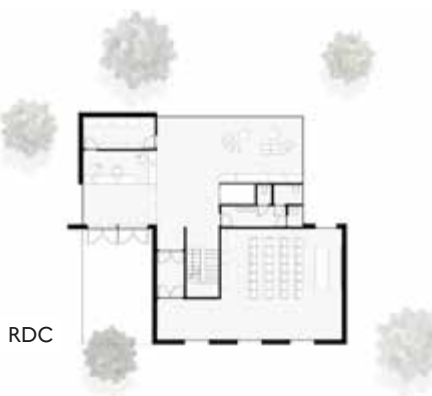
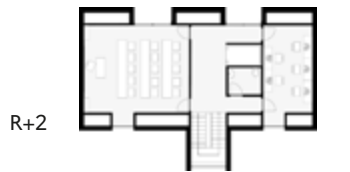
ÉCHANTILLON DÉTAILLÉ DU PLAN MASSE SUR LE PÔLE D'ÉQUIPEMENTS PUBLICS



COUPE DE LA MAISON DE L'INTERCOMUNALITÉ ET D'UNE ZONE HUMIDE

ZONES HUMIDES

Les chemins serpentent sur de petites digues entre les zones humides. À la manière de petites prairies humides ce sont de petits creux d'un mètre de profondeur qui permettent de contrôler les débordements du Giessen.

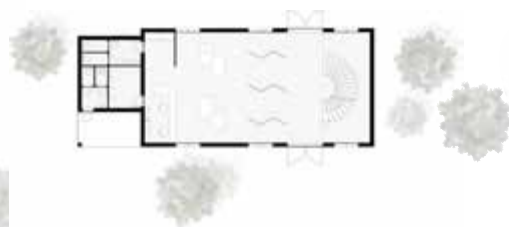
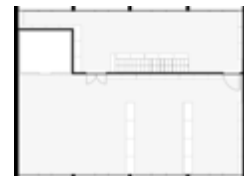


MAISON DE L'INTERCOMMUNALITÉ

NOUVEAU PÔLE D'ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Le pôle d'équipements publics est formé de trois « Maisons » autour d'une place de rencontre en contact avec le parc. La Maison de l'intercommunalité (1) se place en lisière du parc afin de s'ouvrir et offrir des vues privilégiées vers celui-ci. Son emplacement concrétise d'avantage l'image intercommunal du parc, en le plaçant dans un paysage représentatif de la vallée, arboré et naturel. La Maison de l'intercommunalité est un nouveau bâtiment qui possède

une grande salle de réunion, un salon, des bureaux et un espace pour la brigade verte. La Maison de la nature (2) prendrait place dans l'ancien abattoir en moellon en grès des Vosges rénové. Il comprend un musée qui permet de sensibiliser et exposer la faune et la flore de la vallée, en promouvant le tourisme et la culture. Enfin, la Dépendance (3), ancien bâtiment technique sous-utilisé, pourrait servir de salle des fêtes, d'annexe et stockage aux deux autres maisons.



0 5m A

MAISON DE LA NATURE

DÉPENDANCE

PERSPECTIVE VERS L'ENTRÉE DU PÔLE D'ÉQUIPEMENTS



D'UNE FRICHE COMMERCIALE VERS UN JARDIN DE VILLE MULTIFONCTIONNEL

RECONVERSION DU SITE DE L'ANCIEN SUPERMARCHÉ EN CŒUR DE VILLÉ



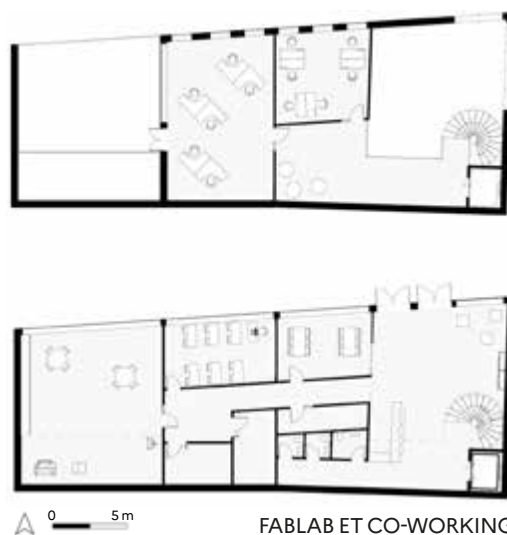
PLAN MASSE DÉTAILLÉ



IMMEUBLE SENIORS ET JEUNES ACTIFS

R+1

RDC



FABLAB ET CO-WORKING



COUPE DE L'IMMEUBLE ET DU FABLAB

LE CROISSANT DES GRANDS ÉQUIPEMENTS

Le site de l'ancienne friche commerciale, localisé dans le centre de ville, est reconverti en site multifonctionnel. Sa nouvelle organisation se retrouve dans deux types d'action sur le bâti, entre les transformations sur l'existant et les nouvelles constructions.

Le site comprenait en son extrémité la maison « Art Nouveau » appartenant par son aspect architectural au patrimoine local de la commune. Ce bâtiment garde entièrement son aspect.

Le programme de l'immeuble de logement (1) construit prévoit d'accueillir des seniors en rez-de-chaussée ainsi que des jeunes actifs. L'idée principale de la création de cet immeuble a été de permettre aux habitants de la Vallée de pouvoir habiter des appartements plus petits en surface, rares à Villé.

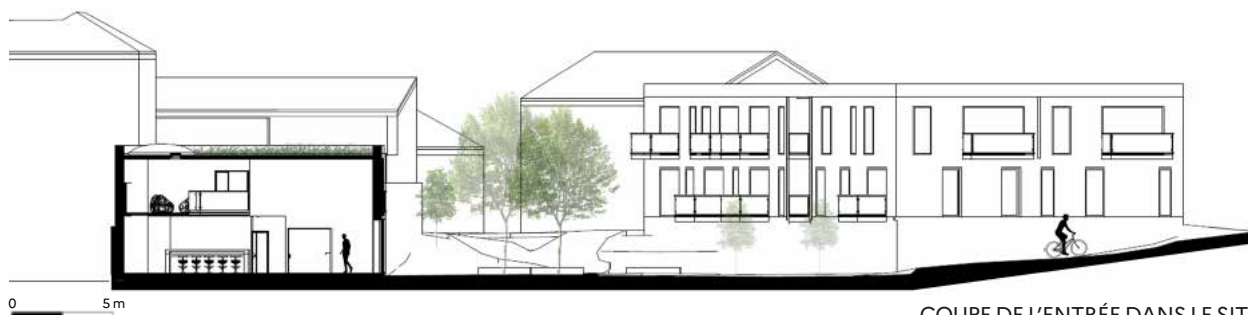
Le bâtiment propose des espaces communs liés à l'extérieur. Un axe transversal permet de desservir les logements et établit un lien visuel entre le Giessen au nord du site et la place centrale du jardin de ville. Le toit plat marque une divergence avec le reste du bâti alentour mais permet de gérer l'eau grâce à une toiture végétalisée.

Les commerces (2) installés dans les bâtiments rénovés permettent de rendre ce site attractif et conservent l'activité dans cette parcelle et anime le jardin de ville.

Le parking existant pourrait être désimperméabilisé et son organisation repensée. Un espace large entre les deux rangées de parking permet de dégager une zone de livraison nécessaire pour l'approvisionnement des commerces et du FabLab (3).

Le nouveau FabLab (4) s'inscrit dans un creux du site et s'ouvre entièrement sur le jardin de ville. Il comprend un hall commun, une salle d'exposition, une salle de cours et d'apprentissage, le grand atelier bénéficiant d'une ouverture zénithale, de locaux techniques en rez-de-chaussée. L'ensemble de ces salles entretiennent un lien avec la végétation autour et permettent de faire une vitrine des activités sur le jardin de ville. A l'étage, on retrouve deux bureaux de co-working ainsi qu'une terrasse extérieure pour favoriser la rencontre entre les usagers du bâtiment.

La place étant une zone imperméabilisée et comprenant une légère pente, on retrouve une partie végétalisée et creusée légèrement dans le sol permettant d'interpréter une zone humide (5) récupérant les eaux de pluie.



COUPE DE L'ENTRÉE DANS LE SITE

PERSPECTIVE VERS LE CENTRE DE VILLÉ





Projet du nouveau chemin cyclable d'Urbeis longeant les champs d'inondation contrôlée



Point de vue existant du centre de Lalaye



Point de vue existant de la voie de mobilité douce longeant le nouvel Ehpad



Projet de la Maison de l'intercommunalité dans un nouveau parc inondable (ancien stade de foot)



Point de vue existant de la piste cyclable entre Lalaye et Bassemberg



Projet d'un ensemble restauration, sport et hôtellerie ouvert au public (ancienne filature de Villé)



Point de vue existant du centre ville de Villé



Projet d'un nouveau jardin de ville avec logement et Fablab (friche Super U)

CRÉDITS_

Travaux réalisés en 2022-2023 par les étudiants de l'atelier de projet Eau, Ville, Paysage :

Amélie AREZKI, Josselin BENAMOR, Chloé BOULET, Tom BRUN, Fabien CARNIAUX, Sophie HERQUE, Eugénie IOOSS, Coraline JULIENNE, Helena KRAPP, David LAPERSONNE, Léonie LETOURNEAU, Charles LITZELMANN, Elodie MEYER, Sarah PASQUET, Juliette PAULIN, Adriana QUIÑONES ROJAS, Cléo RISACHER, Julia SZEFLER

Conception et direction : Frédéric ROSSANO

Encadrement : Frédéric ROSSANO, Catherine LINDER (ENSAS) et Loïc MAURER (ENGEES)

Une collaboration ENSAS, école d'Architecture de Strasbourg et ENGEES, école du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg

Atelier organisé avec le soutien de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé,

Présentés dans l'exposition organisée du 3 au 28 février 2023 en Mairie de Villé :

"ENTRE CRUES ET SÉCHERESSES. S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, SIX PROJETS ÉTUDIANTS POUR LE TERRITOIRE DE LA VALLÉE DE VILLÉ"



Avec nos sincères remerciements à la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, et plus particulièrement, pour leur présence et leurs remarques et leurs encouragements durant le déroulement de l'atelier, à ..

Mr Serge JANUS, Président de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé et Maire de Breitenau

Mr Lionel PFANN, Vice-président et Maire de Villé

Mr Thierry FROEHLICHER, Responsable du Pôle Aménagement du Territoire

Mme Florence GAYOL, Cheffe de projet «Petites Villes de Demain»

Publication réalisée par les étudiants participants à l'atelier, © ENSAS 2023

GLOSSAIRE

NATURE ET HYDROLOGIE

Affluent : cours d'eau qui se déverse dans un autre

Bassin d'infiltration : Ouvrage d'ingénierie visant à favoriser l'infiltration d'eaux de ruissellement à travers un milieu poreux (sols perméables)

Bassin de retenue : Ouvrage d'ingénierie visant à stocker de manière temporaire les eaux de ruissellement afin de limiter les impacts qualitatifs (pollution) et quantitatifs (volume d'eau lors d'inondations) lors d'événements pluvieux intenses

Bras mort : Méandre isolé d'un cours d'un cours d'eau dans lequel l'eau ne coule plus ou peu

Champ d'inondation contrôlée : zone spécifiquement aménagée pour recueillir les eaux de crue

Confluence : Point de jonction de plusieurs cours d'eau pour n'en former qu'un seul

Continuité hydrologique : indique la circulation continue et libre d'obstacles de l'eau. La continuité écologique d'un cours d'eau se définit par "la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs de biodiversité" (Office Français de la Biodiversité)

Crue : Accroissement rapide du volume des eaux sous l'effet de la fonte des neiges ou de pluies abondantes

Désimperméabilisation : Solutions qui visent à remplacer les surfaces imperméables (asphalte, enrobés) par des surfaces plus perméables afin de retrouver les fonctions majeures du sol : capacité d'infiltration de l'eau, échange sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité, etc.

Digue : Ouvrage d'ingénierie visant à faire obstacle aux eaux pour régulariser un cours d'eau et protéger ses rives. Arrière-digue : digue secondaire en arrière de la digue principale permettant de définir un second degré de protection, par exemple dans l'aménagement de champs d'inondation contrôlée

Érosion : processus de dégradation et/ou de transformation du relief causé par des facteurs externes (précipitations, vent, ...)

Étiage : Niveau annuel moyen des basses eaux d'un cours d'eau

Fossé de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière profonde et large, ayant le même rôle que la noue, accueillant un plus grand volume d'eau

Frayère : Lieu de reproduction des poissons

Îlot : Petite île au sein d'un cours d'eau

Infiltration : Processus par lequel une substance liquide va pénétrer dans un milieu poreux. Dans le cas de fossés, noues ou bassins : capacité à infiltrer les eaux retenues dans le sol

Irrigation : Apport d'eau artificiel mis en œuvre afin de compenser l'insuffisance des précipitations et/ou des réserves hydriques du sol et ainsi

permettre le plein développement des plantes

Lit majeur : Partie adjacente au chenal, inondée en cas de crue

Lit mineur : Lit occupé en permanence, délimité par les berges

Nappe phréatique : réserve d'eau naturelle souterraine, alimentée par l'infiltration des eaux

Noue de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière peu profonde et large, végétalisée, qui stocke provisoirement de l'eau de ruissellement. Elle régule les débits et volumes d'eaux pour l'évacuer, l'évaporer et/ou l'infiltrer sur place dans la nappe phréatique

Radier : Partie d'une rivière peu profonde sur laquelle l'eau coule rapidement

Renaturation : Opération permettant à un milieu modifié et dénaturé par l'homme de retrouver un état proche de son état naturel initial

Ripisylve : formation boisée, buissonnante et herbacée normalement présente sur les berges d'une rivière

Stockage : Action visant à accumuler de l'eau dans un réservoir

Vidange : Action d'évacuer l'eau pour libérer de l'espace de stockage

Zone humide : espace exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire tels que les marais, marécages, terrains inondables, estuaires, etc. Elle comprend essentiellement des plantes hygrophiles

Zone Natura 2000 : site réglementé visant une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité européenne dans les activités humaines pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs

URBANISME ET MOBILITÉ

Artificialisation : Transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle

Coworking : désigne une organisation de travail regroupant plusieurs travailleurs indépendants, n'exerçant pas nécessairement dans le même domaine, dans un même lieu

Hub de mobilité : lieu réunissant plusieurs mobilités, permettant de relier différents trajets, raccourcir les distances et simplifier un parcours

Intercommunalité : Ensemble des acteurs et organismes de coopération s'associant pour toutes, ou une partie des communes, pour l'exercice de certaines de leurs compétences

Mobilité douce : Ensemble des moyens de déplacement non motorisés comme la marche à pied, le vélo, le roller et tout autre transport respectueux de l'environnement

Multiscalaire : A plusieurs échelles

Parking relais : Lieu aménagé à proximité d'un arrêt de transport public, destiné à inciter un automobiliste à garer son véhicule pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun

PETR : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural. Etablissement public qui a vocation à constituer un outil collaboratif à la disposition des territoires situés hors métropoles, ruraux ou non

PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal). Document d'urbanisme édictant les règles d'urbanisme et d'utilisation des sols d'une commune ou d'une communauté de communes

Repaire à vélos : Lieu dédié aux vélos, avec un espace de vente, de location et de réparation

Revitalisation : Faire revivre, donner un nouveau souffle à un territoire, une commune, un quartier

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale. Document d'urbanisme définissant les orientations d'aménagement de l'espace urbain, péri-urbain et rural à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine

Voie centrale banalisée : réduction de la largeur globale de la voirie pour apaiser la circulation entre véhicules motorisés et cyclistes, et ainsi permettre l'introduction de bandes latérales cyclables

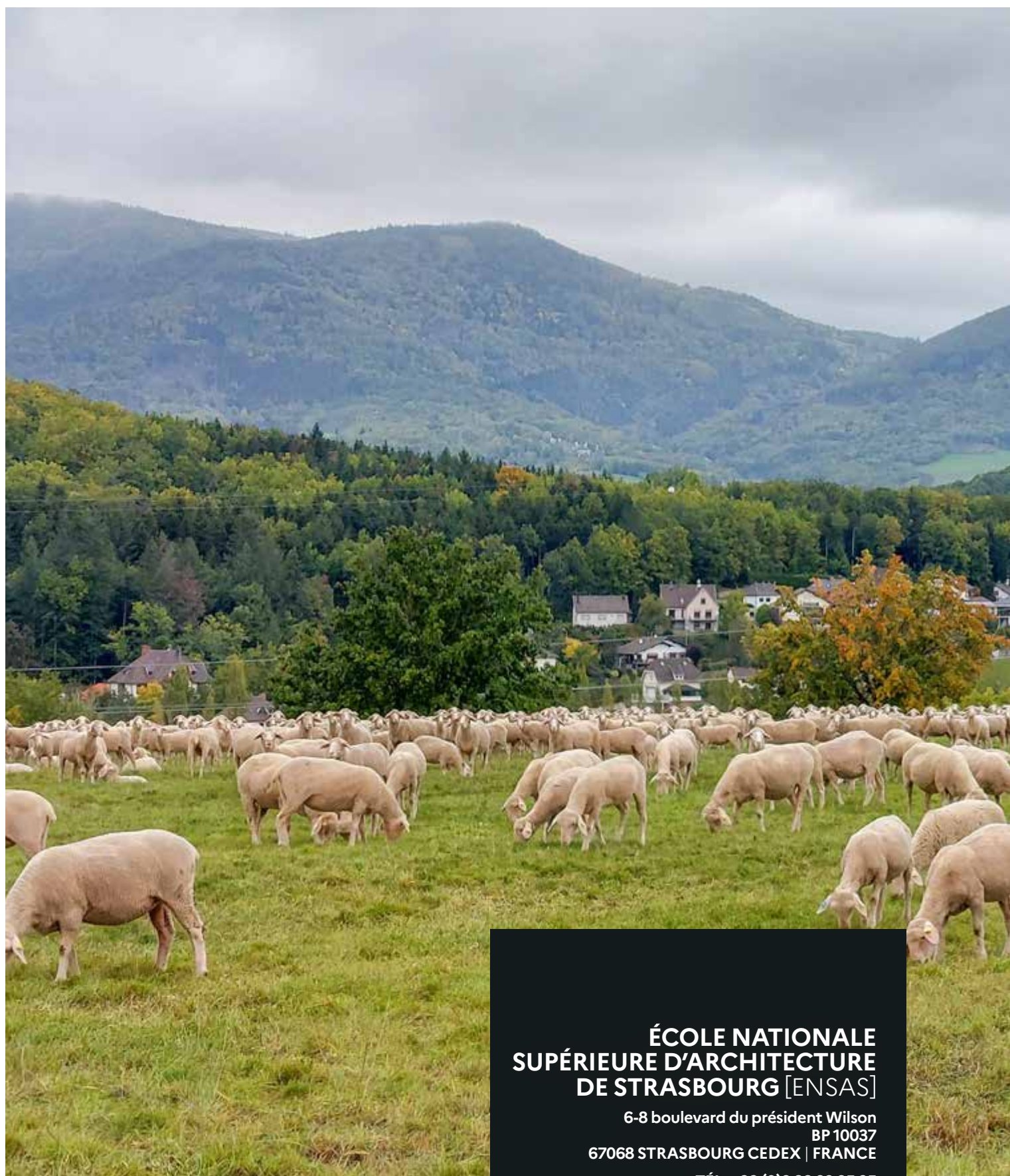
Voie verte : Voie de circulation réservée aux déplacements non motorisés, tels que les piétons et les vélos. Les voies vertes sont développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement, le patrimoine, la qualité de vie et la convivialité

SOURCES

<https://fr.wiktionary.org/>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (cnrtl.fr)

www.ofb.gouv.fr



**ÉCOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE
DE STRASBOURG [ENSAS]**

6-8 boulevard du président Wilson
BP 10037
67068 STRASBOURG CEDEX | FRANCE

TÉL. +33 (0)3 88 32 25 35
FAX. +33 (0)3 88 32 82 41

WWW.STRASBOURG.ARCHI.FR
FACEBOOK.COM/ENSASTRASBOURG
INSTAGRAM.COM/ENSASTRASBOURG

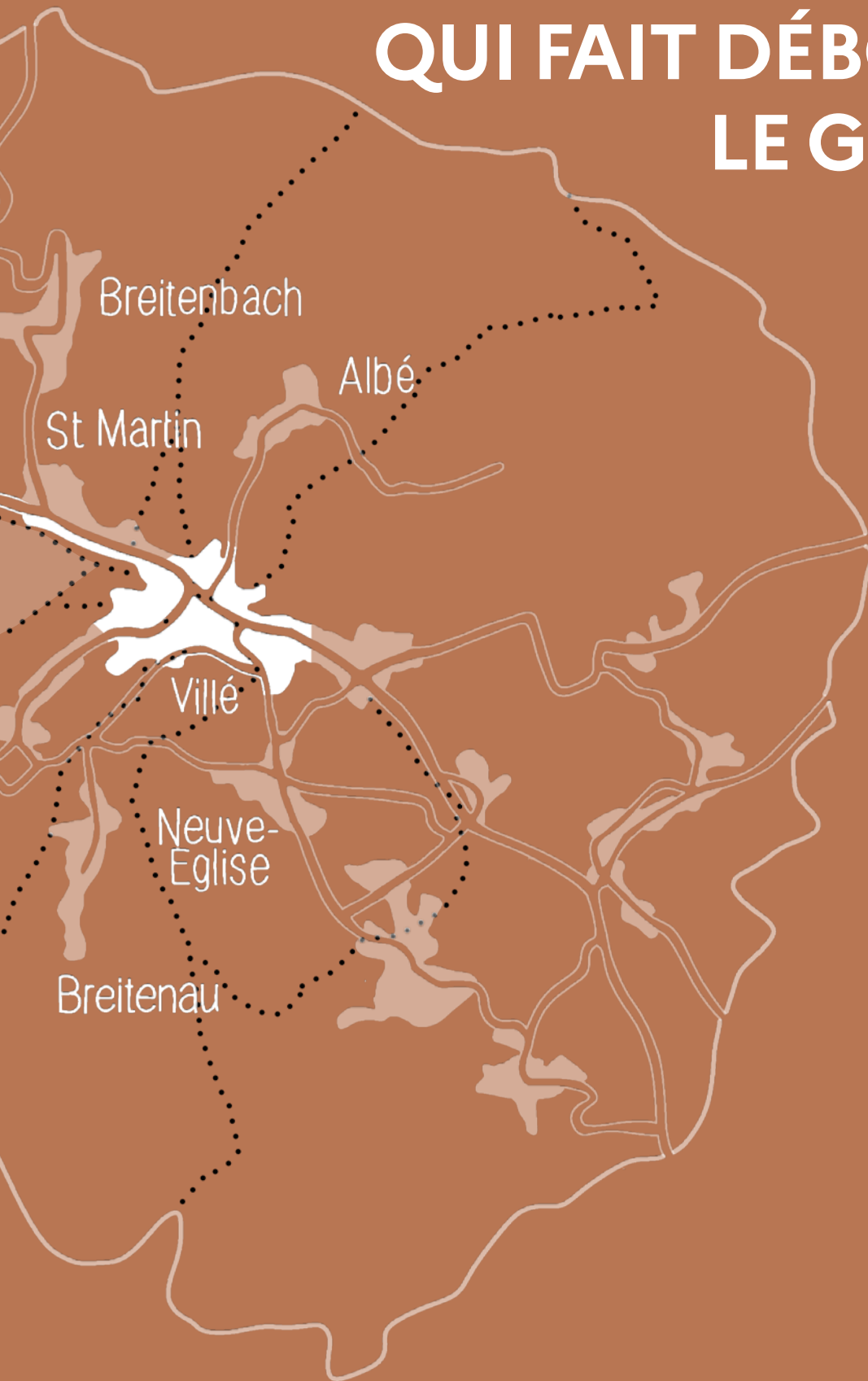
2022-2023

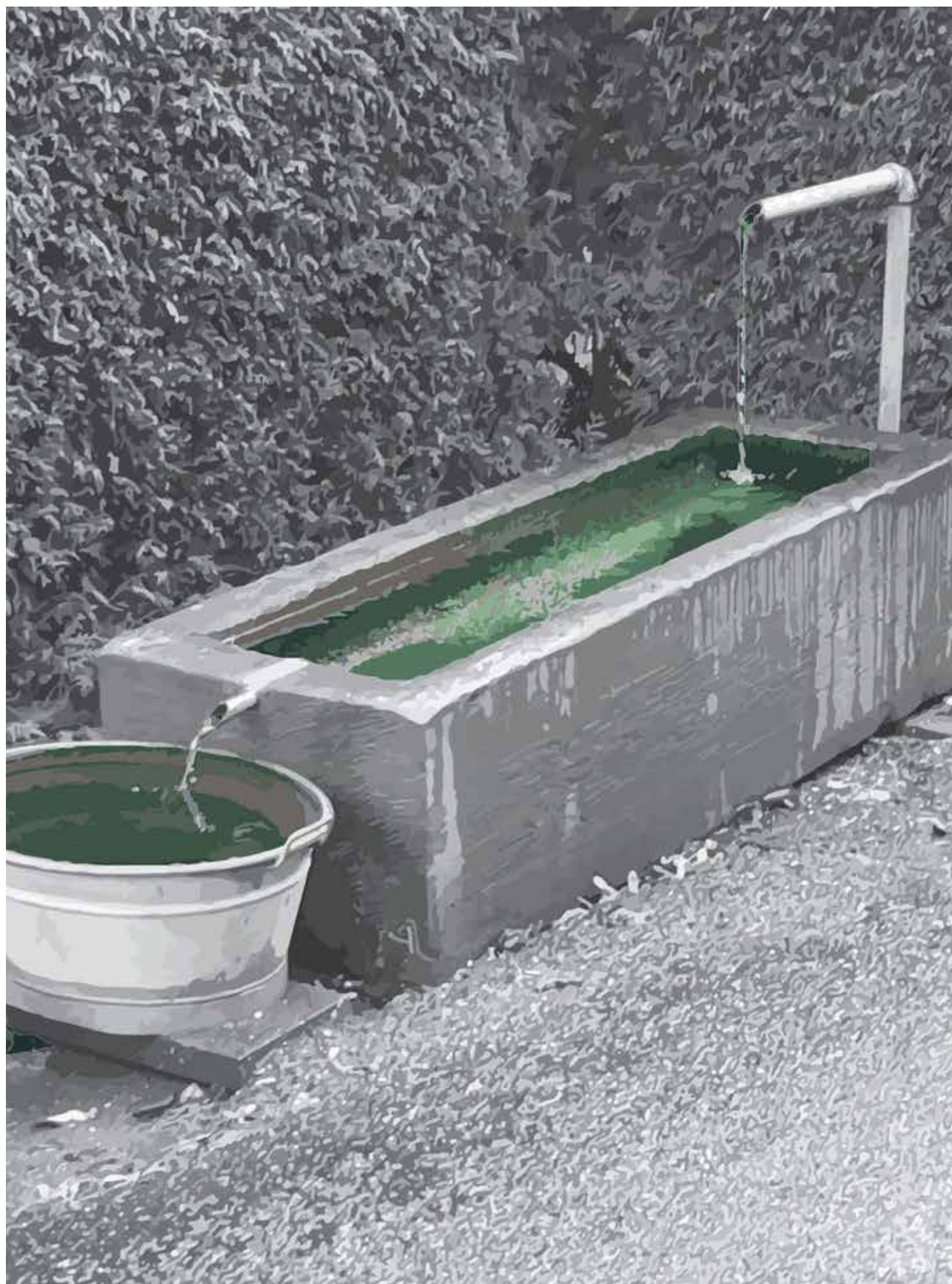
EAU, VILLE, PAYSAGE LA GOUTTE QUI FAIT DÉBORDER LE GIESSEN

DE STEIGE À VILLÉ



LA GOUTTE QUI FAIT DÉBORDER LE GIESSEN





LA GOUTTE QUI FAIT DÉBORDER LE GIESSEN

Coraline JULIENNE, Sarah PASQUET, Juliette PAULIN

Ce livret présente le travail de trois étudiantes de l'ENSA Strasbourg, dans le cadre de l'atelier de Master Eau, Ville, Paysage, dirigé par Frédéric Rossano. Ce travail regroupe l'analyse d'un territoire avec un regard approfondi sur les enjeux hydrologiques, bâtis, écologiques et de qualité de vie. Il s'agit ici du territoire de l'un des bras du Giessen, le Giessen de Steige, situé au Nord Ouest de la ville de Villé. Trois communes se trouvent sur son passage, dessinant notre territoire de recherche : Steige, proche de la source du Giessen, Maisongoutte, à mi-chemin, et enfin Villé, à la confluence des deux Giessen au cœur de la vallée. La topographie dessine un des six sous-bassins versants de la Vallée de Villé autour de cette rivière. Par son étendue, sa topographie escarpée et ses nombreuses confluences, il est l'un des plus complexes à gérer d'un point de vue hydrologique. Il est également difficilement accessible, enjambé par une forte densité de construction ou éloigné des villages. Nous tentons ici de donner des solutions qui présentent la vue prospective imaginée pour le sous-bassin du Giessen de Steige. Afin de mener à bien cette étude, nous nous sommes rendues sur place pour effectuer des relevés, des photographies et des observations. Ces données ont été exploitées via des logiciels d'études de terrain et des calculs hydrologiques. Notre travail a été ponctué par des rencontres avec des élus de la Communauté de Communes, enrichissant nos idées afin de les ajuster au mieux aux besoins et aux démarches déjà en cours de réalisation.

Pour pallier aux risques induits par les crues décennales, plusieurs solutions sont envisagées. En amont, des noues seraient placées afin de retenir et d'infiltrer les eaux de ruissellement dans

la forte pente. Un peu plus bas, le niveau d'eau des étangs de pêche de Steige serait abaissé pour créer de la capacité de rétention, temporisant le flux du Giessen. Entre la forêt et les pâturages, le lit majeur de la rivière serait élargi dans le but d'augmenter ses capacités volumétriques et de renforcer la biodiversité dans et autour de la zone Natura 2000. Dans les villages, il est possible de désimperméabiliser les sols (aux abords des façades, le long des routes et sur les espaces publics et de stationnement). Au sein des bâtiments, les eaux de toitures peuvent être récoltées pour être stockées, infiltrées dans les jardins, voire utilisées pour les eaux sanitaires.

S'inscrivant dans la redynamisation du sous-bassin, nous avons imaginé harmoniser la mobilité en mettant l'accent sur les transports en commun, les voies cyclables et piétonnes afin de dédensifier le trafic routier. La vallée se prête à une transition des mobilités, les distances entre les villages étant courtes, la pente douce en fond de vallée et les voies larges. Pour cela nous avons réfléchi à une extension du réseau de bus jusqu'à Steige, en parallèle d'un circuit cyclable. Il prend la forme d'une voie verte entre les villages et d'une chaussée à voie centrale banalisée dans ceux-ci. Une réflexion a été portée sur la qualité de vie au sein des villages, d'une part, la place centrale de Maisongoutte avec son école et sa fontaine emblématiques, d'autre part, la friche urbaine à l'entrée nord de Villé au bord du Giessen.

UNE VISION RESPECTUEUSE DU TERRITOIRE

La vallée de Villé cherche à se protéger des aléas et à se développer sans perdre en qualité de vie. Nous avons étudié une partie de son territoire, le long du Giessen de Steige afin d'appréhender la complexité du site. Le travail qui suit est le résultat de ces recherches qui tentent de répondre aux problématiques rencontrées. Son étendue, sa topographie escarpée et ses nombreuses confluences, nous mènent à une approche combinatoire faite d'interventions sur l'espace naturel, la voirie et l'espace bâti. Face à ces enjeux nous avons testé plusieurs solutions dont les plus pertinentes sont présentées dans le plan global d'actions ci-dessous. Il associe les solutions d'hydrologie, de mobilité et de bâti.

Noues, fossés, bassins

d'infiltration et de stockage, bras secondaire et ripisylves sont répartis le long du Giessen de Steige et adaptés au territoire.

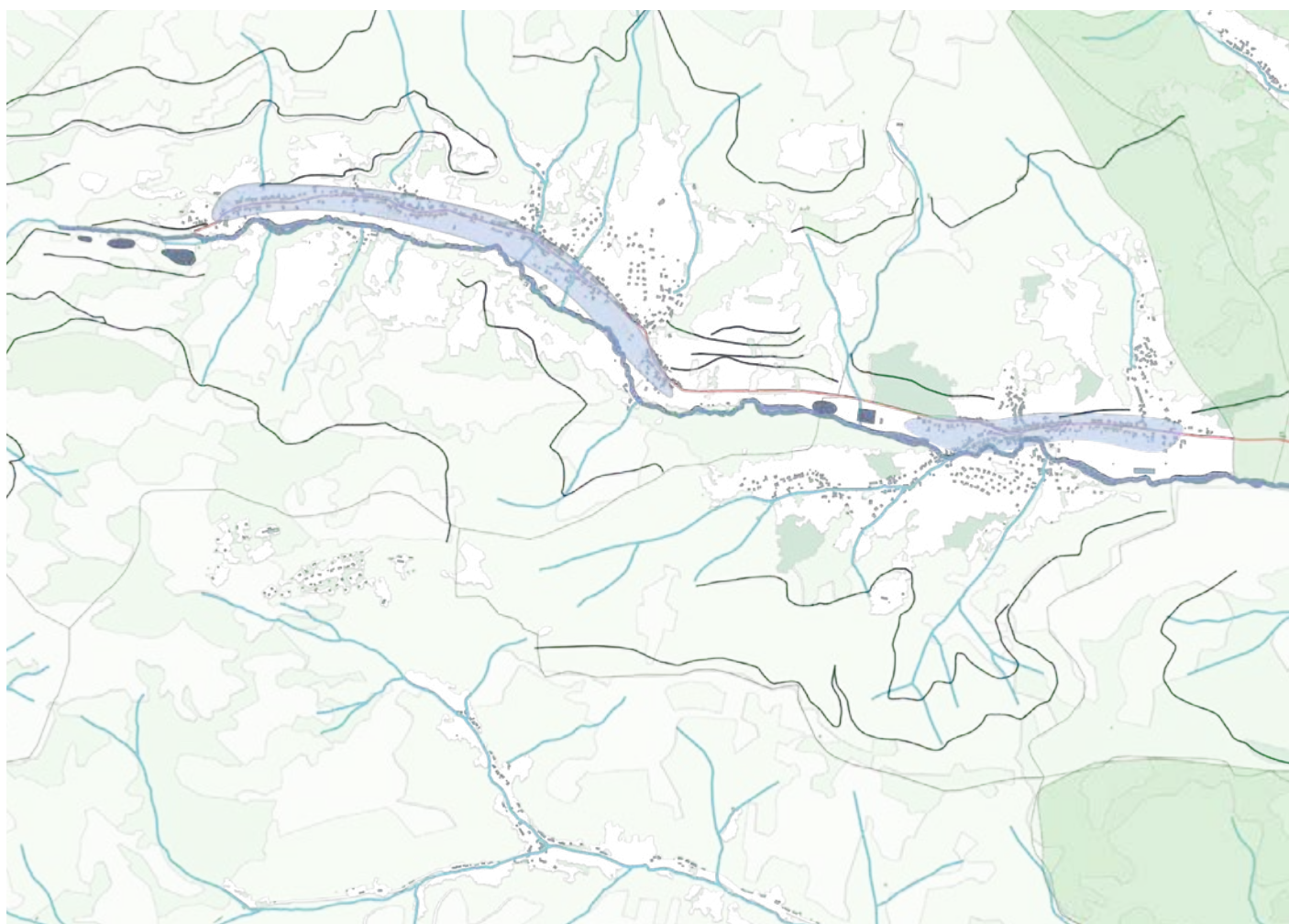
Chaque solution a ses avantages, gérant un volume d'eau précis selon ses caractéristiques et son emplacement. C'est la combinaison de toutes ces actions qui permet d'avoir un réel impact sur la gestion de l'eau sur le long terme. Elles sont à mettre en place progressivement pour suivre le rythme naturel et économique de la vallée.

Les villages de Steige et Maisongouttes sont développés autour de l'axe routier principal, la route départementale D424, qui relie les villages à Villé. L'absence de mobilité douce et de transports en commun poussent les habitants à utiliser un véhicule personnel. Nous proposons un réseau cyclable en parallèle des

routes existantes pour réduire le trafic routier et les pollutions sonore et de l'air.

Du point de vue du privé, les logements sont souvent surdimensionnés pour le nombre d'habitants qui y vivent. Une restructuration sur le long terme permettrait de créer des logements en divisant les surfaces actuelles, sans réaliser de nouvelles constructions sur des terrains naturels. Certains lieux inutilisés tels que la friche commerciale de Villé et la place centrale de Maisongoutte sont des sites d'aménagement possible. Nous nous sommes intéressées à ces futurs lieux de vie, d'activités et d'échanges, afin de proposer des idées d'aménagements réalisables.

PLAN GLOBAL D'ACTIONS D'HYDROLOGIE ET DE MOBILITÉ





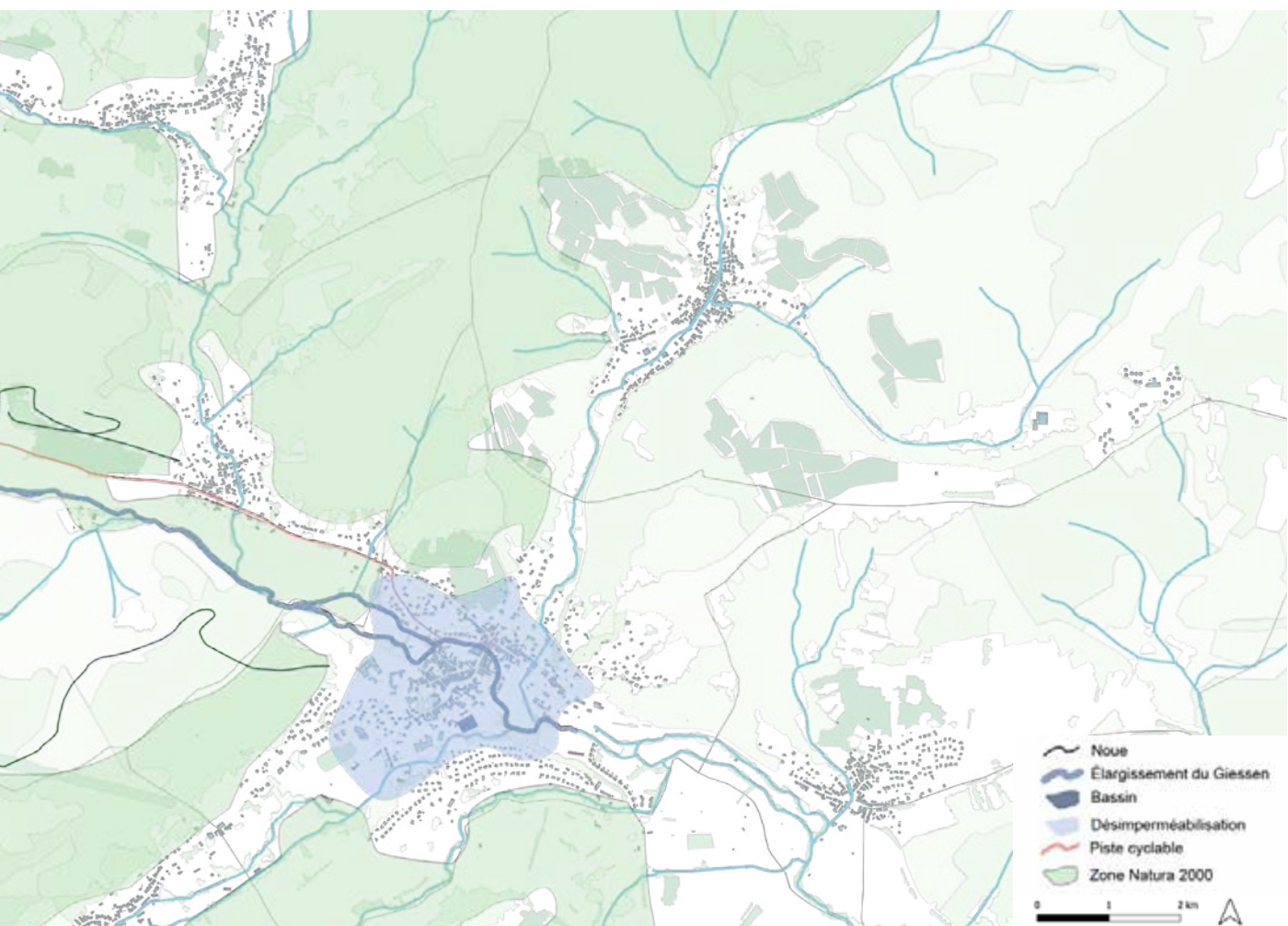
ENJEUX HYDROLOGIQUES



ENJEUX PAYSAGERS



ENJEUX BÂTIS ET CADRE DE VIE



DES SOLUTIONS MULTIPLES POUR GÉRER L'EAU

Le Giessen de Steige prend sa source à un des points culminants de la vallée de Villé longeant Steige et Maisongoutte. Petit à petit, alimenté par plusieurs confluences, il va jusqu'à déborder de son lit les grands jours de pluie. Nous avons étudié ses aléas et son environnement afin de proposer des solutions de gestion hydrologique viables. Ces dernières sont le fruit d'une étude de terrain croisée avec des scénarios hydrologiques de crues décennales et centennales sur le territoire. Le tout tente d'inscrire dans la dynamique de la vallée, en répondant aux problématiques de mobilité, d'architecture et de continuité écologique des lieux. Dans le cas du Giessen de Steige, nous nous trouvons dans le sous-bassin le plus conséquent de la vallée, avec une surface de 21 km². Il représente à lui seul 380 000 m³, soit 31% du volume des eaux de ruissellement de l'ensemble du bassin versant.

Ainsi, nous proposons d'amont en aval : la mise en place de noues en forêt (1), le long des coteaux

et de la départementale qui permettent d'infiltrer les eaux en amont dans le sol, créant un fossé végétal naturellement filtrant. Elles représenteraient 32 kilomètres linéaires, 11 500 m³ soit 3% du volume d'eau à gérer. En haut de Steige, l'abaissement du niveau d'eau, voire la vidange préventive de 3 bassins de pêche (2) est une seconde solution, créant une réserve tampon en cas de crue. Avec une vidange d'un mètre, environ 8 200 m³ sont disponibles, permettant de capter le ruissellement, abaisser le niveau de crue et de l'étaler dans le temps. Avec une vidange totale, ce sont 32 849 m³ disponibles, soit 8,67% du volume de l'eau de ruissellement du sous-bassin versant. Une autre solution est l'élargissement du Giessen (3), qui consiste à réaménager ses berges pour augmenter son lit majeur, afin de tempérer le débit à Villé lors de crues. Cela représente 64 000 m² en plus pour l'extension du Giessen.

La désimperméabilisation (4) de 21 000 m² de surfaces

publiques permettrait de limiter le ruissellement des eaux vers le Giessen. Il s'agirait de remplacer les enrobés par des pavés à joints enherbés, des briques ajourées, un revêtement poreux aux abords des façades, sur les parkings ou places. La matière récupérée (bitume, asphalte, graviers etc) serait recyclée afin de produire des matières premières (gravier, sable, béton, grave) pour le remblai de la voie verte. Il deviendrait possible de planter de la végétation en terre, d'infiltrer les eaux et de recharger les nappes phréatiques. Des solutions dans le domaine du privé existent également : les toitures des bâtiments (5) représentent 270 000 m² de surface, dont l'eau est rejetée dans le Giessen. En rejetant ces eaux de toiture dans les jardins, ou en équipant les particuliers de cuves de récupération d'eau de pluie, ce grand volume est infiltré directement dans le sol ou stocké. Une solution à l'avenir est de relier les eaux pluviales au réseau d'eaux sanitaires pour les nouvelles habitations.

SCHEMA DES SOLUTIONS HYDROLOGIQUES PROPOSEES





LE GIESSEN DANS LES HAUTS DE STEIGE

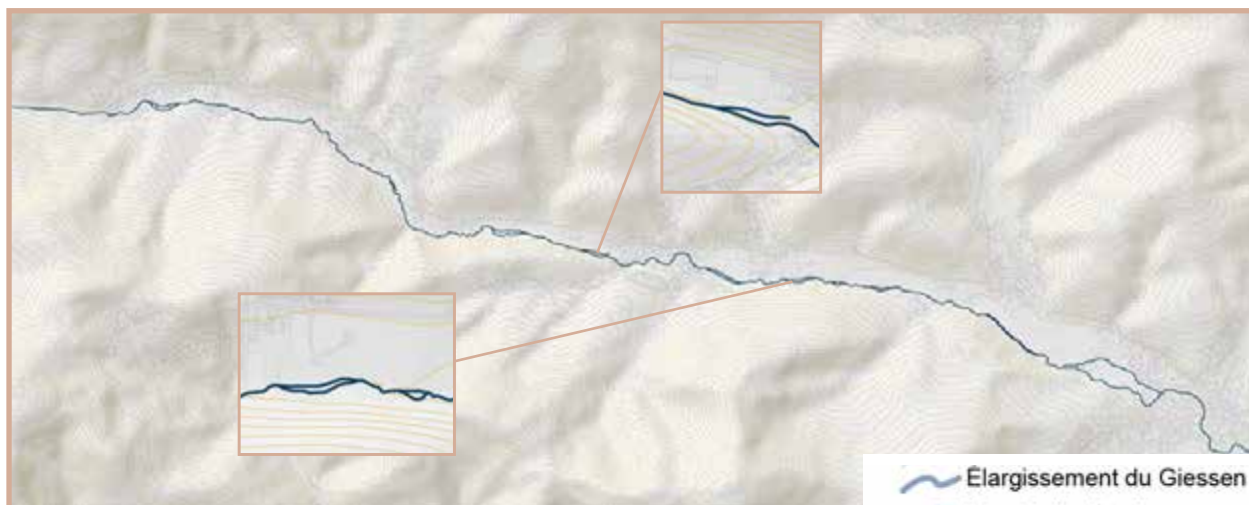


LE GIESSEN À TRAVERS VILLÉ



UNE GESTION NATURELLE DES CRUES

CARTE DES AMÉNAGEMENTS DU GIESSEN



Le projet de renaturation du bassin versant de Maisongoutte a pour but de contenir les débordements d'eau lors des crues décennales, en mettant en place des techniques alternatives de gestion de l'eau. Il comprend l'élargissement du lit majeur du Giessen des Hauts de Steige à Villé, la création de zones humides (bras morts, îlots, radiers et frayères) et la restauration de la diversité biologique de la rive nord du Giessen.

Ce choix d'aménagement paysager engendre de multiples avantages. L'aménagement en zones humides et l'amélioration de l'absorption de l'eau par les arbres et l'infiltration peut permettre un meilleur contrôle des crues. Cela a pour résultat une diminution de l'intensité et de la hauteur de la crue, ainsi qu'un étalement de celle-ci dans le temps. De plus, ce type d'aménagement permet de réduire la force d'érosion et les matières en suspension contenues dans la crue, limitant ainsi les dégâts qu'elle engendre. Les rivières sont des réservoirs précieux de biodiversité, contribuant grandement à la restauration des corridors écologiques. La renaturation du cours d'eau du Giessen de Steige à Maisongoutte a pour objectif

d'améliorer la qualité écologique de la rivière et de consolider ses berges face au phénomène d'érosion. Cet aménagement consiste à rétablir une végétation adaptée aux berges comme des arbres dont le système racinaire assure la stabilité des rives et l'infiltration de l'eau vers la nappe phréatique (par exemple aulne, saule, frêne). Les ripisylves sont des systèmes végétaux qui contribuent à l'amélioration de la qualité de l'eau en créant un espace tampon entre la zone de culture et le cours d'eau. Ceux-ci peuvent également déployer des mécanismes de dépollution par l'absorption racinaire et l'accumulation de phosphore soluble ; la rétention des pesticides et de certains métaux lourds, ainsi que le filtrage des matières en suspension le long du cours d'eau.

La flore riche et variée crée des habitats aquatiques et terrestres et constitue des micro-environnements qui offrent une multitude d'opportunités. Ces lieux privilégiés procurent, pour une faune diversifiée, une nourriture abondante, des sites de nidification, des aires de croissance, de repos et de refuge. La ripisylve joue un rôle important pour réguler la quantité de lumière

qui pénètre dans le cours d'eau, ce qui permet de contrôler la température et l'eutrophisation. En limitant ces phénomènes, elle prévient le réchauffement des eaux et l'assèchement des lits mineurs en été.

Dans les coupes ci-contre sont représentées les strates végétales mises en place pour créer une biodiversité végétale et animale. L'aménagement des berges et leur étagement en paliers fournissent un meilleur accès à la rivière pour son entretien. Les seuils créent des vues et des accès privilégiés au Giessen et offrent aux habitants un contact direct avec l'eau. Il s'agit de leur redonner un lien paysager avec la rivière et de créer une dimension éducative et récréative (scolaire, biodiversité, séances d'entretien, point de vue et de repos). Tout ceci minimise l'impact de l'homme sur ce fragile écosystème.

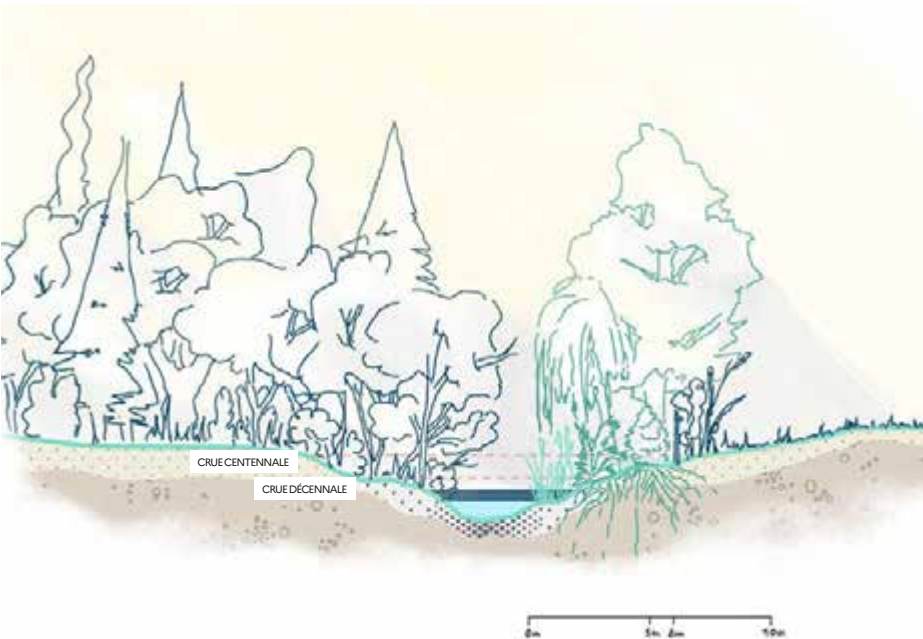
CROQUIS D'AMBIANCE D'UNE ZONE HUMIDE



SCHÉMA D'INTERACTION FAUNE ET FLORE



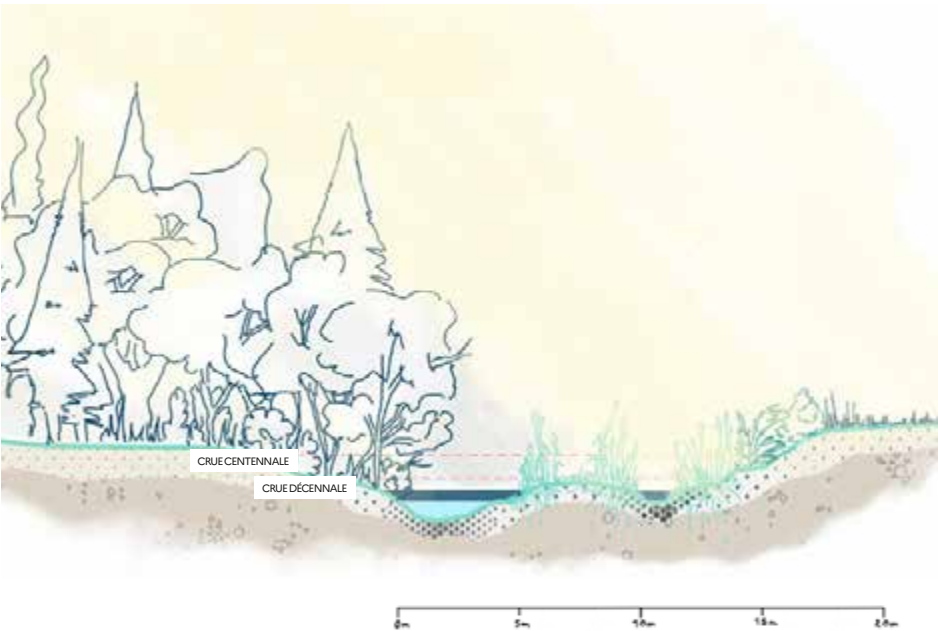
COUPE D'AMÉNAGEMENT DU GIESSEN (ÉLARGISSEMENT ET RIPISYLVES)



LÉGENDE :

- SABLE, LIMONS
- GRAVIER
- GALETS, CAILLOUX
- HÉLOPHYTES (roseaux, jonc)
- RIPISYLVE (arbres, arbustes, fougères)
- VÉGÉTATION EXISTANTE

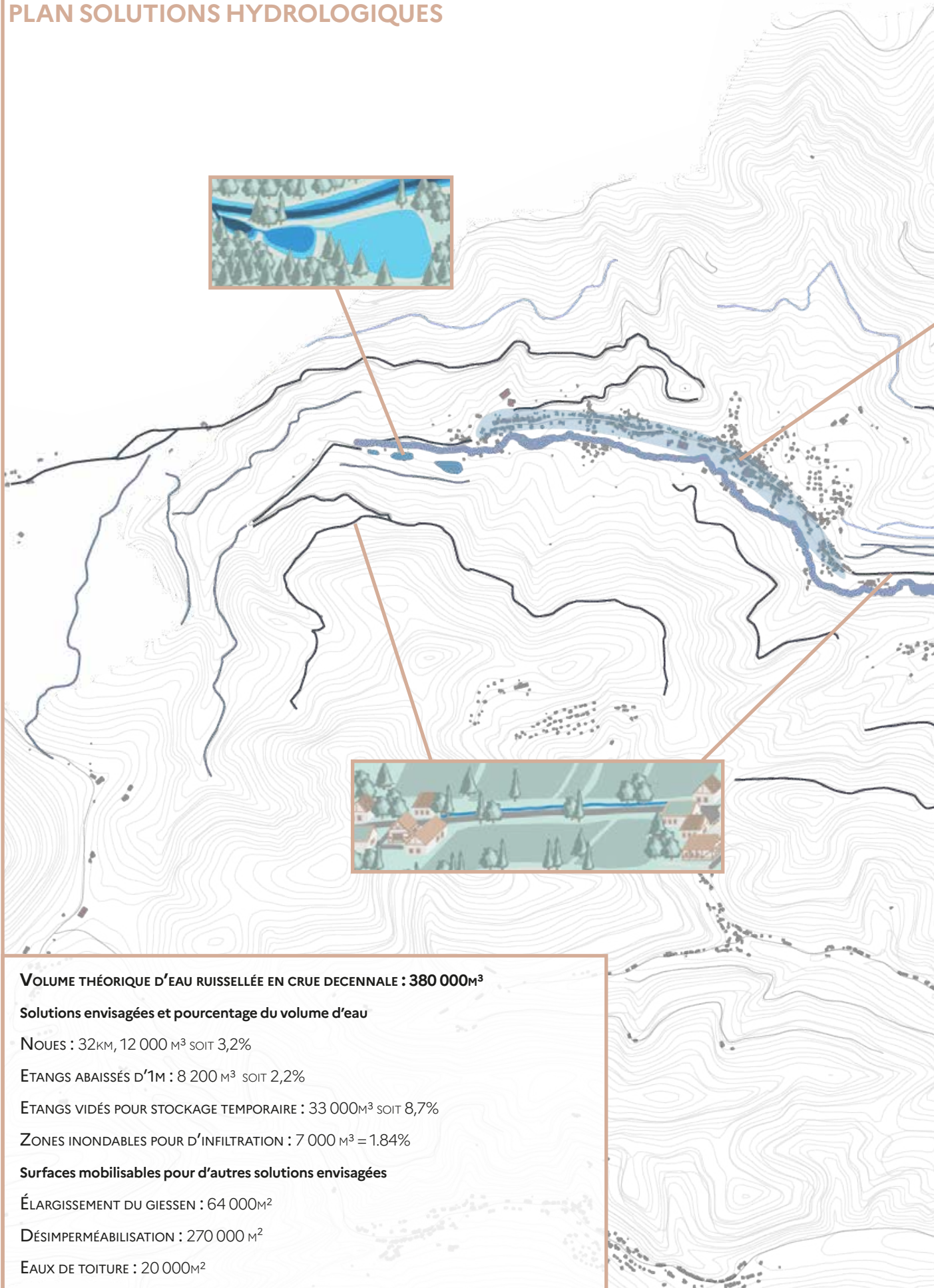
COUPE D'AMÉNAGEMENT DU GIESSEN (ILÔT AVEC BRAS MORTS ET RIPISYLVES)



LÉGENDE :

- SABLE, LIMONS
- GRAVIER
- GALETS, CAILLOUX
- HÉLOPHYTES (roseaux, jonc)
- RIPISYLVE (arbres, arbustes, fougères)
- VÉGÉTATION EXISTANTE

PLAN SOLUTIONS HYDROLOGIQUES



VOLUME THÉORIQUE D'EAU RUISSELLÉE EN CRUE DECENNALE : 380 000M³

Solutions envisagées et pourcentage du volume d'eau

NOUES : 32KM, 12 000 M³ SOIT 3,2%

ÉTANGS ABAISSÉS D'1M : 8 200 M³ SOIT 2,2%

ÉTANGS VIDÉS POUR STOCKAGE TEMPORAIRE : 33 000M³ SOIT 8,7%

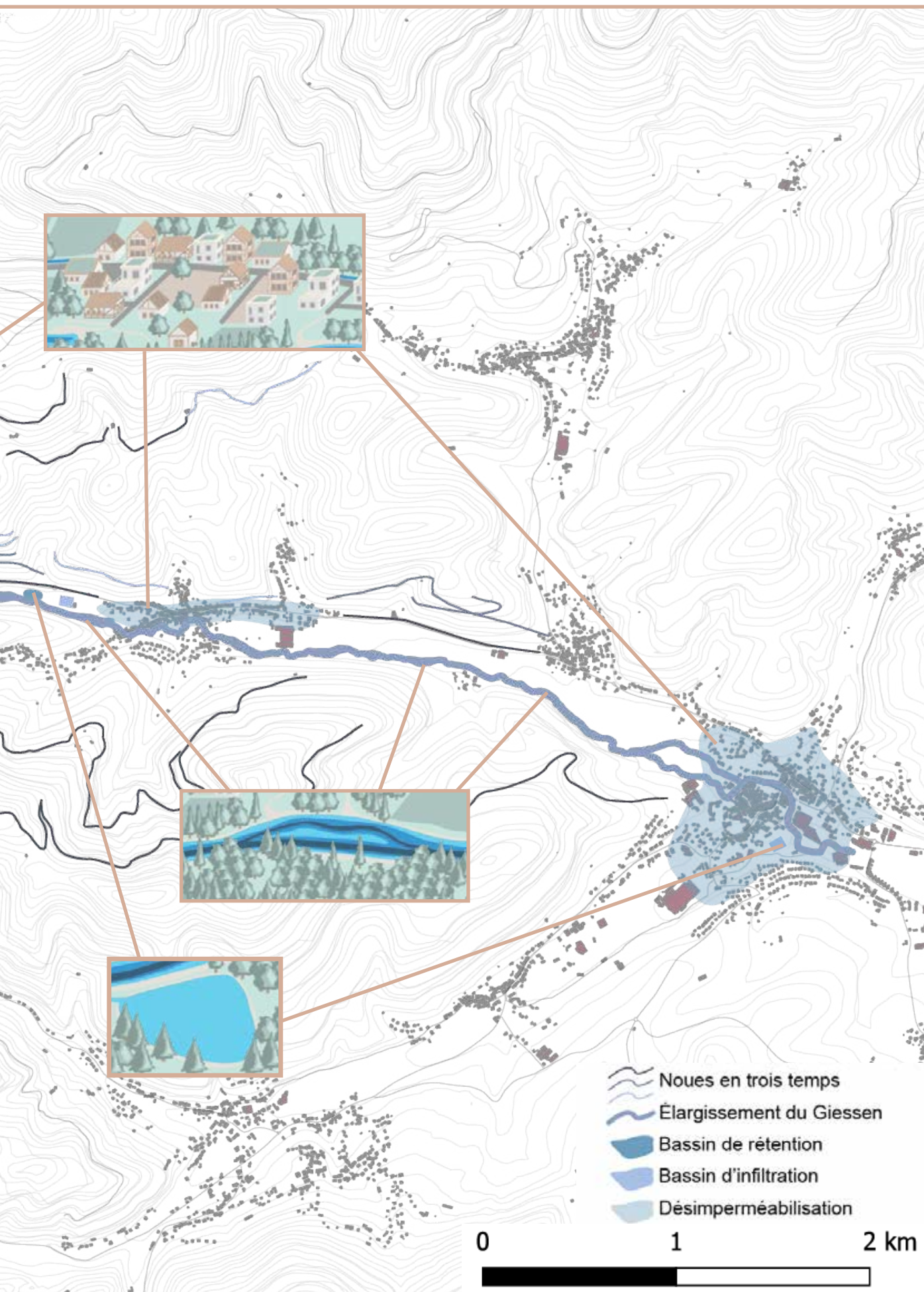
ZONES INONDABLES POUR D'INFILTRATION : 7 000 M³ = 1,84%

Surfaces mobilisables pour d'autres solutions envisagées

ÉLARGISSEMENT DU GIESSEN : 64 000M²

DÉSIMPÉRMÉABILISATION : 270 000 M²

EAUX DE TOITURE : 20 000M²



UN RÉSEAU DE MOBILITÉ ÉTENDU ET ADOUCI

Nous avons constaté un manque d'accessibilité aux transports en commun et à la mobilité douce. Depuis la suspension du transport à la demande «TAXI'VAL» et l'absence de voies cyclables et piétonnes entre les villages, la voiture est devenue primordiale pour se déplacer dans la vallée. L'unique ligne de bus reliant la vallée à Sélestat ne dessert pas les villages en amont du Giessen de Steige. Les pistes cyclables sont limitées à quelques tronçons éparses, mais la Communauté de Communes prévoit un plan d'extension de celles-ci. En s'inscrivant dans ce plan, nous proposons des axes de

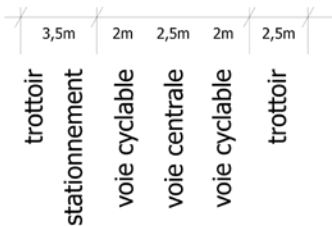
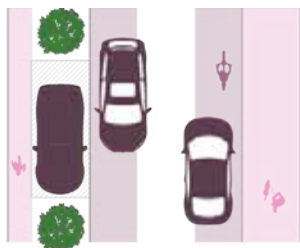
mobilité qui complètent l'existant. L'un de ces axes est l'extension du réseau de bus jusqu'à Steige en passant par Maisongoutte et Saint-Martin, pour désaturer la route départementale.

La mobilité douce étant une de nos priorités, elle constitue le second axe de transport. Nous avons tracé une piste cyclable jusqu'à Steige. Cette voie verte longe les prairies, permettant aux cyclistes et piétons de se rendre à Villé en toute sécurité, grâce à une noue les séparant de la route départementale. Dans les villages, la piste cyclable se poursuit sur des chaussées à voie

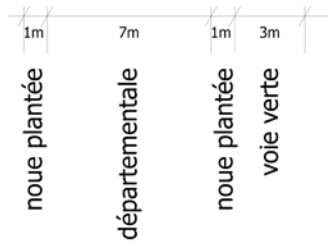
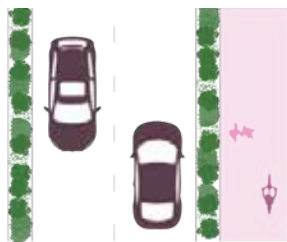
centrale banalisée, où les cyclistes ont la priorité sur les voitures. Ces dernières sont invitées à ralentir pour limiter la pollution sonore et de l'air. Il est souhaitable que la voiture soit remplacée au fur et à mesure dans les habitudes par le vélo ou les transports en commun. Ainsi, la pollution serait réduite, le paysage préservé et la place conséquente que représente l'utilisation de la voiture serait revalorisée.

PLAN SCHÉMATIQUE DES PROPOSITIONS D'AMÉLIORATIONS DE LA MOBILITÉ

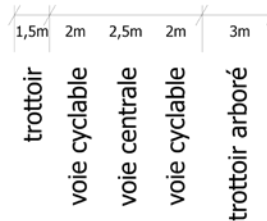
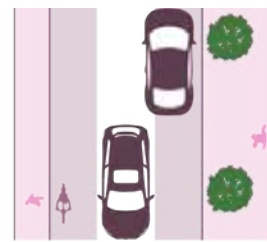




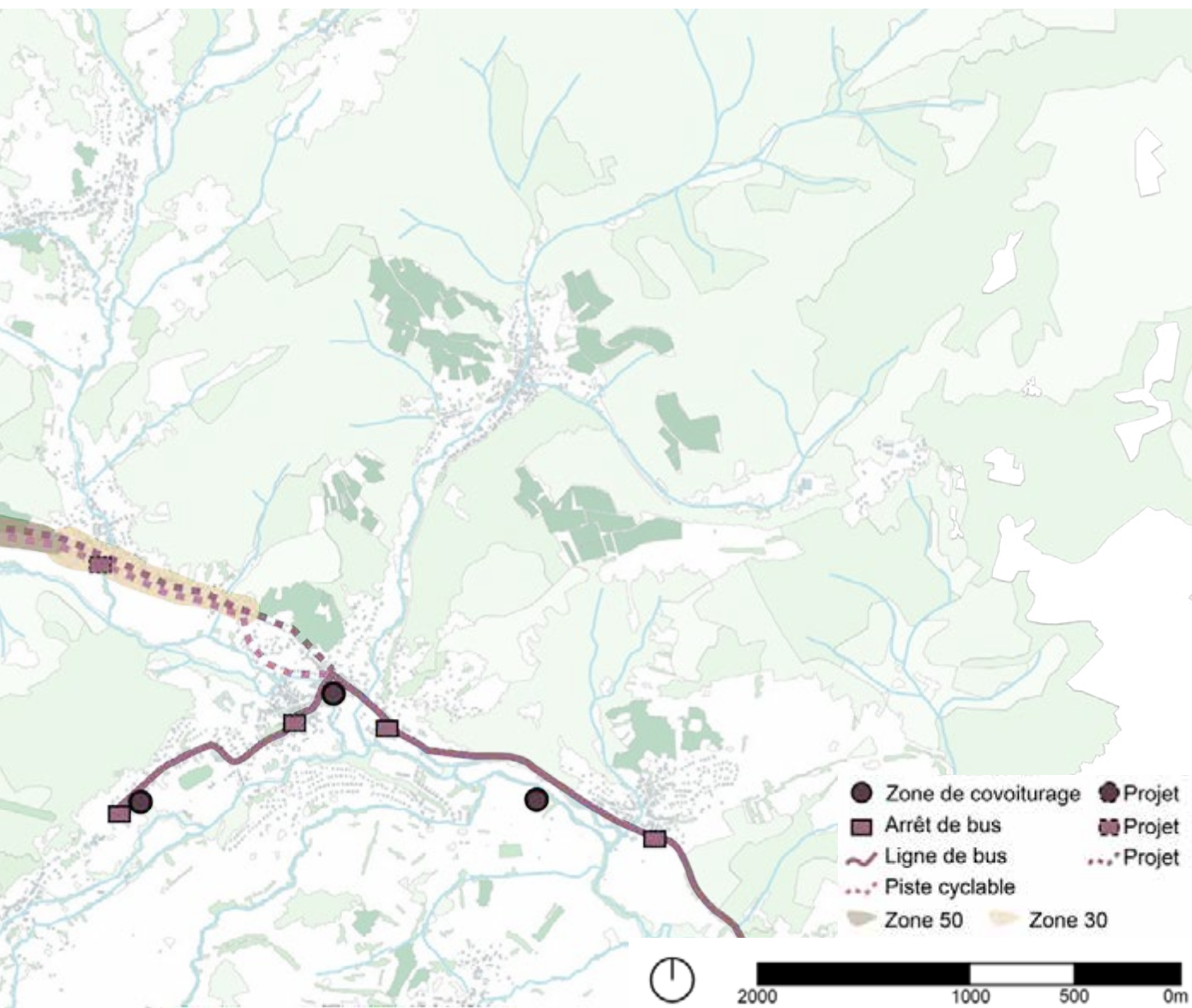
PLACE CENTRALE DE MAISONS-GOUTTE



ROUTE DÉPARTEMENTALE



DANS LES VILLAGES



REDYNAMISATION DE LA PLACE CENTRALE DE MAISONSGOUTTE

La place centrale de Maisongoutte rassemble l'école (1), la mairie (2), l'église (3), un restaurant et des habitations. Dans la volonté d'intégrer la mobilité douce, cette place deviendrait une zone de rencontre allant de la mairie à la rue Wagenbach et descendant jusqu'au Giessen. Pour marquer ce changement, le revêtement serait des pavés à joints enherbés pour ralentir les flux et redonner de la perméabilité aux sols. L'eau en excès serait amenée jusqu'au Giessen par des noues dans la continuité de celles existantes. La fontaine symbolique (4) deviendrait un lieu de rassemblement avec le prolongement du mur de soutènement équipé d'un banc pour inviter les villageois à profiter de la place. Le sol autour de la fontaine pourrait aussi être désimperméabilisé pour laisser l'herbe pousser et l'eau s'infiltrer directement. La revégétalisation passe aussi par les arbres qui formeraient des zones d'ombres. Le long des maisons de la Grand Rue, près de la fontaine ou sur le parvis de l'église, ils constitueraient les limites pour les voitures et des zones de plaisance pour les piétons.

Avec la construction du groupe

scolaire à l'entrée du village, l'ancien bâtiment de l'école, qui participe au paysage bâti de la place avec l'église et la mairie perdra sa fonction initiale. Ce bâtiment de près de 300m² au sol peut offrir de nouveaux services publics aux habitants. Il pourrait accueillir par exemple :

- un pôle de services avec un salon de coiffure, un réparateur de vélos, une bibliothèque,
- un pôle de santé de Villé, des médecins, pédiatres ou ostéopathes peuvent s'installer dans ce bâtiment,
- une autre possibilité serait de s'affranchir de la partie annexe à l'arrière pour retrouver un lien au Giessen et installer un pôle de recherches et d'informations sur la faune et la flore, à la lisière de la zone Natura 2000.

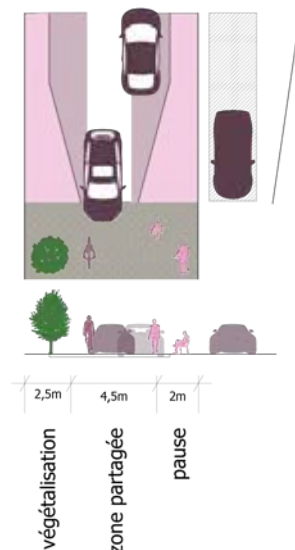
Ces services sont pensés pour un usage des habitants de Maisongoutte et éviter des trajets jusqu'à Villé. La place est accessible en vélo ou à pied pour inciter à la mobilité douce. Les places de stationnement derrière la mairie restent disponibles, complétées par une place de stationnement pour personnes à mobilité réduite.

Le bâtiment peut être investi par des acteurs privés. Les anciennes salles de classe

seraient reconverties en salles de regroupement pour des associations du village. Dans une dynamique plus touristique, il peut aussi s'agir d'un gîte, ou de chambres d'hôtes, avec un espace de restauration ouvert sur la place ou une terrasse au bord du Giessen (5) donnant une vue sur la vallée.

Cette place centrale jouera un rôle majeur dans la vie de Maisongoutte et ce doit d'être un exemple d'activité sociale et de mise en œuvre environnementale.

PLAN DES MOBILITÉS SUR LA PLACE DE MAISONSGOUTTE



PLAN MASSE DU PROJET DE LA PLACE CENTRALE DE MAISONSGOUTTE

L'OPPORTUNITÉ DE VILLÉ, AMÉNAGEMENT DE LA FRICHE COMMERCIALE

Cet ancien site commercial aujourd'hui désaffecté peut devenir un lieu de partage et d'activités. Sa situation centrale et sa surface suggèrent la création d'un lieu de rassemblement de fonctions actives. Cette opportunité se prête à l'installation des bureaux de la Communauté de Communes à Villé (1). En complément, nous proposons des salles associatives, polyvalentes et de coworking (2). Ainsi, une réelle vie associative, de partage et d'échange peut prendre racine dans ce lieu autrefois un supermarché.

Dans la continuité de cette volonté de revitalisation et d'échange, le FabLab (3) est conservé et deux ateliers d'artisanat (4) sont

implantés dans les bâtiments existants. Un restaurant (5) s'installe également au cœur de la place. Une zone (6) est dédiée à l'installation saisonnière d'un snacking ou café ambulant et d'une bibliothèque nomade. Situé à la jonction entre les villages Nord-Ouest, soit Steige, Maisonsgoutte et Saint-Martin, cette immense place est également un lieu de transition. En restructurant et déplaçant le parking (7) à l'arrière de la place, on permet aux habitants de laisser leur véhicule à l'entrée de la ville et de se déplacer à pied dans son centre. Des places de stationnement cycliste sont également installées sur ce même parking afin d'encourager les déplacements doux.

Afin de respecter le tissu urbain, l'architecture des différentes constructions se différencie par une variation des toitures, des hauteurs et façades, ainsi que de l'aménagement des espaces extérieurs dans le but de se lier à son environnement existant. Cela se traduit notamment par la création d'un quai bas (8) au Nord de la place, permettant de retrouver un lien direct avec la nature et le Giessen.



CROQUIS - VUE DE LA FRICHE COMMERCIALE AMÉNAGÉE DEPUIS LE QUAI DU GIESSEN



PLAN MASSE DU PROJET DE L'ANCIEN SITE COMMERCIAL DE VILLÉ

CRÉDITS_

Travaux réalisés en 2022-2023 par les étudiants de l'atelier de projet Eau, Ville, Paysage :

Amélie AREZKI, Josselin BENAMOR, Chloé BOULET, Tom BRUN, Fabien CARNIAUX, Sophie HERQUE, Eugénie IOOSS, Coraline JULIENNE, Helena KRAPP, David LAPERSONNE, Léonie LETOURNEAU, Charles LITZELMANN, Elodie MEYER, Sarah PASQUET, Juliette PAULIN, Adriana QUIÑONES ROJAS, Cléo RISACHER, Julia SZEFLER

Conception et direction : Frédéric ROSSANO

Encadrement : Frédéric ROSSANO, Catherine LINDER (ENSAS) et Loïc MAURER (ENGEES)

Une collaboration ENSAS, école d'Architecture de Strasbourg et ENGEES, école du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg

Atelier organisé avec le soutien de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé,

Présenté dans l'exposition organisée du 3 au 28 février 2023 en Mairie de Villé :

"ENTRE CRUES ET SÉCHERESSES. S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, SIX PROJETS ÉTUDIANTS POUR LE TERRITOIRE DE LA VALLÉE DE VILLÉ"



Avec nos sincères remerciements à la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, et plus particulièrement, pour leur présence, leurs remarques et leurs encouragements durant le déroulement de l'atelier, à :

Mr Serge JANUS, Président de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé et Maire de Breitenau,

Mr Lionel PFANN, Vice-président et Maire de Villé,

Mr Thierry FROEHLICHER, Responsable du Pôle Aménagement du Territoire,

Mme Florence GAYOL, Cheffe de projet «Petites Villes de Demain»

Publication réalisée par les étudiants participants à l'atelier, © ENSAS 2023

GLOSSAIRE

NATURE ET HYDROLOGIE

Affluent : cours d'eau qui se déverse dans un autre

Bassin d'infiltration : Ouvrage d'ingénierie visant à favoriser l'infiltration d'eaux de ruissellement à travers un milieu poreux (sols perméables)

Bassin de retenue : Ouvrage d'ingénierie visant à stocker de manière temporaire les eaux de ruissellement afin de limiter les impacts qualitatifs (pollution) et quantitatifs (volume d'eau lors d'inondations) lors d'événements pluvieux intenses

Bras mort : Méandre isolé d'un cours d'un cours d'eau dans lequel l'eau ne coule plus ou peu

Champ d'inondation contrôlée : zone spécifiquement aménagée pour recueillir les eaux de crue

Confluence : Point de jonction de plusieurs cours d'eau pour n'en former qu'un seul

Continuité hydrologique : indique la circulation continue et libre d'obstacles de l'eau. La continuité écologique d'un cours d'eau se définit par "la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs de biodiversité" (Office Français de la Biodiversité)

Crue : Accroissement rapide du volume des eaux sous l'effet de la fonte des neiges ou de pluies abondantes

Désimperméabilisation : Solutions qui visent à remplacer les surfaces imperméables (asphalte, enrobés) par des surfaces plus perméables afin de retrouver les fonctions majeures du sol : capacité d'infiltration de l'eau, échange sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité, etc.

Digue : Ouvrage d'ingénierie visant à faire obstacle aux eaux pour régulariser un cours d'eau et protéger ses rives. Arrière-digue : digue secondaire en arrière de la digue principale permettant de définir un second degré de protection, par exemple dans l'aménagement de champs d'inondation contrôlée

Érosion : processus de dégradation et/ou de transformation du relief causé par des facteurs externes (précipitations, vent, ...)

Étiage : Niveau annuel moyen des basses eaux d'un cours d'eau

Fossé de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière profonde et large, ayant le même rôle que la noue, accueillant un plus grand volume d'eau

Frayère : Lieu de reproduction des poissons

Îlot : Petite île au sein d'un cours d'eau

Infiltration : Processus par lequel une substance liquide va pénétrer dans un milieu poreux. Dans le cas de fossés, noues ou bassins : capacité à infiltrer les eaux retenues dans le sol

Irrigation : Apport d'eau artificiel mis en œuvre afin de compenser l'insuffisance des précipitations et/ou des réserves hydriques du sol et ainsi

permettre le plein développement des plantes

Lit majeur : Partie adjacente au chenal, inondée en cas de crue

Lit mineur : Lit occupé en permanence, délimité par les berges

Nappe phréatique : réserve d'eau naturelle souterraine, alimentée par l'infiltration des eaux

Noue de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière peu profonde et large, végétalisée, qui stocke provisoirement de l'eau de ruissellement. Elle régule les débits et volumes d'eaux pour l'évacuer, l'évaporer et/ou l'infiltrer sur place dans la nappe phréatique

Radier : Partie d'une rivière peu profonde sur laquelle l'eau coule rapidement

Renaturation : Opération permettant à un milieu modifié et dénaturé par l'homme de retrouver un état proche de son état naturel initial

Ripisylve : formation boisée, buissonnante et herbacée normalement présente sur les berges d'une rivière

Stockage : Action visant à accumuler de l'eau dans un réservoir

Vidange : Action d'évacuer l'eau pour libérer de l'espace de stockage

Zone humide : espace exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire tels que les marais, marécages, terrains inondables, estuaires, etc. Elle comprend essentiellement des plantes hygrophiles

Zone Natura 2000 : site réglementé visant une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité européenne dans les activités humaines pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs

URBANISME ET MOBILITÉ

Artificialisation : Transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle

Coworking : désigne une organisation de travail regroupant plusieurs travailleurs indépendants, n'exerçant pas nécessairement dans le même domaine, dans un même lieu

Hub de mobilité : lieu réunissant plusieurs mobilités, permettant de relier différents trajets, raccourcir les distances et simplifier un parcours

Intercommunalité : Ensemble des acteurs et organismes de coopération s'associant pour toutes, ou une partie des communes, pour l'exercice de certaines de leurs compétences

Mobilité douce : Ensemble des moyens de déplacement non motorisés comme la marche à pied, le vélo, le roller et tout autre transport respectueux de l'environnement

Multiscalaire : A plusieurs échelles

Parking relais : Lieu aménagé à proximité d'un arrêt de transport public, destiné à inciter un automobiliste à garer son véhicule pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun

PETR : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural. Etablissement public qui a vocation à constituer un outil collaboratif à la disposition des territoires situés hors métropoles, ruraux ou non

PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal). Document d'urbanisme édictant les règles d'urbanisme et d'utilisation des sols d'une commune ou d'une communauté de communes

Repaire à vélos : Lieu dédié aux vélos, avec un espace de vente, de location et de réparation

Revitalisation : Faire revivre, donner un nouveau souffle à un territoire, une commune, un quartier

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale. Document d'urbanisme définissant les orientations d'aménagement de l'espace urbain, péri-urbain et rural à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine

Voie centrale banalisée : réduction de la largeur globale de la voirie pour apaiser la circulation entre véhicules motorisés et cyclistes, et ainsi permettre l'introduction de bandes latérales cyclables

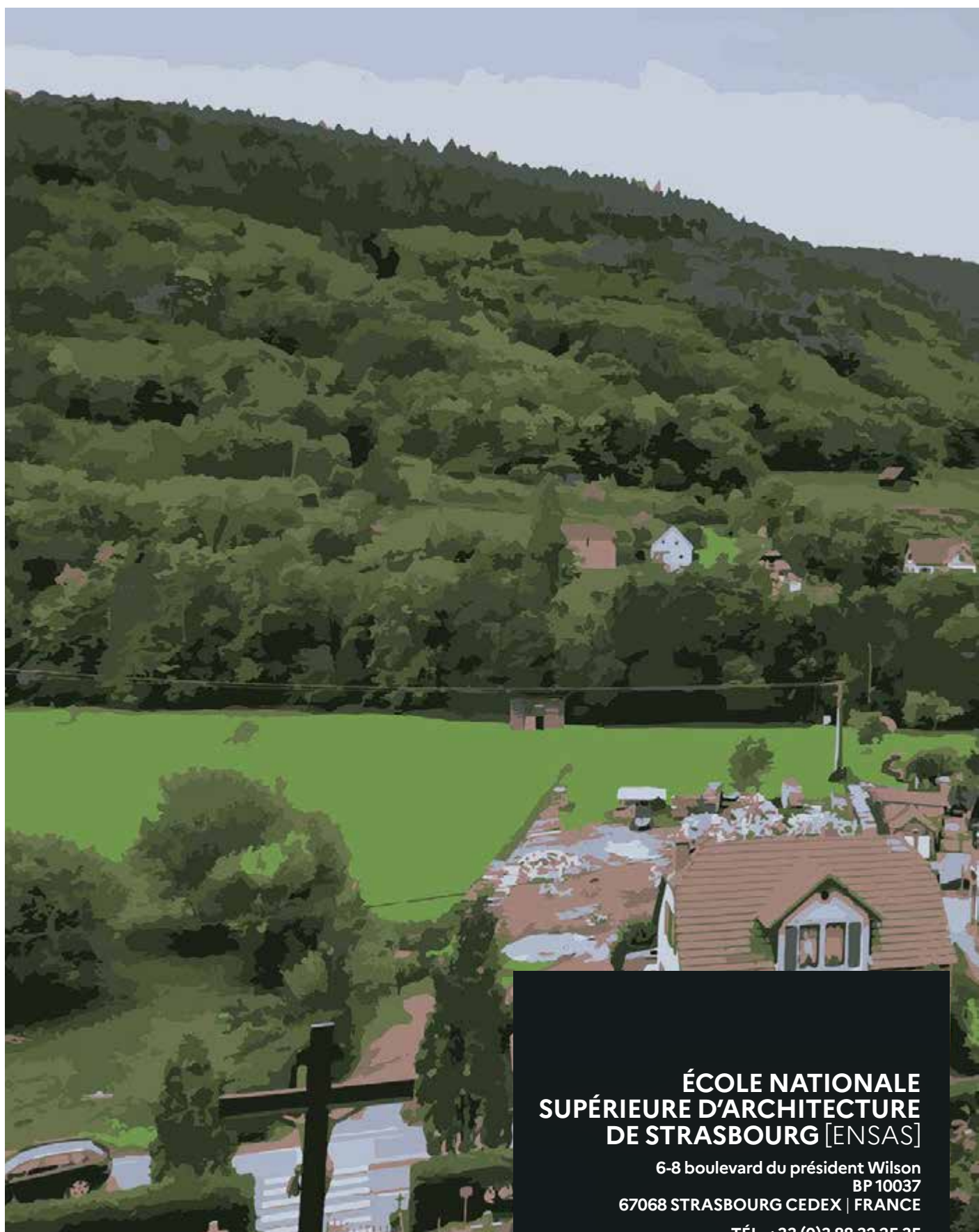
Voie verte : Voie de circulation réservée aux déplacements non motorisés, tels que les piétons et les vélos. Les voies vertes sont développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement, le patrimoine, la qualité de vie et la convivialité

SOURCES

<https://fr.wiktionary.org/>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (cnrtl.fr)

www.ofb.gouv.fr



**ÉCOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE
DE STRASBOURG [ENSAS]**

6-8 boulevard du président Wilson
BP 10037
67068 STRASBOURG CEDEX | FRANCE

TÉL. +33 (0)3 88 32 25 35
FAX. +33 (0)3 88 32 82 41

WWW.STRASBOURG.ARCHI.FR
FACEBOOK.COM/ENSASTRASBOURG
INSTAGRAM.COM/ENSASTRASBOURG

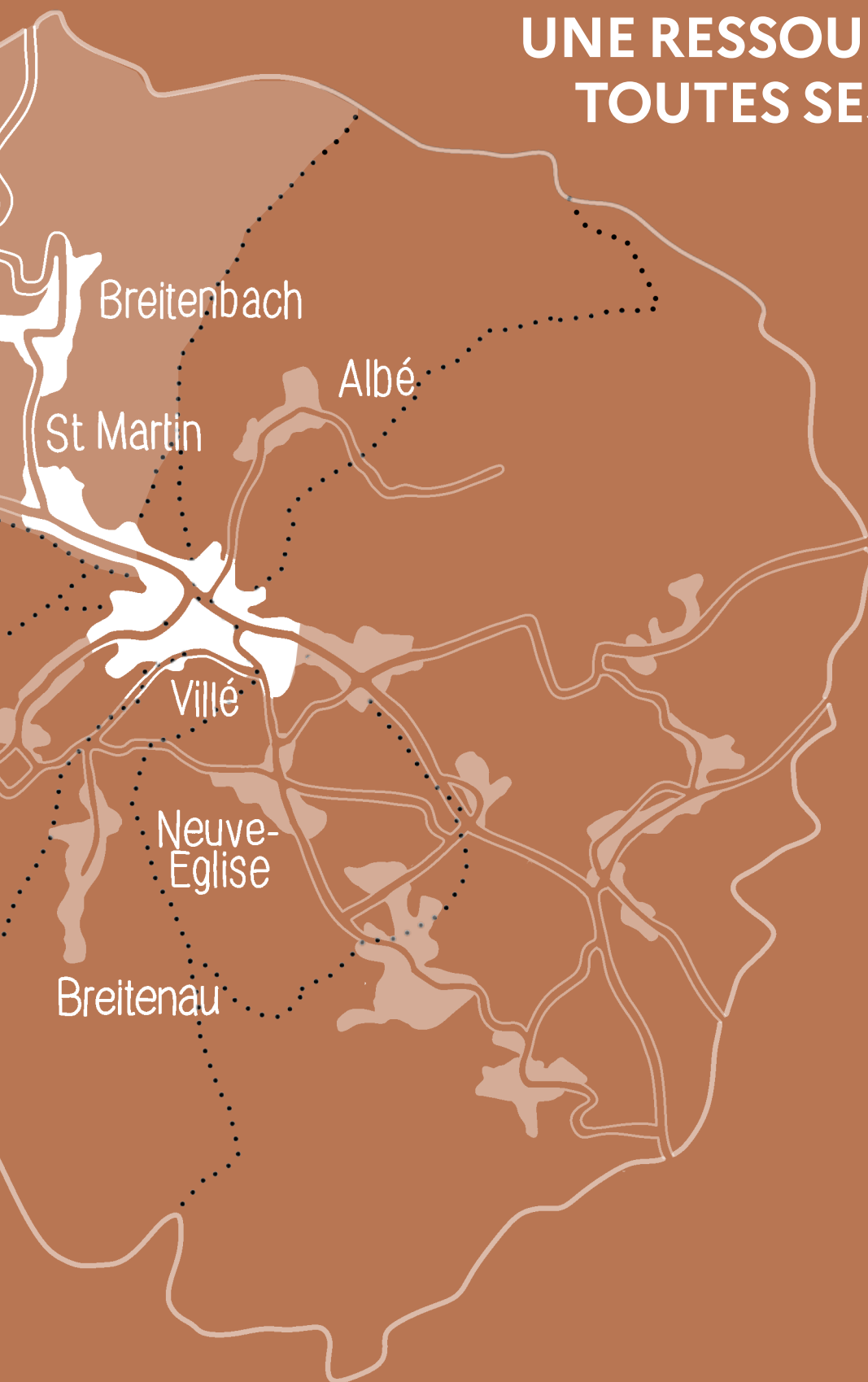
2022-2023

EAU, VILLE, PAYSAGE AU FIL DE L'EAU : UNE RESSOURCE SOUS TOUTES SES FORMES

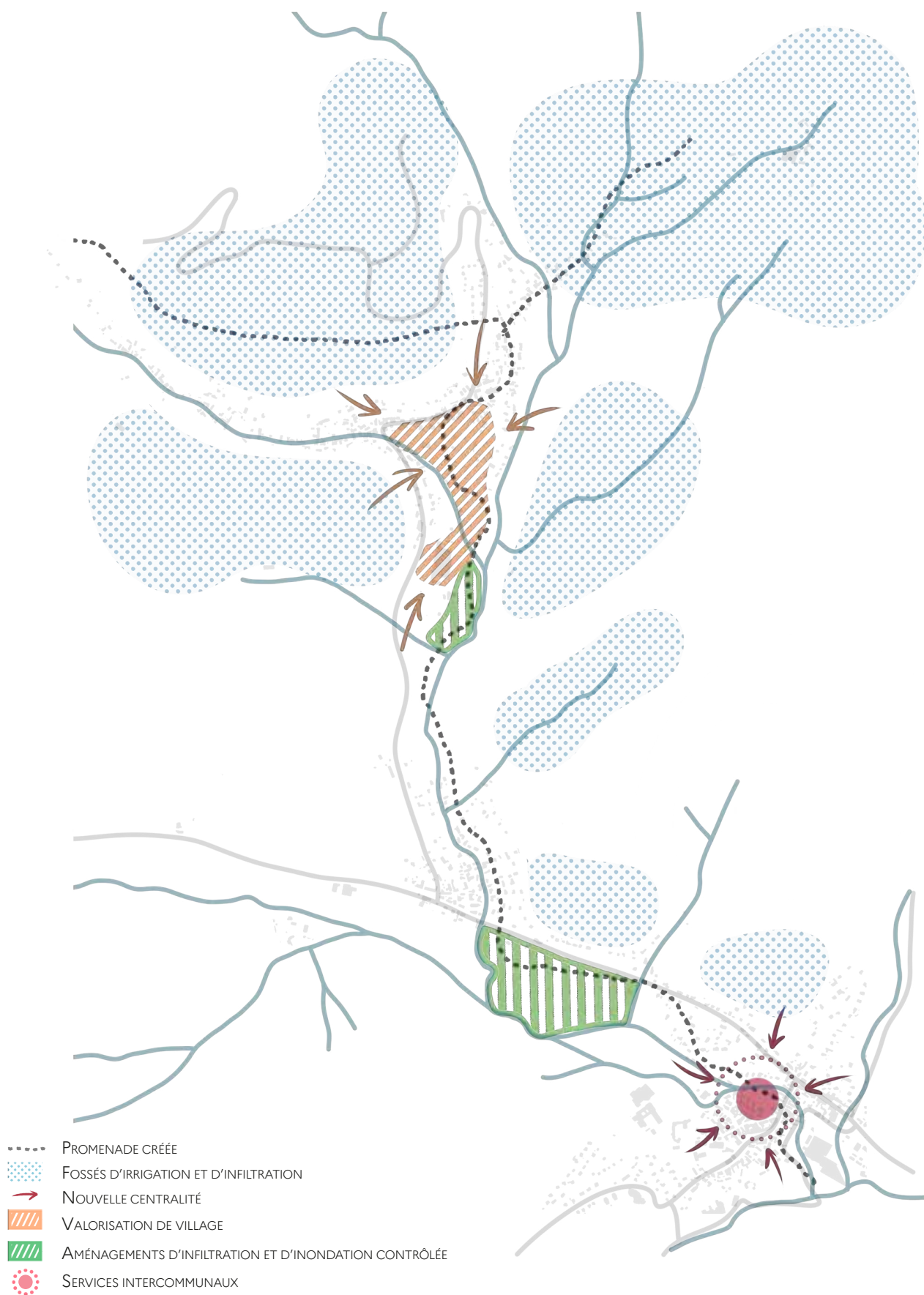
BREITENBACH | ST MARTIN | VILLÉ



AU FIL DE L'EAU: UNE RESSOURCE SOUS TOUTES SES FORMES



INTERVENTIONS PROPOSÉES



AU FIL DE L'EAU : UNE RESSOURCE SOUS TOUTES SES FORMES

Amelie AREZKI | Chloé BOULET | Charles LITZELMANN

DIAGNOSTIQUE HYDRAULIQUE

Le sous-bassin versant de Breitenbach, Saint-Martin jusqu'à Villé, possède une surface totale de 1540 hectares, dont 316 dédiés à l'agriculture (20%). Ce sous-bassin versant est en très grande partie couvert de forêts, néanmoins il existe 58 hectares de terrains imperméabilisés (3.7%), et 78 hectares de jardins (5%).

Il se distingue également par de fortes pentes, allant de 3 à 60%, avec une pente moyenne de 13%.

Quant à l'eau sur le territoire, ce sont pas moins de 179 000 m³ qui devraient ruisseler sur Villé et le reste de la vallée lors d'une crue décennale. Les aménagements que l'on propose et qui seront détaillés par la suite dans ce livret permettent de réduire ce volume, en infiltrant l'eau en amont sur le territoire, ou en la retenant dans des bassins d'inondations contrôlées.

Par ces aménagements, seuls 20 000 m³ d'eau ruisselleront sur le territoire. 59 000 m³ sont infiltrés et 65 000 m³ sont retenus pour ralentir les inondations. Le risque lié aux inondations est ainsi réduit considérablement de 70%.

LE PROJET

Au fil de l'eau, le projet suit les différents bras de ruisseaux qui traversent les villages de Breitenbach et Saint Martin, jusqu'à l'entrée de Villé.

Il se base sur un travail de gestion des eaux en périodes de fortes pluies, ou de sécheresses, à la fois du point de vue technique que du point de vue paysager et urbanistique.

On a établi un certain nombre de points d'attention qui nous paraissent importants à retravailler.

Notre projet est structuré sous la forme d'une promenade le long du territoire depuis le haut du village de Breitenbach vers l'entrée de Villé. Elle commence sur les coteaux entre les deux bras du village de Breitenbach, avec des fossés de rétention d'eau et d'irrigation au travers des pâturages qui l'encerclent. La promenade traverse ensuite le centre géographique du village pour réaménager le centre-bourg et le revaloriser, tout en travaillant de paire avec l'eau ruisselée. Après un passage requalifié devant l'usine, on traverse la forêt entre Breitenbach et Saint-Martin, pour infiltrer puis stocker l'eau, pour finalement arriver sur une plaine au sud de Saint-Martin, aménagée dans le but de protéger le territoire des fortes inondations. Enfin, on clôt la promenade en arrivant à Villé, sur l'ancienne friche du Super U, pour retrouver un lien à l'eau, si fort sur le territoire de la vallée, mais finalement très faible sur le territoire de Villé.

Les aménagements que l'on propose sont adaptés au territoire et reproductibles si nécessaire à d'autres lieux présentant des caractéristiques similaires.

PROMENADE



RETENIR ET IRRIGUER...

DANS LES COTEAUX



Alors que les coteaux entourant Breitenbach sont majoritairement dédiés à l'agriculture, ils représentent également les premiers terrains offrant la possibilité d'améliorer la situation hydraulique du territoire, en période de crues ou de sécheresses. En effet, les pluies et les canicules à venir promettant d'être plus intenses, les risques de

coulées de boue et de périodes de stress hydrique s'intensifient.

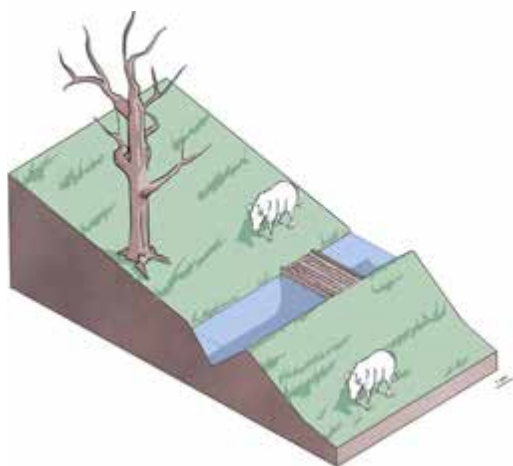
Afin de réduire les conséquences du manque et de l'excès d'eau, nous proposons la mise en place d'un réseau de fossés d'infiltration réguliers sur l'ensemble des surfaces agricoles. Espacés en moyenne de 40m, ils permettraient, dans un premier temps, de retenir les excédents

d'eau dévalant les pentes et d'assurer leur infiltration dans les sols en irriguant naturellement et durablement vergers, champs et pâturages.

La promenade dans les coteaux est retravaillée par l'installation des fossés en bordure de chemins. Une nouvelle végétation pourra se développer dans ces aménagements.



Coupe entre deux fossés



Principe des fossés agricoles



*Sites possibles
d'aménagements
des fossés agricoles*

MAÎTRISER... LE CENTRE DE BREITENBACH



Le projet se situe au sein de Breitenbach, dans le cœur formé par la géométrie en étoile du village. Dans le cadre d'un urbanisme maîtrisé, ce centre semble voué à devenir le nouveau cœur battant de la commune, un lieu de rassemblement et d'apprentissage accessible pour tous (1). Le concept du projet est de créer un cœur vert maintenu par des lisières à la fois naturelle,

comme le ruisseau du Breitenbach, et bâties par la création de logements (3).

Sa transformation s'appuie sur l'état initial du site. On se trouve à la réunion géographique de l'église, de la mairie, du centre socio-culturel et du terrain de jeu. Ils forment les lieux principaux de rassemblement dans le village.

Cependant, le contexte existant ne suffit pas à cadrer cet espace

pour créer un recentrement. Tout l'enjeu est donc de maîtriser ce centre pour y faire émerger tout le potentiel du lieu.

L'aménagement du jardin-potager au cœur du terrain s'inscrit dans la continuité du projet «Eco-territoires», dont Breitenbach et d'autres villages font partie, valorisant la biodiversité, la plantation de haies et la production plus locale.



- 1** POTAGER
- 2** ATELIER
- 3** LISIÈRES BÂTIES
- 4** SYSTÈME D'IRRIGATION

L'ATELIER - POTAGER

Un potager collectif et pédagogique est mis en place pour sensibiliser et rassembler les habitants à la production et consommation locale. Il est organisé en carrés, dont certains ont été laissés libres pour créer des placettes (1).

On trouve un édifice aux abords

du potager, en tant que lieu de formation, sensibilisation et d'initiation à l'agriculture durable comprenant des salles de transformations alimentaires (jus, confiture, conserve...), ainsi qu'un atelier découverte (2).

Sur l'aspect architectural, le bâtiment propose une

morphologie qui permet la conservation de vues en amont et en aval.

Sur la question environnementale, l'atelier serait conçu en majorité en matériaux bio-sourcés locaux et un système de récupération d'eaux de pluie serait mis en place pour irriguer le potager.



LES LISIÈRES BÂTIES

Un tracé figé n'a pas été imaginé pour les 3 lisières bâties (3). Il s'agit plus d'un cahier des charges à suivre pour aménager chaque parcelle.

Dans cette proposition, on trouve 17 parcelles composées de 8 destinées à du logement individuel, 7 à du logement intermédiaire et 2 à du logement

collectif, soit 34 logements au total. Cette opération accueillerait donc un peu plus d'une centaine d'habitants.

Les limites de parcelle sont définies de manière explicite par des systèmes harmonisés. L'accès automobile de toutes les habitations se fait par des voies en sens unique, et l'aménagement

d'une lisière perméable et végétale est présent à l'avant de toutes les parcelles, permettant le stationnement des véhicules.

Enfin, les logements créés sont dotés d'un système de récupération des eaux de pluies permettant l'irrigation du potager.

LA RELATION À L'EAU

Plusieurs accès au ruisseau du Breitenbach sont imaginés sous la forme de quelques marches. Un système de récupération d'eau en temps de crue est également imaginé (4), permettant de gérer l'eau en amont et de permettre une irrigation des potagers.



VALORISER...

L'ENTRÉE DE BREITENBACH

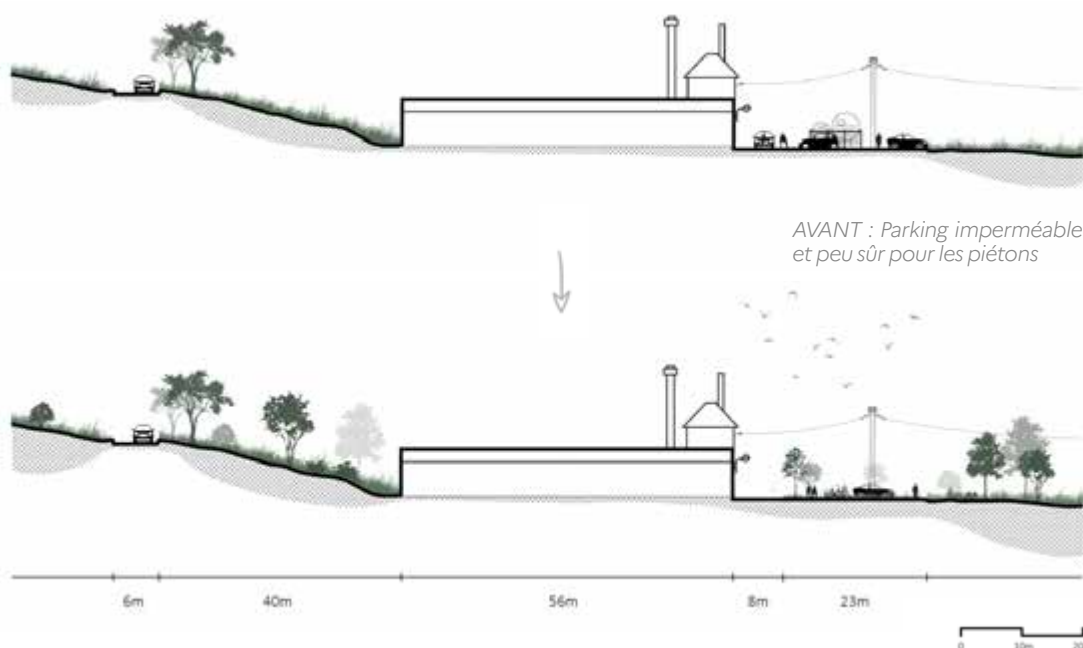


En tant que piéton et cycliste, en arrivant à Breitenbach, on se retrouve face à une grande surface de parking en asphalté imperméable et peu agréable. On déambule sur le parking de l'usine au milieu des voitures rendant la situation peu sûre.

Face à cela, on souhaite valoriser cet espace à potentiel par plusieurs actions. Tout d'abord, la

désimperméabilisation des sols du parking joue un rôle prépondérant dans cette valorisation, permettant à la fois une meilleure infiltration de l'eau dans le sol et donc la réduction du volume des eaux de ruissellement. Ainsi, le parking est plus agréable que ce soit pour ceux qui le traversent ou pour ses usagers. De plus, on propose d'effectuer un travail paysager tout autour de l'usine

pour ajouter une plus-value à cette entrée de village qui serait bénéfique à la fois à ses habitants et au tourisme. Enfin, une voie piétonne et une piste cyclable seraient mises en place pour créer un lieu de promenade propre aux mobilités douces, le rendant à la fois plus agréable et plus sûr. On aurait donc une entrée du village qui serait valorisée.



AVANT : Parking imperméable et peu sûr pour les piétons

APRES : Parking végétalisé et agréable pour la promenade

INFILTRER... LE PLATEAU



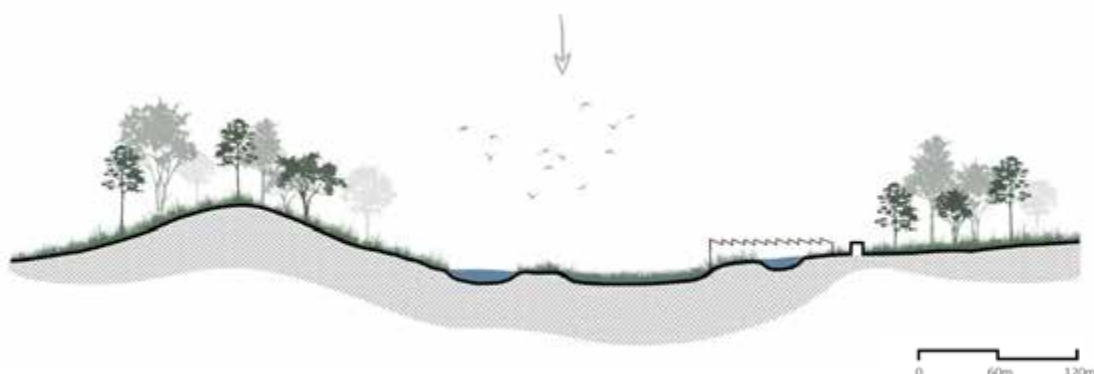
À proximité directe de l'usine, un terrain relativement plat offre un fort potentiel de retenue et d'infiltration d'eau grâce à sa pente faible d'environ 3%. Nous proposons la transformation de l'actuel pâturage en une zone humide, alimentée par les eaux de toiture de l'usine et de maisons du village, afin de gérer au maximum

les eaux sur site. Nous proposons ainsi plus d'un hectare de terrain dédié à la gestion durable de l'eau. En agissant ainsi, on étend les continuités écologiques. Cette zone humide permet d'infiltrer les eaux de pluie, de préserver la biodiversité et de ralentir le ruissellement des eaux et donc limiter le risque d'inondation.

C'est un espace qui pourra être traversé par les habitants, grâce à l'aménagement d'un chemin piéton, où l'on peut également se détendre dans un cadre différent de l'intérieur du village. Ce ponton constitue une installation légère, sur pilotis, pour limiter l'impact sur les sols.



AVANT : Pâturage peu qualifié



APRES : Zone humide aux abords de la promenade

PROTÉGER... LA VALLÉE

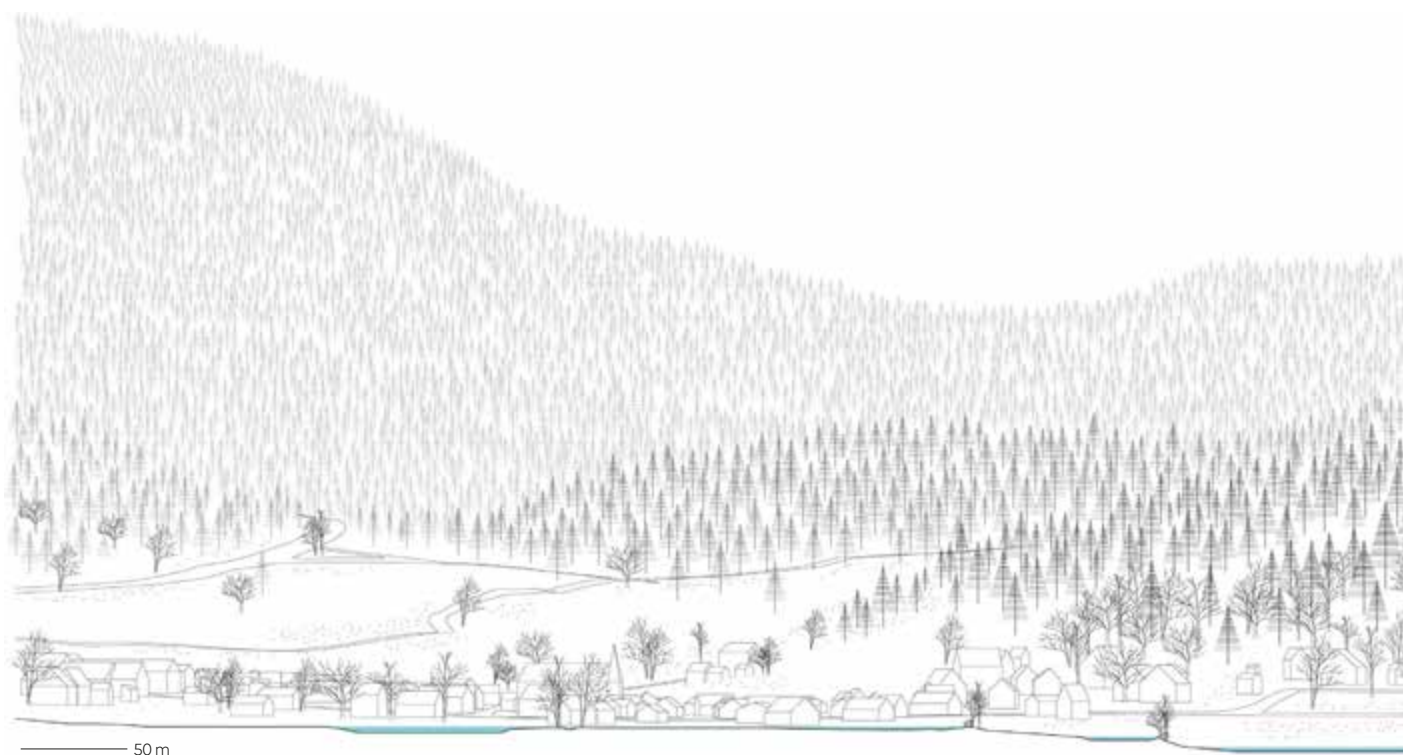


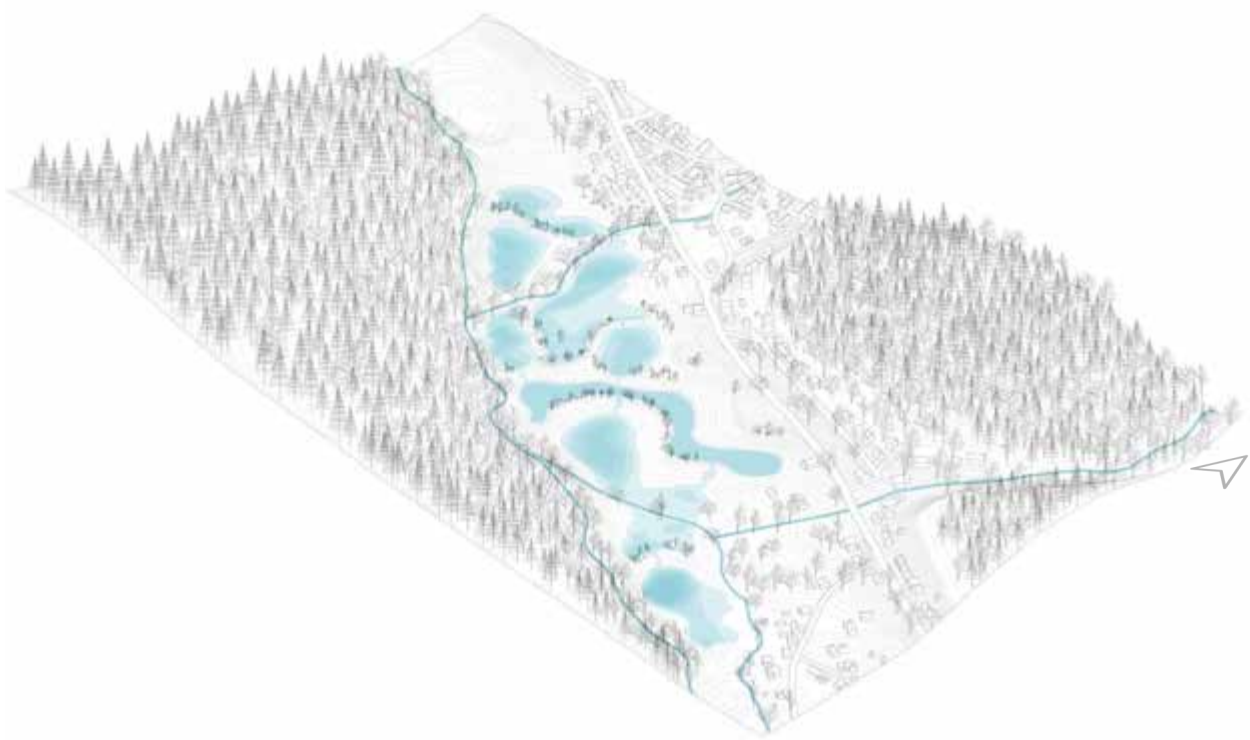
Derniers remparts avant Villé, les prairies au sud de Saint-Martin jouissent de conditions favorables à la mise en place d'une zone d'inondation contrôlée. Derrière ce terme quelque peu paradoxal se cache le choix de l'anticipation : celui d'inonder ces terrains agricoles pour protéger Villé, en retenant jusqu'à 65 000

mètres cubes d'eau, en cas de pluies décennales uniquement. Pour ce faire, il conviendrait de modifier la topographie existante afin de créer un réseau de bassins à débordement se remplissant naturellement en cas d'augmentation du niveau du ruisseau, proportionnellement à la quantité d'eau à contenir. Ce

projet propose donc de modeler les terres présentes sur site, afin d'éviter tout déplacement de matière, inutile et coûteux.

Par ailleurs, une attention particulière a été portée à la conservation des qualités du paysage existant, s'ouvrant sur les montagnes alentours.

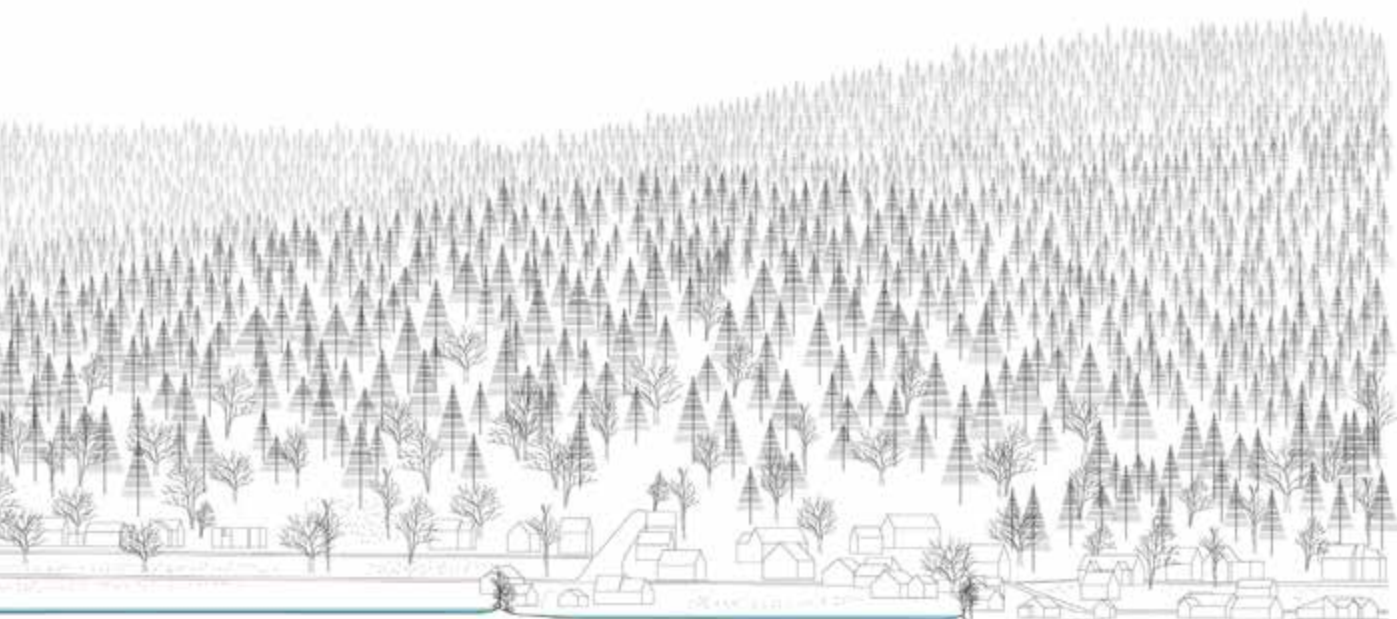




En utilisant des digues de hauteur modérée —inférieure à 1m50—, ainsi que des terrassements au plus près du terrain naturel, il sera toujours possible de profiter de ce panorama, tout en assurant l'accès à l'ensemble du terrain aux tracteurs et au bétail.

Au-delà de la fonction de protection assurée par cet ouvrage, il convient également de noter les bénéfices écosystémiques apportés par ces prairies humides. En effet, leur inondation temporaire et variable selon leur emplacement dans le dispositif est propice à une plus grande diversité biologique. Dans

cette optique, la plantation de haies arborées sur les talus assure leur maintien sur le long terme, réduisant les durées d'inondation de la zone et, naturellement, servant d'habitat et d'ombrage à de nombreuses espèces.



RAFRAÎCHIR ET ANIMER... LE CŒUR DE VILLÉ



L'objectif est de créer une nouvelle centralité au cœur de la communauté de communes et un poumon vert dans cette ville plutôt minérale. Le parcours développé tout au long de la

descente du bassin versant depuis Breitenbach se prolonge ainsi dans ce projet.

On retrouve notamment une promenade (1) pour les mobilités douces, qui vient structurer le

projet de réhabilitation de la friche de l'ancien super U.

Au sein de ce vaste terrain, un projet urbain sur le long terme est proposé.



PHASE 1



PHASE 2



PHASE 3

PHASE 1

Un gradin (2) s'ouvre sur le Giessen, offrant lieu de repos, détente, et accès au ruisseau, jusqu'à l'enclavé. On peut ainsi venir s'allonger, s'y reposer, s'y rafraîchir et y tremper les pieds. Des espaces plus généreux sont tournés vers les paysages montagneux.

Un nouveau bâtiment (3) est érigé, faisant face à l'eau. Il abrite les services du centre intercommunal, de la brigade verte, et des espaces associatifs et de coworking. C'est un bâtiment traversant, s'ouvrant

au nord sur le Giessen, le gradin, et le jardin, et des espaces plus intimes comme une terrasse arborée au sud.

La promenade traverse le projet pour rejoindre le centre de Villé. Le stationnement (4) se dessine côté rue Louis Pasteur, et des abris vélos (5) sont aménagés.

Pour finir, une scène extérieure est installée, permettant l'appropriation des usagers. Elle permet l'organisation d'activités culturelles, des représentations théâtrales par exemple, sportives,

comme de la danse ou du yoga en extérieur, ou bien l'organisation d'événements, comme le bal du 14 juillet, des séances de cinéma de plein air, ou encore l'accueil du marché hebdomadaire.

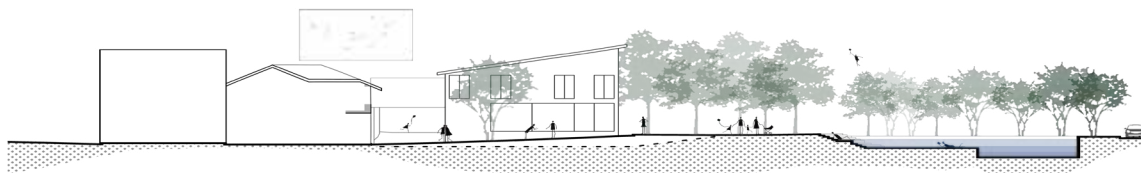
Toutes ces installations font apparaître une nouvelle centralité et renforce l'existante. Cela crée une agora (6), qui offre une perspective et un recul sur le nouveau bâtiment et constitue une petite place publique.

PHASE 2

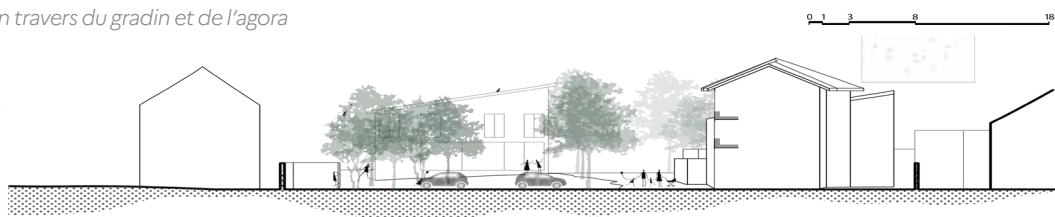
L'entrée de ce jardin depuis la rue Louis Pasteur est retravaillée. La rénovation des bâtiments (7) au nord-est de la parcelle permet d'accueillir l'espace muséal des microfolies, la poste, et le

FabLab. Ce dernier est transféré, pour déconstruire le bâtiment existant et dégager des vues sur la promenade et le bâtiment de l'intercommunalité. Cela permettra d'offrir à la ville une

respiration et une ouverture plus généreuse sur ce jardin. Pour encourager aux mobilités douces, 54 stationnements vélo sont prévus, et seulement 26 stationnements automobiles.



Coupe en travers du jardin et de l'agora



Coupe en travers du jardin public et stationnement

PHASE 3

On peut envisager l'évolution des besoins de l'intercommunalité. La place publique sera repensée, si nécessaire pour des services supplémentaires qui se greffent au programme actuel. Un nouveau bâtiment (8) pourra prendre la

place de la scène extérieure. Celui-ci viendrait donc cadrer un peu plus cette place.

La parcelle au sud (9) pourrait enfin faire l'objet d'une restructuration, offrant de nouvelles façades à ce jardin. Elle pourrait être divisée

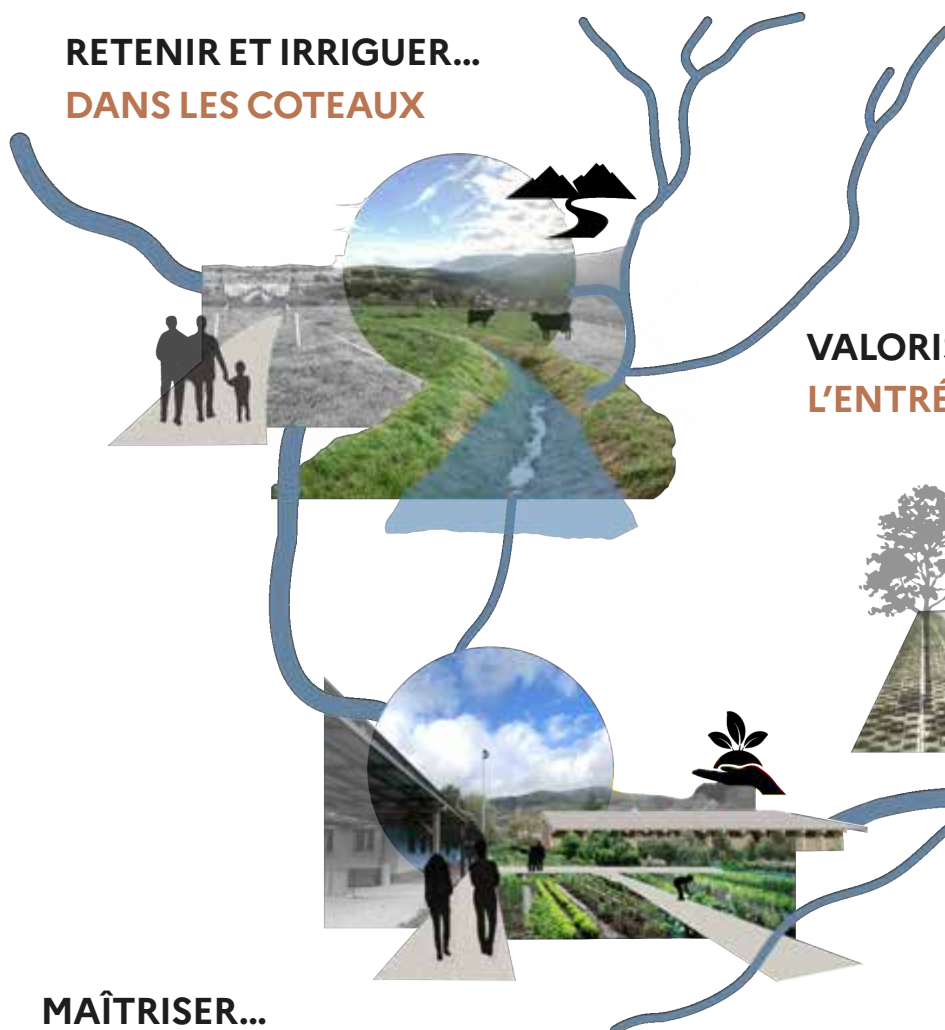
en deux nouvelles, pouvant accueillir de nouveaux logements individuels par exemple, auxquels on accéderait par le jardin communal. Le tissu bâti vient se retourner sur les nouveaux espaces publics.



AU FIL DE L'EAU...

ENTRE BREITENBACH ET VILLÉ

RETENIR ET IRRIGUER...
DANS LES COTEAUX



VALORISER...
L'ENTRÉE DE BREITENBACH



MAÎTRISER...
LE CENTRE DE BREITENBACH



INFILTRER...
LE PLATEAU



PROTÉGER...
LA VALLÉE



RAFRAÎCHIR ET ANIMER...
LE CŒUR DE VILLÉ

CRÉDITS_

Travaux réalisés en 2022-2023 par les étudiants de l'atelier de projet Eau, Ville, Paysage :

Amelie AREZKI, Josselin BENAMOR, Chloé BOULET, Tom BRUN, Fabien CARNIAUX, Sophie HERQUE, Eugénie IOOSS, Coraline JULIENNE, Helena KRAPP, David LAPERSONNE, Léonie LETOURNEAU, Charles LITZELMANN, Elodie MEYER, Sarah PASQUET, Juliette PAULIN, Adriana QUIÑONES ROJAS, Cléo RISACHER, Julia SZEFLER

Conception et direction : Frédéric ROSSANO

Encadrement : Frédéric ROSSANO, Catherine LINDER (ENSAS) et Loïc MAURER (ENGEES)

Une collaboration ENSAS, école d'Architecture de Strasbourg et ENGEES, école du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg

Atelier organisé avec le soutien de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé,

Présenté dans l'exposition organisée du 3 au 28 février 2023 en Mairie de Villé :

"ENTRE CRUES ET SÉCHERESSES. S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, SIX PROJETS ÉTUDIANTS POUR LE TERRITOIRE DE LA VALLÉE DE VILLÉ"



Avec nos sincères remerciements à la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, et plus particulièrement, pour leur présence et leurs remarques et leurs encouragements durant le déroulement de l'atelier, à :

Mr Serge JANUS, Président de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé et Maire de Breitenau ,

Mr Lionel PFANN, Vice-président et Maire de Villé,

Mr Thierry FROEHLICHER, Responsable du Pôle Aménagement du Territoire,

Mme Florence GAYOL, Cheffe de projet «Petites Villes de Demain»

Publication réalisée par les étudiants participants à l'atelier, © ENSAS 2023

GLOSSAIRE

NATURE ET HYDROLOGIE

Affluent : cours d'eau qui se déverse dans un autre

Bassin d'infiltration : Ouvrage d'ingénierie visant à favoriser l'infiltration d'eaux de ruissellement à travers un milieu poreux (sols perméables)

Bassin de retenue : Ouvrage d'ingénierie visant à stocker de manière temporaire les eaux de ruissellement afin de limiter les impacts qualitatifs (pollution) et quantitatifs (volume d'eau lors d'inondations) lors d'événements pluvieux intenses

Bras mort : Méandre isolé d'un cours d'un cours d'eau dans lequel l'eau ne coule plus ou peu

Champ d'inondation contrôlée : zone spécifiquement aménagée pour recueillir les eaux de crue

Confluence : Point de jonction de plusieurs cours d'eau pour n'en former qu'un seul

Continuité hydrologique : indique la circulation continue et libre d'obstacles de l'eau. La continuité écologique d'un cours d'eau se définit par "la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs de biodiversité" (Office Français de la Biodiversité)

Crue : Accroissement rapide du volume des eaux sous l'effet de la fonte des neiges ou de pluies abondantes

Désimperméabilisation : Solutions qui visent à remplacer les surfaces imperméables (asphalte, enrobés) par des surfaces plus perméables afin de retrouver les fonctions majeures du sol : capacité d'infiltration de l'eau, échange sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité, etc.

Digue : Ouvrage d'ingénierie visant à faire obstacle aux eaux pour régulariser un cours d'eau et protéger ses rives. Arrière-digue : digue secondaire en arrière de la digue principale permettant de définir un second degré de protection, par exemple dans l'aménagement de champs d'inondation contrôlée

Érosion : processus de dégradation et/ou de transformation du relief causé par des facteurs externes (précipitations, vent, ...)

Étiage : Niveau annuel moyen des basses eaux d'un cours d'eau

Fossé de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière profonde et large, ayant le même rôle que la noue, accueillant un plus grand volume d'eau

Frayère : Lieu de reproduction des poissons

Îlot : Petite île au sein d'un cours d'eau

Infiltration : Processus par lequel une substance liquide va pénétrer dans un milieu poreux. Dans le cas de fossés, noues ou bassins : capacité à infiltrer les eaux retenues dans le sol

Irrigation : Apport d'eau artificiel mis en œuvre afin de compenser l'insuffisance des précipitations et/ou des réserves hydriques du sol et ainsi

permettre le plein développement des plantes

Lit majeur : Partie adjacente au chenal, inondée en cas de crue

Lit mineur : Lit occupé en permanence, délimité par les berges

Nappe phréatique : réserve d'eau naturelle souterraine, alimentée par l'infiltration des eaux

Noue de retenue et d'infiltration : structure linéaire creusée de manière peu profonde et large, végétalisée, qui stocke provisoirement de l'eau de ruissellement. Elle régule les débits et volumes d'eaux pour l'évacuer, l'évaporer et/ou l'infiltrer sur place dans la nappe phréatique

Radier : Partie d'une rivière peu profonde sur laquelle l'eau coule rapidement

Renaturation : Opération permettant à un milieu modifié et dénaturé par l'homme de retrouver un état proche de son état naturel initial

Ripisylve : formation boisée, buissonnante et herbacée normalement présente sur les berges d'une rivière

Stockage : Action visant à accumuler de l'eau dans un réservoir

Vidange : Action d'évacuer l'eau pour libérer de l'espace de stockage

Zone humide : espace exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire tels que les marais, marécages, terrains inondables, estuaires, etc. Elle comprend essentiellement des plantes hygrophiles

Zone Natura 2000 : site réglementé visant une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité européenne dans les activités humaines pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs

URBANISME ET MOBILITÉ

Artificialisation : Transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle

Coworking : désigne une organisation de travail regroupant plusieurs travailleurs indépendants, n'exerçant pas nécessairement dans le même domaine, dans un même lieu

Hub de mobilité : lieu réunissant plusieurs mobilités, permettant de relier différents trajets, raccourcir les distances et simplifier un parcours

Intercommunalité : Ensemble des acteurs et organismes de coopération s'associant pour toutes, ou une partie des communes, pour l'exercice de certaines de leurs compétences

Mobilité douce : Ensemble des moyens de déplacement non motorisés comme la marche à pied, le vélo, le roller et tout autre transport respectueux de l'environnement

Multiscale : A plusieurs échelles

Parking relais : Lieu aménagé à proximité d'un arrêt de transport public, destiné à inciter un automobiliste à garer son véhicule pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun

PETR : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural. Etablissement public qui a vocation à constituer un outil collaboratif à la disposition des territoires situés hors métropoles, ruraux ou non

PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal). Document d'urbanisme édictant les règles d'urbanisme et d'utilisation des sols d'une commune ou d'une communauté de communes

Repaire à vélos : Lieu dédié aux vélos, avec un espace de vente, de location et de réparation

Revitalisation : Faire revivre, donner un nouveau souffle à un territoire, une commune, un quartier

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale. Document d'urbanisme définissant les orientations d'aménagement de l'espace urbain, péri-urbain et rural à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine

Voie centrale banalisée : réduction de la largeur globale de la voirie pour apaiser la circulation entre véhicules motorisés et cyclistes, et ainsi permettre l'introduction de bandes latérales cyclables

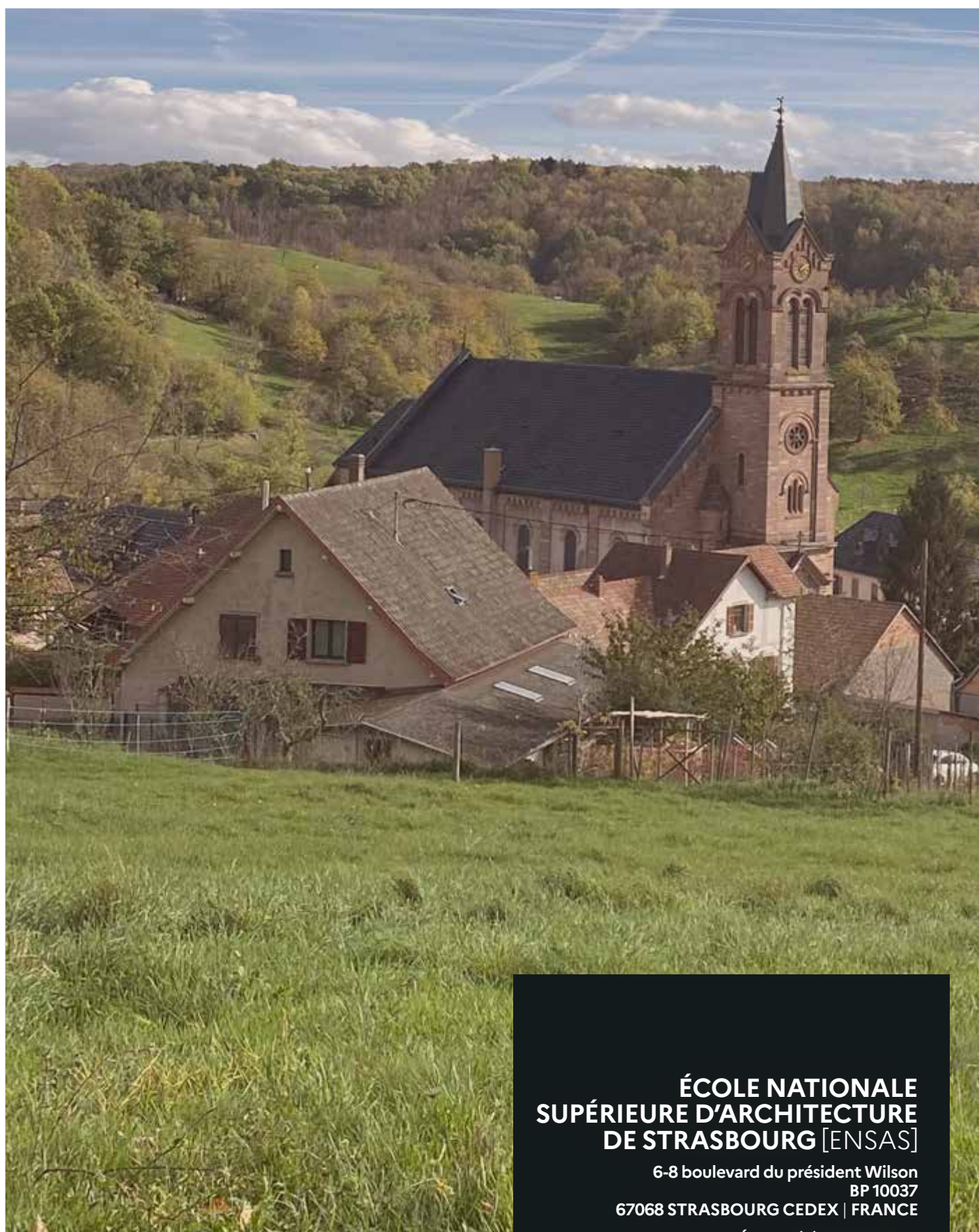
Voie verte : Voie de circulation réservée aux déplacements non motorisés tels que les piétons et les vélos. Les voies vertes sont développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement, le patrimoine, la qualité de vie et la convivialité

SOURCES

<https://fr.wiktionary.org/>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (cnrtl.fr)

www.ofb.gouv.fr



**ÉCOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE
DE STRASBOURG [ENSAS]**

6-8 boulevard du président Wilson
BP 10037
67068 STRASBOURG CEDEX | FRANCE

TÉL. +33 (0)3 88 32 25 35
FAX. +33 (0)3 88 32 82 41

WWW.STRASBOURG.ARCHI.FR
FACEBOOK.COM/ENSASTRASBOURG
INSTAGRAM.COM/ENSASTRASBOURG