

L'eau Vive

Un renouveau des cours d'eau
pour raviver les liens-sociaux et
les savoir-faire

Projet de fin d'étude
Banelli Jody- Delattre Chloé- Pluinage Valentin



École Nationale Supérieure
d'Architecture et de Paysage
de Lille

Remerciements

Nous remercions nos enseignantes Amélie Fontaine et Frédérique Delfanne pour leur encadrement dévoué, leur pédagogie ainsi que leurs encouragements durant ce semestre.

Marion Perret-Blois , urbaniste, écologue, membre du mouvement de la frugalité heureuse et créative des Haut-de-France, pour l'apport de ces connaissances enrichissantes.

Nous souhaitons remercier Didier Carette pour son enthousiasme, sa connaissance du terrain et des habitants ainsi que pour l'organisation du semestre. Nous remercions également Madame le maire et les élus de Sars-poteries.

Sans oublier les habitants de Sars-Poteries et en particulier les agriculteurs, pour leur aide et leurs informations précieuses qui ont contribué au projet.

Nous remercions les différents acteurs du territoire, Christophe Rouvres du CAUE, Léa Splingart du Parc Naturel Régional de l'Avesnois.

Un grand merci à Emma Vanwynsberghe et Antoine Chabert pour le travail fourni. Merci pour leur accompagnement tout au long de ce semestre.

Nous remercions également nos amis et notre famille pour leur soutien infailible durant toute nos années d'études et en particulier lors de ce semestre. Nous tenons à remercier nos relecteurs pour leurs corrections avisées.

Avant-propos

Lors de ce semestre à Sars Poteries, notre groupe été composé de cinq membres. Nous sommes au nombre de trois PFE : Jody Banelli, Chloé Delattre et Valentin Pluvinage. Le groupe est également composé d'Emma Vanwysberghe et d'Antoine Chabert, tous deux en Master qui nous ont accompagnés tout au long de ce projet.

Le déroulé de ce projet nous ayant amené à travailler à plusieurs échelles, comme nous le verrons par la suite, chacun de nous en tant que PFE s'est saisi d'un secteur paysager en dehors du bourg, qu'il a développé de manière autonome. D'autre part, les secteurs présents dans le bourg, concernant le site pilote ainsi que notices habitante et agricole, ont été travaillés de manière commune et en collaboration avec les cinq membres du groupe.

A l'image de la décomposition du projet, le corps de ce mémoire PFE a été réalisé par

les trois PFE, tandis que les focus sur les trois secteurs paysagers ont été développés de manière plus personnelle par la personne en charge du secteur concerné.

Sommaire

Introduction	9
I - L'eau, une ressource que les Sarséens ne perçoivent plus	16
I.1 - L'eau, une présence subtile mais structurante sur le territoire	17
I.2 - L'eau, (sur)exploitée	31
I.3 - L'eau n'est plus support de qualité de vie	43
II - Le réveil des cours d'eau comme levier de projet	66
II.1 - Comprendre les zones humides et leur fonctionnement	67
II.2 - Des échelles diversifiées, des actions ciblées	83
III - Réanimer la relation à l'eau, pour fédérer le territoire autour d'une nouvelle qualité de vie	98
III.1 - Vers une (re)connexion à une ressource complexe	99
III.2 - Un travail paysager à l'échelle de secteurs d'urgence	117
III.3 - L'eau fédératrice, au coeur du bourg	197
Conclusion	250
Annexes	254
Bibliographie	262



Introduction

01 Ruisseau du Stordoir à Sars-Poteries
@Chloé Delattre

L'atelier de projet pour ce semestre de PFE se déroule au sein de l'*Atelier La Piste Rurale*, qui a élu domicile cette année dans la commune de Sars-Poteries, abritant 1432 habitants. Nichée au cœur de l'Avesnois, cette commune se distingue par son rôle stratégique, permettant une liaison entre le territoire de l'Avesnois et la Belgique mais aussi pour son rôle de source. Elle est en effet au démarrage de nombreux cours d'eau qui ont favorisé l'essor de l'activité économique du village, en lien avec la verrerie et la poterie permettant un savoir-faire de renom. Ce savoir-faire, aujourd'hui oublié par les habitants, contribue néanmoins au tourisme de la région, notamment avec l'affluence annuelle de plus de 30 000 visiteurs attirés par le Musverre ¹.

La remontée des cours d'eau, réalisée lors de notre première visite de site, nous a permis de comprendre le rôle de l'eau dans l'implantation et le fonctionnement des

activités artisanales.

La présence de l'eau sur le territoire, bien que subtile, demeure omniprésente. Elle se révèle à nos yeux, résonne à nos oreilles et parfois même, se laisse toucher par nos mains. Cette réalité nous est particulièrement apparue lors de nos expéditions le long des cours d'eau. Nous y avons découvert le maillage complexe de ces ruisseaux, tout en appréhendant l'importance des équipements tels que les lavoirs, vestiges d'un passé encore palpable, mais aujourd'hui dépourvus d'usage, tout comme les liens maintenus avec les anciens sites industriels ou les exploitations agricoles actuelles.

La singularité de Sars-Poteries se dévoile à travers sa diversité paysagère et patrimoniale, avec un cœur historique niché au fond de la vallée. Le passé de la commune est marqué par la présence d'une activité artisanale remarquable autour du verre et

¹ Le musée départemental du verre est situé sur la commune de Sars-Poteries et met en scène le passé verrier de la commune ainsi que l'art du verre actuel et est issu d'une initiative locale de création de musée à cet effet porté par l'Abbé Merriot en 1969.



02 Grand paysage entre ruisseau et bocage
@Valentin Pluinage

de la poterie, des traces de ces bâtiments subsistent. La persistance de la présence du verre contraste pourtant avec la discrétion des anciennes poteries.

Ce village a vu son développement et son histoire intimement liés à son environnement naturel. Un fait intéressant émerge en observant la configuration du bourg vis à vis de l'eau. En effet, l'implantation de ces anciennes activités économiques suivait les cours d'eau, formant une ceinture autour du bourg. Ces activités artisanales et industrielles ont toutefois perdu de leur éclat au fil du temps, laissant derrière elles des vestiges, des ruines, des espaces dépourvus d'usage.

Notre décision d'explorer l'eau en tant que ressource s'est forgée en considérant le rôle central de cette ressource dans l'histoire de Sars-Poteries. Depuis les premières traces d'occupation humaine, l'eau a constitué un

élément essentiel de ce territoire. Les terres rurales d'antan ont évolué pour devenir des sites industriels, tandis qu'aujourd'hui, Sars-Poteries oriente son regard vers la démonstration de son passé artisanal, en lien avec le Musverre.

Ces évolutions ont également influencé les liens sociaux. À l'apogée de l'artisanat, de nombreuses animations rassemblaient les habitants sarséens et leurs voisins. Des bals, des cabarets offraient aux ouvriers des moments de détente et aux habitants des opportunités de rencontres.

Aujourd'hui, les habitants ont perdu leur intérêt pour les équipements autour de l'eau, ainsi que les milieux naturels, peu d'entre eux perçoivent ces héritages du passé dans le village (ponts, lavoirs, etc). Les habitants ont perdu leur relation directe à l'eau, ce qui participe à une déconnexion à la fois physique et sociale des habitants par rapport à leur paysage et ses ressources.



03 Ruisseau en zone urbaine, Sars-Poteries
@Jody Banelli

Les dérèglements climatiques récents nous rappellent à quel point l'eau est une ressource naturelle précieuse. Les alternances de sécheresses et de crues auxquelles nous sommes de plus en plus confrontés soulignent le risque d'épuisement potentiel de cette ressource et la difficulté croissante de sa gestion. Il n'est pas seulement question de l'approvisionnement en eau qu'il est impératif de réguler, mais aussi de la qualité des milieux humides et de l'eau elle-même.

Notre étude se concentre sur la gestion de l'eau dans ce territoire, mettant en lumière les enjeux majeurs que nous avons identifiés. Les recherches et analyses, que nous allons présenter tout au long du mémoire, ont fait émerger de grands constats permettant d'établir des stratégies de projet. Parmi ces grands constats, on soulignera les problèmes de qualité de l'eau, de gestion des cours d'eau mais aussi les inégalités face à l'eau ainsi que la détérioration des liens sociaux.

Nous allons, dans ce mémoire, suivre progressivement les étapes de nos recherches et découvertes afin de comprendre l'intervention mise en place, qui s'articule en plusieurs étapes.

Nous avons choisi d'intituler ce projet "L'eau vive".

L'eau peut revêtir différents états, chacun avec ses caractéristiques distinctes: calme, agitée, vive, stagnante. Ce titre évoque le lien entre l'eau et la vie, mettant en lumière l'importance cruciale de l'eau pour la survie et le bien-être de tous les êtres vivants. Ces termes évoquent également la possibilité d'un projet de renouveau avec les habitants en lien avec l'eau, avec des initiatives visant à restaurer, revitaliser et préserver la vitalité des écosystèmes liés.

Vive du latin *vivus*. Le mot fait référence à ce qui est en vie, où se concentre la vie, ou qui, dans ses réactions, sa façon d'être, manifeste de la vitalité, de la vivacité. Le titre suggère le lien entre la vie et l'eau.

Vive, dans cette étude, est défini selon trois axes majeurs : milieux (1), infrastructures (2)

et usus(3). Ces 3 points ont fondés l'ensemble de notre démarche, que nous allons également retrouver dans notre mémoire.

1/ *Vive* comme ressource essentielle pour la survie et la biodiversité dans un système écologique équilibré.

2/ *Vive* au sens de dynamique, visible et «réouverte», par les nouvelles techniques de renaturation des cours d'eau par exemple, plutôt qu'uniquement exploitée par l'économie et la technique, polluée et couverte/enterrée/canalisée.

3/ *Vive* au sens de vivante dans les cultures rurales, remise au centre de certains usages mais aussi de la qualité de vie rurale.

/ - L'eau, une ressource que les Sarséens ne perçoivent plus

Afin d'appréhender ce que veut dire l'eau dans l'Avesnois et plus particulièrement à Sars-Poteries, nous avons réalisé des recherches sous trois thématiques différentes mais complémentaires: le milieu, les infrastructures et les usages liés à l'eau.

I.1 - Une présence subtile mais structurante sur le territoire

Quelle est aujourd'hui la place et l'état de l'eau et des milieux associés ?

A- Sars-Poteries, un paysage finement lié à l'eau

Un élément fondateur du territoire et de l'identité locale

L'eau, élément vital et intemporel, a toujours joué un rôle prépondérant dans la manière dont les habitants de Sars-Poteries perçoivent leur territoire et leur culture. Au cœur de cette commune, les cours d'eau ont été des témoins de l'histoire.

Au fil des siècles, les cours d'eau tels que le ruisseau du Stordoir et le ruisseau Lepet ont façonné le paysage et la vie de cette communauté. Ils sont devenus des compagnons constants créant une mosaïque naturelle d'une grande richesse (prairies, forêts, prairies humides...).

Ces deux ruisseaux appartiennent au réseau hydrographique de l'Avesnois qui est l'un des plus importants de la région Nord-Pas-de-Calais, avec près de 150 kilomètres de cours d'eau. Cette abondance d'eau est une caractéristique historique de l'Avesnois. Au IIIe siècle, les Nerviens, peuple belge occupant le nord-est de la Gaule, avaient pour capital Bavay (Bagacum)



04 La présence du cours d'eau en zone agricole
@Valentin Pluinage

et avaient déjà entrepris de grands ouvrages pour se servir de cette eau. Depuis la source de la commune de Floursies, un réseau d'aqueduc de près de 18 km de longueur permettait d'alimenter les thermes de Bavay. En plus d'être un lieu dédié à l'hygiène, ces thermes étaient également un fort lieu de sociabilité, comprenant des salles annexes de culture et de loisirs.

Sars-Poteries se trouve sur les sous-bassins versants de la Solre et de l'Helpe majeure, ainsi que sur le bassin versant principal de la Sambre. Cela signifie que la commune est confrontée à des enjeux de gestion de l'eau, car les eaux qui affluent sur son territoire finissent par se déverser dans les cours d'eau principaux de la région. La gestion de ces eaux en amont est primordiale afin d'éviter les possibles débordements dans la suite du réseau et protéger les écosystèmes. La gestion de ces eaux est sous la responsabilité de l'agence de l'eau située à Douai.

L'eau à Sars-Poteries ne se réduit pas à une simple ressource naturelle. Elle a été témoin de son histoire, en ayant permis l'édification de la ville, de sa culture, en ayant influé sur l'identité des industries présentes, ainsi que sur sa biodiversité. De ce fait, ces cours d'eau peuvent offrir des opportunités pour raviver les savoir-faire locaux et renforcer la cohésion sociale.

Un patrimoine naturel subtil lié à l'eau

L'eau, élément fondamental de la vie et de l'environnement, est un acteur discret de par la taille modérée des cours d'eau mais omniprésent dans le paysage de Sars-Poteries. Alors que cette commune peut sembler éloignée des grandes étendues d'eau, elle couvre en réalité un réseau complexe et subtil de cours d'eau, sources², et nappes³.

² «Lieu où une eau souterraine se déverse à la surface du sol, donnant naissance à un cours d'eau.»
Dictionnaire Le Robert

³ Réserve d'eau se trouvant sous la surface de la terre. Elles sont appelées nappes phréatiques lorsqu'elles sont suffisamment proches pour être captées par l'Homme à travers des captages ou des puits.



05 Une absence de visibilité sur l'eau
@Jody Banelli

Sars-Poteries se situe entre deux bassins versants ⁴, celui de la Solre, au nord de la commune, et celui de l'Helpe majeure, au sud. La topographie du territoire joue donc un rôle majeur dans cette donnée et la compréhension des cours d'eau. De plus, Sars-Poteries, tout comme la commune voisine de Beugnies, sont les sources des cours d'eau qui les traversent, ce qui veut dire qu'aucune autre commune n'a d'impact sur leur gestion.

Mais l'eau dans la commune ne se limite pas seulement à sa manifestation en surface. Au contraire, elle est souvent présente en souterrain, ayant été canalisée et recouverte au profit du développement du village. Au fil des années, l'urbanisation et l'aménagement industriel ont contribué à l'artificialisation en surface du territoire, modifiant ou masquant certains de ces cours d'eau. Ce phénomène peut rendre difficile leur identification. Le réseau d'eau visible est beaucoup moins

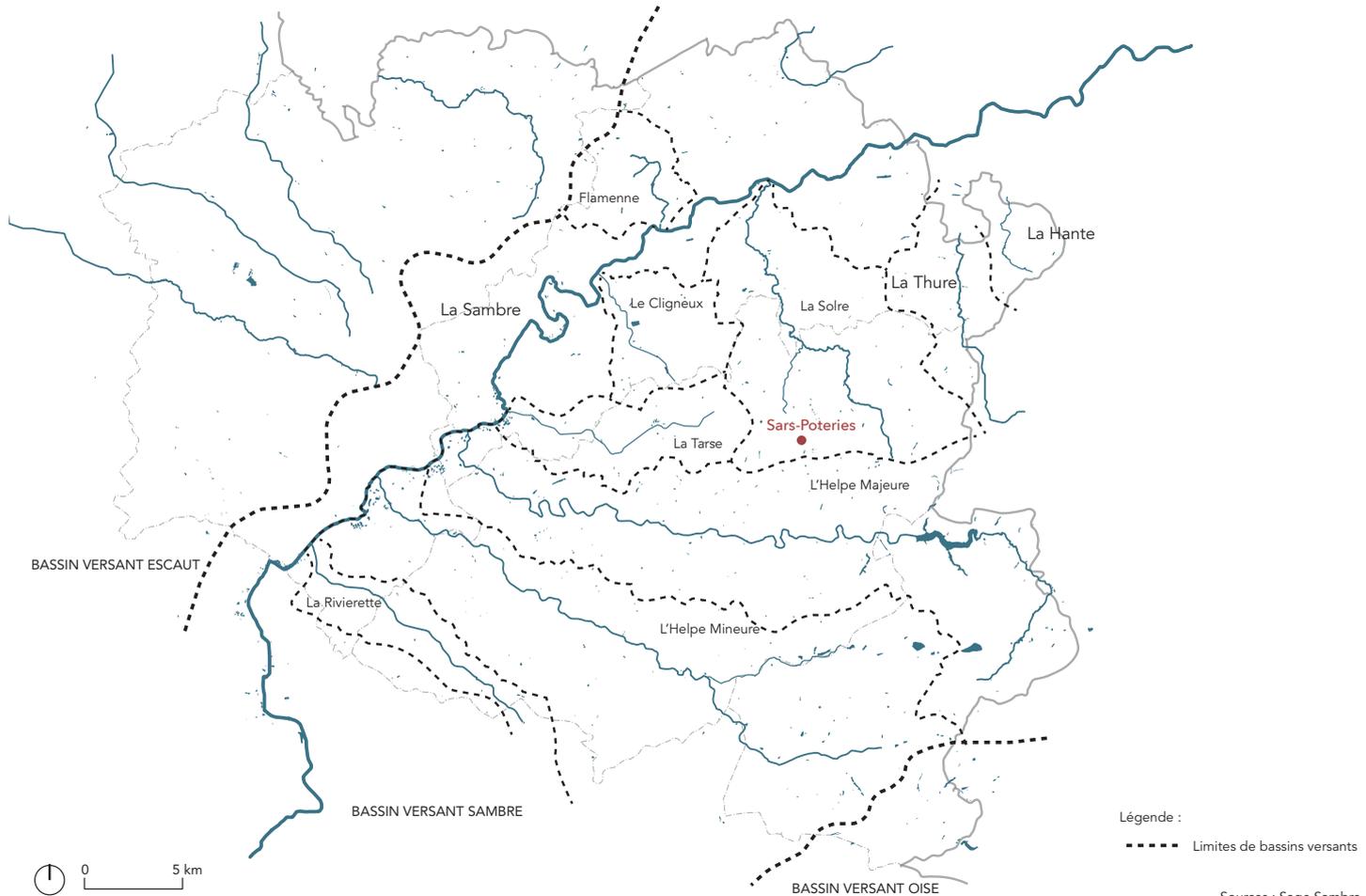
dense que le réseau réel, ce qui signifie que certains de ces ruisseaux peuvent passer inaperçus. Le réseau visible de l'eau a évolué en lien avec le rôle de l'eau. En effet, avec les changements d'utilisations et d'habitudes, certains cours d'eau ont été déviés, canalisés ou même recouverts. Ce réseau n'est donc pas toujours correctement cartographié.

L'eau est également présente plus en profondeur sous la forme de nappes phréatiques et de réservoirs aquifères. Cette eau souterraine joue un rôle crucial dans la disponibilité d'eau pour la population locale. On pense notamment au captage ⁵ surexploité.

Il est essentiel de reconnaître que le réseau d'eau dans la région est subtil. Il peut sembler énigmatique, mais il est une partie intégrante de l'identité de Sars-Poteries. Comprendre et valoriser cette présence subtile de l'eau, c'est non seulement préserver notre patrimoine naturel, mais aussi créer des opportunités pour redonner à l'eau un rôle majeur.

⁴ Aire géographique définie par la surface depuis laquelle vont ruisseler toutes les eaux de pluie vers un même cours d'eau.

⁵ Ouvrage permettant de puiser l'eau directement dans une nappe phréatique.



Sources : Sage Sambre.

B- Des sources et différents cheminements de l'eau vers la Sambre

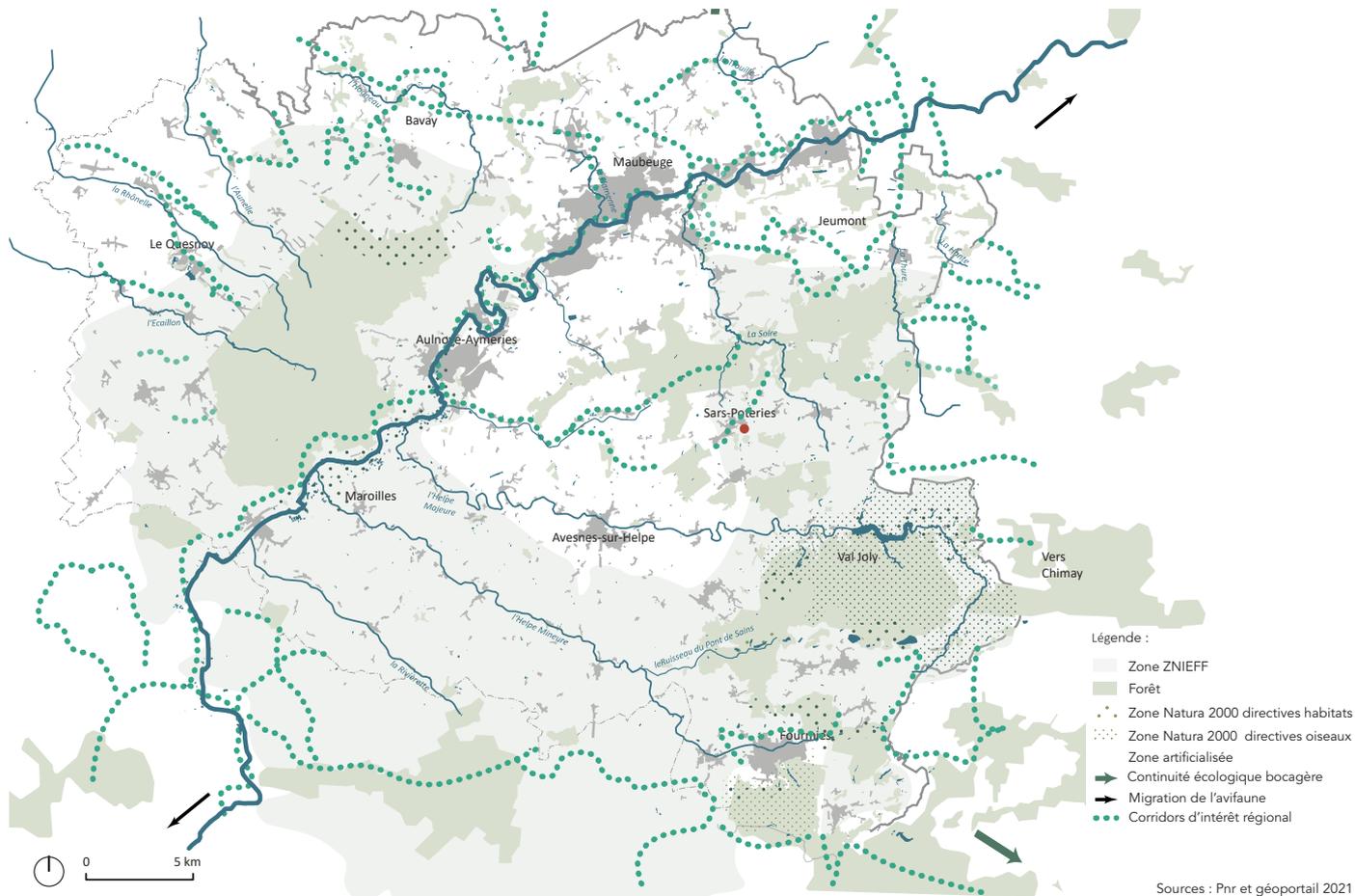
D'où vient l'eau ? Où va l'eau ?

La question des parcours de l'eau est bien plus qu'une simple interrogation géographique; elle est le fil conducteur qui relie le passé, le présent et l'avenir de ce territoire, offrant des opportunités pour raviver les savoir-faire locaux et renforcer la cohésion sociale autour de cette ressource vitale.

À travers une alternance de sous-bassins versants⁶, les ruisseaux présents à Sars-Poteries rejoignent le canal de la Sambre. En effet, la Solre, que rejoignent les cours d'eau de Sars-Poteries et qui est un affluent majeur de la Sambre, joue un rôle de lien naturel entre les communautés locales. Elle permettait les échanges, le transport des marchandises et a contribué au

développement économique de la région. L'irrigation des terres agricoles, le transport de marchandises et la création de moulins à eau ont été rendus possibles grâce à la présence de ce cours d'eau. La Sambre, elle-même, a été une rivière centrale dans la région. Avant d'être canalisée en France entre 1932 et 1936, pour devenir navigable toute l'année, elle n'était accessible que six mois par an en raison des variations saisonnières du débit. Cette canalisation a ouvert de nouvelles opportunités économiques, favorisant le développement industriel le long de ses rives. Il est, de plus, important de préciser que la Sambre est une rivière Franco-Belge, ce qui a permis de nombreux échanges commerciaux entre ces territoires.

⁶ Terme expliqué en page 21.



Sources : Pnr et géoportail 2021

Cependant, la présence de l'eau dans la région ne se limite pas à ses aspects positifs. Les cours d'eau, y compris la Sambre, peuvent provoquer des inondations en cas de crue. Les prairies humides⁷, le long des rivières ont été utilisées comme des zones tampons naturelles pour absorber l'excès d'eau pendant les périodes de crue, contribuant ainsi à la protection des zones habitées contre les inondations.

Les habitants ont également développé des pratiques locales de gestion de l'eau, comme les cèves de cave⁸, qui permettent d'évacuer l'eau vers le réseau public ou les jardins. Ces systèmes traditionnels reflètent l'ingéniosité des communautés locales pour gérer cette ressource qui peut alors devenir contrainte, de manière durable.

L'eau a joué un rôle central dans l'histoire et le tissu social de la région de Sars-Poteries. Elle a été à la fois un moteur de développement technique et économique, un espace

de rencontre et de convivialité, et une source d'innovation.

Un contexte de biodiversité marqué par la richesse des prairies humides Sars-Poteries est un lieu d'une grande importance sur le plan environnemental. Entourée de zones boisées, de paysages bocagers et de corridors écologiques, cette région est le témoin de la diversité naturelle qui peut être préservée et ravivée grâce à la réhabilitation des cours d'eau. De nombreuses zones ont été reconnues et classées en tant que Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)⁹, et la région fait partie du réseau Natura 2000¹⁰. Ces classifications reconnaissent la richesse des habitats naturels, la variété des espèces animales et végétales, et l'importance de la conservation de ces écosystèmes.

L'Avesnois est justement un territoire fortement emprunt de milieux humides¹¹,

⁷ Définition en page 69-70.

⁸ Exemple et explications du fonctionnement des cèves de cave en page 113.

⁹ Réalisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et l'Office nationale de la chasse et de la faune sauvage, les zones ZNIEFF traduisent la présence d'espèces ou de milieux rares et remarquables du patrimoine naturel régional.

¹⁰ Coordonnées par l'Office Français de la Biodiversité, les zones Natura 2000 visent à assurer l'habitat et la survie d'espèces particulièrement menacées à fort enjeux de conservation.

¹¹ Définition en page 67.

dont les cours d'eau jouant un rôle vital dans cette région, bien qu'ils ne soient pas les seuls. On note également les marais et marécages, les prairies humides, les forêts alluviales mais également la ripisylve qui suit les cours d'eau. Ces milieux créent des écosystèmes uniques et offrent des habitats variés pour une multitude d'espèces. On peut y trouver une grande variété de plantes aquatiques, d'insectes, de poissons, d'amphibiens et d'autres espèces. Cette richesse naturelle est un atout majeur pour la région et doit être préservée pour les générations futures. Présents à Sars-Poteries et dans ses environs, ces milieux sont un exemple concret de la manière dont l'eau et la biodiversité sont liées et peuvent être gérées.

C'est dans ce contexte de biodiversité exceptionnelle que se pose la question de la réhabilitation des cours d'eau. En ravivant les cours d'eau, nous pouvons restaurer les

habitats aquatiques, rétablir l'équilibre des écosystèmes, et sensibiliser la population à l'importance de la biodiversité. En impliquant la communauté locale, nous pouvons également renforcer les liens sociaux et créer une plus grande prise de conscience de la nature qui nous entoure.

La manière dont nous percevons l'eau a évolué au fil du temps. Autrefois, elle était abondante et considérée comme un élément naturel inépuisable. Aujourd'hui, l'eau est devenue une contrainte, et il est difficile de la contempler dans sa splendeur originelle. Au lieu de cela, nous devons l'imaginer lorsque nous observons une simple goutte de pluie ou une flaque d'eau. Cette transformation de notre relation avec l'eau reflète les changements majeurs dans notre compréhension et notre gestion des ressources naturelles.

C - L'eau et les sols, un système territorial à restaurer

Dans la région de l'Avesnois, la présence de l'eau joue un rôle essentiel, tout comme la qualité du sol. Le sol argileux de cette région est particulièrement favorable à la rétention d'eau, ce qui a une influence significative sur l'environnement local. Cette caractéristique du sol favorise la présence de zones humides, de rivières et de petits étangs, créant ainsi un écosystème riche en biodiversité.

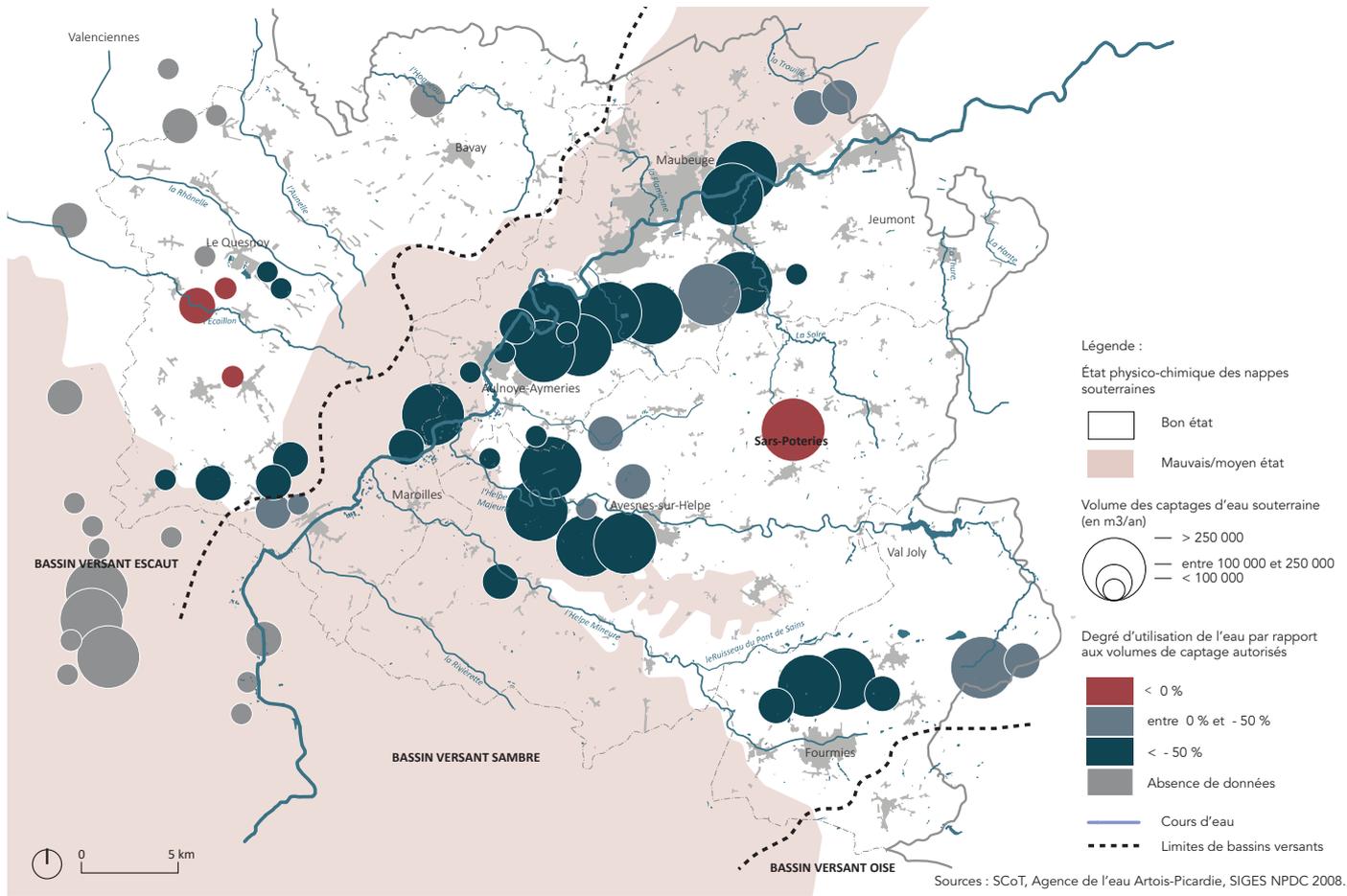
La qualité du sol a également un impact direct sur la présence des bocages, ces zones caractérisées par des haies, des arbres et des prairies, qui sont encore bien conservées dans l'Avesnois. Les bocages jouent un rôle clé dans la protection de l'environnement, la régulation des cours d'eau et la promotion d'une agriculture

durable. Un temps considérées comme inutiles les haies réapparaissent, en lien avec de nombreuses subventions.

La région de l'Avesnois était riche de carrières, ce qui constituait une ressource économique importante. Ces carrières fournissent des matériaux de construction et d'autres ressources, créant ainsi des emplois dans la région. Les activités liées à l'extraction de ces ressources sont étroitement liées aux savoir-faire locaux et contribuent au dynamisme économique de la région.

L'Avesnois est une région où la présence de l'eau, la qualité du sol, les bocages, les carrières et les emplois qui en découlent sont tous interconnectés. Cette

interdépendance souligne l'importance de la gestion durable de ces ressources naturelles, tout en mettant en lumière les compétences et les savoir-faire locaux qui permettent à cette région de prospérer tout en préservant son environnement unique.



Sources : SCoT, Agence de l'eau Artois-Picardie, SIGES NPDC 2008.

I.2 - L'eau (sur)exploitée

Comment la période industrielle et moderne a exploité la présence de l'eau et a détourné cette ressource de son rôle écologique essentiel pour les écosystèmes locaux et de son rôle culturel pour les habitants ?

A- Une eau structurante pour le développement du bourg, notamment à l'époque industrielle

L'influence de l'eau sur l'implantation du bourg de Sars-Poteries est manifeste à plusieurs égards. En premier lieu, le centre bourg a été érigé à proximité des ressources en eau naturelle et des industries locales. Les cours d'eau environnants ont joué un rôle essentiel dans la vie quotidienne, servant de sources d'eau pour les besoins domestiques, comme les lavoirs, mais aussi de lieux de loisirs pour les habitants.

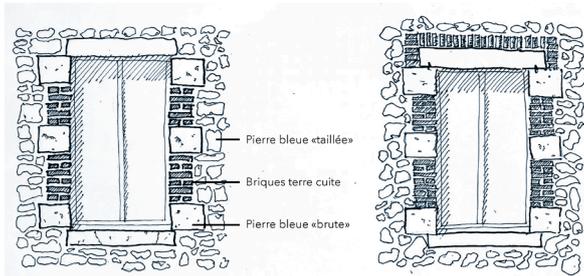
Un autre aspect qui témoigne de l'importance de l'eau dans le développement de Sars-Poteries est la nature des bâtiments historiques qui composent le paysage urbain. Les constructions anciennes sont

principalement construites en pierres bleues et briques, reflétant une esthétique propre à la région. On peut constater une évolution dans le choix des matériaux au fil du temps, avec une transition vers des constructions dont les matériaux ne sont plus locaux et les mises en œuvre communes à celles d'autres régions¹². Les bâtiments industriels ont été exclusivement érigés en briques.

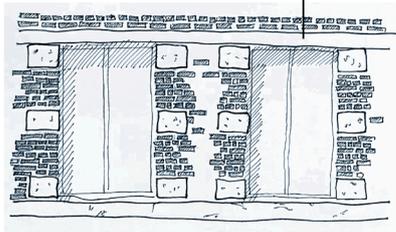
Cette diversité de matériaux de construction soulève des questions sur les compétences artisanales et les techniques de construction qui prévalaient à l'époque, mettant en évidence la possible disparition de certains savoir-faire traditionnels.

¹² Voir illustration des détails de façade en page 32.

Un savoir-faire qui évolue

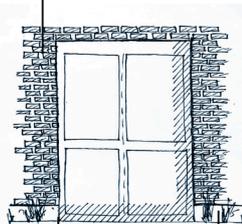
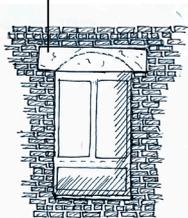
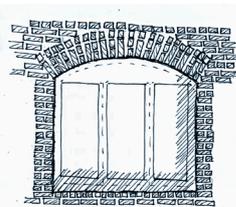


Chânage en pierre bleue



Linteau en béton préfabriqué

Briques de parement



Ebrasement en acier

Sousbassement en enduit

10 Détail, des mises en oeuvre témoin des différentes époques
@Valentin Pluinage

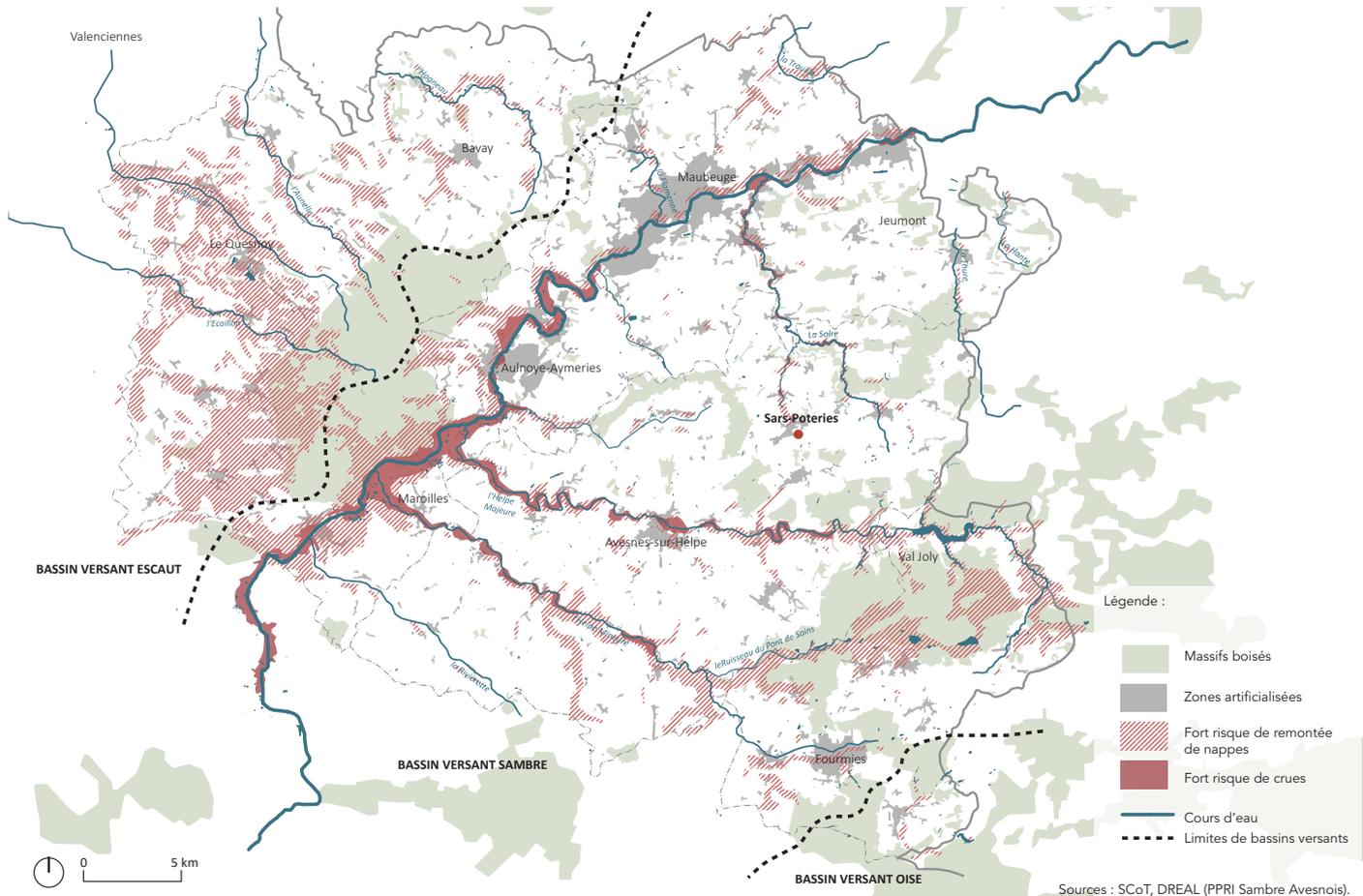
Il convient de noter que vers la fin du XIX^e siècle, l'hygiénisme a influencé les politiques d'urbanisme, poussant les grandes villes à entreprendre des transformations majeures, y compris la canalisation des eaux usées. Ces évolutions sanitaires ont marqué un tournant dans la gestion de l'eau et ont eu un impact sur l'urbanisation de Sars-Poteries. Les grandes villes ont commencé à adopter des systèmes d'assainissement, tels que les tout-à-l'égout ou encore des stations d'épuration pour traiter efficacement les eaux usées avant de les rejeter dans le sol. Cette transition vers des infrastructures d'assainissement modernes a influencé la planification urbaine et le développement de Sars-Poteries, forçant la communauté à s'adapter aux nouvelles normes hygiéniques de l'époque.

L'eau a joué un rôle central dans l'histoire et l'urbanisation de Sars-Poteries, tant en ce qui concerne la localisation du bourg que l'évolution des matériaux de construction et des infrastructures sanitaires.

*Artificialisation et sur-exploitation :
fragilisation de la ressource et déconnexion
physique des habitants par rapport à l'eau*

L'Avesnois est marqué par un contraste entre ses vastes étendues naturelles préservées et ses zones artificialisées, principalement confinées aux grandes villes. Cependant, même dans ces espaces restreints, l'artificialisation a un impact profond sur les ressources en eau du territoire.

Les cours d'eau ont été contraints dans des canaux artificiels pour répondre aux besoins humains croissants. Cette canalisation altère non seulement la biodiversité des écosystèmes aquatiques, mais elle aggrave également les risques de crues dans les zones non urbanisées. L'artificialisation restreint la capacité naturelle du sol à absorber l'eau de pluie, augmentant ainsi le ruissellement et le risque de débordement des cours d'eau lors de fortes précipitations.



11 Cartographie, Sars-Poteries, l'opportunité d'intervenir en amont sur la gestion des eaux pluviales
 @Antoine Chabert

Les risques de remontées de nappes, particulièrement présents dans l'Ouest et au Sud de l'Avesnois, constituent une menace supplémentaire.¹³ Bien que les alentours de Sars-Poteries soient relativement épargnés, le long de la Solre, les inquiétudes demeurent.

Cela soulève une question cruciale : comment prévenir les crues importantes en aval en travaillant en amont de la Solre, précisément à Sars-Poteries ? La réponse à cette interrogation pourrait résider dans des pratiques de gestion intégrée des bassins versants, comprenant la reforestation, la préservation des zones humides et l'aménagement de bassins de rétention pour atténuer le ruissellement excessif.

La gestion des nappes phréatiques est un autre enjeu majeur dans cette région. L'Avesnois est riche en nappes, mais une gestion inadéquate peut entraîner un épuisement des réserves. À Sars-Poteries et Lez-Fontaine, qui sont les seuls points de captation de la nappe pour la

3CA¹⁴, le phénomène de "surcaptage" se manifeste. La surconsommation d'eau à ces endroits entrave le renouvellement naturel de la nappe phréatique, menaçant ainsi l'approvisionnement en eau à long terme. Il devient impératif de repenser les méthodes de captation et d'encourager la sensibilisation communautaire pour réduire la consommation d'eau.

L'artificialisation dans l'Avesnois, bien que limitée géographiquement, a des répercussions significatives sur l'eau. Des cours d'eau canalisés aux risques de crues et aux défis liés à la gestion des nappes, la préservation de ces ressources nécessite une approche holistique, impliquant la collaboration entre les divers acteurs locaux (autorités locales, communautés de communes, communes mais aussi les habitants).

¹³ Voir carte des remontées de nappes page 62.

¹⁴ Communauté de Communes du Coeur de l'Avesnois, comptant 53 communes soit celle de Sars-Poteries.



Verrerie d'en-bas



Ancienne tuyauterie - Actuel Truketik



Ancienne tuyauterie - Actuelle fonderie Richard



Ancienne brasserie



La Taillerie



B - Comment l'eau a guidé les savoir-faire ?

L'eau a joué un rôle fondamental dans l'évolution des savoir-faire. Dans son ouvrage *Ce qu'il faut savoir*¹⁵, Richard Senette définit le savoir-faire comme la capacité à faire, à mettre en œuvre des savoirs dans la pratique pour la réalisation d'une tâche, l'utilisation d'un outil, etc. On peut alors parler de compétences techniques ou pratiques donc. Ainsi, le savoir s'acquiert et se développe sur et par le terrain. Il conditionne la spécificité qualitative de la production artisanale. C'est également l'intensité et la fréquence de mise en application de savoir-faire qui créent de l'expérience. Selon lui, le savoir-faire, est finalement ce qu'on pourrait appeler plus largement la compétence. Il implique la prise en charge du passé et du présent dans sa mise en œuvre.

L'eau a eu un impact significatif sur les paysages et les traditions des régions

où elle était présente. Son influence s'est manifestée de plusieurs manières notamment à travers les savoir-faire locaux.

D'abord, l'eau a été un élément essentiel pour la vie rurale et l'implantation des villages qui, au fil du temps, sont devenus des bourgs, voire des villes. Elle a permis le développement de nombreuses activités vitales. Plus de 200 moulins ont été érigés au XIXe siècle, ayant des fonctions diverses telles que la production de farine, l'action de forge, la scierie et le broyage. Vers les années 1850, l'introduction de turbines hydrauliques a ouvert la voie à la production d'électricité. L'eau est ainsi devenue une ressource cruciale pour l'agriculture, favorisant la croissance des villages et contribuant à l'essor de l'artisanat et de l'industrie.

¹⁵ SENETT (Richard), *Ce qu'il faut savoir, la culture de l'artisanat*, traduction de Pierre-Emmanuel Dauzat, Paris, Albin Michel, 2010, 174p.



13 Illustration, Utilisation de la force hydraulique
@Jody Banelli

Dans le passé, des bassins d'emplois se sont développés le long de cours d'eau majeurs tels que La Sambre, favorisant l'émergence de proto-industries et de l'artisanat. De plus, des petits artisans se sont établis autour des cours d'eau, se spécialisant dans des métiers tels que la verrerie et l'exploitation des moulins, dont certains sont encore en activité aujourd'hui, comme le moulin Delmotte¹⁶ à Sars Poteries. L'eau a donc joué un rôle essentiel dans l'implantation des savoir-faire traditionnels et dans la subsistance de ces villages.

L'eau a également joué un rôle crucial en fournissant de l'énergie et en servant de force motrice pour les techniques artisanales. Les ruisseaux ont été historiquement utilisés pour l'artisanat mais aussi pour l'agriculture, avec notamment des abreuvoirs et des lavoirs.

De plus, l'installation d'industries le long des cours d'eau a permis d'exploiter la force motrice de l'eau pour divers usages. Cela a également favorisé le développement

de l'industrie, en particulier avec l'arrivée du chemin de fer à Sars-Poteries ¹⁷, ce qui a facilité le transport des matières premières et des produits finis, attirant ainsi des ressources et des travailleurs. Le chemin de fer venait faire l'appoint en eau lors de son passage en gare. Une réserve d'eau était mise en place et était alimentée par un ruisseau appelé la planchette, qui a été dévié pour l'occasion.

L'industrialisation s'est largement appuyée sur le développement et l'amélioration des moyens de transport, créant un maillage territorial par le biais de voies de communication. Par exemple, de nombreux ouvriers venaient des villages environnants pour travailler dans des bassins d'emploi tels que Sars-Poteries ou Jeumont. Aujourd'hui, le bassin d'emploi principal s'étend autour de Maubeuge, Avesnes-sur-Helpe et Aulnoye-Aymeries, formant un arc autour de Sars-Poteries.

¹⁶ Moulin construit en 1780, sur les traces d'un ancien moulin et appartenant à la famille Delmotte depuis six générations.

¹⁷ Le chemin de fer arrive à Sars-Poteries en 1885. En 1901, la station devient une gare de bifurcation avec l'ouverture de la ligne d'Avesnes.

C - L'eau industrielle : pollution, canalisation et surexploitation

L'eau est devenue au fil des siècles un témoin silencieux des dérives industrielles et agricoles de notre société moderne. À Sars-Poteries, comme dans de nombreuses autres régions touchées par l'industrialisation, les sites pollués, autrefois florissants, sont aujourd'hui des sources de contamination persistante. Les cours d'eau, autrefois symboles de vie et de pureté, portent désormais les stigmates de la pollution, provenant à la fois des activités industrielles et agricoles.

Après la Seconde Guerre mondiale, l'utilisation intensive de pesticides¹⁸ s'est répandue, favorisée par les avancées technologiques issues des recherches sur les armes et les gaz utilisés pendant les deux guerres mondiales. Cette utilisation excessive a eu des conséquences désastreuses sur les ressources en eau des régions rurales.

Les agriculteurs, autrefois dépendants de cette ressource, ont dû fermer leurs accès, abandonnant ainsi l'aspect ludique de l'eau, comme la pêche, au profit d'une eau devenue inaccessible et potentiellement dangereuse.

Les friches industrielles, vestiges d'une époque révolue, continuent de polluer les sols et, par extension, les ressources en eau avoisinantes. Cette pollution persistante oblige certaines communautés à traiter leur eau pour la rendre potable, tandis que d'autres, faute de traitement adéquat, continuent de consommer une eau contaminée.

Au-delà de la simple pollution, l'eau est désormais une ressource rare et précieuse, réduite à une contrainte technologique. La gestion de cette ressource est devenue impérative, un défi technique que la société

¹⁸ Les restes du surplus de la seconde guerre mondiale comme le métaldéhyde, DDT, dithiocarbamates sont des composés de synthèse
Source: Histoire agricole : Quand les pesticides étaient aimés, La France agricole, 2021.

moderne doit relever pour préserver son avenir.

L'ouvrage intitulé H_2O ¹⁹ met en lumière ce changement de perception, soulignant la transformation de l'eau en une matière abstraite, dénuée de sa poésie originelle. Ivan Illich met en avant le fait que l'eau n'est plus simplement contemplée, mais plutôt décrite comme simple goutte de pluie ou flaque. La conscience de cette transformation, de la poésie perdue à la contrainte technique, doit servir à sensibiliser la société à l'importance cruciale de la purification de l'eau après son utilisation. Il est essentiel de redécouvrir la valeur symbolique de l'eau au delà de sa gestion technique, afin de préserver cette ressource vitale.

¹⁹ ILLICH (Ivan), *H2O, les eaux de l'oubli*, traduction de Maud Sissund, Paris, Terres Urbaines, coll. "L'esprit des villes", 2020, 160p.



14 Lavoir oublié au coeur du bourg
@Jody Banelli

1.3 - L'eau n'est plus support de qualité de vie

La domestication de l'eau a eu des effets secondaires. L'eau apparaît maintenant comme un délaissé.

A - L'eau fédératrice de lien social, au coeur des usages et des modes de vie ruraux

L'eau a toujours été un élément central de la vie humaine, non seulement pour son rôle vital dans la survie, mais aussi en tant que catalyseur de la cohésion sociale. L'eau a permis des espaces de rassemblement, de détente et d'imaginaire.

Les moments de détente et de socialisation autour de l'eau

Un des aspects les plus marquants de l'eau en tant que vecteur de cohésion sociale est l'importance des lavoirs et des fontaines, en particulier pour les femmes. Les lavoirs, dans de nombreuses sociétés, ont joué un rôle central en permettant aux femmes de se rencontrer, de discuter et de partager des moments de convivialité tout en

accomplissant des tâches ménagères. Ces espaces, au-delà de leur fonction utilitaire, sont devenus des lieux de sociabilité cruciaux. Les femmes échangeaient des nouvelles, partageaient des histoires, et formaient des réseaux sociaux importants au sein de leurs communautés, renforçant ainsi les liens sociaux.

Les aménagements autour de l'eau comme lieu de rassemblement

Au-delà des lavoirs, les aménagements autour de l'eau ont également servi de lieux de rassemblements essentiels. Les bals et les cabarets, par exemple, étaient des endroits où les habitants, en particulier les ouvriers, se réunissaient pour partager



15 Des fêtes rassemblant le village, lors de l'apogée des verreries
@Jody Banelli

des moments de loisir, de musique et de danse. Ces endroits ont laissé une empreinte indélébile dans la mémoire collective, car ils étaient le théâtre de nombreuses rencontres, d'histoires d'amour et de souvenirs qui ont contribué à renforcer le tissu social de la communauté. On note plusieurs témoignages de nombreux habitants qui y ont rencontré leurs amis, leurs conjoints.

« J'ai rencontré mon mari au bal. Il travaillait sur la couverture d'une église dans les environs, mais habitait en Belgique. Sans ça on ne se serait jamais rencontré ! »

C'est ce que nous raconte Mme Claudine Sagez, habitante de Sars-Poteries avec laquelle nous nous sommes largement entretenus lors de notre immersion dans le village.

L'imaginaire autour de l'Eau

L'eau ne se limite pas seulement à son rôle pragmatique, elle a également alimenté l'imaginaire collectif, en particulier pour les

enfants à travers les contes et les légendes. Les histoires d'eau, de rivières enchantées, de sirènes et de trésors cachés ont stimulé l'imaginaire des jeunes générations, apportant une dimension culturelle et "positive"²⁰ à l'eau. Cela a contribué à forger un lien émotionnel et spirituel entre les individus et l'eau, renforçant ainsi leur attachement à cet élément naturel essentiel.

La notion de Bien Commun et les défis de la régulation

Un aspect crucial de la relation entre l'eau et la cohésion sociale réside dans la notion de bien commun²¹. L'eau est une ressource vitale qui appartient à tous, mais qui est également soumise à des défis de gestion et de régulation, comme toutes les composantes du territoire, comme l'explique Alberto Magnaghi dans son ouvrage *La biorégion urbaine*²².

Selon lui, le territoire, ainsi que ses composantes tant naturelles que territoriales, sont des ressources à ne plus seulement

²⁰ On note parmi ces histoires la légende Arthurienne autour de la fée Viviane, appelée la Dame du Lac, qui élève Lancelot et donne l'épée Excalibur à Merlin, vivant dans un palais de cristal au fond du lac.

²¹ Désigne une ressource accessible et partagée par tous qui demande une gestion collective et dont le terme a notamment été développé par Elinor Ostrom concernant la gestion durable des ressources.

²² MAGNAGHI (Alberto), *La biorégion urbaine*, Paris, Eterotopia France, coll. "Rhizome", 2014, 174p.



instrumentaliser, mais dont il faut prendre soin de manière collective afin de permettre le développement de nouvelles richesses. Il propose pour cela de retrouver des relations de coévolution entre l'humain et son milieu ambiant. Les ressources ne sont plus seulement instrumentalisées mais la manière de les entretenir devient tout aussi importante.

L'entretien des lavoirs et des fontaines, par exemple, soulève des questions sur la responsabilité communautaire et la régulation de ces espaces. De nombreuses lois, lorsque les cours d'eau permettaient la teinture de nombreuses étoffes, mettent en lumière la complexité des enjeux autour de la régulation et du contrôle de l'eau, car les décisions prises affectent directement la vie des habitants.

L'eau a joué plusieurs rôles dans la cohésion sociale. Elle a favorisé les moments de détente et de socialisation, créé des lieux de rassemblement, alimenté l'imaginaire

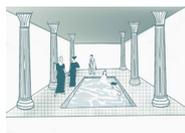
collectif et soulevé des questions cruciales liées à la gestion du bien commun. Comprendre ces aspects de la relation entre l'eau et la cohésion sociale nous permet de mieux saisir l'importance de cet élément naturel dans la construction et le renforcement des liens au sein de la société

Les cours d'eau piliers de l'industrie et de la communauté, aujourd'hui plongés dans l'oubli

-III siècle
Les Nerviens peuple belge germanique occupe le territoire allant de la Sambre, à la Meuse

-57
Conquête de La Gaule belge par Jules César

I siècle
Les thermes : des lieux politiques et de sociabilités
Les thermes de Bagacum (Bavay) sont un véritable de lieu de sociabilité.



-III au V siècle



I siècle
L'aqueduc partant de Floursies fournit les thermes en eau

Les romains et les gaulois ont un rapport différent à l'eau
De par leur religion, les gaulois vivent au plus près de l'eau et dans les zones marécageuses. Les romains au contraire s'en éloignent et veulent contrôler l'eau.



L'eau sacrée encercle les villes
Les castrum (camp, ville ou chateau fortifié) vont être construits au sein de murailles elles-mêmes encadrées par des rivières détournées. Le but est d'apporter les eaux les plus blanches au plus près de la ville, car considérées comme sacrées.

V^e siècle
Chute de l'empire romain

Le moulin à eau comme instrument d'échange
Les évêques investissent dans les moulins pour produire de la farine et donc faire du pain afin d'attirer des travailleurs et de multiplier les activités urbaines en particulier autour du chantier de l'église.



L'importance des fontaines
La fontaine est un des seuls moyen d'avoir de l'eau potable. Des porteurs d'eau la transporte jusqu'aux habitations. La fontaine est au centre de la vie sociale du village. Il y a moins de débit qu'à l'époque romaine



Des prairies humides utiles
En aval des villes, des prés inondables sont drainés par des petits fossés avec une eau qui coule à faible débit. Les propriétés physico-chimiques de l'eau qui permettent de désoxygéner les tissus sont intéressantes pour les blanchisseuses qui vont le matin déposer leurs toiles dans la rivière et reviennent le soir la mettre sur le pré.

XIV
Peste noire

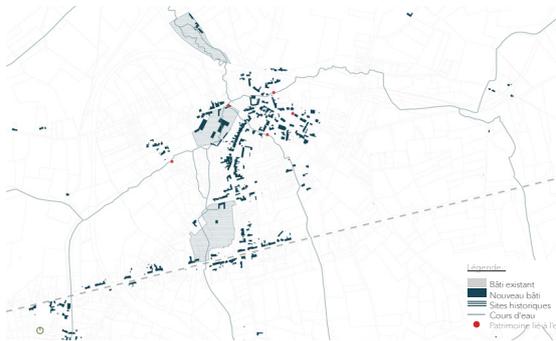


1666
Vauban fortifie Le Quesnoy grâce à un système hydraulique défensive

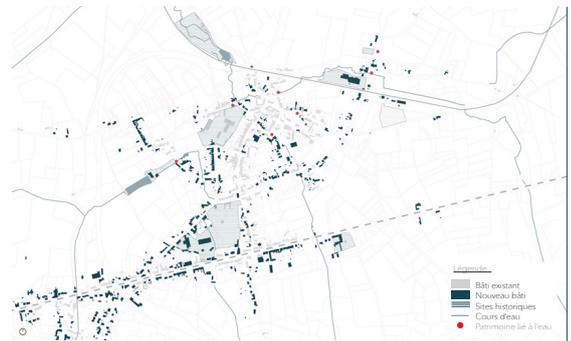


Les croyances autour de l'eau stagnante
Tout au long de l'histoire il y a eu différentes croyances et mythes autour de l'eau. Au Moyen Age, les eaux stagnantes faisaient peur car les habitants pensaient que des créatures y vivaient ou encore que les eaux donnaient des maladies.

1656
La Flandre est rattachée à la France sous Louis XIV



1850
Les cours d'eau guidant l'implantation des deux verreries et du bourg

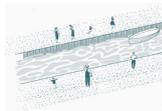


1900
Le développement de l'industrie entre eau et chemins de fer

1802
Apparition de la Verrerie d'en bas



1790
Apparition du Moulin Delmotte



1832-1836
Canalisation du côté français de la Sambre



1850
Installation d'une turbine dans la Verrerie d'en bas

Présence d'un barrage pour la turbine et d'un autre canal vers verrerie afin de de faire fonctionner les tours destinés à polir le verre.

1874
Création de la brasserie et utilisation de la roue hydraulique



1901
La gare de Sars Poteries devient une gare de bifurcation avec l'ouverture de la ligne d'Avesnes.



1850-1900
Mise en place de réseaux urbains (Tuyauterie)



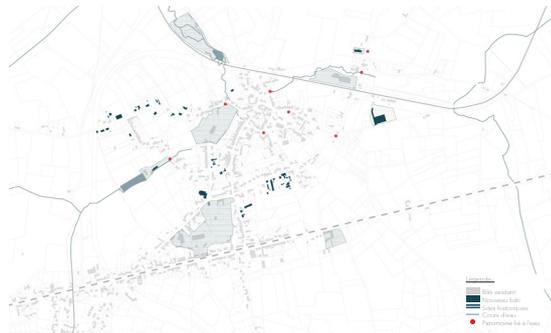
1885
Arrivée des chemins de fer
Il y avait une réserve dans la gare avant, elle était alimentée par la "planchette".
Maurice Bruyiaux - 81 ans

XV-XVIII

Fin XVIII
Travaux scientifiques sur l'eau et la dynamique des fluides (hydrostatique - hydraulique-hydrodynamique)

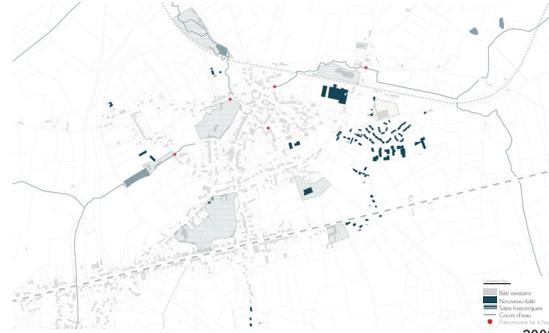
1770-1860
Première Révolution Industrielle

1880-1910
Seconde Révolution Industrielle



1950

Une fermeture progressive des industries et des activités



2000

Apparition de friches industrielles suite à l'arrêt ou à la délocalisation des activités



1930
Programme d'électrification du monde rural



1958
Arrivée de l'eau courante



1967
«J'ai rencontré mon mari lors d'un bal, il y avait beaucoup d'ouvriers des industries de la ville mais aussi de l'Avesnois.»
Claudine Sagez - 77 ans

1980
«On jouait dans les cours d'eau avec nos amis, on allait pêcher avec nos parents pendant leurs jours de repos.»
Claudine Sagez - 77 ans



1994
Création d'une résidence d'artistes

1937
Fermeture des verreries

1960
Démontage de la roue, installation d'un broyeur moderne dans le moulin.

1970-1980
Fermeture des derniers ateliers de poterie
«Nous connaissons un peu la poterie et l'histoire de la ville mais on ne s'y intéresse pas beaucoup. Nous n'avons pas forcément envie d'en faire.»
Bella et Anaëlle 14 ans

1914-1918
1^{re} Guerre Mondiale



1914
Fermeture de la brasserie

1939-1945
2^e Guerre Mondiale

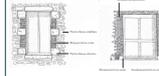


1945
Apparition des pesticides

1945-1975
Trente glorieuses



1960
Disparition progressive des lavoirs
"Les gens de Sars sont casaniers, ils aiment être chez eux"
Maurice Bruyiaux - 81 ans



1960-1980
Fermeture progressive des carrières

1973
Choc pétrolier



1979
Choc pétrolier

1960-1970
Démocratisation de la voiture dans le monde rural
« Je travaille plutôt sur Jeumont car la forte demande de main d'œuvre lui permet de trouver du travail facilement.»
Habitant de la Résidence Notre Dame



1970-1975
Troisième révolution industrielle

1993
Inondation

1998-1999
Inondation
«Il faut parfois vider les caves lors des fortes crues. En 1999 j'ai retrouvé mon atelier sur place mais aussi d'ailleurs plus d'1 mètre d'eau.»
Anne Vanlatum

1975-1992
Fermeture progressive des chemins de fer
Avant, le village était très vivant avec les industries. Il y avait énormément de travailleurs sur place mais aussi d'ailleurs grâce à la voie ferrée.



2007

Création de la voie verte
La voie verte est un beau
parcours, on voit beau-
coup de choses.
Doyenne du village -
103 ans

2016

Inondation



2016

Inauguration du Musverre
«Je passe souvent devant
le musverre mais je n'y suis
jamais rentré.»
Habitant de Beugnies -
80 ans



2008

Choc pétrolier



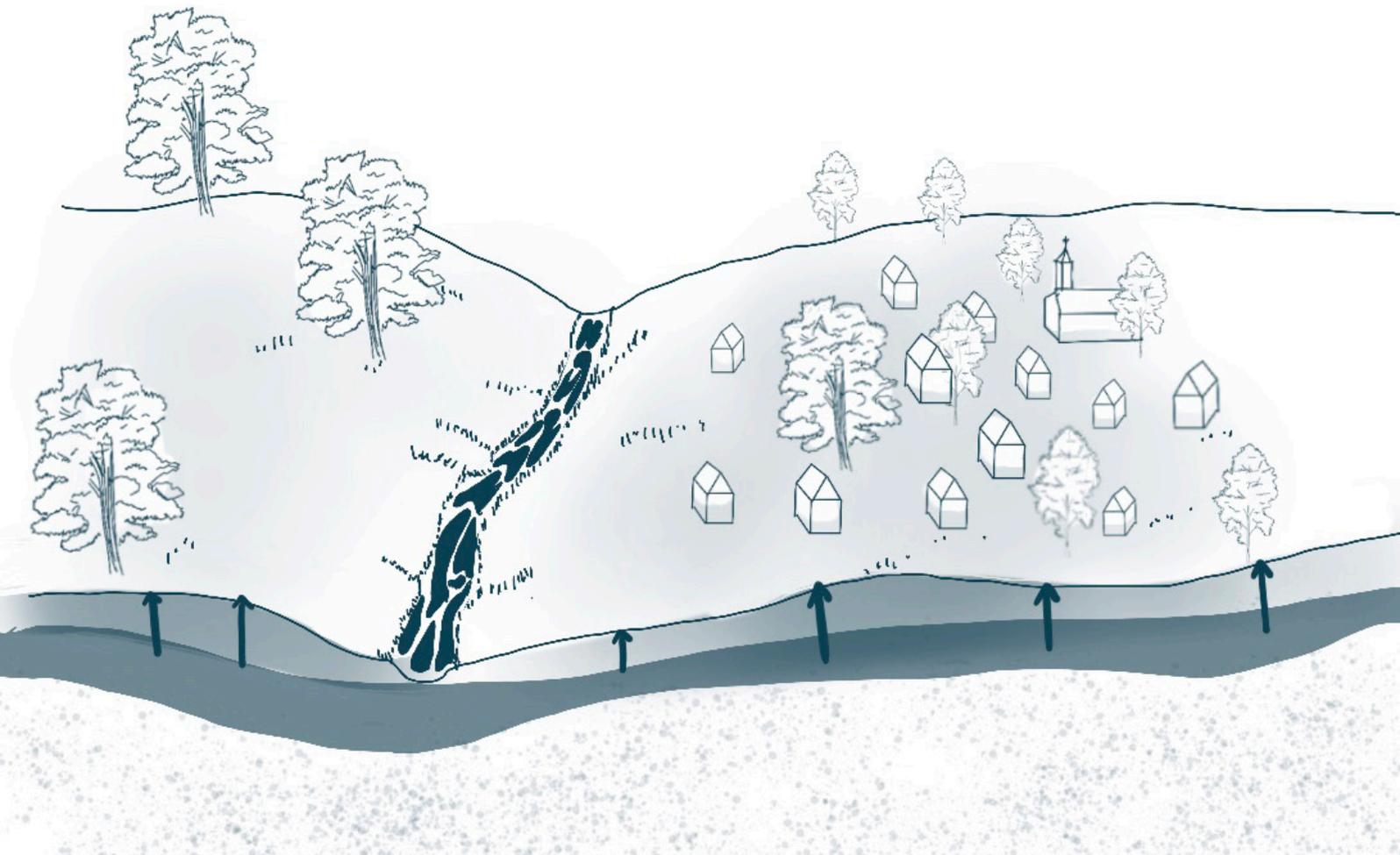
2023

Une impulsion donnée grâce au Musverre et les projets liés



2023

Débuts des travaux de rénova-
tion de l'auberge fleurie
Maurice Bruyiaux - 81 ans



B - L'accès à l'eau potable : une facilité révolutionnaire et une déconnexion progressive de la ressource

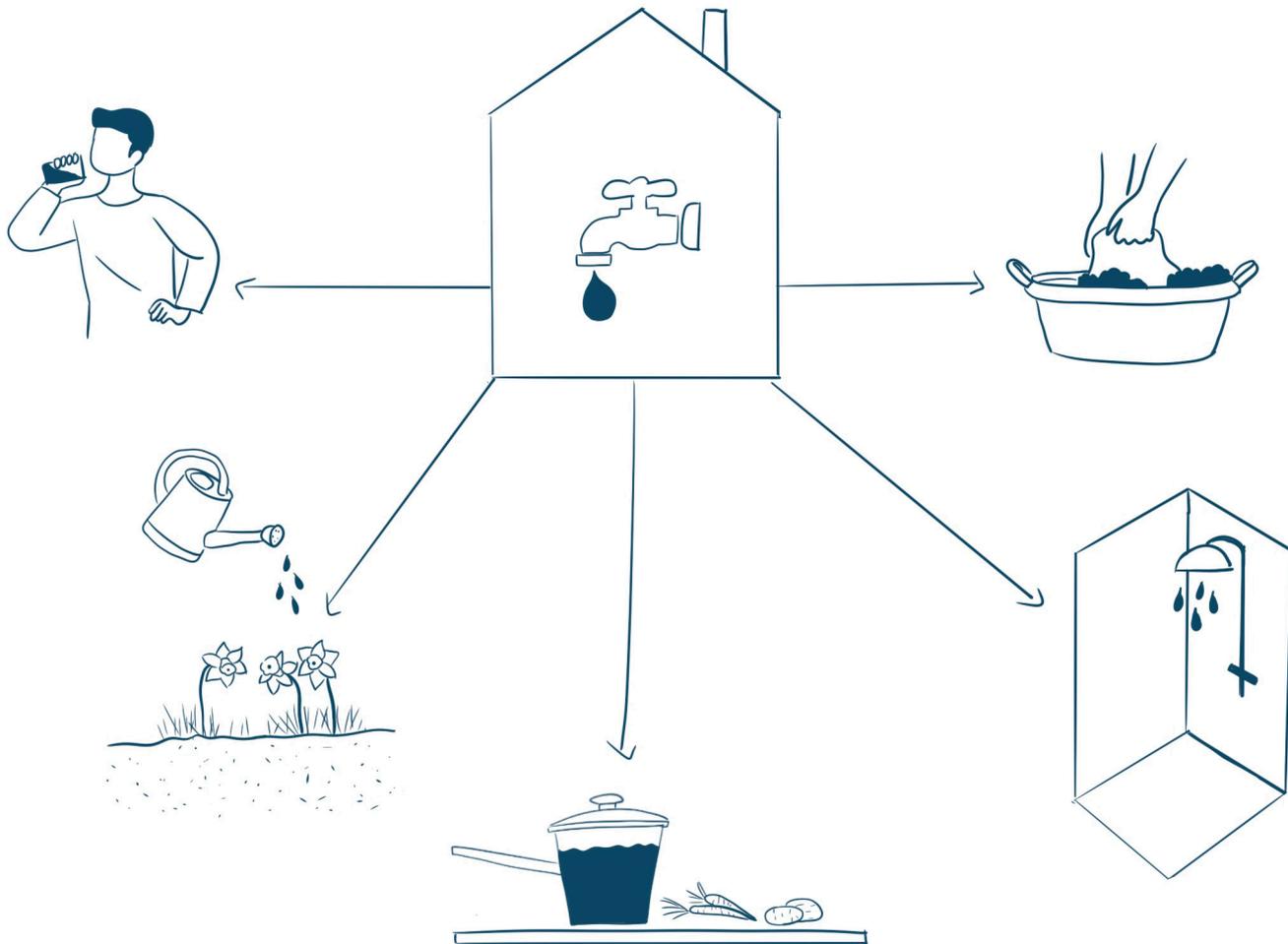
L'avènement de l'accès à l'eau a joué un rôle crucial dans l'évolution des modes de vie en France, mais il a également révélé d'importantes disparités entre les zones urbaines et rurales. Au fil des décennies, l'accès à l'eau est devenu un indicateur clé du développement socio-économique des communautés.

Au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, la France était confrontée à une situation paradoxale en ce qui concerne l'accès à l'eau. Les zones urbaines bénéficient généralement d'un réseau de distribution d'eau potable bien établi, mais en revanche, les régions rurales étaient en grande difficulté. Le coût élevé de la mise en place d'infrastructures de distribution d'eau dans les zones rurales a conduit de nombreux habitants à compter sur des puits privés pour leur approvisionnement

en eau. Cela a créé une disparité importante en terme d'accès à l'eau entre les zones urbaines et les campagnes.

La situation s'est encore compliquée dans les années qui ont suivi, en grande partie en raison de plusieurs facteurs. L'utilisation généralisée de pesticides dans l'agriculture a contribué à la contamination des nappes phréatiques et des sources d'eau en milieu rural. De plus, les séquelles de la Première Guerre Mondiale ont laissé des cicatrices sur l'environnement, avec des zones contaminées par des produits chimiques toxiques.

Ces facteurs ont créé une situation où certaines communes rurales ont dû investir dans des systèmes de traitement de l'eau pour rendre l'eau potable, tandis que



d'autres n'avaient pas de tels moyens en place, ce qui posait un risque pour la santé publique, on peut prendre pour exemple la commune de Sars-Poteries.

L'accès à l'eau en milieu rural est également marqué par un décalage temporel par rapport aux zones urbaines. Les foyers ruraux ont dû attendre plus longtemps pour bénéficier d'un approvisionnement en eau potable fiable, et de nombreuses maisons ne disposaient que de peu de salles de bains équipées. Cette situation a poussé à repenser l'architecture traditionnelle, avec des aménagements réalisés directement sur les bâtiments ou par le biais d'extensions, comme c'est notamment le cas dans les maisons minières. Les travaux sur les infrastructures de voirie ont également joué un rôle important dans l'amélioration de l'accès à l'eau. La modification des routes et la mise en place de réseaux de distribution d'eau ont été des étapes cruciales pour l'extension de l'accès à l'eau dans les zones rurales.

En 1958, un tournant majeur s'est produit. L'eau est devenue beaucoup plus accessible en milieu rural, transformant la vie des habitants. Ils n'avaient plus besoin de se rendre au lavoir public ou d'aller chercher de l'eau au puit, ce qui a permis un gain de temps considérable dans leur quotidien. Cependant, cette transition a également eu des conséquences sociales. Les lavoirs, qui avaient longtemps été des points de rencontre essentiels pour les femmes, ont vu leur disparition marquer la fin de cette tradition, laissant derrière eux des espaces dénués de toute utilité.

Entre 1946 et 1985, la consommation d'eau par habitant a augmenté considérablement, reflétant à la fois les progrès technologiques et les changements dans les habitudes de vie de la population française. La facilité d'accès à l'eau a fait oublier à la population le côté épuisable de cette ressource pourtant essentielle.

En ce qui concerne l'assainissement, la généralisation du tout-à-l'égout a été un processus qui s'est étalé sur plusieurs décennies, variant d'une région à l'autre. La date de son installation diffère donc en fonction de la localisation géographique et des ressources disponibles.

Aujourd'hui à Sars-Poteries, pratiquement l'ensemble des habitations est relié au-tout-à-l'égout. Seules quelques maisons (voir carte des habitations non reliées au réseau d'assainissement) ne possèdent pas de raccordement à l'assainissement collectif et doivent gérer seul leur eaux usées. C'est notamment le cas de Marcel, habitant à l'extrême Nord-Est de la commune, « première ou dernière maison de Sars-Poteries, selon le point de vue », comme il le dit lui-même. Ses eaux usées sont gérées à la parcelle presque de manière non réglementaire, car elles sont captées par plusieurs puisards, avant d'être rejetées plus loin dans des fossés collectifs.

D'autres parcelles n'étant pas reliées à l'assainissement collectif possèdent quant à elle des fosses septiques individuelles.

En ce qui concerne l'assainissement collectif, les eaux usées, eaux grises²³ et eaux noires²⁴, sont ensuite redirigées vers la station d'épuration de Sars-Poteries, procédant au traitement des eaux de la commune ainsi que de celle de Beugnies. Installée à proximité de la voie verte et donc du ruisseau, cette position stratégique permet aux eaux, une fois traitées d'être directement relâchées dans le cours d'eau. Cependant ce processus possède ces limites car étant directement rejeté dans le milieu naturel, la qualité de l'eau après traitement est une donnée importante à prendre en compte afin d'assurer la pérennité et la qualité du milieu.

De plus, la qualité des eaux rejetées dans les milieux naturels, qu'elles viennent de centrales d'épurations, d'exploitations agricoles ou industrielles,

²³ Les eaux grises ou eaux ménagères sont les eaux usées issues des douches, lavabos, éviers, lave-linge et lave-vaisselle.
aquaportail.com

²⁴ Les eaux noires sont les eaux usées provenant des sanitaires ainsi que les eaux contaminées par des produits toxiques.
aquaportail.com

tout comme des particuliers à une grande importance aux environs de Sars-Poteries. En effet, la nappe phréatique sur laquelle se développe la commune est captée et pompée à Sars-Poteries même, afin d'alimenter en eau potable les environs. Cependant, aujourd'hui la qualité de l'eau pompée est telle que les autorités compétentes sont obligées de mélanger l'eau de plusieurs captages afin d'atteindre des seuils de « pollution » acceptables.



20 Débris de l'industrie pottier, pollution au coeur du ruisseau
@Valentin Pluviange

C - Des cours d'eau mal préservés

«Un long processus de spoliation des savoirs du territoire, analogue à celui qui avait caractérisé l'organisation scientifique du travail tayloriste en usine, affecte les savoirs environnementaux, les cultures locales, les savoirs agricoles traditionnels, les savoirs sur l'entretien du territoire de la ville, sur l'assistance et le secours mutuel. Tous ces savoirs ont été dévalués lors du passage des connaissances et des sagesses contextuelles à l'outillage mécanique ou électronique et au grand appareil techno fonctionnel»

MAGNAGHI Alberto, *La biorégion urbaine*²⁵.

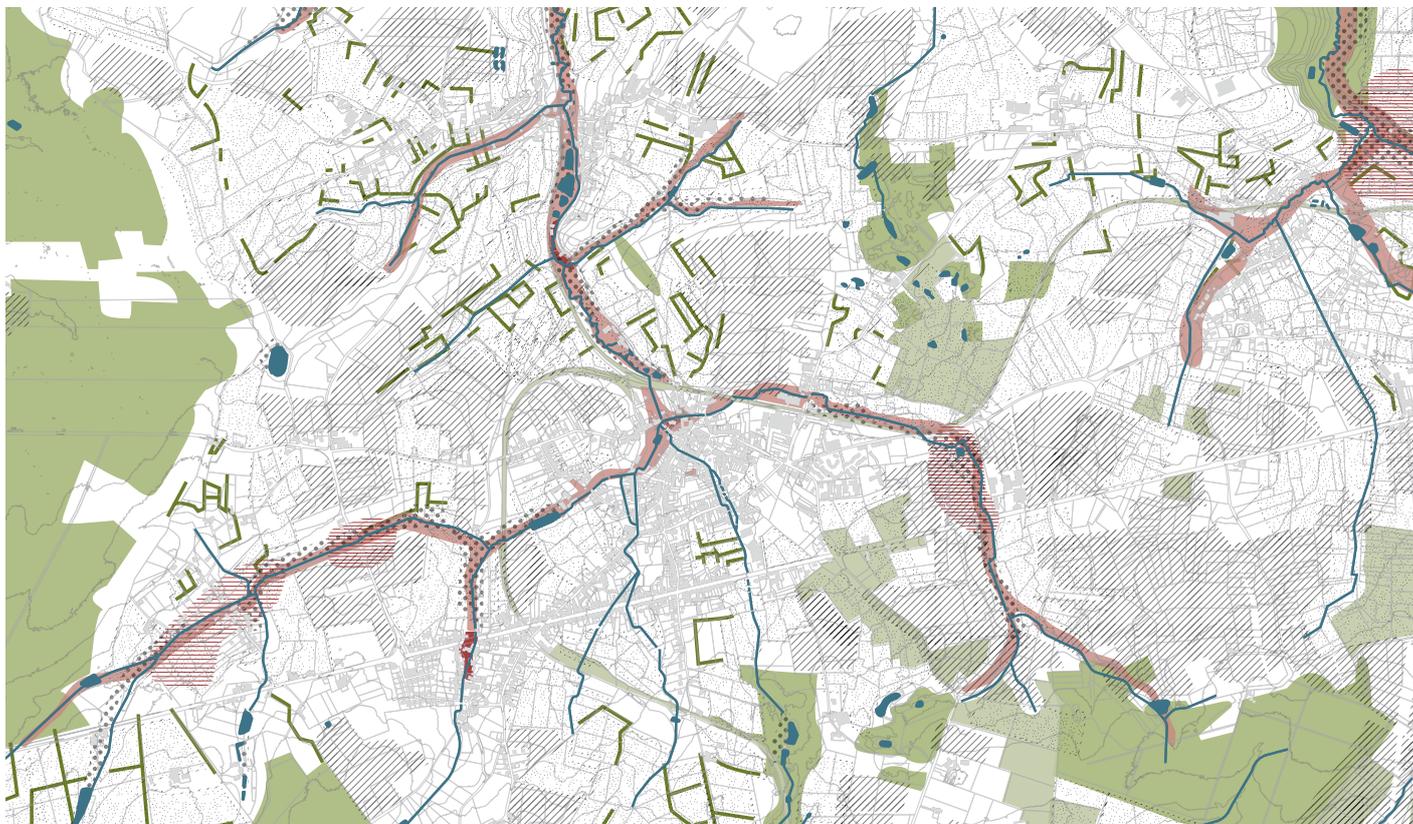
Les cours d'eau, éléments essentiels de notre environnement naturel, ont longtemps été d'une importance capitale pour les sociétés humaines. Cependant, au fil du temps, leur exploitation et leur préservation ont été profondément affectées par divers facteurs.

Les savoirs sur leur entretien ont été perdus et les cours d'eau ont alors subi des perturbations qui ont altéré leur fonctionnement naturel.

Trop bouleversés, déviés, recouverts et stoppés

L'une des principales menaces pesant sur les cours d'eau réside dans leur altération physique. Beaucoup de rivières ont été modifiées par des interventions humaines, telles que la déviation pour des besoins de construction, le recouvrement sous des infrastructures urbaines, ou même l'arrêt complet de leur écoulement. Ces altérations ont un impact direct sur les écosystèmes fluviaux, perturbant la circulation de l'eau, l'habitat des espèces et la régulation des crues.

²⁵ MAGNAGHI (Alberto), *La biorégion urbaine*, Paris, Eterotopia France, coll. "Rhizome", 2014, p60.



Echelle 1/10000e

Legende

- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Zone en secteur inondable aléa fort approuvé par un PPRI
- Zone en secteur inondable aléa moyen à faible approuvé par un PPRI
- Zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie
- Remontée de nappe
- Haie de bocage principale
- Corridor écologique
- Zone boisée
- Prairie d'élevage
- Culture

Source : PLU, SDAGE



Déchets et abords mal entretenus

Les cours d'eau sont souvent victimes de la pollution due aux déchets rejetés directement ou indirectement dans leur lit. De plus, les abords de nombreuses rivières sont mal entretenus, ce qui contribue à la dégradation de l'écosystème riverain. Cette négligence a des conséquences néfastes sur la qualité de l'eau, la biodiversité, et la résilience des cours d'eau face aux inondations.

Biodiversité en danger

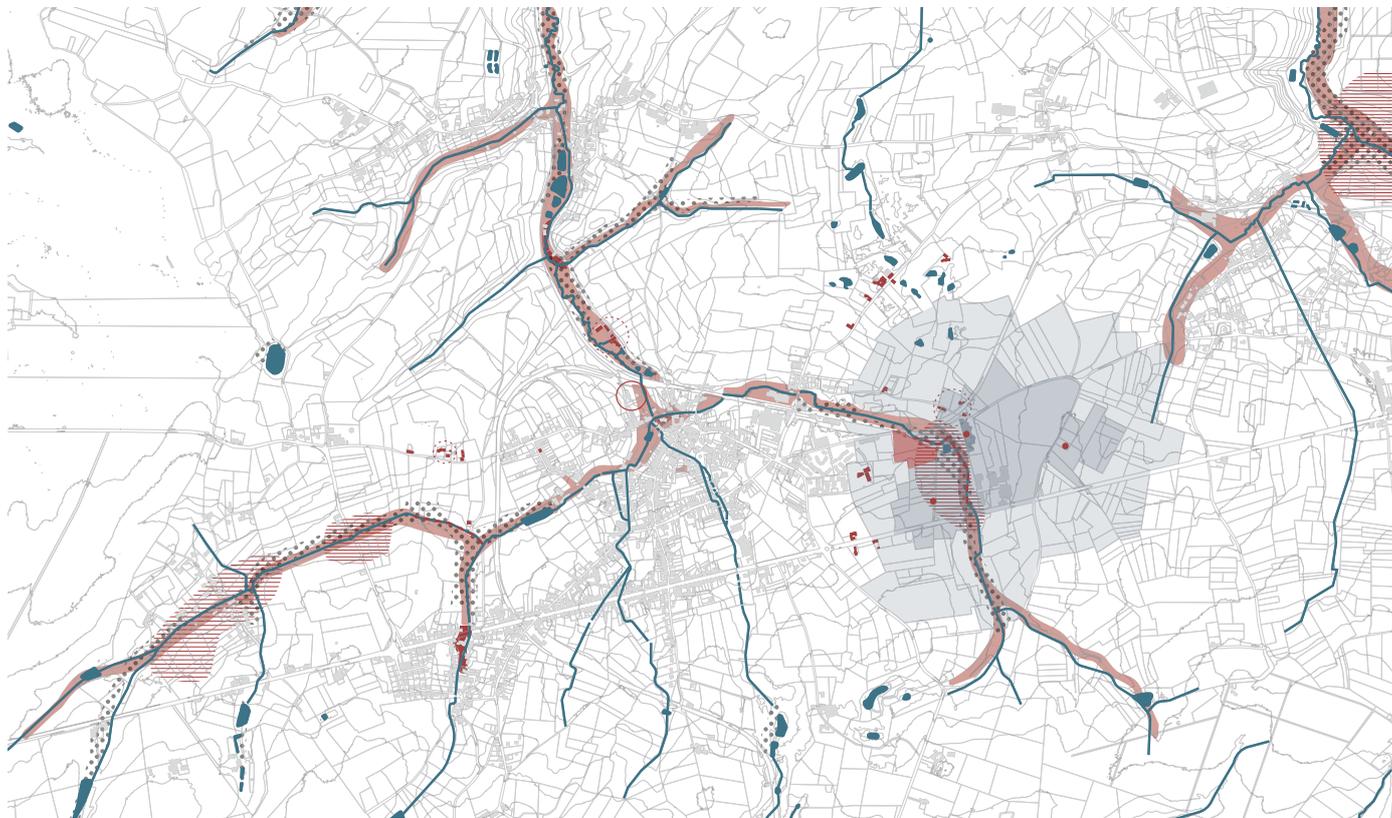
La biodiversité des cours d'eau est souvent mise en péril en raison de la dégradation de leur environnement. Les abords des rivières ne sont souvent pas en accord avec les crues naturelles, ce qui perturbe la régénération des écosystèmes fluviaux. L'absence d'entretien adéquat des cours d'eau nuit également à la biodiversité, car de nombreuses espèces dépendent de ces habitats pour leur survie.

Propriété publique, accès privé

Il est important de rappeler que l'eau est un bien commun, appartenant à tous. Cependant, l'accès à l'eau est souvent restreint par des terrains privés ou des canalisations privées, ce qui limite la possibilité pour le public de profiter pleinement des cours d'eau. De plus, les propriétaires privés sont généralement responsables de l'entretien des rives et des fonds, ce qui n'est pas toujours correctement effectué. Parfois, les cours d'eau sont détournés ou recouverts pour des besoins privés, ce qui constitue une menace pour l'environnement fluvial.

L'évolution des besoins humains et technologiques

L'évolution des besoins humains et des avancées technologiques a également contribué à la dévalorisation des cours d'eau. Par exemple, l'arrivée de l'électricité a rendu obsolètes les moulins



Echelle 1/10000e



- | | | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------|--|
| Légende | | | | | |
| Cours d'eau | Zone en secteur inondable aléa moyen à faible approuvé par un PPRi | Remontée de nappe | Zone de protection rapprochée du captage d'alimentation en eau potable | Captage d'eau potable | ANC ayant un impact sur l'environnement |
| Plan d'eau | Zone à dominante humide aléa fort approuvé par un PPRi | Zone de protection éloignée du captage d'alimentation en eau potable | Zone de protection à proximité immédiate du captage d'alimentation en eau potable | Cours d'eau busé | Bâtiment ayant un ANC (Assainissement Non Collectif) supposé |
| Zone en secteur inondable aléa fort approuvé par un PPRi | Zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie | | | Station d'épuration | |

Source : PLU, SDAGE



Echelle 1/100000



Légende

— Cours d'eau

■ Plan d'eau

■ Zone polluée

● Ouvrages liés à l'eau

Source : PLU, SDAGE

hydrauliques, tandis que les machines modernes ont remplacé les anciennes fonctions hydrauliques. De même, l'avènement de l'eau courante a réduit la nécessité des lavoirs, laissant les cours d'eau principalement destinés à des usages récréatifs.

Hygiénisme, salubrité et loisirs

L'arrivée de l'eau courante a eu un impact majeur sur l'hygiénisme urbain, contribuant à la salubrité des villes. De nos jours, les cours d'eau sont davantage perçus comme des espaces de loisirs et de détente, bien que leur valeur écologique et leur potentiel pour soutenir la biodiversité demeurent essentiels.

Face à ces défis, il est impératif d'instaurer une sensibilisation à l'importance de la préservation des cours d'eau. En parallèle, il est nécessaire de réfléchir aux mutations possibles du réseau d'eau municipal pour une

gestion plus écologique, notamment en ce qui concerne le mélange des eaux, l'infiltration à la parcelle et la gestion des ressources hydriques. Les cours d'eau sont confrontés à de multiples défis allant de l'altération physique à la dégradation de la biodiversité. Il est impératif de sensibiliser et de repenser la gestion des cours d'eau pour préserver ces précieux écosystèmes tout en satisfaisant les besoins humains modernes.

Cette analyse sous le prisme du milieu, des infrastructures et des usages liés à l'eau nous permet donc d'établir différents constats. D'un point de vue environnemental, nous constatons que les zones humides, soit les cours d'eau et les milieux humides, ont donc subi de nombreux dommages au fil de l'exploitation humaine. D'un point de vue de sa qualité et de son exploitation, l'eau à également subi les effets de l'homme, étant aujourd'hui largement pollué et surexploité.

De plus, aujourd'hui les usages autour de l'eau ont presque totalement disparu. On ne voit l'eau que comme un risque lors de périodes d'inondation ou comme un ressource manquante en cas de sécheresse, reflétant une véritable déconnexion de la part de la population.

// - Le réveil des cours d'eau comme levier de projet

Le développement de l'analyse ainsi que des constats évoqués dans l'introduction nous ont permis d'établir les premières pistes de projet et ainsi compléter et préciser nos recherches.

Afin d'avoir un impact sur l'eau et notamment sur les milieux naturels liés à l'eau, il nous a

fallu nous renseigner sur les zones humides, afin de comprendre comment y intervenir.

La partie qui va suivre témoigne de la manière dont nous nous sommes réappropriés les outils du projet paysager, la connaissance du fonctionnement des cours d'eau et des zones humides.

II.1 - Comprendre les zones humides et leur fonctionnement

A - Des milieux humides méconnus

En souhaitant travailler sur les cours d'eau traversant notre commune d'étude, il nous a fallu nous familiariser avec la question des milieux humides qui en découlent. Nous nous sommes demandés quelles en sont les caractéristiques et les composantes, et comment il est possible d'y intervenir sans mettre à mal le milieu.

Une question de définition

Au fil du temps, les définitions de « milieu humide » ont évolué et se sont multipliées en fonction du champ d'expertise dans lequel nous nous trouvons²⁶.

Aujourd'hui, on entend selon le code de l'environnement français la définition de milieu humide tel que des :
« terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou

temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »²⁶

Pourtant, d'un point de vue international, la convention de Ramsar adopté en 1975 a élargi cette définition en proposant :

"les zones humides sont « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres »²⁶

En France, nous parlons donc plus généralement de milieux humides que de zones humides, restreignant la définition internationale. L'existence de cette multitude

²⁶ Une zone humide, c'est quoi? , centre de ressource de milieux humides, (site consulté le 22.12.23) <https://www.zones-humides.org/entre-terre-et-eau/une-zone-humide-c-est-quoi>.

Plaine alluviale
séquestration de carbone
Filtration des eaux
Régulation des crues

Marais
Régulateur de crue
Filtration des eaux

Tourbière
séquestration de
carbone

Roselière
Habitat pour la faune
Filtration des eaux

Prairie humide
Pature
Régulation des crues

24 Différents milieux humides de l'Avesnois
@Jody Banelli

de définitions met donc en avant la complexité régnant autour de la caractérisation de ces milieux, eux-mêmes complexes et changeants. Ils dépendent donc de la géologie et de la nature des sols, du climat et plus particulièrement des précipitations et finalement de la topographie, permettant ou non l'écoulement des eaux.

Dans le Nord-Pas-de-Calais, les milieux humides ne représentent que 1% du territoire²⁷. Ces composantes, généralement mal connues du grand public, sont pourtant des réservoirs de biodiversité importants et généralement recensés en vue d'être préservés. C'est notamment le cas pour la commune de Sars-Poteries qui fait partie d'une zone naturelle d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF). Cependant, étant souvent décrits comme contraignants de par leur humidité, de nombreux milieux humides ont été au fil du temps asséchés par l'homme, notamment pour la culture. C'est notamment le cas de certains champs bordant les cours d'eau, à Sars-Poteries, dont un système de

drainage permettant d'évacuer l'humidité du sol a permis la culture, mais a anéanti le milieu humide et sa valeur en terme de biodiversité.

Une palette de milieux humides à saisir

Afin de bien comprendre les enjeux et savoir comment y intervenir, il est important de savoir à quel milieu humide nous faisons face. Nous avons répertorié ici une palette de milieux humides que nous sommes susceptibles de retrouver à Sars-Poteries :

Les prairies humides

Caractérisée par la présence de plantes herbacées, de joncs et de carex, une prairie humide est généralement située dans les vallées alluviales et temporairement inondée par sa forte proximité avec les eaux souterraines.

Les prairies humides constituent un enjeu patrimonial fort, notamment dans

²⁷ CATTEAU (Emmanuel), Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas de Calais, Bailleul, Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2009, p11.

le territoire de l'Avesnois. Généralement utilisées en tant que prairies pour les bovins, elles nécessitent un re-questionnement des pratiques agricoles actuelles afin d'y maintenir une agriculture respectueuse. En effet, on constate dans le territoire un appauvrissement des espèces floristiques caractéristiques (tels que la scorsonère des prés, l'œnanthe à feuilles de Silaüs ou encore l'orchis de mai) ce qui témoigne de la dégradation de ces milieux.

Malgré nos différents entretiens et demandes avec le PNR Avesnois, il nous a été impossible de retrouver une cartographie détaillée des prairies humides présentes sur le territoire. Ce milieu est en effet assez méconnu du grand public mais également des agriculteurs travaillant pourtant sur ces zones. Pourtant ces prairies humides peuvent présenter une ressource non négligeable pour les éleveurs bovins en temps de sécheresse, comme nous explique M. Hannot lors de notre découverte de son exploitation :

« En temps de sécheresse on était content de les avoir ces zones humides. Il n'y a que là que c'était resté vert. Là, même les vaches pouvaient pâturer, on les changeait de parcelle. Il n'y avait que ça comme avantage. C'est aussi ça qui nous a un peu sorti de l'ornière sans toucher de subvention. »

M. Hannot, agriculteur à Sars-Poteries²⁸.

Différentes actions sont déjà mises en place par le PNR Avesnois et l'agence de l'eau afin de sauvegarder et valoriser ces milieux, mais il est également possible de recréer des prairies humides. Il est possible pour cela de procéder à des semis de plantes alluviales dans des prairies existantes. Il est aussi possible de procéder à un transfert de sol consistant simplement à prélever un extrait de sol de prairie humide des environs et de le planter dans la prairie souhaitée, ce qui favorisera le transfert de graines²⁹.

Ces techniques permettent de rouvrir ces milieux, possiblement fermés par manque d'entretien voir même drainés.

²⁸ Entretien avec M. Jean Hannot, gérant de la ferme rue de Dimont, effectuée le 30 novembre à Sars-Poteries.

²⁹ CATTEAU (Emmanuel), Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas de Calais, Bailleul, Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2009, p532.

Les marais et étangs

Les marais sont des zones d'eau stagnantes peu profondes, caractérisées par une végétation strictement herbacée et héliophyte³⁰ et où les sédiments peuvent s'accumuler. Généralement les marais se développent sur des zones où passait anciennement un cours d'eau, ou dans les bras des méandres modifiés pour diverses raisons.

Les étangs sont eux des retenues d'eau douce, naturelles ou artificielles, et où la végétation est abondante. En majorité créés par l'Homme, les étangs peuvent avoir de nombreuses fonctions notamment piscicoles, ou permettre la retenue des eaux, à des fins utilitaires ou de stockage. Etangs et marais étaient autrefois fort présents sur le territoire de Sars-Poteries, lieu de loisir pour les habitants, mais sont aujourd'hui abandonnés, tant du point de vue de leurs usages que de leur entretien.

Les roselières

On appelle roselière une formation végétale dense située en bordure d'étang ou de cours d'eau et composée de grandes plantes héliophytes telles que les roseaux, les massettes, ou encore les iris. C'est un excellent habitat pour la faune, car elle est prisée par de nombreux oiseaux pour le nichage, mais également la frayère³¹ d'espèces de poissons. En plus d'être un abri pour la faune, la roselière a également une fonction épuratrice pour les eaux qui la traversent et donc un impact sur la qualité de l'eau.

Cependant, une croissance non contrôlée peut provoquer des dommages sur la zone dans laquelle elle se développe, notamment l'envasement jusqu'à l'assèchement complet du plan d'eau. Il est donc nécessaire d'entretenir les roselières en effectuant des fauches, qui peuvent être valorisées. C'est le cas par exemple pour le roseau qui peut servir à faire des

³⁰ Plante se développant dans un substrat gorgé d'eau mais dont l'appareil végétatif et reproducteur est totalement aérien.

³¹ Lieu où les poissons déposent leurs œufs.

toits de chaume. Cependant pour éviter de perturber la biodiversité qui a établi son habitat dans le milieu, il est recommandé de procéder à cet entretien par alternance, en veillant à toujours laisser une zone non-fauchée.

On retrouve aujourd'hui peu de roselières bien entretenues sur le territoire de la commune, la fauche des alentours des ruisseaux empêchant leur développement.

En conclusion, ces milieux humides sont une richesse de biodiversité, propice au développement d'une flore seulement présente dans ces conditions et un habitat riche pour la faune. Pourtant, on constate une forte diminution et une dégradation de ces milieux. On note par exemple entre 2005 et 2015 une disparition de près de 4000 hectares de prairies humides³², seulement en partie compensée. En effet, étant méconnus du grand public, mais également une contrainte pour les agriculteurs ou aménageurs du territoire,

ils sont souvent contraints ou dégradés.

La préservation de ces milieux est donc une problématique dont il est aujourd'hui important de se saisir. Une sensibilisation de ces milieux doit être mis en place, que ce soit au niveau de l'habitant, en permettant leur culture et leur valorisation, ou encore à l'échelle des agriculteurs, qu'il faut conseiller pour tendre vers une exploitation leur laissant une place adaptée.

³² Chiffre issu du comparatif 2005-2015 Scot Sambre Avesnois, Novembre 2018.

B- Des composantes naturelles modifiées par l'action de l'Homme

Comme évoqué précédemment, le territoire de l'Avesnois est riche en cours d'eau. De par notre site d'étude, nous sommes davantage intéressés aux ruisseaux, plus petite dénomination des cours d'eau, car les sections étudiées proviennent directement des sources présentes à Sars-Poteries et des villages voisins. Nous avons tenté d'en comprendre les composantes, les profils ainsi que la flore liée.

Les cours d'eau sont généralement composés de plusieurs lits : on retrouve un lit mineur, délimité par les berges, et qui correspond au moindre remplissage du cours d'eau. La présence du lit majeur permet quant à lui au cours d'eau de prendre son lit d'hiver, suivant de fortes précipitations et des périodes de crues. Ce modelage du lit des cours d'eau est provoqué par l'érosion naturelle due au

débit du cours d'eau et au ruissellement des précipitations qui ont un impact sur le sol naturel, tandis que sa stabilité est en général assurée par la présence de ripisylve.

La ripisylve (aussi appelée forêt riveraine ou rivulaire) est l'ensemble végétal installé en bordure de cours d'eau qui constitue une interface entre l'eau et la terre. Elle se décline en différentes strates ; la strate arborée, arbustive et herbacée.

De par son environnement contrasté et son hétérogénéité, la ripisylve a un grand intérêt pour la biodiversité ainsi que son maintien : elle permet de lutter contre l'érosion des berges, c'est un habitat naturel ainsi qu'une source de nourriture pour la faune et est finalement source d'ombre sur les cours d'eau ce qui permet d'éviter le réchauffement de l'eau.

Saule Blanc

Famille: Salicacées
Espèce: *Salix alba*

CARACTERISTIQUES :

Taille: Jusqu'à 25m

Feuille: Etroite, en forme de lance à bord dentelé. Face supérieure verte duveteuse et dessous blanc.

Fleur: Chaton entre 3 et 6 cm, vert pour les mâles et jaune pour les femelles.

Fruit: Capsules allongées contenant les graines

Croissance: Rapide

Longévité: Jusqu'à 120 ans

HABITAT :

Sol: Sol limoneux ou argileux, avec sable et gravier

Ensoleillement: Soleil et mi-ombre 

Résistance au froid: Résistant 

RÔLE DANS LES COURS D'EAU :

- Protection des berges grâce à son système racinaire
- Réservoir de biodiversité notamment les vieux arbres têtards

CULTURE :



- **Bouturage:** Prélever en été des sections de branche de 30cm à implanter directement sur place ou dans un substrat humide en pépinière. Replanter au printemps suivant.

Populage des marais

Famille: Renonculacées
Espèce: *Caltha palustris*

CARACTERISTIQUES :

Taille: Jusqu'à 60cm

Feuille: En forme de coeur, verte foncée et brillante, épaisse avec nervures apparentes.

Fleur: Fleur composée de cinq grands sépales jaune et de nombreuses étamines, d'environ cinq centimètres

Fruit: Fruit sec et en gousse d'environ deux centimètres et groupé.

Croissance: Rapide

Longévité: Vivace

HABITAT :

Sol: Argileux et humus

Ensoleillement: Soleil et mi-ombre 

Résistance au froid: Résistant 

RÔLE DANS LES COURS D'EAU :

- Stabilisation des berges
- Abrite les espèces aquatiques

CULTURE :



- **Division:** division des souches en fin de printemps
- **Semi:** Semer des graines mures dans des caissettes placées dans un fond d'eau au début de l'automne et placer-les à la mi-ombre. Repiquer au printemps suivant.
- **Marcottage:** au printemps séparer les pieds ayant fait des racines pour les replanter plus loin.

Certaines essences permettent également de lutter contre la pollution de l'eau.

Cependant cette ripisylve peut être mise à mal par des espèces invasives de plus en plus présentes dans le territoire de l'Avesnois. Une action de la part de l'Homme est donc parfois nécessaire pour reconstituer la ripisylve mais également l'entretenir. Afin de mieux appréhender les caractéristiques de la ripisylve de l'avesnois, nous avons effectué un guide recensant les espèces constituantes par strates, ainsi que leurs rôles dans le milieu et la manière de les cultiver. (Annexe n°3)

Au travers de l'analyse du territoire évoqué précédemment, nous avons cependant constaté que les cours d'eau ont été déviés au fil du temps. Cela a modifié et recréé des lits, qui ne suivaient plus le tracé d'origine de l'eau, restreignant la place qui lui était accordée.

Comme nous le verrons par la suite, ce sont notamment les zones agricoles qui ont le

plus modifié les cours d'eau et se voient aujourd'hui dans l'obligation de lui refaire une place, comme l'explique Frédéric L. M. Rossano :

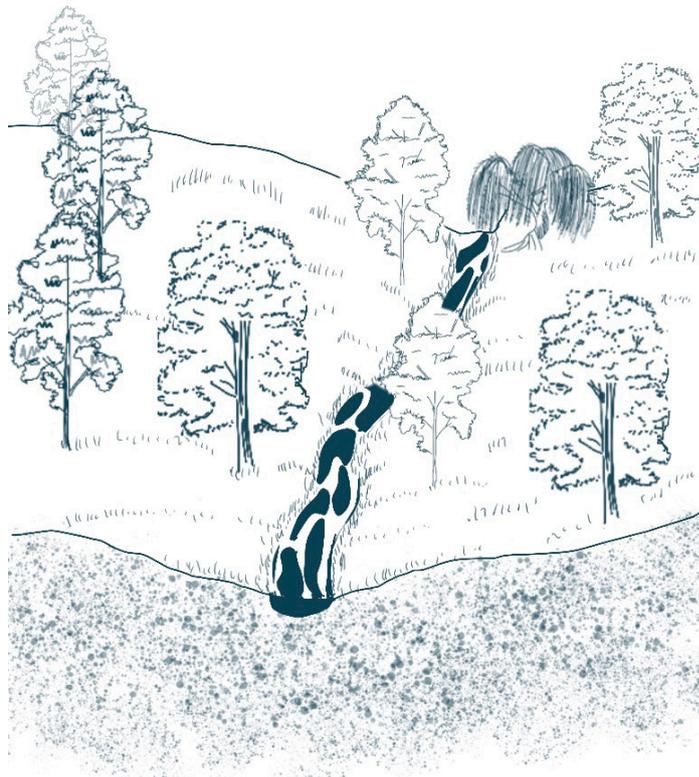
« De tous les types d'occupation du sol, l'agriculture intensive, grand bénéficiaire des aménagements de cours d'eau des siècles passés, est indéniablement la grande perdante de la redistribution actuelle des risques d'inondation et de la renaturation des cours d'eau qui lui est souvent associée. Cette réalité doit à la fois être reconnue, communiquée et anticipée pour éviter le sentiment d'abandon et de trahison qui s'exprime, parfois de façon violente, chez les agriculteurs, conscients de devoir faire « de l'espace pour la rivière » avant tout pour assurer la sécurité des citadins, et s'estimant en droit de négocier des compensations. »

Frédéric L. M. Rossano, *La part de l'eau*³³

³³ ROSSANO (Frédéric L. M.), *La part de l'eau : vivre au temps des crues au temps des changements climatiques*, Paris, Ed. de La Villette, 2021, p 222-223.



26 Lit majeur des cours d'eau, un débordement possible en hiver
@Jody Banelli



27 Lit mineur des cours d'eau
@Jody Banelli

C - Les méthodes de renaturation des cours d'eau

Afin de conforter le cours d'eau et lui redonner une place trop longtemps accaparée par et pour l'homme, des campagnes de travaux sont mises en place.

Dans le cadre de notre étude, nous avons rencontré M. Alain Deltour, président du Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien de Cours d'Eau de l'Avesnois (SMAECEA). Également Maire de la commune de Floursies, située à quelques kilomètres de Sars-Poteries, M. Deltour nous a expliqué les actions menées par le Syndicat ainsi que les aménagements autour des cours d'eau réalisés sur sa commune. Les actions menées par le syndicat sont l'entretien des cours d'eau, la restauration de continuité écologique, la lutte contre les espèces invasives, ainsi que la lutte contre les inondations, notamment grâce à la renaturation des cours d'eau modifiés.

M. Deltour nous a également montré les travaux hydromorphologiques réalisés à Floursies, consistant notamment au reméandrage de certaines sections et l'installation de dispositifs d'abreuvement des animaux afin de les éloigner du cours d'eau pour en protéger l'eau et le lit.

«L'agriculteur ne perd rien. Au contraire ses vaches ne sont pas contaminées par un mauvais produit dans le ruisseau, et on lui évite les inondations, c'est sauvegardé.»

Alain Deltour³⁴

Les travaux d'hydromorphologie sur les cours d'eau sont des méthodes qui ont occupé une place importante dans nos recherches. En effet, nous nous sommes aperçus lors de nos nombreuses visites de terrain de la faible qualité des cours d'eau et du peu d'entretien qui leur était accordé.

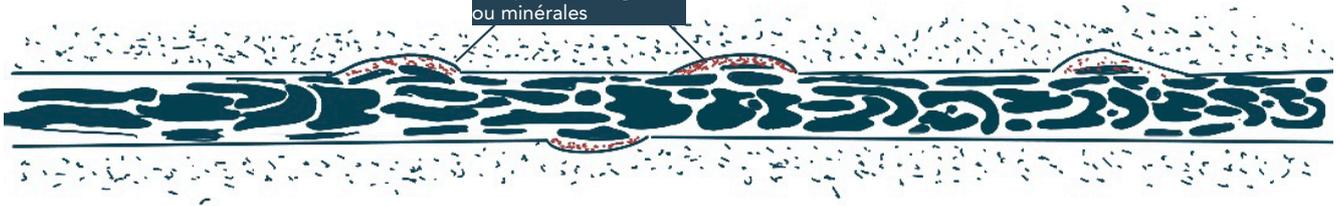
³⁴ Entretien avec M. Alain Deltour, président du SMAECEA, effectué le 30 novembre 2023 à Floursies.

Tracé actuel du cours
d'eau



Après quelques années

Mise en place de
banquettes végétales
ou minérales



Après une dizaine d'années

Reméandrage



La renaturation est une technique qui s'effectue sur des zones où il n'est pas possible de modifier la forme du cours d'eau et où le gabarit rectiligne est conservé.

La renaturation du cours d'eau consiste en la création de banquettes, minérales ou végétales, au sein du lit permettant de le resserrer et d'améliorer son état hydromorphologique. Ces banquettes sont également submersibles et peuvent accueillir de la ripisylve. Le cours d'eau pourra alors faire de très légers méandres au sein d'un lit plus grand, ce qui se rapproche d'un lit emboîté.

Nous nous sommes également penchés sur la technique du reméandrage, qui consiste à modifier le tracé du cours d'eau en lui faisant retrouver ses méandres d'origine ou à lui recréer un tracé, afin de redonner au cours d'eau un aspect sinueux proche du tracé naturel. Cela permet de réduire la vitesse d'écoulement, ce qui

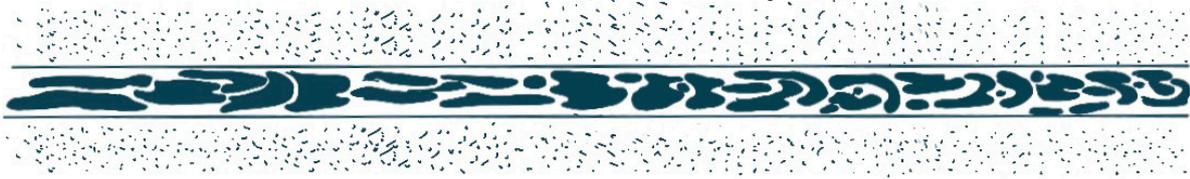
est surtout nécessaire en période de crue, mais également de retrouver une plus grande zone de contact entre le cours d'eau et les milieux humides adjacents. Plusieurs techniques de reméandrage sont possibles.

L'une d'elle consiste à terrasser et à rouvrir les anciens lits toujours visibles ou connus à partir de photos historiques. Pour cela, on essaye de retrouver en creusant, les graviers des anciens lits ou encore la présence des sédiments. La force hydraulique de l'eau une fois les travaux réalisés permet de redessiner les méandres et d'adapter les pentes de berges créées

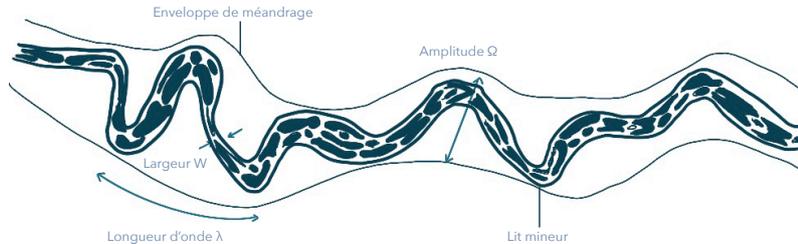
Une seconde méthode consiste à recréer de toutes pièces les méandres, quand aucune trace n'est retrouvée. Des calculs permettent alors selon différents facteurs tels que la largeur du lit, la pente, la profondeur du ruisseau d'origine, de retrouver une forme de méandre adaptée au type de cours d'eau et au site³⁵.

³⁵ Réalisation CATER Normandie et l'Union Européenne, Livret La Recréation de Cours d'Eau, du retour en fond de vallée au reméandrage, 32p.

Tracé actuel du cours d'eau



Ancien tracé du cours d'eau



L (nouvelle longueur de Talweg) = $S_i \times T$
 S_i = Sinuosité compris entre 1,2 et 1,3
 T = Ligne de Talweg actuelle

n (nombre de méandre) = $1 + (2T \times \lambda)$
 λ = 10 à 12 fois la largeur du cours d'eau

e (moyenne d'espacement des n) = $\lambda/2$

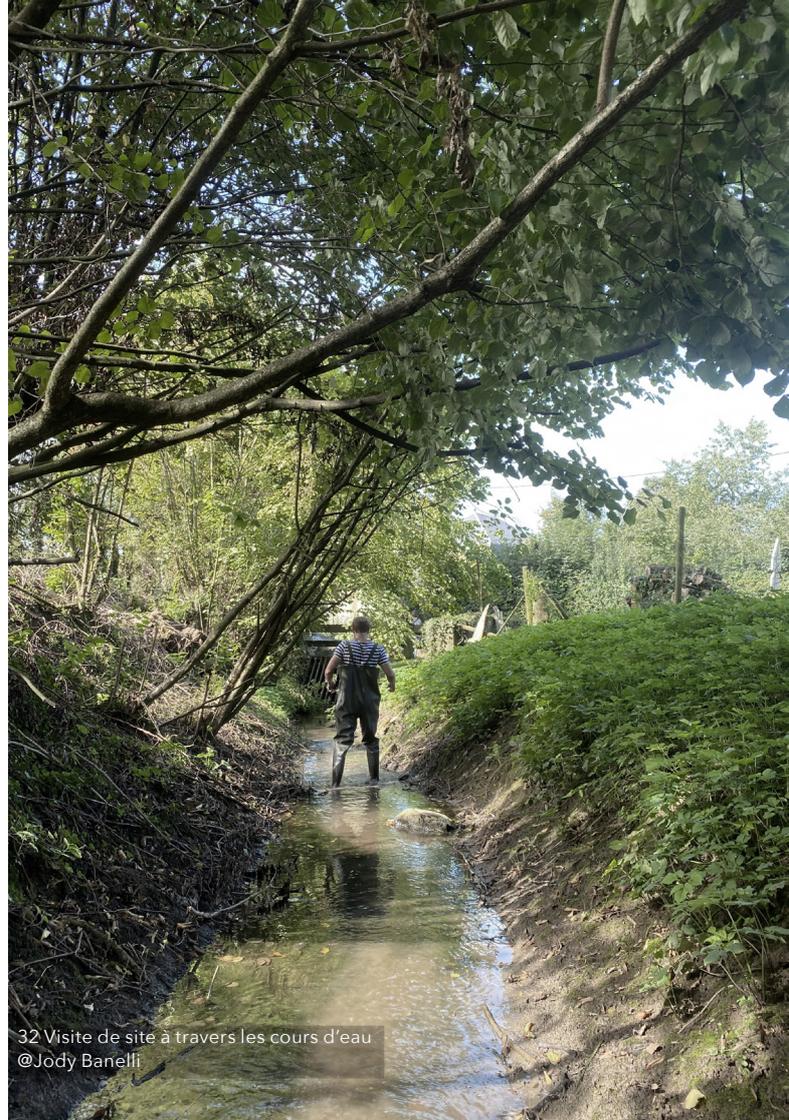
L_{seg} (amplitude moyen du méandre) = $e \times S_i$

Ces différentes techniques permettent d'améliorer la qualité du cours d'eau, et de le rendre propice au développement de la biodiversité, tout en facilitant la cohabitation avec les activités de l'homme.

En outre, la présence d'un cours d'eau, indépendamment de son seul tracé, est également synonyme de milieux humides plus vastes qui lui sont rattachés, et qui doivent être entretenus et sauvegardés.



31 Visite de site à travers les cours d'eau
@Valentin Pluvinage



32 Visite de site à travers les cours d'eau
@Jody Banelli

II.2 - Des échelles diversifiées, des actions ciblées

A - Evolution du projet en lien avec notre propre prise de conscience

Notre première visite de la commune de Sars-poteries s'est effectuée en remontant les cours d'eau. Un parcours avait été établi au préalable avant l'arrivée sur site, et c'est le maillage créé par les cours d'eau qui nous avait alors questionné et guidé. Visiter la commune en essayant de suivre ces cours d'eau nous a permis de mettre en évidence les différentes ambiances liées à l'eau, bien qu'en général elle manquait d'accessibilité et que la perceptibilité de l'eau depuis l'espace public était faible. Cela a également permis de mettre en lumière les milieux impactés par l'eau : la ville à travers la présence de lavoirs, les anciens lieux d'artisanat souvent à proximité de l'eau ou encore les zones agricoles traversées par ces cours d'eau.

C'est dans un premier temps ce rapport entre l'artisanat et l'eau qui nous a marqué. Comme mentionné précédemment, les cours d'eau,

ruisseaux et rivières ont influencé, dans l'Avesnois mais également à Sars-Poteries, l'implantation des villes, de l'artisanat et de l'industrie.

Nous voulions tenter de lier ces deux ressources oubliées de la commune et ainsi leur redonner leur importance d'origine. Il nous semblait alors possible à travers un ancien site artisanal aujourd'hui reconverti et situé à proximité du ruisseau du Stordoir de tenter de recréer un lieu centré sur l'artisanat. Le cours d'eau aurait alors pu être utilisé ou servir de démonstrateur de la force hydraulique. Toutefois, appréhender l'eau à travers l'artisanat s'est révélé réducteur; inclure l'eau et ne lui redonner qu'une place utilitaire ne semblait pas judicieux.

En effet, les cours d'eau ayant été malmenés par l'utilisation humaine, il paraissait plus



important de penser le « prendre soin » des cours d'eau et des zones humides. Nos différentes analyses du territoire, qu'elles soient larges ou à l'échelle de la commune, ont démontré une déconnexion de plus en plus forte à la ressource essentielle qu'est l'eau. Les cours d'eau et toutes les infrastructures liées ont perdu leurs usages dans les villages. Le remembrement des terres agricoles a eu un fort impact sur les cours d'eau du territoire, allant de la modification des lits jusqu'à les buser complètement. Tout cela a nécessairement créé une perte de biodiversité, mais également une perte de connaissance de l'importance et de l'entretien de ces milieux, pour le monde professionnel comme pour les habitants riverains de ces espaces. Lors de nos entretiens, nous avons pris conscience de la méconnaissance des bonnes pratiques à adopter.

En effet, les habitants semblent peu sensibilisés à l'entretien des cours d'eau passant dans leurs parcelles, qu'ils sont pourtant censés entretenir. Cet entretien est

donc très souvent peu ou mal fait. Pour ce qui est des agriculteurs, peu d'entre eux sont sensibilisés à la bonne manière d'entretenir ces espaces. Nombre d'entre eux procèdent au curage, ce qui est pourtant très mauvais pour les sédiments et la biodiversité.

“On nous demande d'entretenir les cours d'eau mais on n'a pas le droit de curer ou de toucher au lit. On marche sur la tête.”

M. Georges, exploitant de la ferme du Lion d'Or.³⁶

Par ailleurs, nous avons pu voir combien l'eau est une ressource fluctuante. Ainsi, lors de notre première visite au début de l'automne, le débit et la hauteur des cours d'eau étaient bas. Au cours de l'automne, de nombreuses inondations ont touché les Hauts-de-France et en particulier le Pas-de-Calais des semaines durant, provoquant d'innombrables sinistres³⁷. À Sars-Poteries, les cours d'eau ont également repris de l'ampleur au fil des mois, remplissant

³⁶ Entretien avec M. Georges, gérant de la ferme du Lion d'Or, effectué le 14 novembre 2023 à Sars-Poteries.

³⁷ Des pluies diluviennes ont entraîné d'importantes inondations durant le mois de Novembre 2023, provoquant près de 80 millions d'euro de dommages.

leur lit d'hiver et provoquant parfois des débordements.

Toutes ces pistes ont donc fait évoluer le projet dans une nouvelle direction, abordant l'eau comme élément central de la réflexion.

L'idée n'était donc plus de raviver un savoir-faire local lié à l'artisanat d'antan mais bien de développer un nouveau savoir-faire lié à la gestion de l'eau. Les actualités ainsi que les entretiens avec différents habitants ou acteurs nous ont démontré l'importance d'agir et de former à cette thématique.

De plus, Sars-Poteries étant la source d'un réseau hydrographique bien plus large, la gestion de l'eau dans ce territoire se révèle déterminante pour le reste du territoire. Cette place stratégique permet aussi une gestion à l'échelle du village, qui ne dépend pas du traitement qui se trouve en amont. La commune peut alors se placer comme commune modèle d'une nouvelle réflexion autour de cette ressource.



34 Habitants et acteurs autour de l'entretien des cours d'eau
@Jody Banelli

B - La prise en compte des cours d'eau, une réponse à de multiples enjeux

La gestion de l'eau à Sars-Poteries repose sur de multiples enjeux. Tout d'abord, nous avons observé une forte déconnexion des habitants à cette ressource. L'arrivée de l'eau courante a fait perdre conscience à la population de la préciosité et du caractère épuisable de cette ressource. N'ayant plus d'effort à fournir, on ne se soucie plus d'où provient l'eau, de sa qualité ou encore de la quantité utilisée au quotidien.

Mais cette perte de lien n'est pas seulement remarquable d'un point de vue utilitaire, provoquant également l'abandon des fontaines et lavoirs que recèlent les villages. On constate également une perte des loisirs autour de l'eau dans la commune, dont les différents ruisseaux, étangs et marais servaient jadis de points de baignade ou de lieux de pêche ou de jeux. Il y a donc une totale déconnexion entre les habitants et

les cours d'eau, ce qui peut provoquer des dommages sur les milieux humides ou des aggravations des risques liés à l'eau résultant d'un manque d'entretien.

En plus du lien à l'eau, la question de sa qualité est un élément très important. À Sars-Poteries où se trouve un captage, comme évoqué précédemment, la pollution et la qualité de l'eau rejetée en milieu naturel sont très importantes. La pollution de l'eau rejetée est d'autant plus importante dans l'ensemble de la commune où la nappe phréatique est à de nombreux endroits affleurante. Il y a de ce fait une gestion des risques de pollution à opérer pour les eaux rejetées dans les cours d'eau.

Il faut également prêter attention aux espaces potentiellement pollués soumis aux risques de ruissellement à partir desquels

l'eau s'infiltrer directement dans les nappes. Finalement, cette question de la pollution a un lien direct avec la gestion des milieux humides.

En effet, une bonne gestion de ces milieux a un double rôle: elle permet la sauvegarde de la biodiversité liée à ces espaces mais également de réduire les risques liés aux inondations ou aux sécheresses de plus en plus fortes que nous vivons. Cette gestion des pollutions, des risques et de la qualité du milieu ambiant, combinée à une (re) connexion de la population, est d'autant plus évidente que la commune de Sars-Poteries est la source des ruisseaux qui la traversent, et n'a d'autres impacts qu'elle même sur toutes ces questions.

C - Des échelles se nourrissant mutuellement

Afin d'avoir un impact sur les différents constats et enjeux mentionnés précédemment, nous avons donc établi l'hypothèse suivante :

Et si le réveil des cours d'eau de Sars-Poteries, avec les usages liés à l'eau, pouvait devenir une opportunité pour redonner du sens aux modes de vie frugaux de la ruralité et permettre une reconnexion aux éléments naturels ?

Il nous a semblé opportun d'intervenir à différentes échelles et ainsi permettre une meilleure symbiose des différents acteurs liés à ces cours d'eau.

Dans un premier temps, une campagne de sensibilisation pourrait être opérée auprès des habitants, et des agriculteurs, en leur proposant de gérer les différentes contraintes

qu'ils rencontrent (gestion des cours d'eau dans les parcelles, aides aux économies, gestion des remontées de nappes dans les caves, proposition de traitements des eaux usées). L'objectif serait de leur permettre de reprendre conscience de l'eau comme ressource et bien commun mais aussi de leur propre impact sur celle-ci.

Cette sensibilisation très locale serait le point de départ et la première action du projet, permettant une mise en lumière de la ressource. Cette campagne pourrait être financée par la commune, notamment grâce à la distribution de livrets informant sur les pratiques recommandées, ainsi que des campagnes de sensibilisation sur les milieux. Cette action, peu coûteuse, pourrait permettre de toucher l'ensemble de la commune, et de faire redécouvrir à la population son territoire sous le prisme de l'eau.

Agriculteurs

- Entretien du lagunage
- Micro-laiterie
- Un savoir-faire au service de la gestion des eaux



Brigade bleue

- Entretien des ruisseaux
- Partage de leurs connaissances avec les habitants

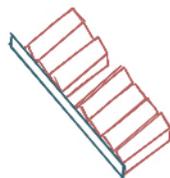
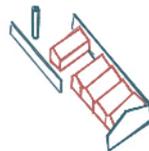


SMAECEA

- Partage de leurs connaissances avec les habitants et les élus
- Recherche de financement



Lieu de partage



PNR (Parc naturel régional de l'Avesnois)

- Partage de leurs connaissances avec les habitants

Noréade

- Partage de leurs connaissances avec les habitants
- Entretien de la station d'épuration



« Pour prendre soin des lieux, il est nécessaire de savoir les regarder, les reconnaître, et de savoir en interpréter les valeurs, les règles reproductives, l'identité profonde. »

MAGNAGHI Alberto, *La biorégion urbaine*³⁸.

En parallèles de ces actions, des locaux pour l'installation d'acteurs liés à l'eau seraient mis en place dans la commune, permettant d'accompagner ces démarches. Le site choisi est la parcelle de l'ancienne verrerie, de par son passé artisanal, sa situation géographique clé au sein du bourg ainsi que le passage du cours d'eau. Venant s'implanter le long de la rue de Doulers, ces bureaux seraient la première intervention de ce site, dont le financement pourrait être assuré par les acteurs qu'ils accueilleront. Il s'agirait de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, agence de l'eau des Hauts de France et qui aujourd'hui ne possède pas d'antenne dans l'Avesnois. Elle occuperait ces locaux avec le Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SMAECEA).

En plus de ces acteurs déjà existants, le site pourrait accueillir une brigade de l'eau nouvellement créée pour la communauté de commune. Selon le modèle de la brigade bleu de la CCPM, cette brigade de l'eau permettrait un meilleur entretien et accompagnement sur les cours d'eau de la 3CA.

Demandant des moyens financiers et matériels plutôt conséquents, les autres programmes de la parcelle de l'ancienne verrerie seront développés ultérieurement. Étant les garants du bon fonctionnement et déroulé des différents aménagements, il nous paraissait cependant important d'assurer l'installation des acteurs à la genèse du projet.

En lien avec cette reconnexion et l'installation des acteurs, des aménagements seraient opérés sur des secteurs prioritaires liés au grand paysage de la commune. Nous avons établi trois secteurs en périphérie du centre bâti de la commune, dont les croisements

³⁸ MAGNAGHI (Alberto), *La biorégion urbaine*, Paris, Eterotopia France, coll. "Rhizome", 2014, p60.

entre différents milieux nous permettent de démontrer l'intérêt. Deux se trouvent en amont du bourg tandis qu'une dernière en aval permet de rejoindre le reste du réseau hydrographique. Ces zones dites « d'urgence » permettent dans un futur proche de gérer les risques de pollution et d'inondation ainsi que de redonner aux cours d'eau un meilleur milieu biologique.

En venant s'appuyer sur la véloroute déjà en place sur l'ancienne voie ferrée, l'objectif serait de relier ces trois zones par un parcours de sensibilisation. En plus d'une visée pédagogique et démonstratrice, ce parcours permettra également de faire revivre les cours d'eau d'un point de vue social en leur apportant usages et attention. Ces actions pourraient quant à elle être financées et réalisées par les institutions prenant place dans le site pilote, soit l'agence de l'eau, le Syndicat SMAECEA et la brigade de l'eau nouvellement créée³⁹.

Finalement ces trois zones ainsi que les différentes promenades offertes par le

parcours convergeront vers la parcelle pilote au cœur du village⁴⁰, accueillant déjà les acteurs et permettant une remise en estime de l'eau. Elle est actuellement détenue par un particulier, dont le souhait est de la transformer en ferme pédagogique, accueillant les animaux au sein des vestiges de la verrerie. C'est ce programme que nous avons tenté de réinterroger, afin de faire vivre la parcelle et de lui offrir une plus grande attractivité.

Nous avons démontré au fil de l'analyse et de par le travail sur les zones paysagères, le lien entre l'eau et l'agriculture dans le territoire de l'Avesnois. Le milieu agricole étant le plus en contact avec les cours d'eau et zones humides, les pratiques agricoles sont les plus à même d'être re-questionnées. La symbiose entre ces programmes nous semblait donc un moyen de réinterroger les pratiques agricoles au regard de l'eau, dans un espace ouvert au public qui pourrait lui-même s'interroger sur ces pratiques. De plus, ce site est un lieu historique de savoir-faire

³⁹ Rencontre avec Gérard Genin, chargé de la Brigade Bleue de la CCPM basé à Landrecies, lors d'un précédent projet, dont le modèle pourrait servir de modèle à la brigade de l'eau mise en place ici.

⁴⁰ Cette parcelle est la celle de l'ancienne verrerie d'en bas, située rue de Dourler, au croisement entre la station d'épuration la Mairie et sa salle des fêtes ainsi que les zones agricoles.

artisanal. L'intervention sur cette parcelle est tout à fait en accord avec la création d'un nouveau savoir-faire non plus artisanal mais bien en phase avec les nouveaux enjeux de gestion du territoire et plus spécifiquement de l'eau.

Plus que d'en faire un lieu de démonstration, l'objectif est également d'apporter une plus-value pour les agriculteurs sarséens et des environs, en leur donnant l'envie et l'occasion de s'investir dans ce lieu. La mise en place d'une micro-laiterie semble pour cela être un équipement opportun à mettre en place au sein de cette parcelle. En permettant de lutter contre le gaspillage des élevages laitiers des environs, ce programme permettrait d'éviter la pollution et le traitement nécessaire lors du déversement du surplus à l'égout.

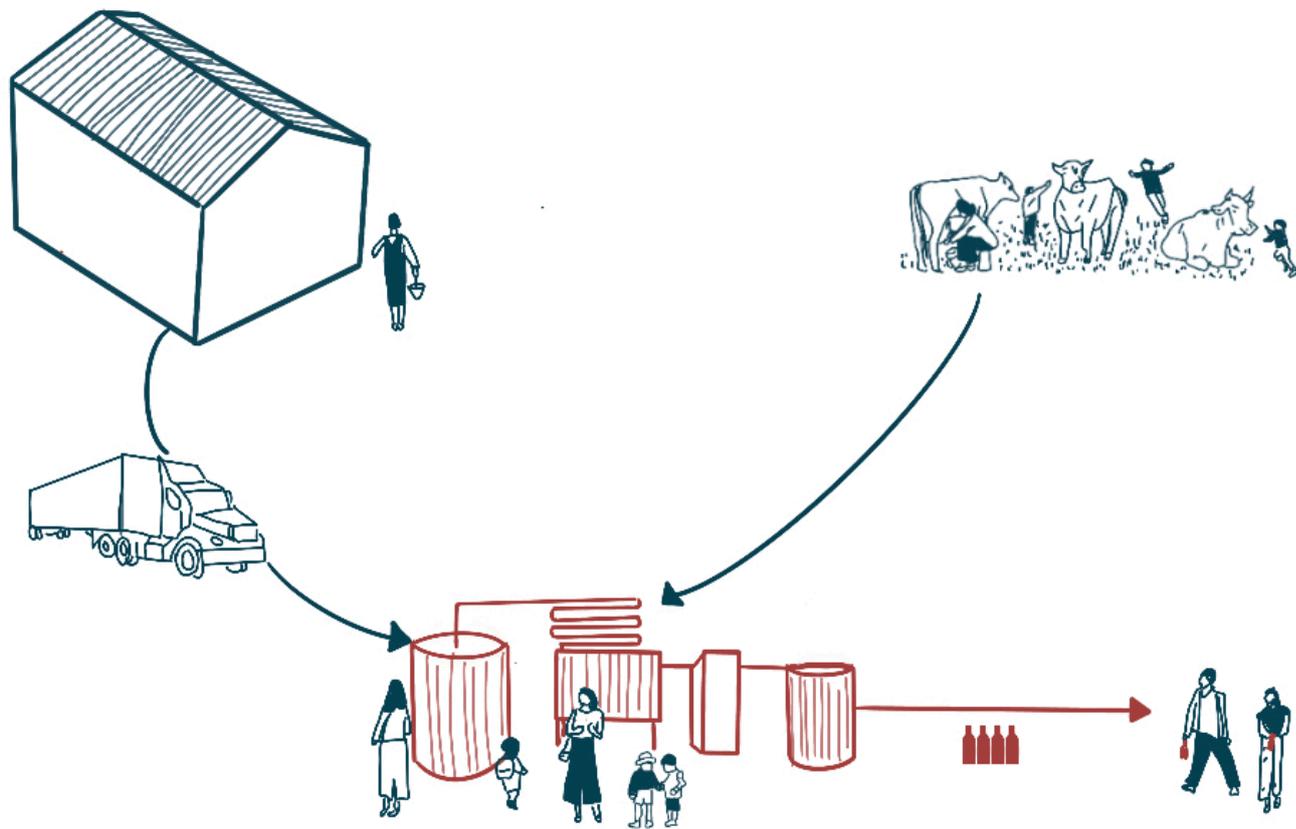
Le modèle de ferme pédagogique prenant place dans la parcelle doit donc être en accord avec ce nouveau programme.

Au fil du semestre, ce programme de ferme

pédagogique a donc évolué et s'est affiné afin de faire correspondre les enjeux liés à l'eau, point prépondérant du projet, et ce nouvel usage.

Nous avons d'abord envisagé de n'élever que des vaches laitières, animal local et représentatif des questionnements du territoire. La taille du site ainsi que les premières esquisses nous permettaient d'envisager l'installation d'environ huit vaches, leur élevage et la transformation de leur lait, en plus de celui apporté par les éleveurs locaux, ce qui aurait été la base de la pédagogie enseignée dans ce lieu. Cependant, la seule installation de ce petit troupeau, comme miniaturisation d'un élevage réel, ne semblait pas opportun tant d'un point de vue pédagogique que représentatif du territoire et des contraintes réelles. De plus le lien avec les problématiques de l'eau n'y était pas optimal.

Nous avons tenté de définir ce que pouvait être selon nous une ferme pédagogique



dans ce territoire de l'Avesnois. Pour nous, ce lieu devait être représentatif des activités du territoire, mais permettre aussi un re-questionnement et un apprentissage sur de nouveaux sujets, à la fois pour des habitants et visiteurs peu formés à de telles questions mais aussi pour les agriculteurs locaux. La découverte et l'expérimentation doivent donc y être prégnants, incitant le dialogue entre acteurs parfois peu habitués à se côtoyer.

En accord avec cette définition, la ferme pédagogique accompagnerait alors un re-questionnement profond des pratiques agricoles au regard de l'eau. De ce fait, différentes espèces locales d'animaux, en plus du lien avec la micro-laiterie, permettraient de montrer une nouvelle manière d'utiliser l'eau dans toutes les facettes de l'élevage. Des espaces de cultures seraient mis en place toujours en lien avec la problématique de l'eau, et adaptés à la zone humide existante. Ces différentes fonctions pourraient donc plus facilement dialoguer les unes avec les

autres, grâce à leur lien avec l'eau, renforçant de ce fait la présence des acteurs de l'eau au sein de la parcelle. Cette intervention, qui serait la dernière mise en place dans le projet, pourrait être assurée et en partie financée par la 3CA. De plus, souhaitant accompagner et former aux questions sur l'eau et agriculture, des subventions de la part de l'agence de l'eau mais également de la chambre de l'agriculture pourraient émerger pour garantir ce projet.

C'est ce travail à différentes échelles, en plus des diverses rencontres avec habitants, agriculteurs et acteurs de l'eau, qui a permis au projet d'évoluer et de trouver une forme de cohérence autour de cette ressource. Ce processus permettra au travers des différentes échelles formées par les parcelles privées, le grand paysage de Sars-Poteries et le centre bourg, de remettre en lumière les cours d'eau et l'importance des ressources. qu'ils recèlent.

/// - Réanimer la relation à l'eau à différentes échelles, pour fédérer le territoire autour d'une nouvelle qualité de vie

Les humains impactent leur environnement sans en prendre conscience et perdent ainsi le lien avec leur territoire et notamment la ressource de l'eau. L'avènement de l'eau courante a accentué cette déconnexion. Nous n'avons plus conscience de notre consommation quotidienne, car l'eau semble provenir directement du robinet. La distribution de l'eau potable demande également des infrastructures massives,

souvent en exploitant la ressource de manière excessive.

Les agriculteurs détiennent une influence majeure sur les cours d'eau de Sars-Poteries, tant en terme de consommation de la ressource que sur son impact environnemental. Pour favoriser une gestion plus durable de ces ressources et minimiser la pollution, un guide pourra leur être adressé.

III.1 - Vers une (re)connexion à une ressource complexe

III.1.1 - Mobiliser les agriculteurs, comme premiers maillons d'une nouvelle gestion

A - Une mauvaise connaissance de l'entretien des zones humides

Les milieux humides comme expliqué précédemment, sont indispensables pour le maintien de la biodiversité et des services qu'ils nous rendent. Il est donc primordial d'en prendre soin. Cependant les agriculteurs n'ont pas toujours conscience de ces milieux et imperméabilisent les sols et les font disparaître. Le passage d'une prairie à une culture agricole peut faire disparaître de nombreux milieux humides ce qui amplifie le problème d'inondations.

De plus, pour les agriculteurs, l'entretien des cours d'eau implique souvent des pratiques telles que le "curage à la grue" et la "coupe des abords à ras"⁴¹. Parmi les agriculteurs, on constate un manque de prise en compte de la biodiversité concernant l'entretien des

cours d'eau ce représente un manquement significatif. La création de milieux humides ou le bon entretien de ceux déjà existants est primordiale pour pallier ce phénomène.

Un bon entretien des berges va bien au-delà de la simple coupe de la végétation. Il implique le maintien ou la restauration de tout l'écosystème, à savoir le lit et les berges, y compris la ripisylve, mais doit aussi permettre un écoulement suffisant de l'eau en enlevant les embâcles.

Le guide expliquera en détail comment prendre soin des zones tampons en accord avec la biodiversité, pour éviter les inondations, et ainsi compléter leurs propres connaissances.

⁴¹ Termes utilisés par M. Georges, agriculteur de la ferme lion d'or, le lors d'un entretien le 14.11.23.

Contrôler la pollution drainée par les eaux de ruissellement à la parcelle

Ralentir l'écoulement de l'eau pour limiter les risques de crues en aval et leur débit

3 ENJEUX

Contre l'érosion des sols pour augmenter sa capacité de rétention d'eau, sa résistance au lessivage et sa fertilité

Les agriculteurs peuvent mettre en place plusieurs dispositifs ou actions de lutte contre l'érosion de leurs champs. En plus de freiner les ruissellements, certains dispositifs présentent des avantages agronomiques : meilleure résistance des végétaux, cultures alternatives rentables, meilleure structure et fertilité du sol, souplesse dans les traitements phytosanitaires, etc.

34%
de surface
irriguée pour le
maïs

62%
de la
consommation
d'eau douce

40%
de surface
irriguée pour les
pommes de terre
et le soja

**UNE
AGRICULTURE
GOURMANDE
EN EAU**

50%
de surface
irriguée pour les
vergers

60%
de surface irriguée
pour les légumes

La gestion des eaux de ruissellements : quels enjeux ?

8

Pollution de la ressource en eau

-Pollution des milieux naturels, des cours d'eau et des nappes phréatiques

Les sols lavés des champs sont une source de pollution majeure des cours d'eau. En ruisselant, les eaux de pluies se chargent en sédiments, engrais, pesticides, lisier ou résidus de culture.

La gestion des eaux de ruissellements quels risques ?

10

B - Le rôle des agriculteurs dans la gestion du ruissellement des eaux

Les forts épisodes pluvieux s'abattant sur les terrains agricoles peuvent avoir de nombreuses conséquences néfastes pour l'agriculteur, comme mettre en péril la pérennité des cultures sur le long terme. Cela peut provoquer une perte économique directe pour l'agriculteur et une accentuation du phénomène du lessivage⁴².

Il est donc primordial de contrer l'érosion des sols pour augmenter sa capacité de rétention d'eau, sa résistance au lessivage ainsi qu'à sa fertilité. Par exemple, planter des haies perpendiculairement à la pente limite les ruissellements, favorise l'infiltration de l'eau et diminue les transports des sédiments et des éventuels polluants. La plantation et la préservation des haies bocagères, emblématiques de l'Avesnois, revêtent une importance majeure dans cette démarche. Ces haies agissent comme des remparts naturels, en retenant les eaux de pluie et en les filtrant avant qu'elles n'atteignent

les ruisseaux. En plus de leur rôle dans la préservation de la qualité de l'eau, les haies bocagères servent de précieux habitats pour la biodiversité, contribuant ainsi à maintenir l'équilibre écologique de la région.

Un autre dispositif majeur pour éviter le ruissellement est l'installation de zones ripariennes tampons. Ce sont des zones de végétations situées à proximité des cours d'eau. Elles visent à limiter le transfert des sédiments, des nutriments et des pesticides vers l'eau. Ce dispositif permet également de limiter l'érosion des berges, et les ruissellements.

Il est également primordial de promouvoir des pratiques agricoles plus raisonnées pour conserver ces zones. Par exemple, au lieu de cultiver du blé, les agriculteurs peuvent opter pour la culture de roseaux, pour la litière des animaux, et éviter d'utiliser des produits phytosanitaires, sources de pollutions⁴³.

⁴² C'est le déplacement des éléments nutritifs du sol vers les couches profondes, causé par les précipitations provoquant un appauvrissement de la fertilité des sols.

⁴³ Sources ADEME, Agence de l'eau Artois Picardie, Chambre de l'agriculture, Eau France.

C - Les eaux usées source de pollution

Les exploitations agricoles produisent plutôt une pollution diffuse⁴⁴. Les eaux usées des fermes contiennent généralement plusieurs polluants contenus dans les déchets animaux (se caractérisant sous forme de fumier solide, semi-solide ou lisier) ou dans les produits phytosanitaires, comme une forte teneur en matière organique, nitrates et phosphore, antibiotiques, bactéries pathogènes (brucellose, salmonelle). Pour éviter ces pollutions, plusieurs actions peuvent être mises en place comme la limitation de pesticides, l'évacuation rapide des déjections vers les ouvrages de stockages adaptés par procédé mécanique⁴⁵.

Pour traiter les eaux usées en agriculture, des systèmes de lagunage pourraient être mis en place en prenant en compte le nombre d'animaux. Ce système permettrait d'améliorer la qualité de

l'eau avant qu'elle ne soit rejetée dans le ruisseau. Ces initiatives visent à concilier pratiques agricoles durables, prévention des inondations et préservation de l'environnement et notamment les cours d'eau .

⁴⁴ Pollution résultant de l'utilisation répandue de substances (telles que les engrais, les produits phytosanitaires) ou de matériaux sur de vastes surfaces, par exemple à l'échelle d'un bassin versant. Elles sont transportées par le ruissellement des pluies vers les milieux aquatiques et les eaux souterraines, engendrant ainsi une contamination diffuse de l'environnement aquatique.

⁴⁵ Les eaux traitées sont peu valorisées dans l'agriculture française, seulement 0,6% sont utilisées pour l'irrigation.

Sources ADEME, Agence de l'eau Artois Picardie, Chambre de l'agriculture, Eau France.



38 Des puits toujours utilisés en milieu agricole, exploitation
M. Jean Marc Hannot
@Chloé Delattre

III.1.2 - Sensibiliser et impliquer les habitants pour une consommation raisonnée

En parallèle de la démarche agricole, des actions se feront auprès des habitants. Au sein de leurs habitations afin de susciter une prise de conscience et utiliser l'eau de manière raisonnée. Pour ce faire, un guide de bonnes pratiques (Annexe n°2) est fourni à la population, pour avoir un impact positif à leur échelle et sur le plus long terme. Cela sera le point de départ de plus grandes interventions.

A - Une surexploitation de la ressource

Les habitants de Sars-Poteries ont eu l'habitude de puiser leur eau eux-mêmes⁴⁶. Cela illustre le changement de l'accès à l'eau et met en lumière également l'épuisement des nappes, à cause de l'activité agricole et industrielle. Il est donc urgent de retrouver une utilisation raisonnée de l'eau. Il est à noter que Sars-Poteries est le seul point de captage de la communauté de communes, ce qui engendre une ressource surexploitée. Actuellement, l'eau potable est utilisée dans la plupart de nos usages domestiques⁴⁷.

Des actions auprès des habitants sont mises en place pour une utilisation plus raisonnée de l'eau. Parmi ces actions simples, on peut par exemple rapprocher le cumulus de la salle de bain et de la cuisine. Cette mesure vise à réduire la distance parcourue de l'eau chaude, ce qui permet d'optimiser le système et réduire efficacement la consommation d'eau. Des autres mesures peuvent être également mises en place; l'eau pour se laver les mains peut être utilisée dans les sanitaires. En utilisant l'eau usée, cela permet de réduire la consommation du volume d'eau potable.

⁴⁶ Information issue de l'entretien avec M Jean Hannot, gérant de la ferme rue de Dimont, effectuée le 30 novembre à Sars-Poteries.

⁴⁷ L'activité la plus consommatrice à l'échelle domestique est le lavage corporel qui représente environ 40% de la consommation. Les installations sanitaires consomment également de manière significative environ 20%. Tandis que la cuisine consomme environ 6%. Les usages divers comme laver les logements, les voitures complètent le reste... L'eau potable consommée directement, bue, représente seulement 1% en France de notre consommation. (source Observatoire SISPCA).

Des équipements pour capter l'eau de pluie directement, pour une utilisation personnelle vont être installés chez les habitants : en utilisant des systèmes ayant déjà fait leur preuve, comme la mise en place de citerne en extérieur pour arroser le jardin, nettoyer le logement.

Des travaux plus importants peuvent être réalisés, pour consommer moins d'eau potable. Des cuves de récupération des eaux de pluies seront enterrées, une filtration interne dans la cuve va filtrer l'eau. Une pompe pourra ensuite distribuer l'eau filtrée dans les sanitaires et la machine à laver. Grâce à la topographie existante, certaines des habitations n'auront pas besoin de pompe pour mettre en place ce dispositif. Ces mises en œuvre éviteront de surconsommer de l'eau potable mais permettant également l'utilisation de l'eau de pluie de manière raisonnée.

Ces premières initiatives sont le préambule de plus grandes actions à l'échelle de la

commune et du territoire. Elles permettent de renouer un lien avec l'eau jusque-là perdu. De plus, certains des systèmes mis en place seront visibles, offrant ainsi une opportunité de prendre conscience de la quantité d'eau consommée, et posant ainsi les bases d'une sensibilisation plus large. Ces actions seront réalisées avec l'aide des habitants, permettant de créer du lien, de former et d'éduquer sur les enjeux liés à l'eau.

B - Des assainissements, source de pollution

La plupart des habitations de Sars-Poteries sont raccordées aux réseaux d'assainissement collectif de la ville au tout à l'égout. Cependant, quelques maisons, souvent isolées géographiquement, ne sont pas reliées aux réseaux de la ville. Dans ces cas-là, ce sont souvent des fosses septiques qui sont utilisées.

Comme évoqué précédemment certains habitants possèdent des assainissements non collectifs dont certains non conforme. Cela peut engendrer une baisse de la qualité de l'eau et souligne la nécessité de sensibiliser les habitants à l'importance de bonnes pratiques en matière d'assainissement. Une méthode d'assainissement naturelle sera utilisée chez ces habitants.

Sars Poteries possède sa propre station d'épuration qui filtre également les eaux de Beugnies. Elle est située dans la partie Nord de la ville et rejette les eaux traitées dans le ruisseau à proximité. Or ce système n'est pas infaillible et parfois l'eau peut être encore impropre. En cas de non raccordement, il est alors possible d'utiliser un système de traitement à l'échelle de la parcelle.

Ce procédé est appelé système de phyto-épuration. Le principe d'épuration par filtre planté fait intervenir le substrat (gravier et sable), les plantes et leurs racines ainsi que les microorganismes qui s'y logent. Il y a donc une filtration mécanique et une action biologique dans la dégradation des polluants. Ce système permet une épuration complète des eaux grises et noires⁴⁸. Un des principaux avantages de ce système est son coût en énergie nul. Il est facile d'entretien,

⁴⁸ Pour ce système, il existe une réglementation, il doit être contrôlé par le système public local (SPANC) et il nécessite le raccordement à l'assainissement collectif de la ville.

avec, de temps en temps, le faucardage et fauchage des végétaux. Plusieurs enjeux entrent en compte, l'infiltration dans les parcelles ainsi que la qualité de l'eau. Un entretien adéquat d'un système de phyto-épuration est important pour ne pas altérer la qualité du cours d'eau à proximité.

L'agence de l'eau pourra également intervenir auprès des habitants, assurant la sensibilisation de ce sujet environnemental et de santé. L'organisation s'efforcera d'informer et d'éduquer la communauté sur ces sujets d'intérêts cruciaux, contribuant ainsi à accroître la conscience collective et à favoriser des comportements plus durables.

C - La gestion des berges, un enjeu pour améliorer la qualité de l'eau

L'eau est un bien commun mais les berges et le lit mineur⁴⁹ peuvent appartenir à des propriétaires privés. La législation française distingue deux types de cours d'eau : les domaniaux et les non domaniaux. Les cours d'eau domaniaux appartiennent et sont gérés par l'Etat, tandis que pour les cours d'eau non domaniaux, leur gestion incombe aux propriétaires riverains⁵⁰.

Selon l'Article L215-2 du code de l'environnement, le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire. Cette loi est souvent méconnue ou peu comprise des riverains. Certains pensent à tort que c'est à la commune

d'entretenir les cours d'eau dans leurs parcelles⁵¹. Des désaccords entre riverains peuvent entraîner un manque d'entretien. Même lorsque les habitants les effectuent, ils peuvent manquer de connaissances nécessaires au bon fonctionnement des cours d'eau (biodiversité, inondation, qualité de l'eau...).

De plus, certains habitants rejettent leurs eaux usées sans traitement dans les cours d'eau, ce qui peut altérer la qualité de l'eau. Certaines communautés de communes possèdent « une brigade de l'eau », qui entretient entre autre les berges des propriétaires privés, or aujourd'hui la 3CA n'en possède pas. Cela souligne la nécessité de sensibiliser les habitants à ces enjeux.

Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation, un guide pratique serait

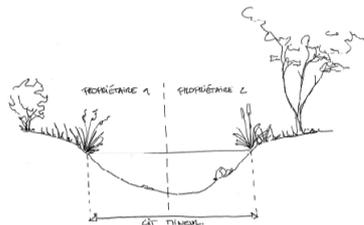
⁴⁹ Lit où l'eau s'écoule normalement avant débordement.

⁵⁰ Ils appartiennent à l'État ou à une collectivité territoriale. Sur le territoire du parc régional de l'Avesnois, seule la Sambre est un cours d'eau domanial. En France, cette démarche rentre dans le cadre de la SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux) ou la SAGE.
www.eaufrance.fr

⁵¹ Information révélée lors d'un entretien avec Didier Carette, adjoint au maire et habitant de Sars-Poteries.

Suis - je responsable de l'entretien du cours d'eau ?

Selon la loi, tous les propriétaires de parcelles attenantes à un cours d'eau sont chargés de son entretien. L'eau est publique mais les berges et le lit mineur appartiennent aux propriétaires riverains. La limite se situe généralement au milieu du lit suivant une ligne cadastrale tracée au milieu quand les rives appartiennent à des propriétaires différents.



En quoi consiste l'entretien des cours d'eau ?

L'entretien d'un cours d'eau consiste au maintien ou à la restauration de tout l'écosystème, à savoir le lit et les berges y compris la ripisylve, mais aussi à garder un écoulement suffisant de l'eau.

Ripisylve : Ensemble de la végétation qui borde un cours d'eau ou plus généralement un milieu humide.

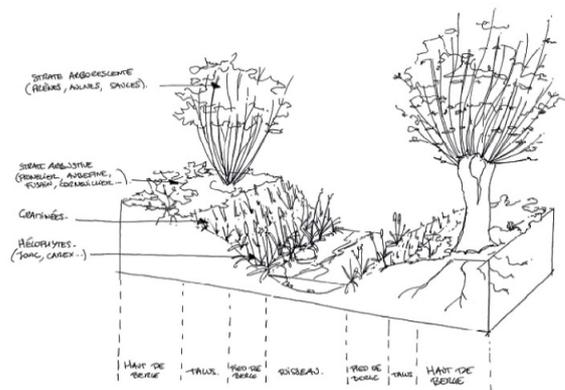
Lit mineur : Partie du lit de la rivière comprise entre les berges, recouverte par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

Lit majeur : Partie du lit de la rivière de part et d'autre du lit mineur. Il n'est inondé qu'en cas de crues et souvent encombré de la végétation arborescente.

23

L'entretien du cours d'eau: quelles responsabilités ?

Berge : Bord permanent d'un cours d'eau formé par les terrains situés à droite et à gauche de celui-ci, qui délimitent le lit mineur et pouvant être soumis au débordement et à l'érosion du courant



24

L'entretien du cours d'eau: quelles actions ?

délivré aux habitants sur la façon d'entretenir les cours d'eau. Ce guide (voir figure ci-contre) fournit des directives tels que le moment opportun pour couper la ripisylve, enlever les embâcles, avec pour objectif d'améliorer la qualité de l'eau, un bon écoulement des eaux, et une biodiversité qui se régénère⁵².

En plus de ces initiatives, l'agence de l'eau, dotée d'une « brigade de l'eau », établira un bureau sur le site pilote. Cette brigade permettra de faciliter la mise en place d'ateliers pédagogiques visant à informer la population locale sur les enjeux liés à la préservation de la ressource eau. Ils pourront également intervenir auprès des habitants pour renaturaliser les berges et favoriser la préservation de la biodiversité. Cette approche renforce l'engagement envers une durabilité et encourage une participation active de la communauté. Cette approche éducative est primordiale pour sensibiliser la communauté aux bonnes pratiques de l'entretien d'un cours

d'eau, et pour promouvoir la coopération entre riverains et institutions.

Avec le dérèglement climatique, l'artificialisation des sols et la disparition des zones humides, les inondations deviennent de plus en plus fréquentes et fortes. Il existe plusieurs types d'inondations à Sars-Poteries; les inondations par remontées de nappes, par débordements et ruissellements.

⁵² Source: Guide pratique de la DDTM-2021, Agence de l'eau Artois-Picardie-ADEME-ATEP.



40 Les cèves de cave pour gérer les inondation, cave de M. Carette
@Jody Banelli

D - Des dispositifs pour pallier à ces inondations

Certains habitants peuvent être exposés à des remontées de nappes. Ce phénomène se définit par une nappe phréatique arrivant au niveau du sol et rechargée par l'eau de pluie. Cela souligne l'importance de la gestion durable en eaux souterraines et de la nécessité d'adopter des pratiques qui préservent ces ressources.

En cas d'échec des dispositifs mis en place en amont, les sèves de caves dans les zones inondables, prennent le relais. Ce système vernaculaire dans les caves, utilise une rigole permettant d'acheminer l'eau dans un puisard, l'eau va ensuite s'infiltrer dans le sol. Ce système a pu faire ses preuves par le passé, et en cas de dysfonctionnement il suffit souvent simplement de curer le puisard.

« J'ai de l'eau jusque-là environ 20 cm, j'ai eu juste à enlever la vase dans le puisard et il n'y a plus d'eau. »⁵³

C'est ce que nous explique un habitant de la zone inondable située à Beugnies. Cela souligne l'importance d'un savoir-faire, d'une connaissance passée et l'importance d'entretenir ce savoir et ce système.

⁵³ Entretien réalisé le 14 novembre 2023, avec plusieurs habitants de la zone inondable située à Beugnies.



III.1.3 - Permettre de nouveaux contacts avec l'eau, développer une qualité de vie liée à l'eau

L'usage responsable de l'eau nécessite également un accès plus équitable à cette ressource précieuse. Actuellement, à Sars-Poteries, l'eau est peu accessible et de manière inégale pour les habitants, ce qui conduit à la disparition du plaisir associé à des activités telles que la pêche ou la baignade. De plus, l'eau est devenue principalement technique, et on néglige souvent son rôle de plaisir et de partage. Il est important de rétablir des accès à l'eau et des lieux de partage pour renouer avec le plaisir associé à cette ressource. Les mots de Ivan Illich montrent bien cela :

« H2O et l'eau sont devenus des contraintes : H2O est une création sociale des temps modernes, une ressource rare qui demande une gestion technique.

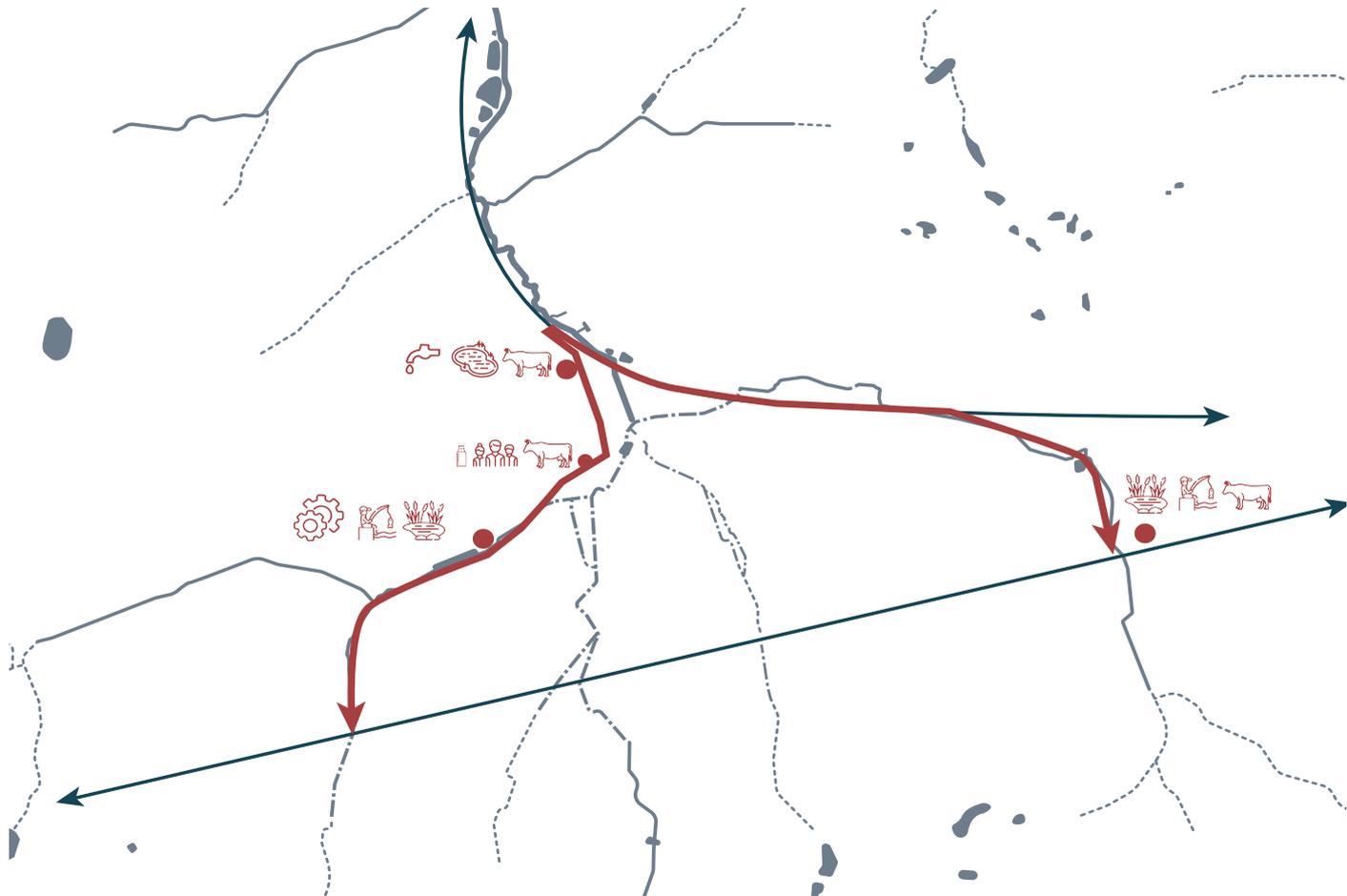
On ne peut plus contempler l'eau mais seulement l'imaginer quand on regarde une goutte de pluie ou une humble flaque »

Ivan Illich, *H2O, les eaux de l'oubli*⁵⁴

La création d'un cheminement reliant ces différentes interventions rend l'eau accessible à tous. Certains secteurs seront conçus pour être inondables, ce qui permettra aux habitants de vivre en harmonie avec les variations saisonnières. Ces interventions seront détaillées dans les parties suivantes.

Plusieurs actions sont mises en place pour reconnecter les habitants à l'eau, par des initiatives simples et rapides. La présence d'acteurs permettra la pérennité de ces initiatives. Ces actions ont pour but de redonner aux habitants le soin de la ressource en eau et de les en faire devenir les gardiens. Concernant les usages liés à l'eau, nous essayons de réinterroger les loisirs qui peuvent y être liés, notamment dans les secteurs paysagers qui vont être développés par la suite et qui forment la phase suivante du processus de ce projet.

⁵⁴ ILLICH (Ivan), *H2O, les eaux de l'oubli*, traduction de Maud Sissund, Paris, Terres Urbaines, coll. "L'esprit des villes", 2020, p103.

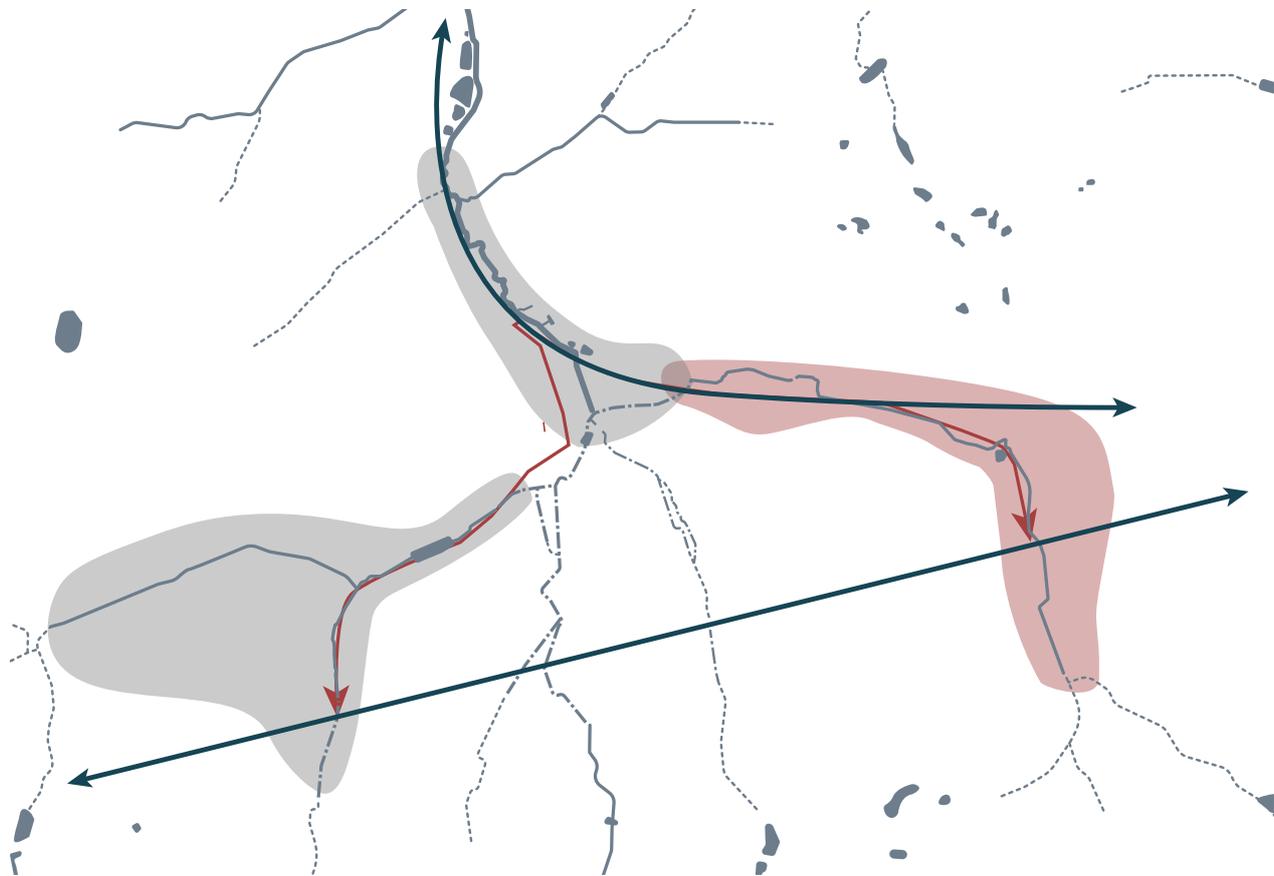


42 Des interventions paysagères créant un parcours de sensibilisation autour de l'eau
@Jody Banelli

III.2 - Un travail paysager à l'échelle de secteurs d'urgence

La partie suivante concerne les secteurs prioritaires. Ces secteurs de fort intérêt sont au nombre de trois que nous nous sommes répartis. Les deux premiers secteurs sont situés en amont du bourg, un au niveau de la ferme du Lion d'Or et un autre au niveau de l'ancienne brasserie, dans l'objectif de prévenir les inondations. Le dernier secteur est davantage lié à la qualité de l'eau en lien avec la station d'épuration, dans la partie basse du village.

III.2.1-Secteur Est- Une nouvelle gestion de l'eau en relation avec la ferme du Lion d'Or





Véloroute

Mare

Bourg de
Sars-Poteries

Site de la
ferme du
Lion d'Or

Départementale

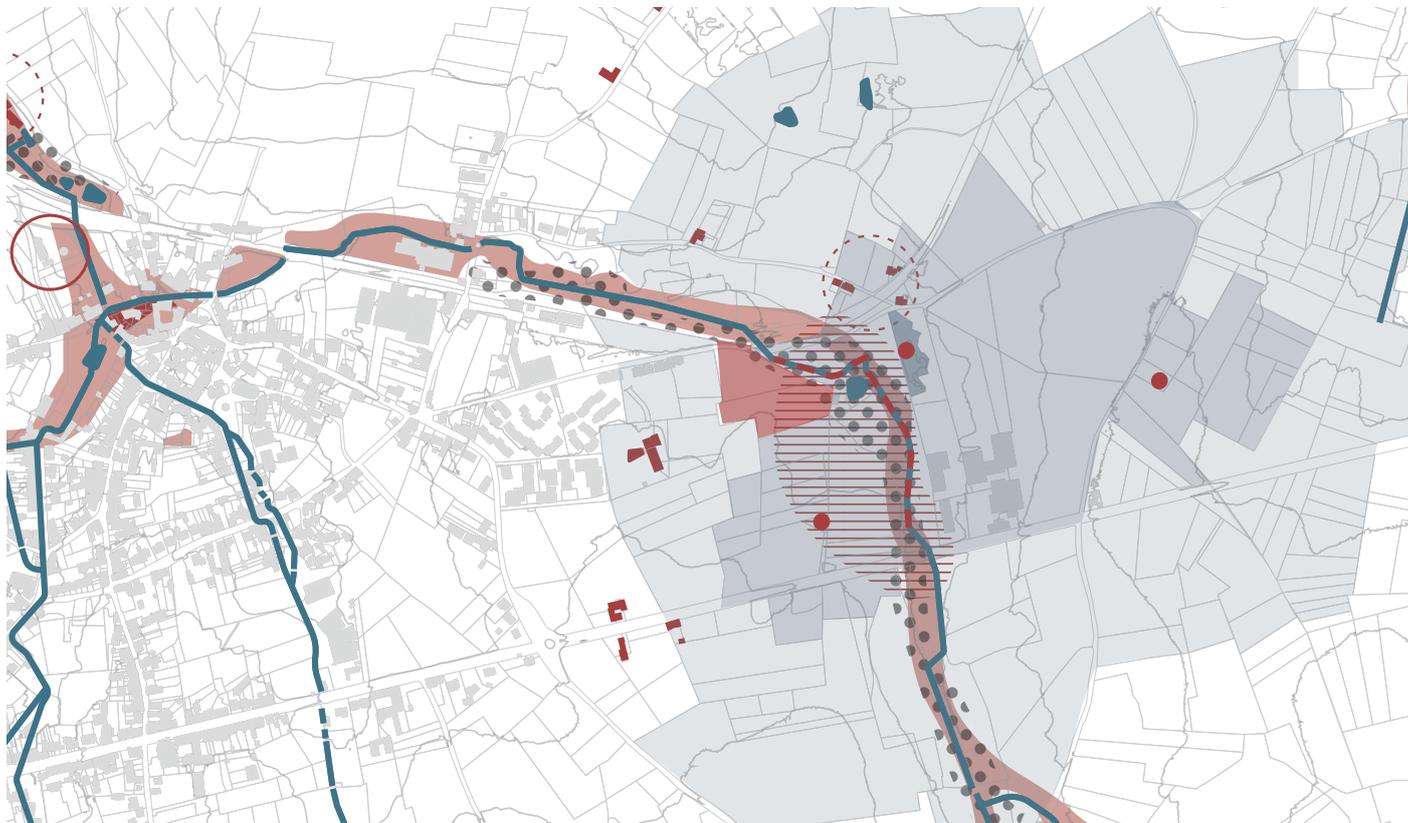
Pour cette partie nous allons nous intéresser à la zone située au Nord-Est du village. Cette zone ne comprend que peu d'habitations, on note la présence de la plus grosse ferme du village. Cette ferme, nommée « La ferme du Lion d'or », est une exploitation laitière contenant 220 vaches. Sa répartition entre parcelles de prairies et de cultures est bien homogène. Elle est autonome sur le plan de l'alimentation animale. Du fait de son éloignement du bourg cette exploitation n'est pas reliée à l'assainissement public.

L'intérêt de ce secteur ne se limite pas uniquement à la présence d'une ferme non raccordée au réseau d'assainissement public, mais réside également dans sa position stratégique en amont des cours d'eau, à la source. Cette localisation présente des caractéristiques notables, avec des zones sujettes aux inondations et d'autres nécessitant une préservation particulière, en étroite relation avec

les trois captages présents dans les parcelles voisines. Ces captages sont stratégiquement situés sur ce secteur, car c'est là que la nappe phréatique est la plus proche de la surface du sol.

C'est dans ces points en amont que l'intervention devient impérative pour anticiper les risques d'inondations, particulièrement dans des zones sensibles comme le bourg avec de nombreuses habitations, les zones polluées, ou les zones de captage d'eau.

Ce secteur représente une opportunité pour créer un modèle. En envisageant son intégration dans un parcours sensible consacré à la thématique de l'eau, elle deviendrait une référence éducative et formatrice. Un tel parcours sensible permettrait aux acteurs locaux, aux visiteurs et aux résidents de se familiariser avec les enjeux liés à l'eau, de s'instruire et de développer des compétences pratiques.



- Légende
- Cours d'eau
 - Plan d'eau
 - Zone en secteur inondable aléa fort approuvé par un PPRi
 - Zone en secteur inondable aléa moyen à faible approuvé par un PPRi
 - Zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie
 - Remontée de nappe
 - Zone de protection éloignée du captage d'alimentation en eau potable
 - Zone de protection rapprochée du captage d'alimentation en eau potable
 - Zone de protection à proximité immédiate du captage d'alimentation en eau potable
 - Captage d'eau potable
 - - - Cours d'eau busé
 - Bâtiment ayant un ANC (Assainissement Non Collectif) supposé
 - ANC ayant un impact sur l'environnement
 - Station d'épuration
- Source : PLU, SDAGE



45 Extrait de cartographie, Une domestication de la ressource à reconsidérer
 @Emma Vanwynsberghe

A – Le monde agricole comme acteur majeur sur la gestion des eaux

Une gestion de l'eau parfois problématique

Divers enjeux émergent dans la gestion des eaux au sein de cette exploitation agricole. L'alimentation en eau du bétail présente des défis majeurs, notamment la nécessité d'abreuver les vaches de l'exploitation à partir de l'eau du réseau. La récupération d'eau de pluie pour l'alimentation des animaux se révèle impossible en lien avec un risque bactériologique, créant ainsi une dépendance accrue envers les sources conventionnelles. La collecte d'eau de pluie est actuellement limitée à un seul bâtiment, où une cuve de 15 m³ stocke l'eau nécessaire aux activités de la ferme. Cette eau est utilisée pour le traitement des parcelles de culture et pour l'entretien extérieur de la ferme.

Dans d'autres bâtiments de la ferme, les eaux de pluie sont dirigées vers un puits, mêlant ainsi l'eau au fumier pour former

du lisier. Lorsque la capacité de stockage du lisier est atteinte, l'excédent d'eau est soit dispersé dans les parcelles autorisant cette pratique, c'est ce qu'on appelle l'épandage, provoquant potentiellement des ruissellements sur les voies en fonction de la topographie locale créant comme c'était le cas lors d'une visite des conflits avec les habitants et la mairie.

Alternativement, cet excédent peut être directement relâché dans le ruisseau, créant ainsi ce que l'on appelle les eaux brunes, qui, bien que faiblement chargées en azote, exercent un impact néfaste sur la biodiversité et surchargent les cours d'eau. La protection des sols est intrinsèquement liée à la nappe phréatique. Certains terrains sont spécifiquement adaptés à l'épandage du fumier, excluant ainsi l'utilisation de lisier ou d'engrais liquides.

Une autre mesure qui a été prise en lien avec la proximité de la nappe phréatique est la canalisation des cours d'eau adjacents, qui bien que conçue pour éviter le contact des eaux polluées avec le sol, génère des conséquences en cascade. Non seulement elle contribue à la pollution du réseau en aval, mais elle favorise également les inondations dans la suite du réseau. Le réseau étant trop linéaire, imperméable et uniforme augmente le débit de l'eau, exacerbant ainsi les risques d'inondation.

Les débordements potentiels du ruisseau posent des problèmes notables. La flore, comme la présence de « bancs » d'orties, témoigne d'une pollution des abords aquatiques. Cette observation est en contradiction avec l'intention déclarée de protéger la nappe phréatique, soulignant ainsi l'urgence d'une réévaluation des pratiques agricoles et de la gestion des cours d'eau pour minimiser l'impact sur l'environnement et la biodiversité locale.

Un flou sur la responsabilité de chacun

Comme mentionné précédemment, les habitants, ainsi que les agriculteurs, présentent un niveau de connaissances limité sur les questions liées à l'eau. Leur relation avec l'eau est souvent teintée de négativité, car ils perçoivent son importance uniquement lors de crues ou d'inondations, négligeant souvent les aspects positifs.

Les agriculteurs, en tant qu'acteurs majeurs du fait de leurs vastes zones d'interactions avec les cours d'eau, exercent un impact direct sur la qualité de l'eau et la gestion des inondations. Bien qu'ils soient soumis à des règles visant à préserver les cours d'eau, l'application de celles-ci peut parfois être entravée par leur caractère ambigu.

Pour les agriculteurs, l'entretien des cours d'eau implique souvent des pratiques telles que le «curage à la grue» et la «coupe des abords à ras»⁵⁵. Cependant, il existe une méconnaissance répandue concernant

l'entretien et le rôle des cours d'eau. La nécessité d'une compréhension préalable à l'échelle des habitants et des agriculteurs devient de plus en plus urgente.

Les règles⁵⁶ qui régissent l'entretien des cours d'eau peuvent sembler floues pour les agriculteurs. Des efforts supplémentaires doivent être déployés pour clarifier ces directives, soulignant non seulement les restrictions, mais aussi les bénéfices potentiels d'une gestion appropriée des cours d'eau. Une sensibilisation accrue sur l'impact positif que des pratiques agricoles respectueuses de l'eau peuvent avoir sur l'environnement local devrait être au cœur de ces initiatives.

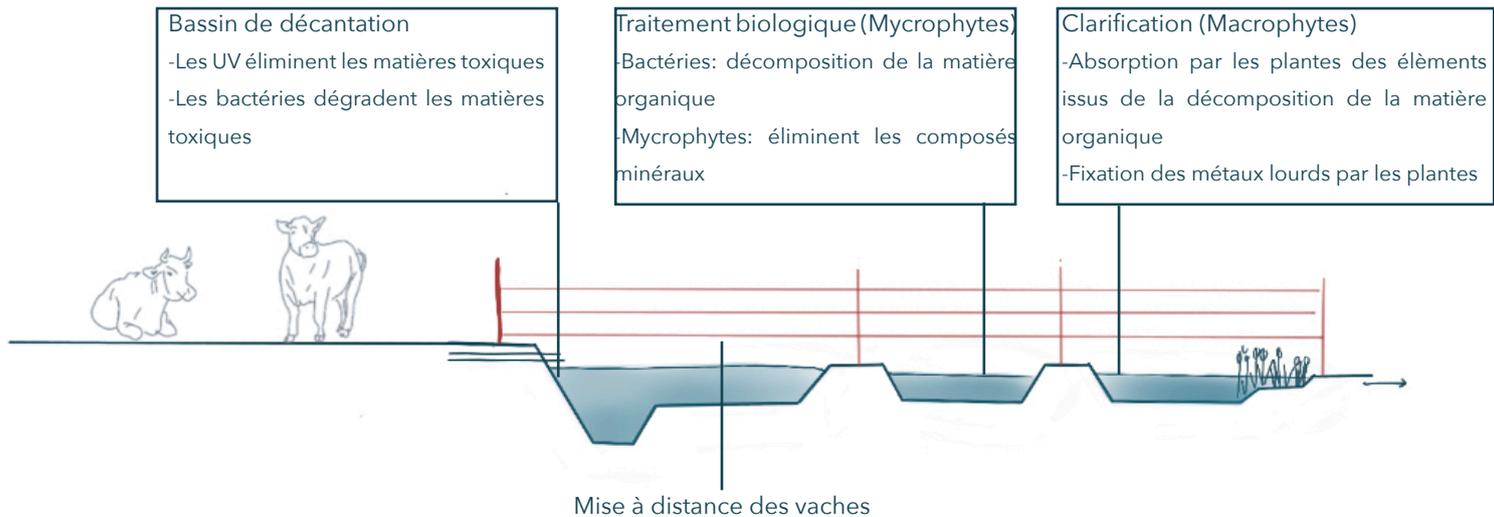
Il devient crucial de fournir des informations et une éducation spécifique aux agriculteurs, mais aussi aux habitants, sur les méthodes alternatives d'entretien

⁵⁵ Référence page 99.

⁵⁶ Référence loi sur l'eau page 109.



des cours d'eau qui préservent la biodiversité tout en répondant à leurs besoins. Cela peut inclure des approches plus respectueuses de la biodiversité, des méthodes d'irrigations efficaces et des pratiques agricoles durables. En outre, la sensibilisation à la protection des cours d'eau devrait s'étendre à une échelle communautaire, encourageant une compréhension partagée des enjeux et favorisant des actions collectives en faveur d'une gestion durable de l'eau. Démarche mise en place lors de la première partie du processus qui prend tout son sens dans ce parcours sensible.



Un lagunage pour eaux brunes

L'une des problématiques les plus préoccupantes observées concerne la gestion des eaux pluviales. Comme évoqué précédemment, lors des fortes crues, comme celles que nous vivons actuellement, l'excédent d'eau, devenues brunes, peut finir dans les champs ou les ruisseaux.

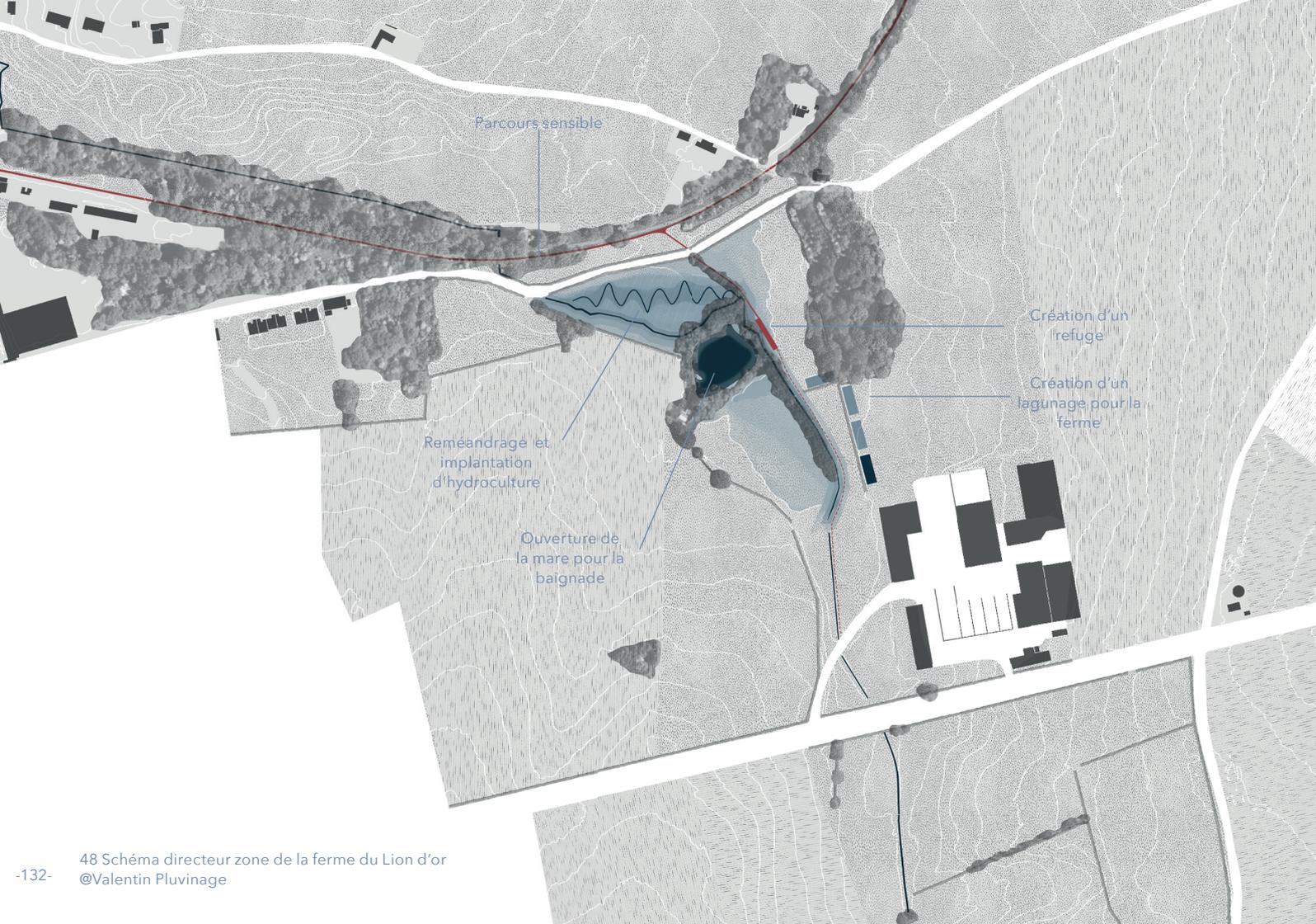
Pour remédier à ces problèmes, plusieurs solutions sont envisageables. Notre choix s'est orienté en fonction de plusieurs critères : trouver une solution en harmonie avec la biodiversité, mais aussi opter pour une mise en œuvre simple et économique. La solution qui se démarque est celle du lagunage. Le lagunage, dans ce contexte, implique la création de trois bassins successifs avec une pente. Avant d'atteindre le lagunage, un traitement primaire est nécessaire. La solution que nous avons privilégiée est celle du filtre à

paille, caractérisé par un faible entretien et d'une grande efficacité.

Le choix du lagunage repose sur sa capacité à fournir un traitement naturel et biologique des eaux pluviales. La séquence de trois bassins avec pente favorise la décantation des particules solides, la dégradation biologique des composants organiques, et offre une surface propice à l'épanouissement de la biodiversité. En amont du lagunage, le filtre à paille agit comme une première étape de traitement, retenant les matières en suspension et favorisant l'épuration de l'eau avant qu'elle n'atteigne les bassins successifs du lagunage. Ces dispositifs prennent place dans le point bas de l'exploitation tout proche du puisard existant. Une simple déviation permettra alors de diriger les eaux brunes au sein des ces dispositifs.

Les avantages de cette combinaison résident non seulement dans son efficacité de traitement, mais aussi dans sa simplicité de mise en œuvre, nécessitant moins de ressources et d'entretien par rapport à d'autres technologies. De plus, le lagunage avec filtre à paille peut s'intégrer dans la topographie marquée du site.

Cette approche peut également améliorer la qualité de l'eau en réduisant significativement la charge en nutriments et en contribuant à la restauration de la biodiversité aquatique.



Parcours sensible

Création d'un refuge

Création d'un lagunage pour la ferme

Remeandrage et implantation d'hydroculture

Ouverture de la mare pour la baignade

B - Une intervention au sein des cours d'eau

La renaturation des cours d'eau

Les cours d'eau dans cette zone ont été canalisés en raison de leur proximité avec la nappe phréatique affleurante. L'objectif de cette canalisation est d'éviter tout contact entre l'eau du ruisseau et la nappe phréatique. Cependant, la conception actuelle présente des tronçons linéaires importants, augmentant le débit et favorisant les risques d'inondations dans les zones en aval. De plus, la biodiversité des cours d'eau est fortement impactée en raison du revêtement en béton du lit.

L'intention n'est pas de remplacer entièrement les canalisations existantes, mais plutôt de proposer des alternatives visant à traiter les eaux lors des débordements. L'idée est d'intervenir de manière ponctuelle en introduisant des méandres⁵⁷ à certains endroits pour ralentir le cours d'eau.

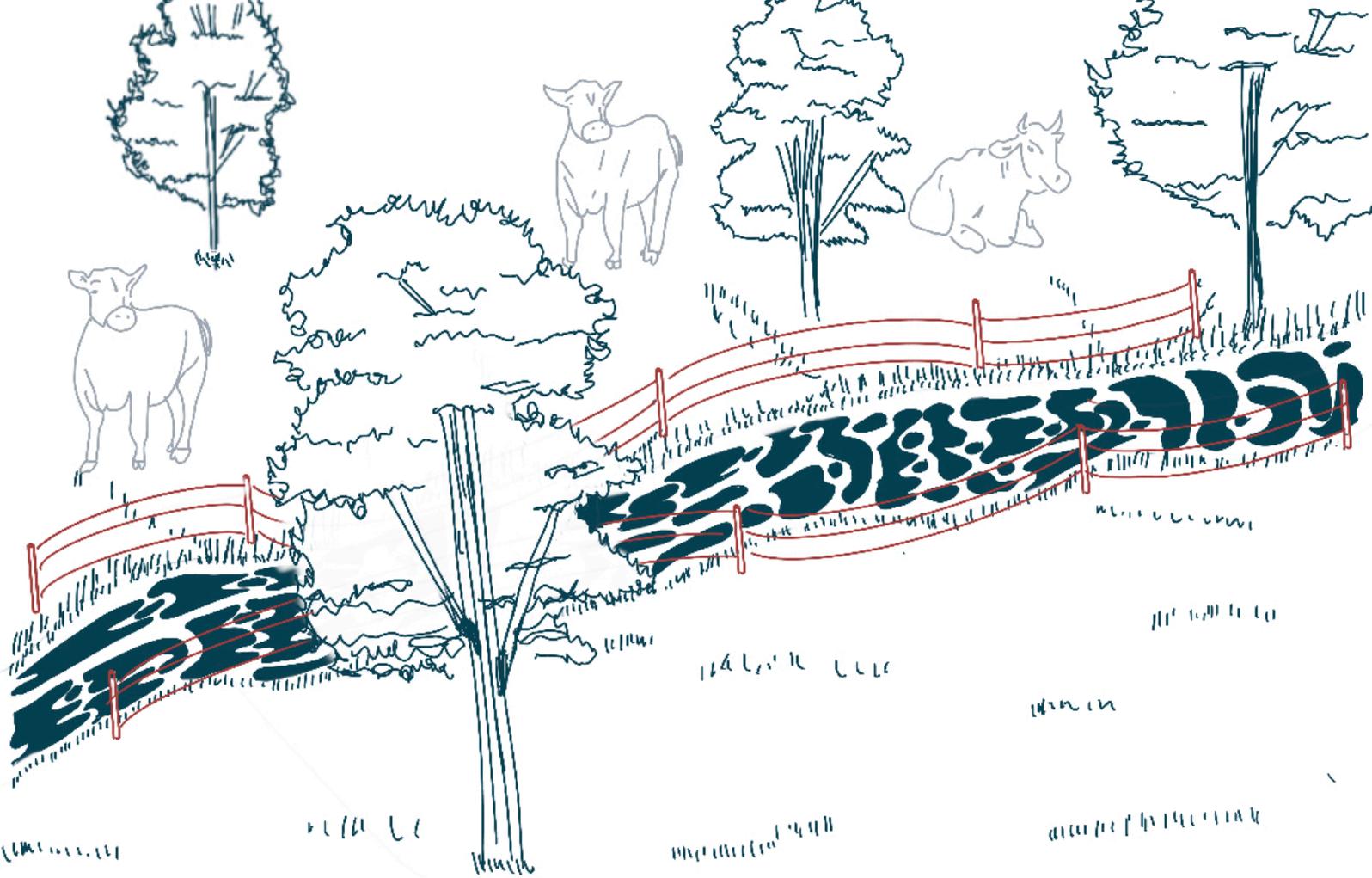
L'intervention proposée consiste en la mise en place de plantes filtrantes le long des cours d'eau pour traiter les débordements

éventuels. Plusieurs ripisylves⁵⁸, formées par des plantes adaptées aux environnements aquatiques, jouent un rôle essentiel dans ce processus. Dans certaines zones, le lit du cours d'eau peut être relevé par l'ajout de terre ou d'empierrement, permettant ainsi un débordement contrôlé. Cette stratégie vise à stocker l'eau dans des prairies devenues humides, réduisant ainsi le risque de débordements dans la suite du réseau.

Des études de cas tels que celle réalisées sur ces cours d'eau de la Veyre, ont montré que la restauration de la morphologie naturelle des cours d'eau, en introduisant des méandres et en favorisant la croissance de la végétation riveraine, peut non seulement améliorer la biodiversité, mais aussi réduire les risques d'inondations. L'ajout de structures comme des îlots de végétation au sein du lit du cours d'eau peut également contribuer à la réduction de la vitesse de l'eau, favorisant ainsi la sédimentation naturelle et la réduction des risques d'érosion.

⁵⁷ Processus expliqué en pages 79 à 81.

⁵⁸ Définition en pages 73 à 75.



49 Une mise à distance des bêtes pour protéger les nouveaux méandres

@Jody Banelli

La création de prairies humides

Sur les hauteurs de Sars Poteries, deux cours d'eau alimentés par des sources se dirigent vers la Sambre. Tout au long de leur trajet, ces cours d'eau sont parfois exposés à des pollutions provenant des activités agricoles et industrielles environnantes. Les zones inondables sont également fréquentes. L'objectif principal est d'intervenir en amont et tout au long de ces cours d'eau pour garantir une meilleure qualité d'eau en aval et prévenir les inondations en établissant des prairies humides agissant comme des zones tampons.

La restauration de ces prairies humides⁵⁹ peut être réalisée en introduisant des méandres naturels dans le cours d'eau, permettant ainsi de créer des habitats adaptés à la faune et à la flore locale. Ces zones agissent comme des filtres naturels, réduisant la charge en nutriments et en polluants tout en régulant le débit d'eau. Cette initiative, nécessitant

une intervention humaine, s'avère particulièrement bénéfique pour atténuer les risques dans les zones sensibles et contribue à l'amélioration globale de la qualité de l'eau. De plus, ces prairies humides⁶⁰ contribuent également à la séquestration du carbone et au maintien de l'équilibre hydrologique.

Une deuxième zone tampon apparaît entre la ferme et la véloroute, située dans la partie la plus basse des parcelles adjacentes à la ferme. Cette zone offre une surface étendue pour le stockage d'eau, jouant ainsi un rôle clé dans la gestion des eaux pluviales. De plus, c'est une opportunité d'intégrer de nouveaux usages au sein d'un parcours sensible axé sur la question de l'eau. Cette approche favorise la convergence entre conservation de l'eau, biodiversité, et engagement communautaire, créant ainsi des espaces au service de l'écosystème local et des habitants de la région.

⁵⁹ Définition page 69-70.

⁶⁰ Définition page 69-70.



50 Une prairie humide abritant un refuge
@Valentin Pluvinage

C - Un refuge au sein du parcours

L'apprentissage, l'expérimentation

Cette section évoquée ci-dessus est dédiée à l'évolution de la ripisylve, dont l'objectif principal est d'améliorer la qualité de l'eau tout en contribuant à la protection de la biodiversité. Elle se présente également comme une zone d'expérimentation, offrant aux habitants et visiteurs l'opportunité de s'engager activement. La zone agit comme une zone de compensation liée à l'émergence d'une prairie humide/zone tampon, entraînant une modification significative de l'approche traditionnelle de l'agriculture.

L'agriculteur, dans ce contexte, pourrait assumer le rôle "d'animateur" de cette transformation. Il aurait également la possibilité de commercialiser les plantes issues de cette zone, offrant ainsi aux visiteurs et aux habitants les moyens de gérer les cours d'eau présents sur leurs parcelles.

L'objectif fondamental est de faire de cette zone un point de repère central pour la gestion des eaux, agissant simultanément comme une prairie guide et une pépinière de plantes spécifiquement liées à la gestion des eaux. La proximité de la route facilitera l'accès, mais l'accent sera particulièrement mis sur la liaison avec la véloroute. Cela permettra de connecter cette zone au parcours sensible, créant ainsi une nouvelle vitrine pour la ferme, actuellement visible uniquement depuis la départementale. Cette mise en avant offrira une visibilité accrue aux visiteurs utilisant des modes de transport doux et cherchant à s'éduquer sur les pratiques liées à l'eau.



L'emplacement de cette zone d'intervention, étant le point le plus bas de la région, se révèle logique pour la récupération des eaux et propose une autre activité économique à l'agriculteur. En raison de sa forme non orthogonale⁶¹ et de sa petite superficie, cette parcelle est difficilement exploitable dans le cadre de l'agriculture traditionnelle. La compensation à cet endroit peut devenir une plus-value pour l'agriculteur, contribuant ainsi à la durabilité globale de l'exploitation.

Le parcours prévu peut traverser les champs, rétablissant ainsi une pratique récemment délaissée⁶². En anticipant d'éventuelles crues importantes, une passerelle stratégiquement positionnée permettra néanmoins d'accéder en toute sécurité au refuge et pourra guider le visiteur lors des possibles inondations de la prairie humide. Cette passerelle ne servira pas seulement d'accès pratique à la suite de la déambulation vers la ferme mais également de point d'arrêt, complétant ainsi une expérience immersive autour des pratiques respectueuses de l'eau et de la

nature. Cette parcelle matérialise la suite du parcours vers une nouvelle zone de découverte.

⁶¹ Le fermage signifie la location d'une parcelle agricole. Le coût des parcelles aux formes non linéaires est moins élevé.

⁶² L'architecture peut devenir un instrument de la mémoire. MAROT (Sébastien), *L'art de la mémoire, le territoire et l'architecture*, Paris, Éd. de la Villette, 2010, 142p.



Un temps de pause, un loisir

Entre cette zone dédiée à l'hydroculture et la ferme la déambulation passe au sein d'un refuge, caractérisé comme un élément paysager agissant comme une liaison entre divers usages liés à l'eau, tels que l'agriculture de ripisylve, une connexion directe avec le monde agricole (la ferme, le bocage, et le grand paysage) mais aussi un accès à un point de baignade.

Un grand étang de pêche situé sur un ancien site d'extraction de terre pour la poterie, protégé par la végétation, devient une opportunité de renouer le lien direct avec l'eau pour les habitants et visiteurs. Autrefois, les cours d'eau et les étangs étaient des lieux de loisir et de retrouvailles avec notamment la baignade. Cette tradition a été perdue en lien avec la disparition progressive des promenades à travers les champs. Depuis,

de nombreuses parcelles sont clôturées ou parfois devenues privées. La présence de cet étang est une chance pour le parcours sensible et permettrait au refuge de devenir un témoin du passé.

Le refuge, situé juste entre l'étang et une prairie humide, offre une pause pour se protéger du mauvais temps passager, explorer le monde agricole, repartir avec des plantes pour entretenir son extérieur et même profiter d'une baignade de manière à cadrer les vues des usagers.



53 Une zone intime dans le monde agricole

@Valentin Pluinage



54 L'eau rassemblant visiteurs et habitants
@Valentin Pluvinage



55 Des lieux de rencontres et de pauses au sein du parcours

En cas d'inondation de la prairie, la passerelle apparaîtra comme la seule option de déambulation vers le refuge où sa hauteur permettra de profiter des divers usages à l'abri.

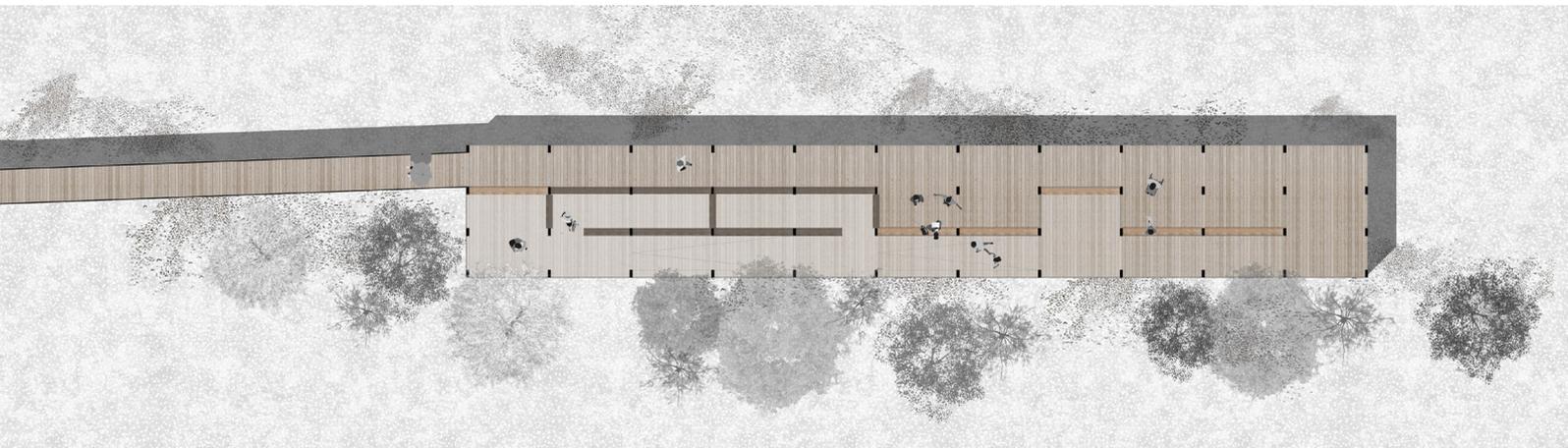
La structure simple en bois suit la trame de la passerelle, avec un jeu de niveaux qui épouse la topographie du site et sépare l'accès à la ferme de l'accès à la baignade. Il permet un accès progressif et intime à la baignade. Les alcôves dans ce jeu de niveaux offrent des espaces de repos et de rencontre avec des vues transversales sur le bocage et les zones humides.

Le passage vers la ferme suivant l'axe de la passerelle permet une déambulation naturelle vers la ferme. Cette partie présente une toiture différente de l'autre partie dédiée à l'accès baignade qui se veut plus progressif et intime. Cette toiture double pans permet de séparer les deux zones, un apport de lumière naturelle supplémentaire, mais aussi de rappeler la typologie des hangars agricoles fortement présents sur le territoire.

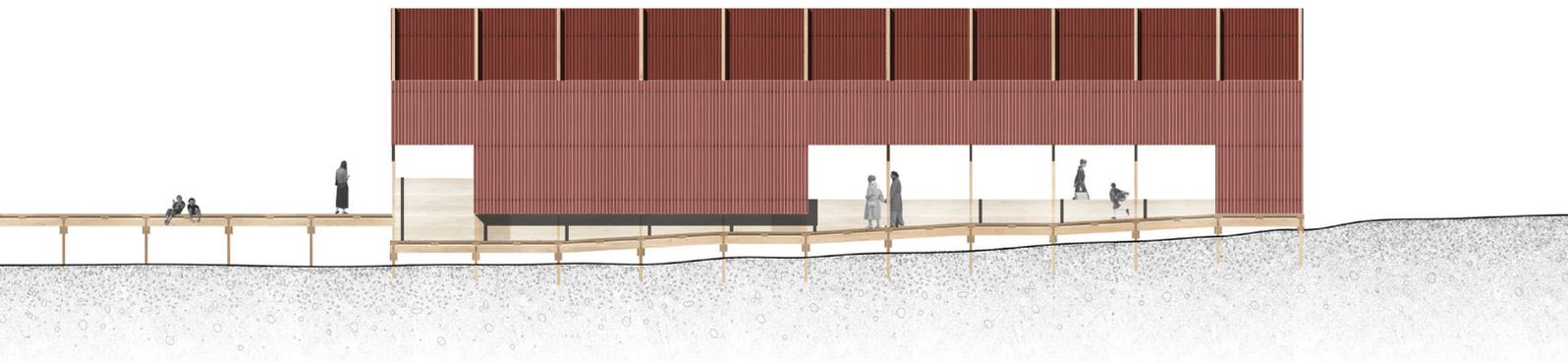
La hauteur des toitures et des jeux de niveaux ont été imaginés pour franchir la topographie et pour créer un parcours logique à l'usager qui vient d'un parcours beaucoup plus long, depuis la véloroute ou du parcours lié à l'eau.

La toiture en tôle, fréquemment utilisée dans le monde agricole, est simple à mettre en œuvre et sera récupérée de la déconstruction de bâtiments agricoles. Cette partie pourra être assurée par l'agriculteur, habitué de ce type de mise en œuvre. Les ouvertures en toiture créent des vues tout en préservant l'intimité des espaces réservés aux vestiaires.

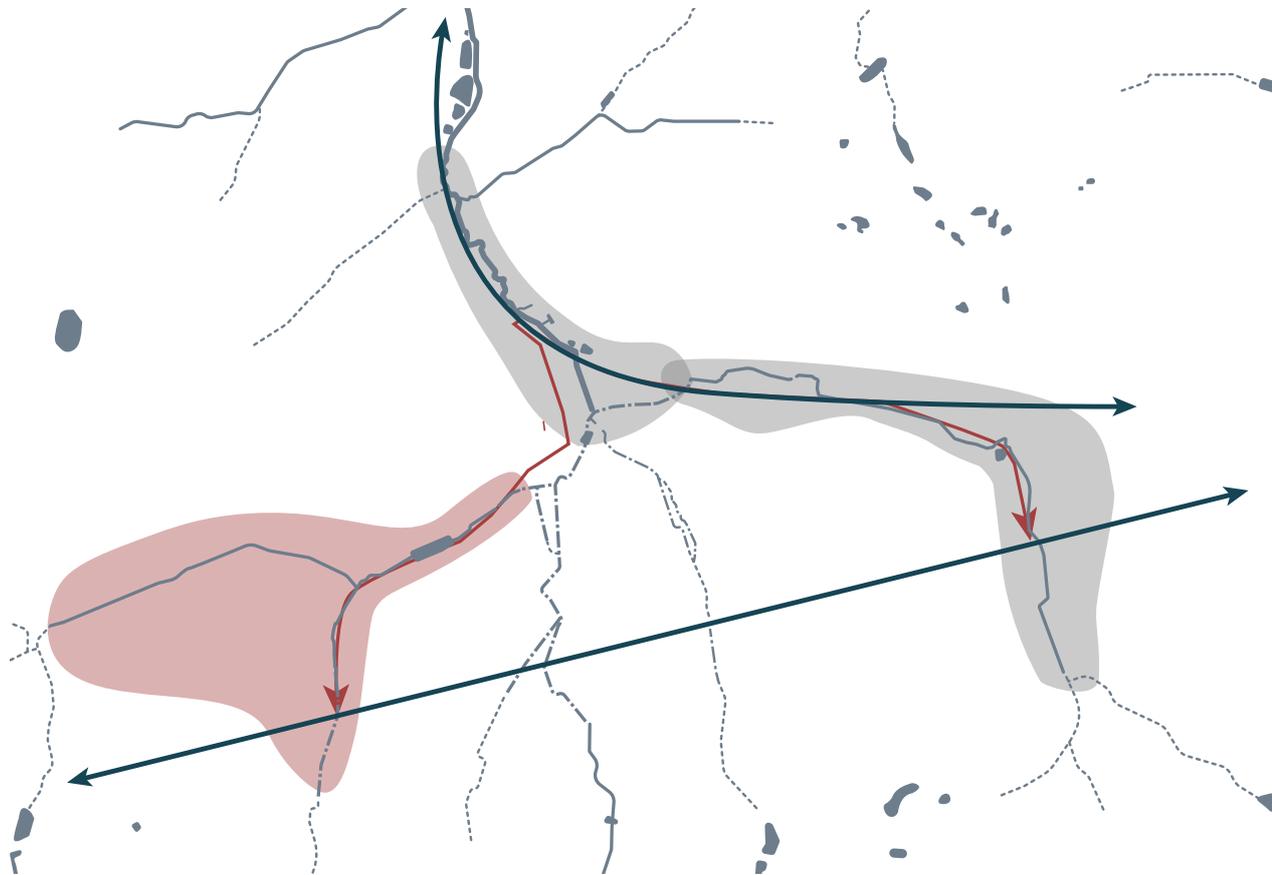
Grâce à la présence du refuge au sein d'une prairie humide, les eaux de pluie sont directement filtrées dans les ripisylves afin de regagner les cours d'eau. Les eaux pluviales s'infiltrent directement depuis la toiture sans nécessiter de système de gouttière. Un débord de toiture est présent pour maintenir l'intérieur sec. Ce débord est dimensionné de manière à cadrer les vues des usagers.



56 Des alcoves ouvertes sur le paysage permettant de se retrouver



3.2.2 Secteur Ouest - Restauration réfléchie des milieux humides pour une meilleure gestion des confluences aux abords de la Brasserie





Ancienne Brasserie
Durieux

Etang de la Brasserie

Patures

Ancienne
voie ferrée

Ruisseau du Lepet

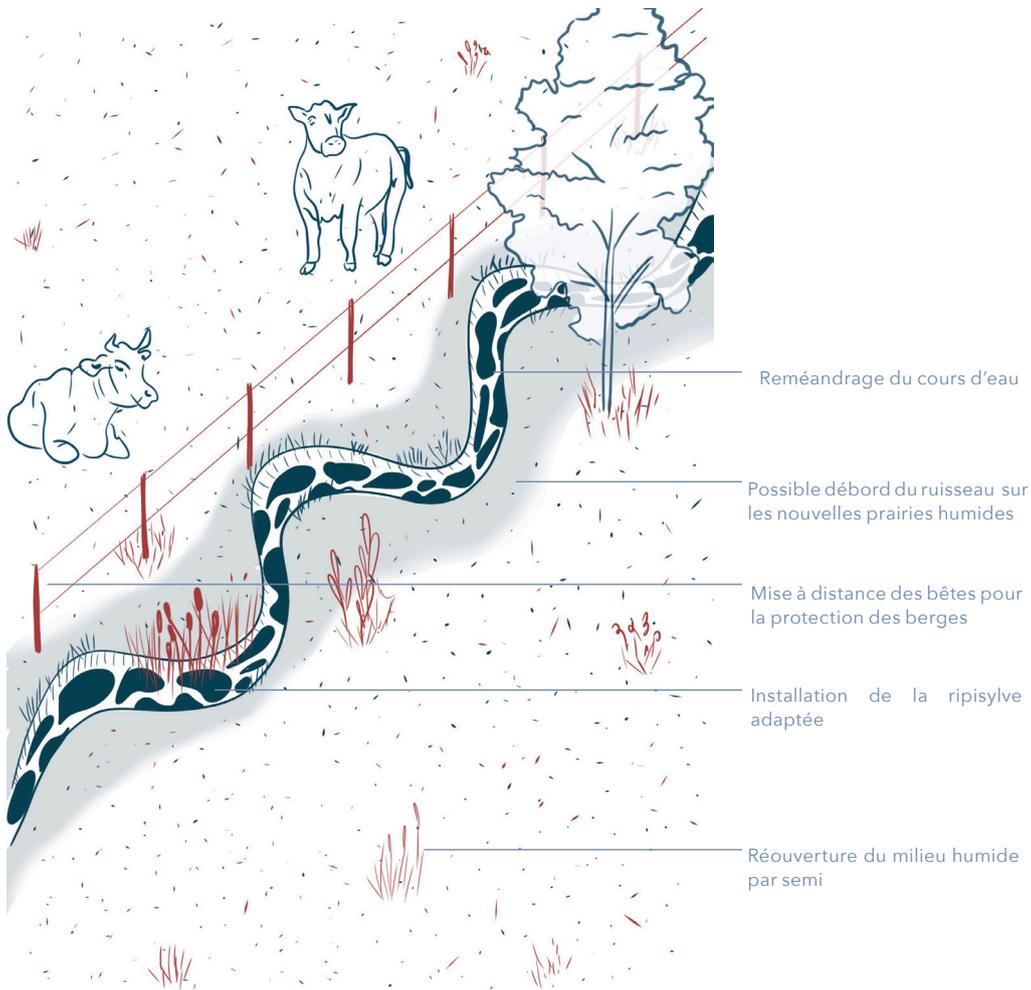
Ce secteur est également situé en amont, à l'ouest du bourg, il possède plusieurs caractéristiques marquées. Tout comme le secteur est de la ferme, un ruisseau, ici le ruisseau du Lepet anciennement appelé ruisseau du Baty, passe à travers champs avant de rejoindre le centre bourg. Situé en zone inondable, le ruisseau dans cette section ne possède pourtant pas d'espace de débordement.

Traversant espaces de cultures et de pâtures, les deux bras du ruisseau convergent au niveau du chemin du Chauffours, vers la partie urbanisée de la commune. Le ruisseau réunifié entre alors par la parcelle de la brasserie Durieux, aujourd'hui à l'abandon, et plus particulièrement par son étang adjacent.

Aujourd'hui asséché, cet étang n'a ainsi plus les qualités du milieu humide d'antan. Actuellement, le ruisseau est donc la seule zone humide restante dans ce secteur, ne

possédant pas de d'espace de débordement ou de zone tampon.

L'intervention sur ce secteur s'effectue donc sur le cours d'eau en lui-même, ce qui permet de questionner sa place vis à vis des zones agricoles qu'il traverse. Elle permet également de questionner la présence des milieux humides aujourd'hui disparus, et dont la biodiversité liée n'est plus présente. Finalement l'intervention interroge la parcelle de la brasserie, comprenant donc le bâtiment inoccupé et l'étang asséché, et dont il faut endiguer la dégradation.



60 Illustration intervention sur les prairies humides
@Chloé Delattre

A- Donner une place aux milieux humides pour restaurer le ruisseau dans le paysage agricole

Traversant les espaces agricoles, le ruisseau a aujourd'hui plusieurs statuts : une partie a été linéarisée au fil des années permettant une meilleure gestion des champs adjacents, mais est toujours à l'air libre, tandis qu'une seconde partie a été busée⁶³.

Ces rectifications du cours d'eau au profit de l'agriculture ont cependant des conséquences sur la qualité du milieu humide et le comportement du ruisseau. Sa linéarisation accentue en effet la vitesse d'écoulement de l'eau, surtout lorsque le débit est puissant au moment de fortes intempéries. La partie busée ne permet plus quant à elle le ruissellement des eaux en cas de pluie, et l'eau ruisselle donc en suivant la topographie jusqu'à retrouver le ruisseau à l'air libre.

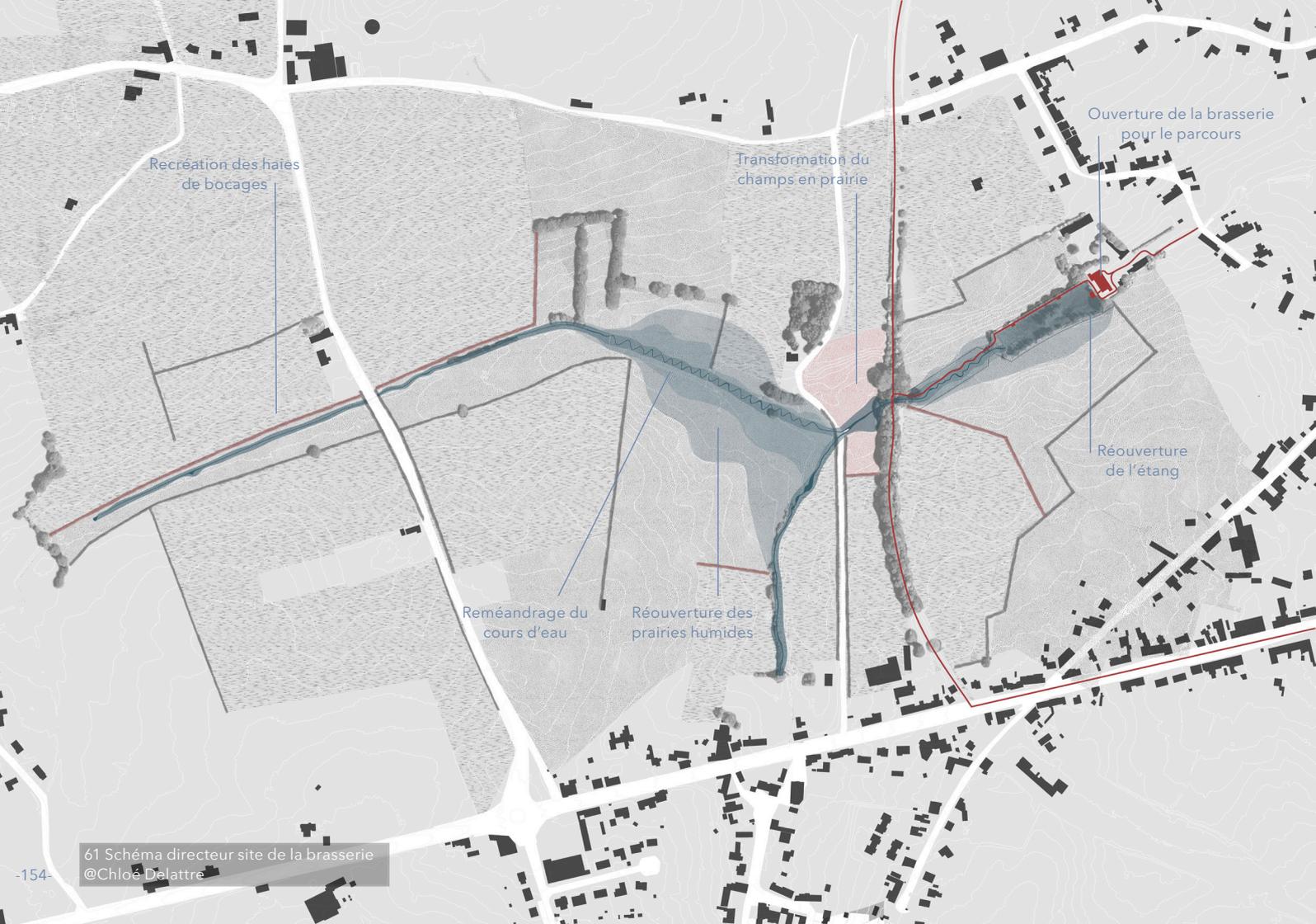
Des aménagements du cours d'eau peuvent permettre de redonner une place aux milieux humides, comme préconisé par l'Agence de l'eau Artois-Picardie. L'objectif est de redonner sa place à l'eau en pensant à la fois à sa période d'étiage⁶⁴ mais également lorsqu'elle reprend son lit majeur et en cas de fortes crues. Il ne s'agit cependant pas de rénover l'entièreté du cours d'eau, ce qui serait une intervention trop lourde, tant du point de vue matériel et financier, que pour le milieu en lui-même. Il s'agit plutôt d'intervenir sur des sections spécifiques et choisies qui pourront améliorer l'ensemble.

Dans cette section en amont du bourg, l'important serait donc d'intervenir sur la partie busée du ruisseau, et de profiter de cette intervention pour reméandrer⁶⁵

⁶³ Action de canaliser de manière souterraine un cours d'eau.

⁶⁴ La période d'étiage est la période où le niveau des eaux d'un cours d'eau est au plus bas.

⁶⁵ Explication du reméandrage en page 79.



Recreation des haies de bocages

Transformation du champs en prairie

Ouverture de la brasserie pour le parcours

Reméandrage du cours d'eau

Réouverture des prairies humides

Réouverture de l'étang

cette section. Située au cœur des prairies, cette intervention pourrait également permettre la transformation de celles-ci en prairies humides⁶⁶, capables d'accueillir les débordements.

Des aménagements sur les abords du ruisseau plutôt que sur son lit directement peuvent également être mis en place. Cela peut notamment permettre de conforter ou de recréer des milieux humides mis à mal notamment par l'agriculture.

Il pourrait également être demandé à l'agriculteur détenteur de la parcelle située entre le chemin du Chauffour et l'ancienne voie ferrée, aujourd'hui espace de culture, de transformer cette terre en prairie. Cette transformation permettrait en cas de débordement que le cours d'eau n'entre pas en contact avec les cultures et éviterait les potentielles pollutions liées. La loi interdisant aujourd'hui la transformation d'un espace de prairie

en espace de culture, un échange de fonction entre parcelles n'est cependant pas envisageable. Une compensation financière est donc nécessaire à trouver.

Le ruisseau passant au sein même de la parcelle et créant une délimitation naturelle, il est possible d'imaginer deux nouvelles fonctions. L'espace de la parcelle au nord du ruisseau pourrait être transformé en prairie humide, grâce à une transplantation de sol permettant le transfert de plantes nécessaires à la réouverture du milieu. Cette prairie humide pourrait servir de pâture pour l'élevage, notamment très utile en cas de sécheresse⁶⁷, tout en permettant toujours au ruisseau de déborder en cas de crue. Sinon cette prairie humide peut également être rendue à la nature, ne nécessitant pas d'usage particulier de la part de l'homme, mais seulement son entretien.

La partie de la parcelle au sud du

⁶⁶ Processus de la réouverture des prairies humides expliqué en page 70.

⁶⁷ Voir explication de M. Hannot en page 70.

ruisseau pourra quant à elle servir de verger, également pratique historique de l'Avesnois, qui a aujourd'hui largement disparu. La culture de ces vergers pourrait faire partie de la compensation financière proposée à l'agriculteur suite à la transformation de la parcelle.

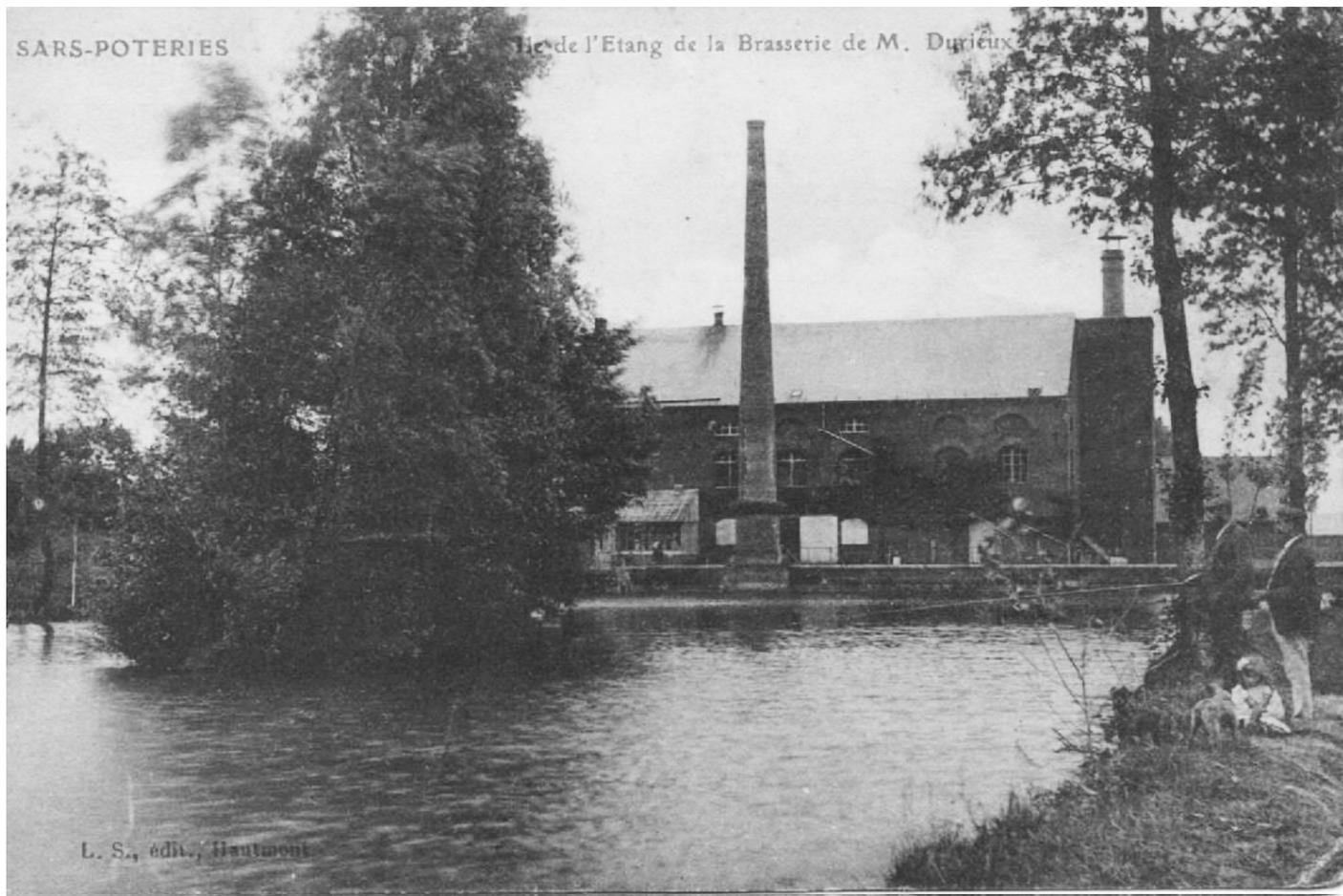
Dans cette même logique, afin d'éviter la contamination du cours d'eau par des pollutions amenées par le ruissellement des eaux à travers des espaces de cultures, des haies de bocages pourraient être plantées. Le bocage, caractéristique de l'Avesnois, délimite les parcelles de pâtures, majoritaires avant-guerre. En plus d'une délimitation naturelle et d'un apport financier pour les agriculteurs, le bocage est synonyme d'une forte biodiversité ainsi que d'un corridor écologique marqué. Malheureusement lors du grand remembrement des terres agricoles après-guerre, le bocage a été supprimé, ce qui a permis de réunir des

parcelles différenciées de pâtures, en parcelles de cultures plus rentables et plus facilement cultivables.

En plus de ces bienfaits écologiques, les haies de bocages permettent également de stopper le ruissellement de l'eau entre parcelles, et d'éviter ainsi les coulées de boue, phénomène généralement fréquent dans des lieux à la topographie marquée. Aujourd'hui, de larges campagnes de replantation du bocage disparu sont en cours dans le territoire de l'Avesnois.

En lien avec cette démarche, il serait possible de replanter principalement autour des zones de culture adjacentes au cours d'eau, des haies qui viendraient empêcher le ruissellement des eaux pouvant polluer le cours d'eau.

Finalement, les interventions sur cette zone porteraient sur la parcelle de la brasserie sur laquelle le passage du cours d'eau en son sein a largement influencé



62 Carte postale ancienne de l'étang de la brasserie

Issue du site: Delcampe.net

B- Permettre de nouveaux usages autour de l'eau par la réouverture de la Brasserie et de son étang.

Intégrer l'histoire de la Brasserie dans la création d'une étape sur le parcours de l'eau

Lors de notre première visite du site le 15 septembre, nous avons eu l'occasion de visiter la parcelle de la brasserie, et y avons découvert l'étang. Cette parcelle étant inoccupée et enfrichée, et l'étang asséché suite aux nombreux mois d'été secs comme nous le pensions alors, nous n'avions pas mesuré l'importance du milieu humide que nous découvrons. C'est en regardant photos aériennes et cartes postales anciennes que nous avons pu découvrir l'étang d'antan, son importance pour la brasserie et la sociabilité du village. L'intervention sur cette zone en amont du bourg ne peut donc pas laisser pour compte cette parcelle dont l'histoire a été marquée par le ruisseau.

« Parce que le dimanche, ici, les gens venaient. C'était privé, mais les gens venaient pêcher »

C'est ce que nous livre Mme Anne-Claire Maufroid, aujourd'hui propriétaire de la brasserie avec sa sœur, que nous avons rencontré le 30 novembre 2023, à l'occasion d'une visite des lieux. En nous ouvrant les portes de la brasserie elle nous confie ses souvenirs sur ces lieux, achetés par ses parents en 1935, et dans lesquels elle a vécu enfant.

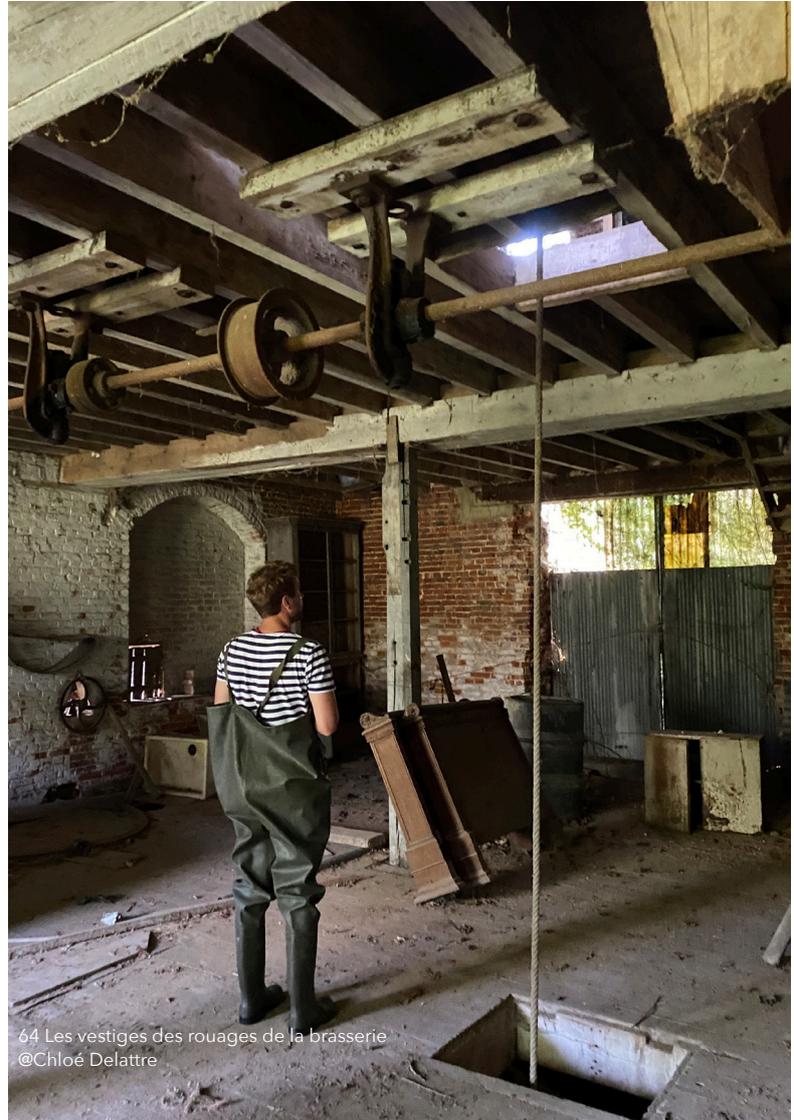
Au fil du temps, les noms se sont succédés : Brasserie Hazard, Brasserie du Baty, Brasserie de M. Durieux.

Construit en 1876, par les frères Hazard, ce bâtiment comprend à la fois une fonction artisanale de brasserie-moulin ainsi qu'une partie habitation. La brasserie tourne jusqu'en 1915, avant que les cuves en cuivre ne soient démontées pendant la guerre par



63 La brasserie au sein d'un site enfriché

@Chloé Delattre



64 Les vestiges des rouages de la brasserie

@Chloé Delattre

les soldats allemands. Le lieu est ensuite revendu à M. Durieux, qui ne conserve que le moulin à grain l'utilisant jusqu'en 1930. Le lieu perd alors sa fonction artisanale, même si pendant la Seconde Guerre Mondiale les propriétaires réactivent temporairement le moulin ce qui permet à la population du village de venir transformer leur récolte en farine dans cette période de forte restriction.

C'est bien entendu le cours d'eau du Baty, passant à proximité qui a guidé l'implantation de ce bâtiment et permettait de le faire fonctionner. Une roue à aube, située le long du bâtiment permettait d'actionner grâce à un système d'engrenage les meules du moulin. Une machine à vapeur située au bord de l'étang permettait également le fonctionnement de la brasserie, dont la haute cheminée en brique a été démontée à des fins sécuritaires suite à sa forte dégradation.

Le bâtiment en brique est quant à lui composé de quatre niveaux. Les caves ne

sont accessibles que depuis l'arrivée par la rue du Baty, tandis que l'accès depuis l'étang permet l'entrée au rez-de-chaussée haut. Depuis cette entrée, on retrouve l'accès à l'habitation, notamment marqué par la véranda à l'ouest, et à l'est la partie technique comprenant les meules. Cette partie, dont les planchers bois sont actuellement largement dégradés, possède également les traces d'un monte-charge qui permettait l'ascension des sacs de grains. La grande tour adjacente servait quant à elle de germoir pour le houblon et l'orge nécessaire à la brasserie.

« Et donc ils avaient creusé pour faire un étang. C'était de toute beauté ! Tout le long de l'étang c'était des peupliers. Alors c'était un apport aussi, les peupliers, ça peut se couper au bout de 50 ans... Et les prairies sur les pentes, c'était des pommiers. »

Anne-Claire Maufroid, propriétaire de la brasserie



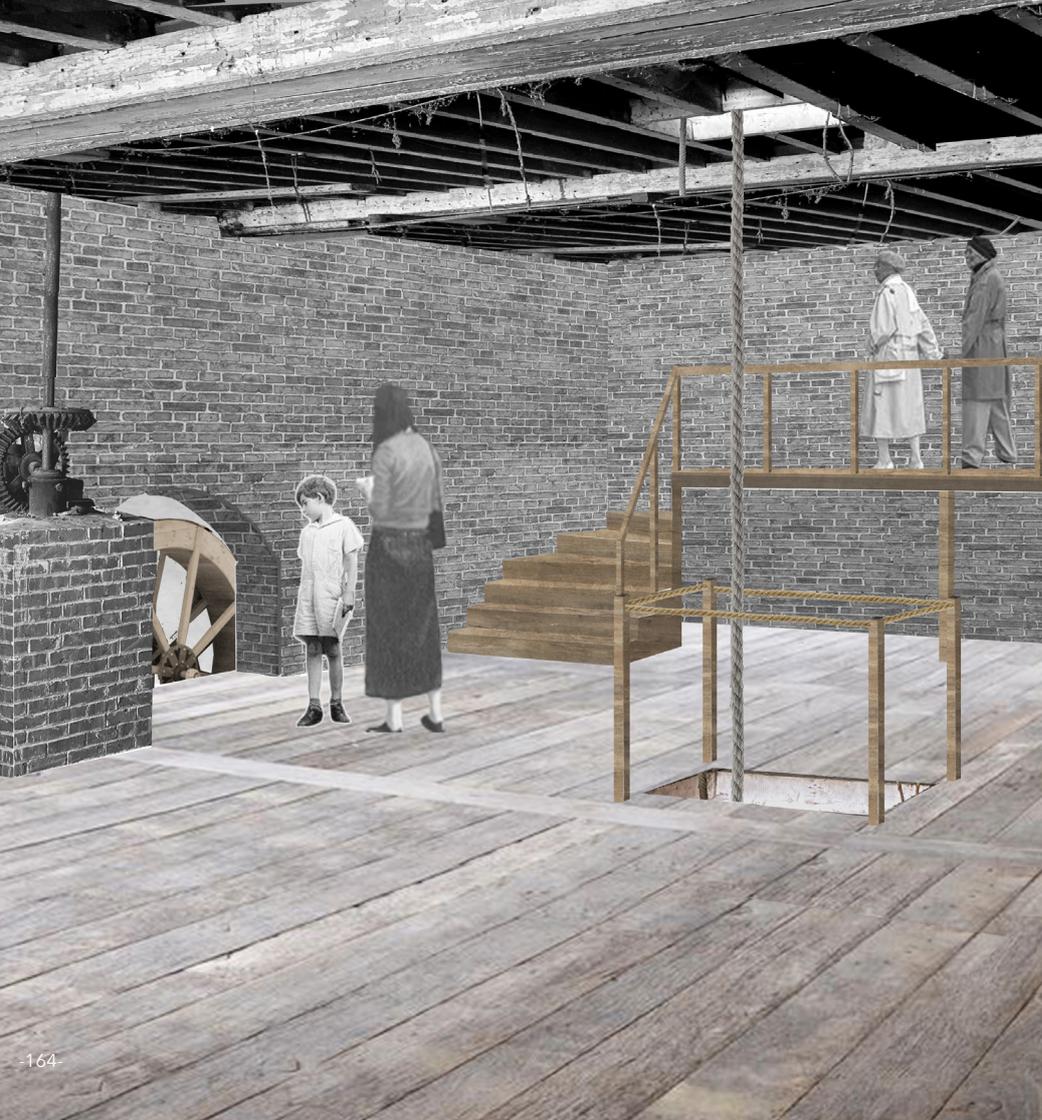
65 Vestiges des anciennes vannes
@Chloé Delattre



66 Mécanisme de la roue à aube altéré par le temps
@Chloé Delattre



67 L'étang de la brasserie, un milieu enrichi
©Chloé Delattre



68 Mise en scène du mécanisme de la roue à aube
@Chloé Delattre

En plus donc de l'imposant bâtiment en brique, c'est également l'étang qui a marqué la parcelle de cette brasserie. Asséché depuis la destruction des vannes garantissant son remplissage, la végétation a aujourd'hui repris ses droits, permettant encore légèrement la stagnation d'eau après des intempéries.

Ajoutés à l'inoccupation et donc de l'action naturelle du temps, ce sont également les nombreux squats dont est victime la brasserie qui participent à la forte dégradation des lieux. La dégradation de ce lieu est questionnable compte tenu de l'importance de celui-ci dans la vie de Sars-Poteries, tant du point de vue du loisir qu'offrait l'étang, que de son rapport à l'artisanat. Le bâtiment étant actuellement invendable en raison d'un litige en cours, mais nécessitant dans le même temps un acquéreur capable d'assurer sa lourde rénovation, nous pouvons nous demander quel en sera l'avenir si aucune action pour le maintenir en état n'est envisagée.

Afin de continuer le parcours de sensibilisation mis en place autour de l'eau, la parcelle de la brasserie peut être traitée comme un point de passage permettant la sauvegarde du lieu et la remise en état du milieu de l'étang.



69 La continuité du parcours au rez-de-chaussée
@Chloé Delattre

Sauvegarder la brasserie à travers la réactivation des savoirs sur l'eau

Une nouvelle sensibilisation pourrait être garantie par la parcelle, grâce à son ancien étang, mais également l'utilisation de la force hydraulique pour le fonctionnement artisanal du lieu.

L'ouverture et la mise en lumière de la parcelle, malgré une utilisation modérée du bâtiment, peut également permettre de dissuader l'entrée illicite et la dégradation des lieux.

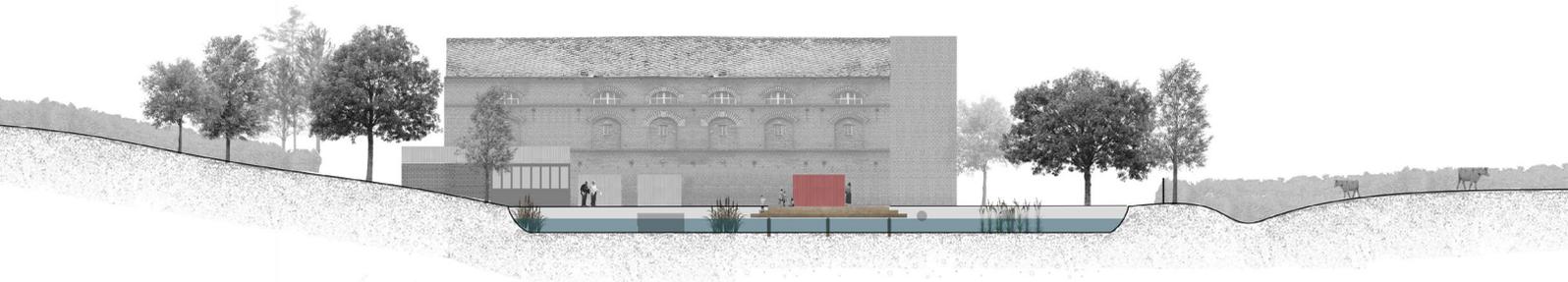
En assurant une mise en sécurité du bâtiment ainsi qu'un nouveau cloisonnement des espaces des niveaux inférieurs, une partie du bâtiment pourrait être mise à profit pour y faire traverser la déambulation. Une partie des caves ainsi que la trame utilitaire du rez-de-chaussée pourraient être rénovées pour le passage du parcours. Ces espaces sont choisis pour leur relation directe à l'extérieur mais également pour la présence

des vestiges de l'utilisation de la force hydraulique du ruisseau, tels que la roue à aube et les cuves du moulin.

La remise en place de vannes pourrait permettre de remettre l'étang en eau. En effet, les étangs, malgré une utilité sur la biodiversité parfois discutée, ont tout de même des aspects positifs certains pour les cours d'eau ainsi qu'un rôle social important.

S'agissant d'une étendue d'eau plus ou moins stagnante, surtout dans notre cas compte tenu du passage du cours d'eau directement en son sein, une biodiversité différente de celle du ruisseau peut y prendre place. En effet, on y retrouve généralement des espèces lenticques⁶⁸, en raison du faible remous de l'eau. Aujourd'hui on distingue principalement des saules blancs ainsi que des roseaux dans l'étang asséché, ces

⁶⁸ Espèces aquatiques caractéristiques des eaux calmes.



70 L'étang réactivé autour d'une nouvelle biodiversité
@Chloé Delattre



71 De nouveaux usages le long de l'eau
@Chloé Delattre

derniers pouvant continuer à prospérer malgré sa remise en eau.

Ces végétaux, formant ce qu'on appelle une roselière, en plus d'être un habitat propice à de nombreuses espèces notamment viaires et batraciens, ont également un rôle sur la qualité de l'eau.

« En amont des étangs, une large part des herbicides dépassait les valeurs reconnues comme ayant un effet négatif sur les organismes phytoplanctoniques, alors que, en aval, les concentrations restaient en dessous de ce seuil »

TOUCHART Laurent, BARTOUT Pascal, Les aspects positifs des étangs.⁶⁹

Comme expliqué dans cet article, le passage d'eau polluée notamment par des pesticides au sein d'un étang, en particulier sur un temps long, permet une gestion de cette pollution. En effet, la présence de certaines espèces végétales permet de

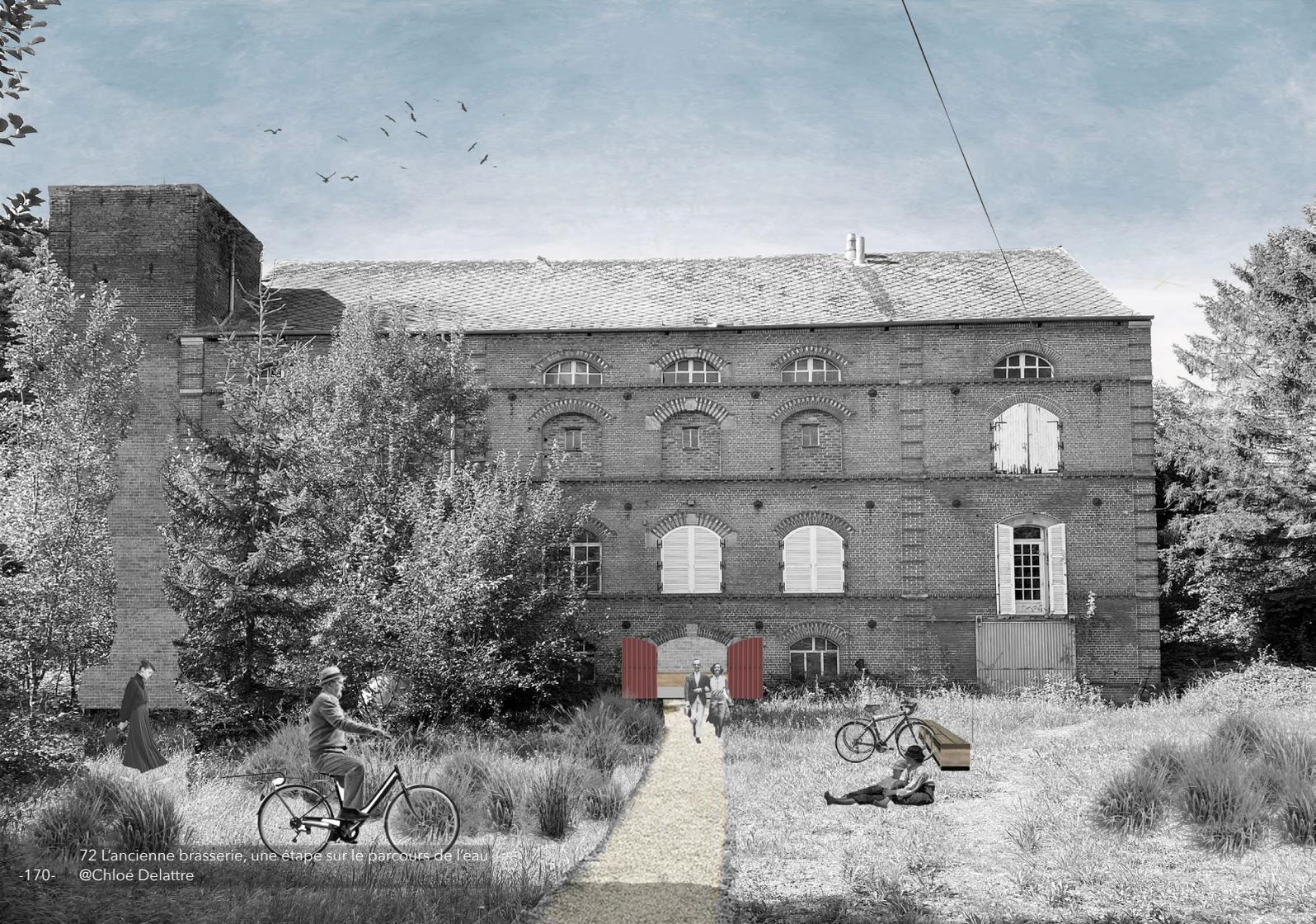
capturer et retenir les pesticides, garantissant une meilleure qualité du milieu en aval. On note parmi ces espèces dépolluantes le miscanthus mais également le roseau.

En plus de pouvoir redevenir un milieu propice au développement de la biodiversité ainsi qu'un moyen de gérer les risques de pollution, l'étang peut également permettre de gérer les risques d'inondation. Comme le cours d'eau y passe directement, avant de repartir par un déversoir, il devient possible de gérer le flux entrant dans le bourg en cas de fortes pluies. L'étang pourrait alors jouer le rôle de déversoir d'orage limitant l'arrivée d'un débit trop important en zone urbanisée, qui serait sans cela incapable de permettre l'infiltration suffisante.

En apportant une plus-value sur la biodiversité et la gestion des risques, l'étang a eu par le passé et peut avoir aujourd'hui un rôle social important.

Sans retrouver nécessairement sa fonction

⁶⁹ TOUCHART (Laurent), BARTOUT (Pascal), *Les aspects positifs des étangs*. BRAVARD (Jean-Paul) et LEVEQUE (Christian), *La gestion écologique des rivières françaises, regards de scientifiques sur une controverse*, L'Harmattan, Collection Biologie, écologie, agronomie, p.201-220, 2020.



72 L'ancienne brasserie, une étape sur le parcours de l'eau

@Chloé Delattre

de lieu de pêche, l'étang pourrait retrouver en parallèle de l'intervention au sein de la brasserie, une fonction de lieu de démonstration de l'utilisation de l'eau par l'Homme.

En réalisant des aménagements extérieurs ponctuels, tels que des pontons sur l'étang, l'objectif serait de montrer les traces restantes de l'ingénierie présente à l'époque pour faire fonctionner la brasserie/moulin. Ces aménagements seraient ainsi l'occasion de se rapprocher de l'eau et d'y découvrir la biodiversité présente dont cette nouvelle place accordée aux cours d'eau et milieux humides, lui permettant de retrouver sa place. Ce travail de renouveau sur l'étang serait le lien entre la gestion et l'utilisation passée de l'eau et la nouvelle gestion mise en place, portant sur la volonté de redonner une place à l'eau.

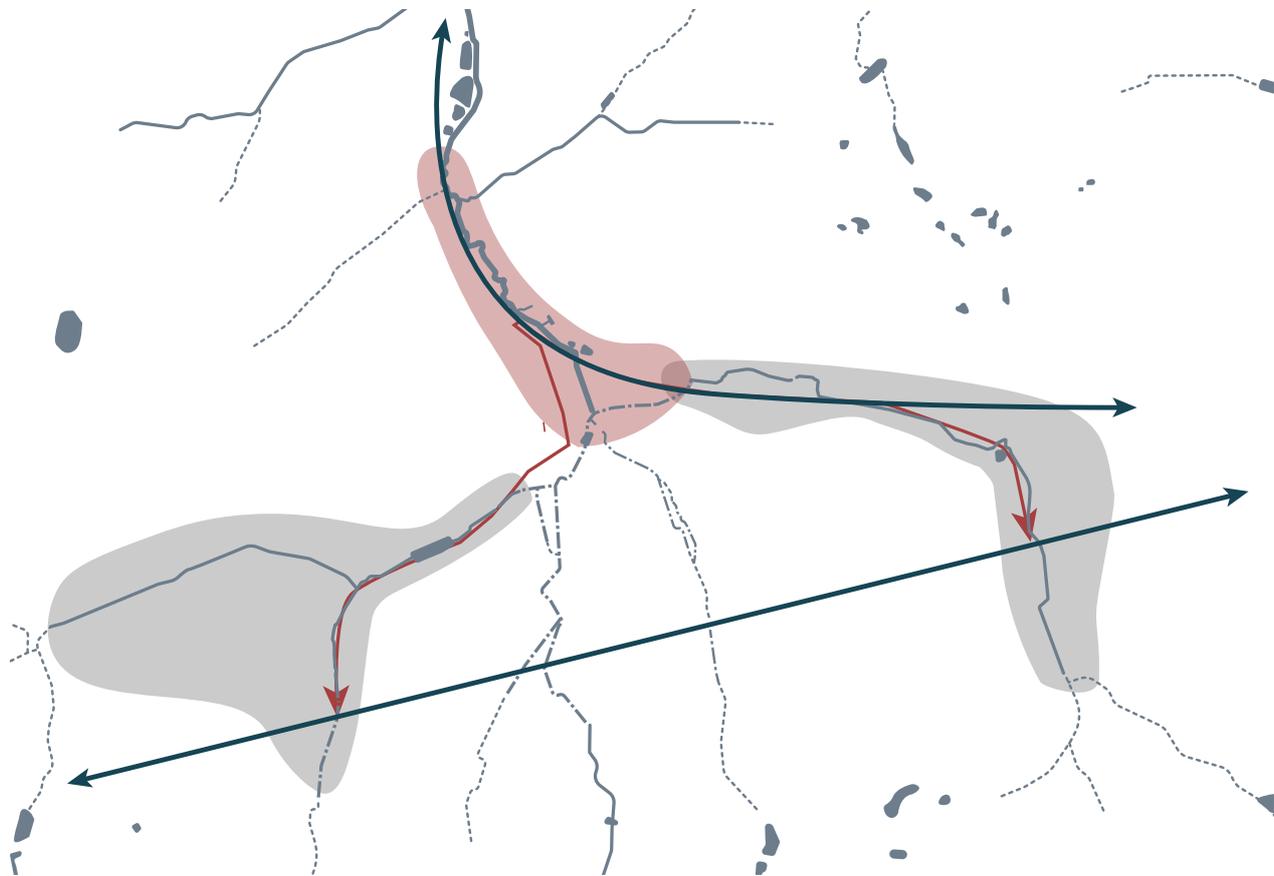
L'occupation temporaire du bâtiment et

le travail sur l'étang pourraient permettre entre autre de sécuriser les lieux et de donner la possibilité aux habitants de faire communauté autour de la parcelle et de son histoire.

Finalement, cette intervention s'inscrirait dans le parcours mis en place. Elle serait cependant accessible depuis plusieurs chemins dont deux depuis les champs et dont le fond de la parcelle demanderait des aménagements. Au sud depuis le bourg de Beugnies et plus particulièrement la départementale, un accès amorcé par un chemin menant à des champs, serait prolongé. Au Nord, la ceinture verte créée sur la trace de l'ancienne voie ferrée permettrait de relier la Rue de Dourlers, ou encore directement la voie verte.

La mise en place de ces différentes branches du parcours permettrait de relier directement le centre bourg, ou la station d'épuration et ses propres aménagements.

3.2.3 Secteur Nord, une ripisylve à régénérer avec la participation des habitants





74 L'eau une importance capitale dans l'agriculture

@Jody Banelli

Gérer les eaux en aval du village

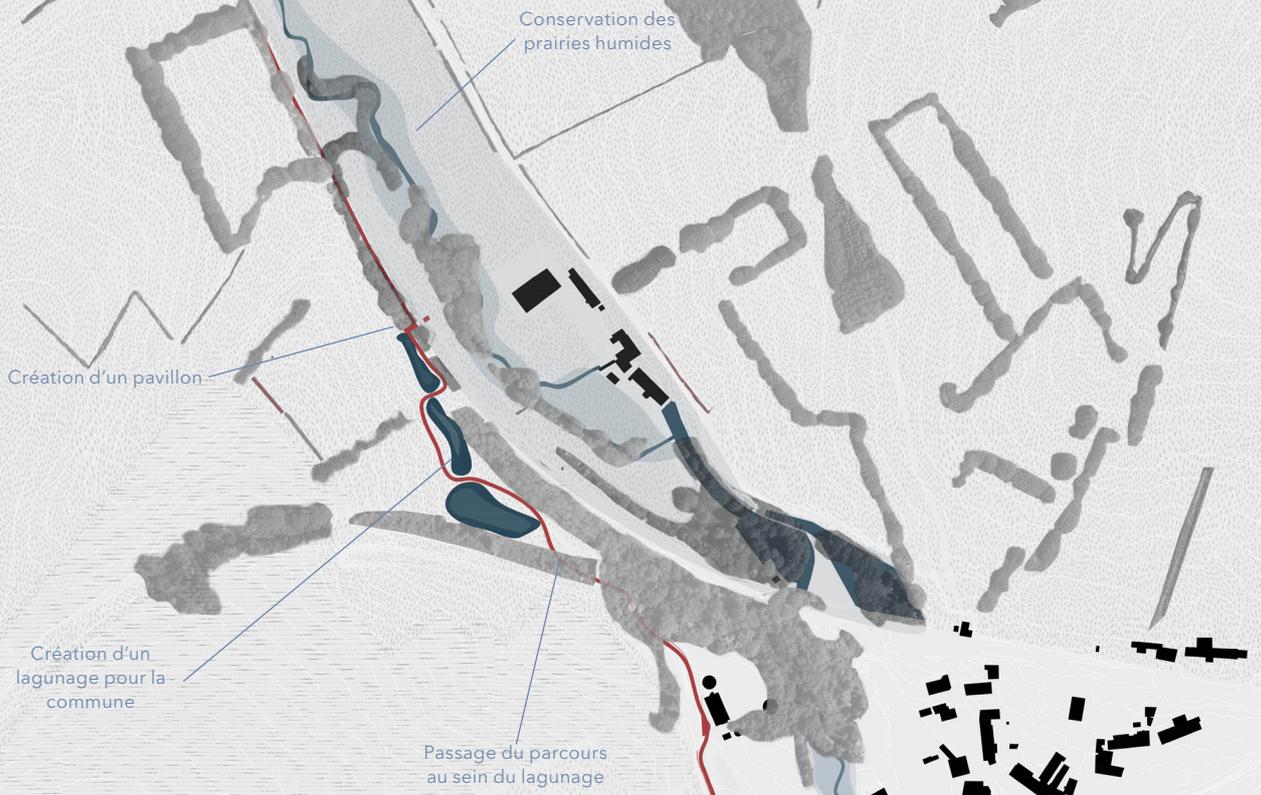
Le secteur se situe en aval de Sars-Poteries et en amont de Dimont. Dans cette partie au Nord, une station d'épuration est existante traitant les eaux de Beugnies, et de Sars-Poteries. Le ruisseau est canalisé vers la station d'épuration et est busé en passant sous la vélo route. Vers les prairies, le ruisseau est toujours dans son thalweg. Des bassins ont également été créés aux environs des années 1800 pour utiliser la force hydraulique de l'eau pour alimenter un moulin qui moulait la farine.

Cependant, cette canalisation a entraîné une accélération du débit, provoquant une érosion du sol, des inondations plus fréquentes et importantes, ainsi qu'une perte significative de biodiversité. Les zones humides sont également en déclin, et la canalisation restreint la recharge des nappes phréatiques, conduisant à un assèchement rapide de la plaine alluviale. Sur l'ensemble

du secteur, l'accès au ruisseau est compliqué, entraînant une diminution du plaisir pour les habitants.

L'un des enjeux est donc de gérer les crues en aval de Sars-Poteries et en amont de Dimont. De plus, revoir le traitement des eaux usées peut permettre de questionner l'accessibilité pour les habitants et leur implication dans ce traitement. Ainsi il est important d'interroger la connexion des habitants à l'eau et le plaisir qui y est attaché.

L'intervention ici se fait avec un reméandrage: l'utilisation de banquettes végétales va, avec le temps, permettre de recréer naturellement des méandres, tout en permettant aux habitants d'avoir accès au ruisseau avec plus de facilité.



75 Un parcours suivant le traitement des eaux usées
@Jody Banelli

A - Mettre en avant les «pratiques vernaculaires» de gestion des cours d'eau

Jean-Marc Hannot, en tant qu'agriculteur, possédant une ferme ainsi que les prairies alentours⁷⁰. joue un rôle essentiel dans le secteur. Sa ferme est constituée de 14 bovins, une ferme à petite échelle. Sa famille possède ces terres depuis une centaine d'années. Le ruisseau est encore en partie en méandre, et la végétation des zones humides est encore partiellement présente. Au cours de l'hiver, il a d'ailleurs coupé une partie de cette végétation pour générer un revenu supplémentaire, tout en veillant à conserver les jeunes pousses de saules, ce qui démontre ainsi une sensibilité à la gestion durable des ressources.⁷¹

Il a également conservé les haies bocagères. Les haies bocagères ont façonné le territoire de l'Avesnois, à la fois clôture naturelle, et support de biodiversité, elles servaient également autrefois de bois de chauffage. Ces haies jouent un rôle crucial dans la régulation hydrique. Elles limitent

le ruissellement des eaux en favorisant l'infiltration dans le sol, jouant le rôle de filtre naturel retenant les polluants avant qu'ils n'atteignent les nappes phréatiques. Dans les années 70, une grande campagne de suppression des haies a eu lieu, changeant profondément le territoire de l'Avesnois, tout en créant de nombreux problèmes écologiques, (perte d'habitats, risques d'inondations plus élevées,...).

Les bovins de M. Hannot sont abreuvés par un puits qui date lui aussi d'une centaine d'années, « j'ai fait faire des tests, l'eau est bonne »⁷². Ses bêtes peuvent également boire au ruisseau en y accédant par une passerelle et boivent dans les marres quand elles sont dans les pâtures. Dans l'ensemble, ces pratiques dénotent une approche réfléchie et consciente de l'agriculture.

⁷⁰ Elle se situe entre la vélo-route et la route menant à Dimont.

⁷¹ Entretien avec M Jean Hannot, gérant de la ferme rue de Dimont, effectué le 30 novembre à Sars-Poteries.

⁷² Ibid.



76 Une sensibilisation encore présente à la gestion des zones humides
@Jody Banelli



77 Un savoir-faire encore présent
@Jody Banelli

L'agriculture d'élevage est considérée comme une des plus polluantes.⁷³ On peut réduire la consommation d'eau potable pour le nettoyage, en installant une cuve de récupération des eaux. L'agriculteur récupère déjà les eaux blanches (eau de nettoyage dans la salle de traite) dans une cuve. Un système de phytoépuration sera mis en place sur sa parcelle pour filtrer les eaux usées.

L'agriculteur possède une petite exploitation et conserve un savoir-faire agricole d'antan en ce qui concerne la gestion des berges. Une hydroculture de miscanthus sera plantée le long des berges, et pourra être utilisée en tant qu'isolant ou pour remplacer le blé. Ces plantes permettent également de filtrer l'eau de ruissellement et de favoriser la biodiversité locale. Cela servira également de revenu supplémentaire à l'agriculteur. De plus, des haies bocagères pourront être plantées pour éviter le ruissellement des eaux et recréer un corridor écologique.

Cette approche s'aligne avec les intérêts de l'agriculteur et la préservation de l'écosystème local. En intégrant ces pratiques, l'agriculteur s'inscrit dans une démarche de gestion agricole plus durable, conciliant les besoins économiques de son exploitation avec la préservation de l'environnement local.

La question de l'eau dans l'agriculture est primordiale et influence énormément sur la qualité de l'eau. Parallèlement, la qualité de l'eau rejetée par les stations d'épuration est un aspect critique de la gestion de l'eau.

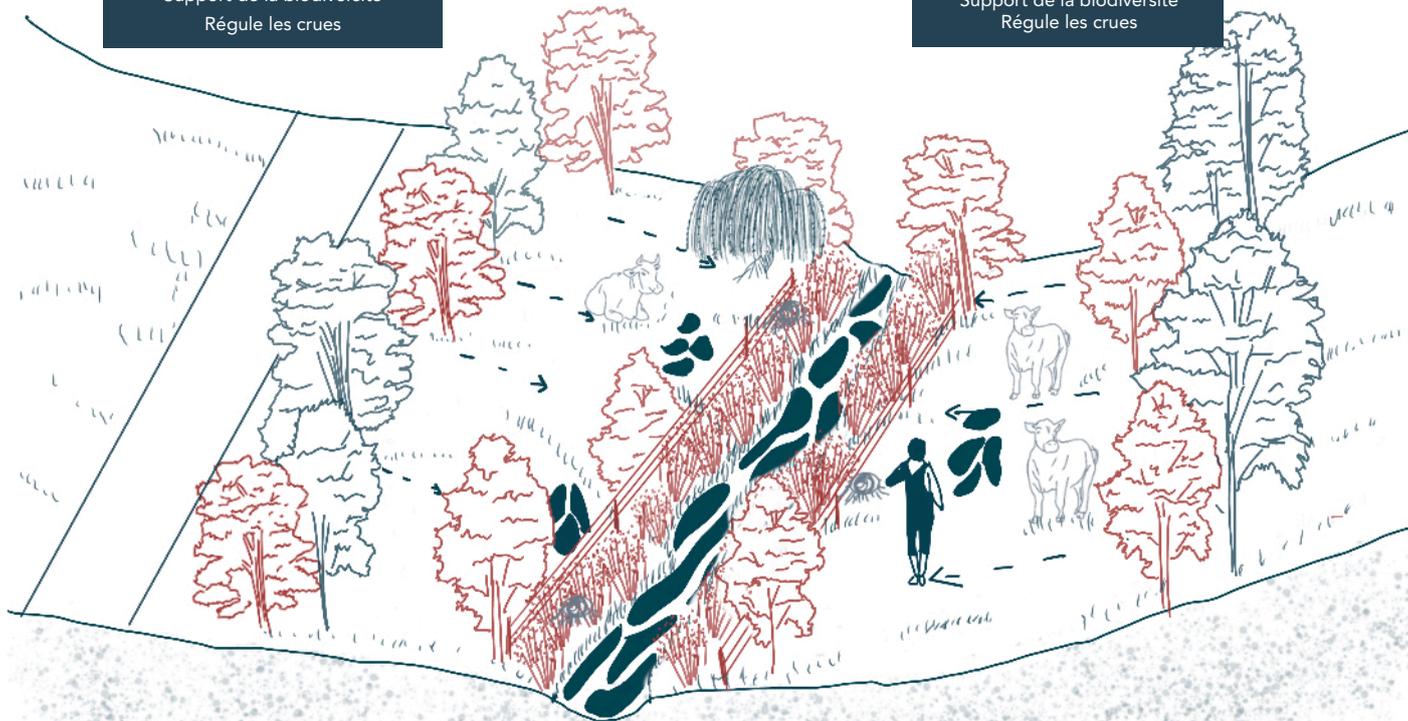
⁷³ La consommation en eau est de 50L à 100L par bovin par jour dont 80% pour l'abreuver, 20% pour le nettoyage et des fuites d'eau. Source <https://idele.fr/detail-article/consommations-deau-en-elevage-entre-sobriete-et-resilience>.

Replanter des haies bocagères

Filtration des eaux
Support de la biodiversité
Régule les crues

Prairie humide conservée

Support de la biodiversité
Régule les crues



Plantation de miscanthus

Filtration des eaux
Revenu complémentaire pour
l'agriculteur

Toutes les eaux usées doivent après traitement être conformes aux normes environnementales pour éviter tout impact néfaste sur les écosystèmes aquatiques et la santé humaine. La gestion de l'eau implique une coordination entre les secteurs agricole et municipal, pour garantir une utilisation durable et une préservation efficace de la ressource en eau, tout en maintenant une qualité d'eau adéquate.

En plus de la ferme de M. Hannot, dont les aménagements précédemment mentionnés permettraient de gérer les pollutions, la station d'épuration de la commune se situe également au sein de ce secteur. Elle rejette directement les eaux traitées en milieu naturel.



79 Eaux usées en sortie de station d'épuration provoquant des pollutions du milieu naturel
@Jody Banelli

B- L'assainissement, garant de la qualité des eaux et vecteur de la régénération des savoir-faire.

Mettre en avant l'assainissement, un sujet peu connu des habitants

La station d'épuration de Sars-Poteries est située dans le Nord du village et est gérée par la compagnie des eaux La Noréade. Elle récupère les eaux urbaines, domestiques, agricoles et industrielles de Beugnies et de Sars-Poteries. Cette station fonctionne en plusieurs étapes : un pré-traitement, un dégrillage pour enlever les éléments plus grossiers, puis un traitement biologique et ensuite la clarification. En 2020, la station a réussi à recycler 50% de ses boues⁷⁴ en les fournissant aux agriculteurs locaux pour une utilisation sur leurs champs.

Des préoccupations subsistent quant à la qualité de l'eau rejetée dans le milieu naturel, en particulier dans le ruisseau canalisé qui borde la station. Les données spécifiques sur la propreté de l'eau rejetée à Sars-Poteries ne sont pas disponibles, ce qui soulève des questions sur l'impact environnemental de ces rejets. De plus, en

cas de fortes intempéries, nous pouvons observer que le ruisseau affleure la berge. Également, le fonctionnement d'une station d'épuration a un coût assez élevé pour les communes rurales par rapport aux nombres d'habitants. Les défaillances de ces stations viennent souvent d'un mauvais entretien lié à un manque de finances.

L'assainissement des eaux permettant de les rejeter propres dans la nature⁷⁵ est souvent relégué en dehors de la ville, et peu connu des habitants. De plus, les infrastructures nécessaires sont des ouvrages d'ingénierie dépourvus d'intégration paysagère et difficilement accessibles, c'est le cas de Sars-Poteries. Le manque d'accessibilité explique en partie le désintérêt des habitants pour la gestion des eaux usées. Pourtant c'est un sujet d'une grande importance pour la santé et l'environnement.

⁷⁴ Déchets de la station d'épuration contenant matière minérale et organique.

⁷⁵ 56% des Français ignorent que les eaux potables sont nettoyées en usine, source: services eau France.



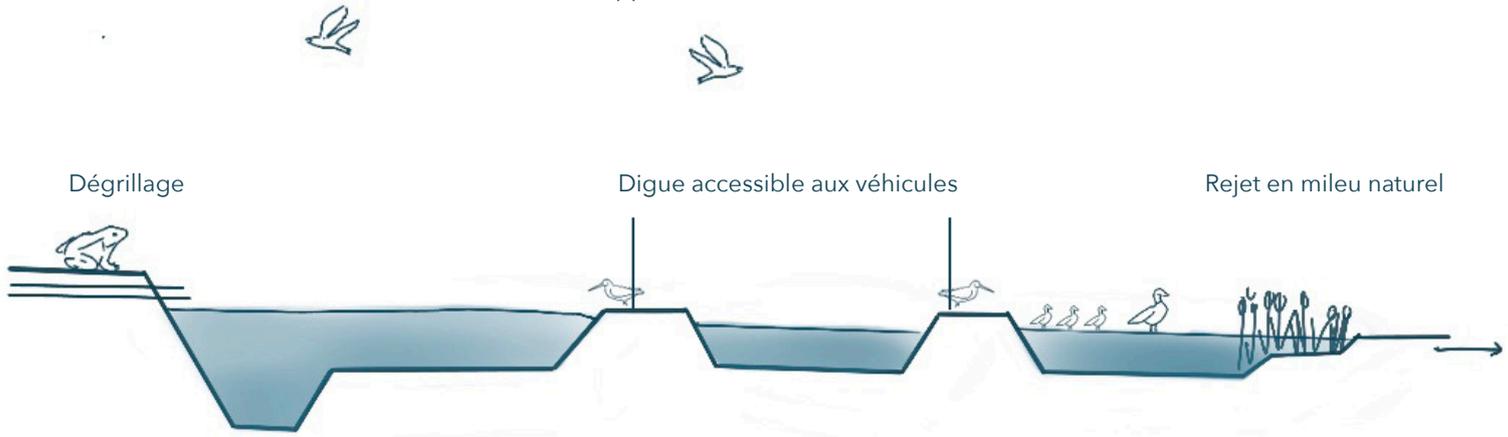
La station devrait être changée dans 5 à 8 ans⁷⁶. Il est donc envisageable de remplacer la station, ou de la réduire, car c'est un système coûteux en énergie avec une mauvaise intégration paysagère. Il est possible d'opter pour un système de lagunage. Ce choix présente plusieurs avantages, notamment une réduction des coûts d'entretien et de l'énergie⁷⁷, ainsi qu'une meilleure intégration dans le paysage local.

Le lagunage offre non seulement des bénéfices économiques et environnementaux, mais il permet également une visualisation plus claire du processus, ce qui favorise la compréhension de son fonctionnement par les habitants. Cela peut contribuer à sensibiliser la communauté locale aux pratiques durables en matière de traitement.

⁷⁶ Entretien avec Mme Le Maire, Brognet Sandra effectué le 19 octobre à Sars-Poteries.

⁷⁷ Entretien avec Mme Patricia Colas, agence de l'eau Normandie, effectué le 13 décembre.

Support de biodiversité



Bassin de décantation

- Les UV éliminent les matières toxiques
- Les bactéries dégradent les matières toxiques

Traitement biologique (Mycrophytes)

- Bactéries: décomposition de la matière organique
- Mycrophytes: éliminent les composés minéraux

Clarification (Macrophytes)

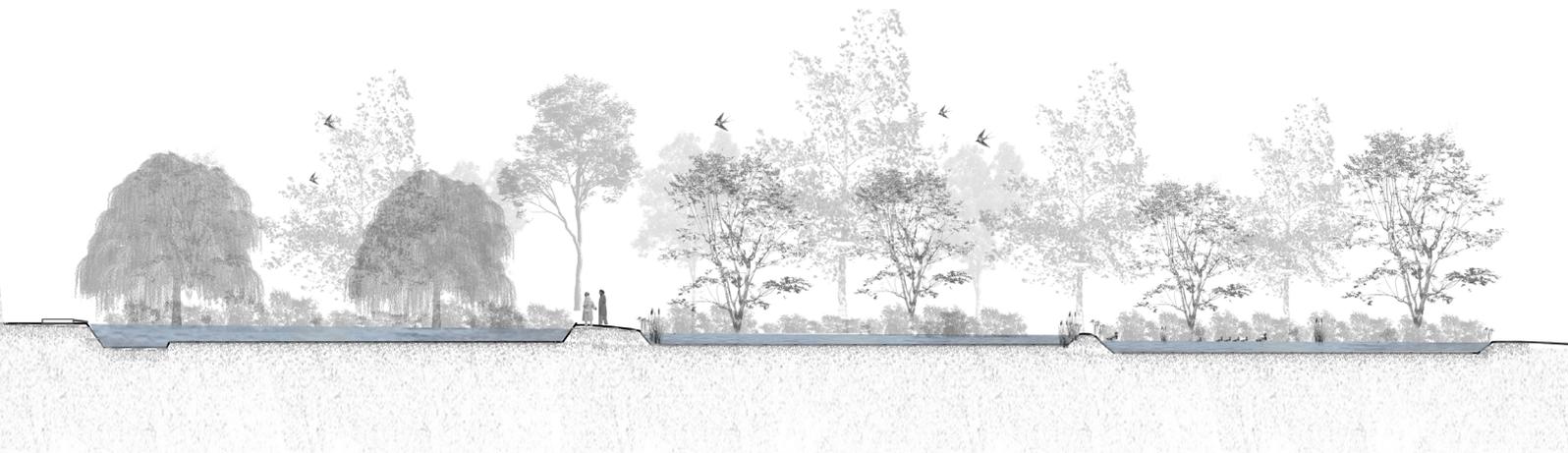
- Absorption par les plantes des éléments issus de la décomposition de la matière organique
- Fixation des métaux lourds par les plantes

Reconnecter un territoire à un traitement naturel et biologique

Le lagunage, ancienne méthode connue depuis l'Antiquité est redécouverte dans les années 20, elle a connu un développement notable dans les années 70, notamment en milieu rural. Le lagunage consiste à reproduire l'écosystème d'une zone humide. Cette technique consiste à se servir des services écosystémiques⁷⁸.

Les eaux usées sont exposées aux UV, ce qui permet aux micros-algues de se développer. Ces dernières dégagent de l'oxygène, favorisant le développement des bactéries qui dégradent les polluants. Le lagunage en complément de la station d'épuration permet d'avoir une eau pure à la sortie. Les lagunages sont également un important support de biodiversité surtout pour les oiseaux.

⁷⁸ Définis en 2005 par des chercheurs à la demande de l'ONU, « Ce sont les conditions et processus par lesquels les écosystèmes naturels et les espèces qui les composent entretiennent la vie humaine et répondent à ses besoins » Barbault (Robert).



82 Une lecture facilitée d'un système naturel d'épuration
@Jody Banelli



83 Un entre-deux entre le lagunage et la véloroute, profitant aux visiteurs
@Jody Banelli

L'apprentissage et l'implication dans un processus de purification des eaux

L'implantation des différentes lagunes permet de rendre visible les différents traitements reçus par l'eau dans ces bassins. Ils sont implantés dans la topographie pour favoriser l'écoulement de l'eau de bassin en bassin. Cette disposition offre l'occasion aux habitants de comprendre et d'apprécier le processus de purification de l'eau, renforçant ainsi la sensibilisation à l'importance de ces infrastructures. Un acteur de l'agence de l'eau pourra venir en complément expliquer plus en détail, le processus.

Un pavillon va servir d'interface entre la vélo route et la dernière lagune. Sa conception architecturale suit l'écoulement de l'eau, offrant une expérience visuelle et éducative aux usagers. Ils s'inscrivent dans la pente favorisant la descente des eaux mais également permet aux PMR, vélos, poussettes de franchir le bâtiment en toute facilité grâce à la pente douce. Les toits en shed reprennent les formes architecturales de la zone commune

et rappellent le langage agricole.

Le pavillon permet à la fois de marquer un temps de pause et de contempler le lagunage, mais aussi de comprendre l'écoulement de l'eau une fois filtrée. L'eau et les canalisations ne sont pas enterrées et sont donc visibles, permettant ainsi aux habitants une meilleure compréhension des eaux usées. Trois rigoles d'eau passant dans le pavillon permettent à la fois d'abreuver les bovins de la parcelle voisine, aux visiteurs de se désaltérer avec l'aide d'une pompe, système utilisé autrefois pour accéder à l'eau. L'eau est par la suite reconduite dans le ruisseau.

L'apprentissage du processus des eaux usées par les habitants ne se limite pas à une compréhension visuelle, mais s'étend également par le biais de son entretien.



En participant activement à l'entretien du système, les habitants acquièrent une compréhension pratique et concrète du fonctionnement du processus de traitement des eaux usées.

L'agriculteur possédant déjà un savoir-faire en matière d'entretien des ruisseaux devient un acteur central du site. Il pourra également entretenir le lagunage, étant donné qu'il possède déjà les outils nécessaires.

Un lagunage est souvent plus facile d'entretien qu'une station d'épuration et est souvent favorisé dans des communes de moins de 2000 habitants. L'entretien consiste à enlever les algues, de faucher une partie de la végétation, le plus gros entretien se fait environ tous les dix ans où il faut curer les boues dans les bassins⁷⁹. Des ateliers pourraient être réalisés avec les habitants. Cette implication pratique renforce l'apprentissage, car elle offre une expérience directe, permettant aux habitants de mieux saisir l'impact de leurs actions sur le système. Ce site devient un lieu d'échange permettant

un nouveau savoir-faire et une reconnexion sociale. Selon les mots de Richard Senett, dans « *Ce que sait la main* ».

« L'animal humain qui est l'animal laborant est capable de penser; mentalement, le producteur peut discuter avec des matériaux plutôt qu'avec d'autres ; les gens qui travaillent ensemble se parlent certainement de ce qu'ils font. »⁸⁰

C'est par le travail et la répétition que l'on apprend, ce qui entraîne une lente acquisition des savoirs-faire. Cela permet aux habitants de retrouver une connexion plus profonde avec l'eau et un sens de communauté.

Par l'explication du fonctionnement du processus des eaux usées, mais aussi de l'importance d'un tel lieu pour la biodiversité, ce lagunage devient un lieu d'apprentissage, et non plus un simple lieu de gestion.

Il permet aux visiteurs de contempler l'eau, de la boire, de la toucher et de prendre du plaisir à observer la biodiversité présente.

⁷⁹ Entretien avec Mme Patricia Colas, agence de l'eau Normandie, effectué le 13 décembre.

⁸⁰ SENETT (Richard), *Ce que sait la main, la culture de l'artisanat*, traduction de Pierre-Emmanuel Dauzat, Paris, Albin Michel, 2010, 403 p.17.



85 Une interface entre le lagunage et la vélo-route

@Jody Banelli





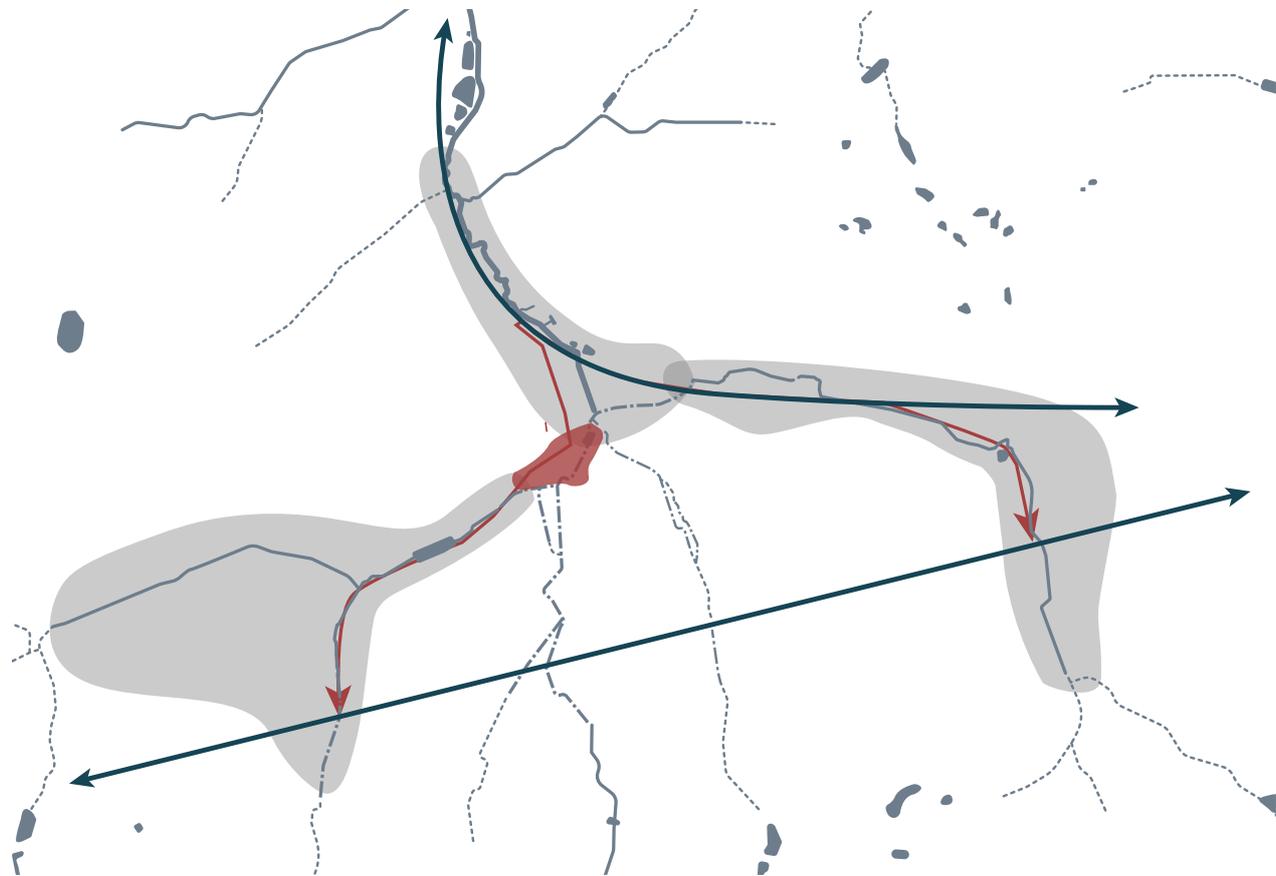
87 Une accessibilité à l'eau en fin de lagunage à travers le pavillon
©Jody Banelli

Le projet de reméandrage du ruisseau pourra être financé en partie par des fonds européens et surtout par l'Agence de l'eau du bassin Artois Picardie tandis que le lagunage pourra également être financé par l'Agence de l'eau.

L'aménagement de ces trois secteurs prioritaires paysagers offre une solution pour résoudre des enjeux à une échelle plus vaste. La connexion entre ces différentes actions via un parcours crée une cohérence et une continuité, renforçant ainsi l'impact positif du projet. Le site historique au cœur du bourg, avec la présence de l'eau, devient le point focal du parcours, apportant une dynamique particulière.

L'intégration d'un nouveau programme impliquant des acteurs liés à la gestion de l'eau à cet endroit central favorise la mise en œuvre de pratiques durables en matière de gestion de l'eau.

III.3 L'eau fédératrice, au coeur du bourg





89 Photo historique de la Verrerie d'en Bas
Issu du site: Delcampe.net

A- L'opportunité de créer un espace villageois central autour de l'eau

La régénération d'un patrimoine industriel désaffecté

Après plusieurs visites et témoignages nous pouvons affirmer que le coeur de bourg manque d'un espace central végétalisé, mais également que l'eau n'est plus suffisamment présente dans le coeur de bourg. Ce coeur de bourg est d'ailleurs très minéral et peu végétalisé, avec peu d'espace public. Le lieu de vie du village se trouve davantage sur la rue Jean Jaurès qui réunit l'ensemble des commerces et lieux administratifs avec par exemple les restaurants ou encore la mairie. Cette rue se prolonge vers l'ancienne Verrerie d'en Bas, où le propriétaire a entamé les démarches pour en faire une ferme pédagogique. Aujourd'hui, cette parcelle est complètement fermée par un haut mur de brique, ancien mur d'enceinte de la verrerie.

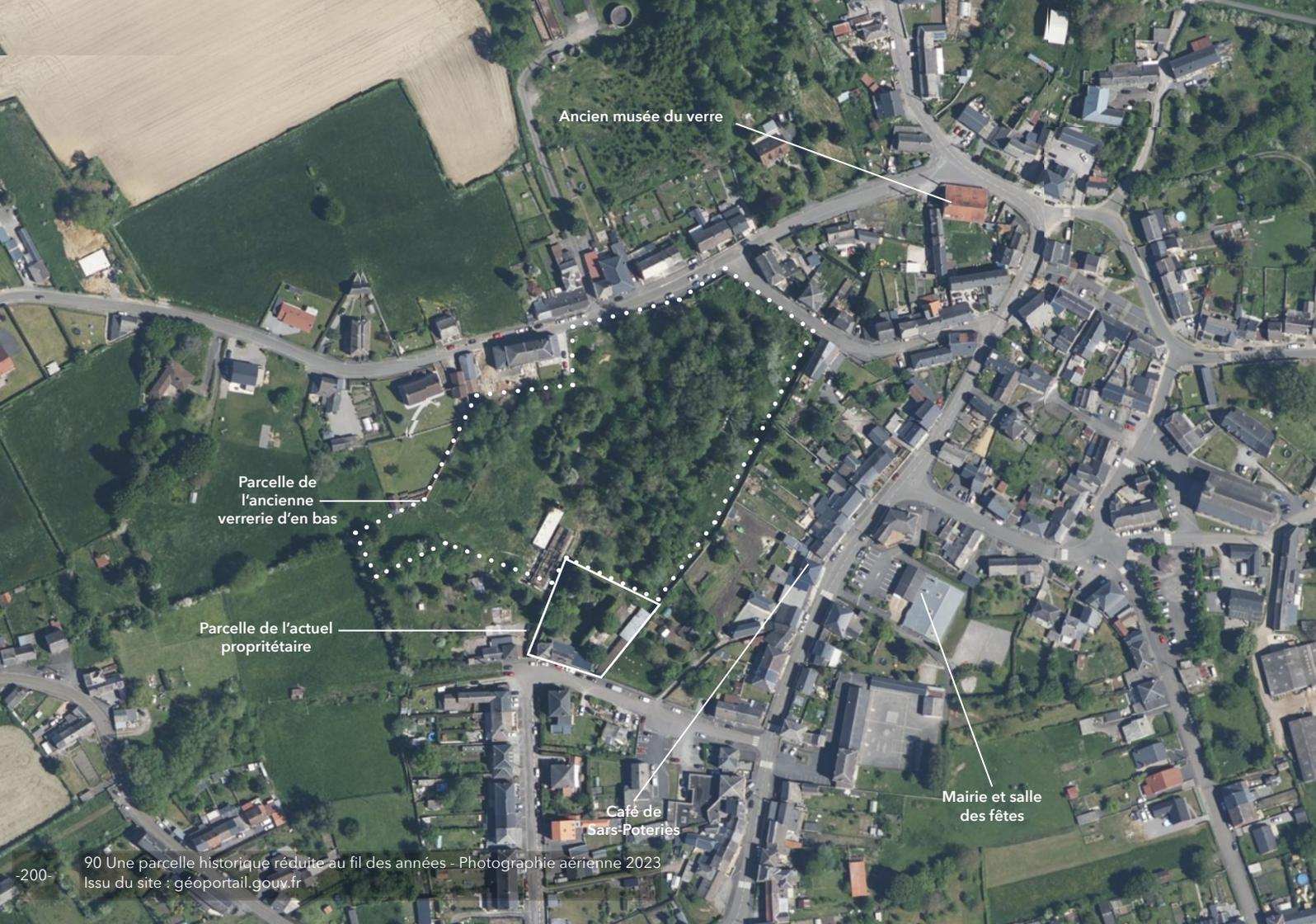
La parcelle où se trouve l'ancienne Verrerie

d'en Bas, est un emblème du savoir-faire local d'antan. Située dans le niveau bas de la topographie du bourg et traversée par un cours d'eau, elle a le potentiel pour jouer un rôle crucial en tant que zone tampon en cas d'inondation, bénéficiant ainsi d'une protection naturelle.

À l'heure actuelle, une grande partie du cours d'eau a été canalisée, ce qui génère une invisibilité de l'eau pourtant présente en coeur du village. Sur cette parcelle, on remarque une forte topographie créant des parties inondables et d'autres davantage protégées de l'eau.

Cette verrerie a été créée en 1802. Le ruisseau qui passe sur la parcelle a été détourné avec notamment deux barrages formant deux tracés; un pour l'accès à l'eau et un autre afin de faire fonctionner une turbine alimentée par le moulin dans le but de polir le verre⁸¹.

⁸¹ Moulins Avesnois, Le ruisseau du Stordoir et ses moulins : <https://www.moulins-avesnois.fr/le-ruisseau-du-stordoir-et-ses-moulins> (consulté le 15.12.23).



Ancien musée du verre

Parcelle de l'ancienne verrerie d'en bas

Parcelle de l'actuel propriétaire

Café de Sars-Poteries

Mairie et salle des fêtes

90 Une parcelle historique réduite au fil des années - Photographie aérienne 2023
Issu du site : géoportail.gouv.fr

En plus de se situer au cœur du parcours sensible imaginé dans le projet, elle offre la possibilité de devenir un point de repère majeur à proximité du centre du village. En réhabilitant cette parcelle, l'objectif est également de faire perdurer l'héritage de l'ancienne verrerie, renforçant ainsi le lien entre la communauté actuelle et les traditions du passé. La situation topographique, en partie basse du bourg, et la présence du cours d'eau génèrent des enjeux d'ordre écologique. La réinterprétation de cette ancienne verrerie offre ainsi une opportunité de conjuguer histoire, écologie et fonctionnalité au sein d'un parcours sensible au rayonnement territorial.

Cette parcelle deviendrait ainsi non seulement un point de repère au centre du village, mais également une vitrine culturelle, témoignant du riche patrimoine artisanal local dans le but d'enrichir l'expérience des habitants et des visiteurs.

Une histoire de savoir-faire à requestionner

L'histoire de la verrerie d'en bas est intimement liée à l'apogée de l'art verrier, qui partageait son savoir-faire avec la Verrerie d'en Haut⁸². Ces industries formaient un pilier essentiel de l'activité artisanale locale, atteignant des sommets de renommée, tout comme de nombreuses industries autour de la poterie. Cependant, au fil du temps, ces centres de production ont été délaissés victimes des délocalisations.

Les bâtiments qui abritaient autrefois l'exploitation verrière ont subi une dégradation progressive, chaque démolition effaçant une partie du patrimoine industriel. Seules quelques traces fragiles du passé subsistent, témoignant silencieusement de l'ancienne grandeur de l'artisanat verrier dans la région et la commune. Cette verrerie est implantée sur cette parcelle en lien avec la présence d'un cours d'eau⁸³ qui lui permettait d'avoir accès à la force motrice, l'accès direct à l'eau ou encore de produire de l'électricité.

⁸² Les verreries regroupaient près de 1800 employés.

⁸³ Il s'agit du Ruisseau du Lepet, provenant de l'ouest de la commune et passant notamment par l'ancienne brasserie évoquée précédemment, et continuant vers la station d'épuration.



Ancien musée du verre

Parcelle de la verrerie
d'En Bas

91 Une parcelle densément bâtie pour faire fonctionner la verrerie - Photographie aérienne 1927
Issu du site : remonterletemps.ign.fr

Plutôt que de simplement restaurer les vestiges du passé, cette parcelle peut devenir le lieu d'une nouvelle expression artistique et architecturale, ancrée dans une compréhension contemporaine de l'importance de l'eau dans nos vies.

En réactivant ce lieu chargé d'histoire, nous ne cherchons pas seulement à remettre en lumière une ancienne gloire artisanale, mais à créer un espace dynamique qui fusionne habilement tradition et innovation. La réhabilitation de la verrerie d'en bas, non seulement en tant que lieu de production, mais aussi en tant que centre de convergence autour de l'eau, promet de revitaliser la communauté locale, tout en offrant une nouvelle vision pour l'avenir de cet emplacement empreint de mémoire et d'opportunité.

L'ouverture d'un nouvel espace public en coeur de bourg lié à l'eau

À la suite de plusieurs visites et de témoignages recueillis, il est apparu que le village actuel ne propose pas d'itinéraires clairement définis et hiérarchisés. Les rues s'entremêlent, et la centralisation de la place actuelle du kiosque, ne se révèle pas être le repère logique. Dans ce contexte, la parcelle en question pourrait se présenter comme une opportunité majeure pour simplifier les déplacements tant des habitants que des visiteurs en s'inscrivant comme point de repère. Cette importance est d'autant plus accentuée par la présence marquée de venelles dans le village, qui, bien que faisant partie intégrante du maillage urbain, ne remplissent plus aujourd'hui leur rôle initial. Certaines de ces venelles sont même actuellement obstruées par les services communaux.



92 Les vestiges de la verrerie modifiés par le propriétaire
©Valentin Pluinage

Le propriétaire de cette parcelle a pour volonté de transformer cet espace oublié et négligé, en une ferme pédagogique. Des animaux tels que des vaches, des chèvres et des moutons ont déjà trouvé leur place sur le site.

Néanmoins, le propriétaire fait face à des défis majeurs, notamment en raison de la proximité du cours d'eau et de la zone particulièrement sujette aux inondations.

Notre démarche vise à considérer ce projet de ferme pédagogique comme une opportunité stratégique que nous pouvons exploiter pour dynamiser davantage notre parcours sensible, et raviver la mémoire autour de ce site artisanal d'antan.

Cette ferme représente un ajout de nouvelle envergure, en lien direct avec la gestion de l'eau. Cette approche valorise, non seulement, le patrimoine agricole local mais contribue également à la création d'un réseau plus cohérent et fonctionnel au sein du village.

C'est notamment ce que décrit Rémi Janin dans son ouvrage *La Ville Agricole*, en soulignant la nécessité d'un changement profond des pratiques agricoles actuelles. Il souligne l'importance d'une plus grande transversalité entre les zones agricoles et les zones habitées, en faisant de l'agriculture un projet collectif partagé par et pour tous.

« Il faut aussi pouvoir soutenir les agriculteurs ou des actions visant à permettre l'ouverture et le partage de l'espace nourricier que ce soit par la structuration de campagne ouverte et appropriable par tous par le développement de moyens d'accueil ou encore par l'installation de démarche culturelle ou sociale. »

JANIN Rémi, *La ville agricole*⁸⁴.

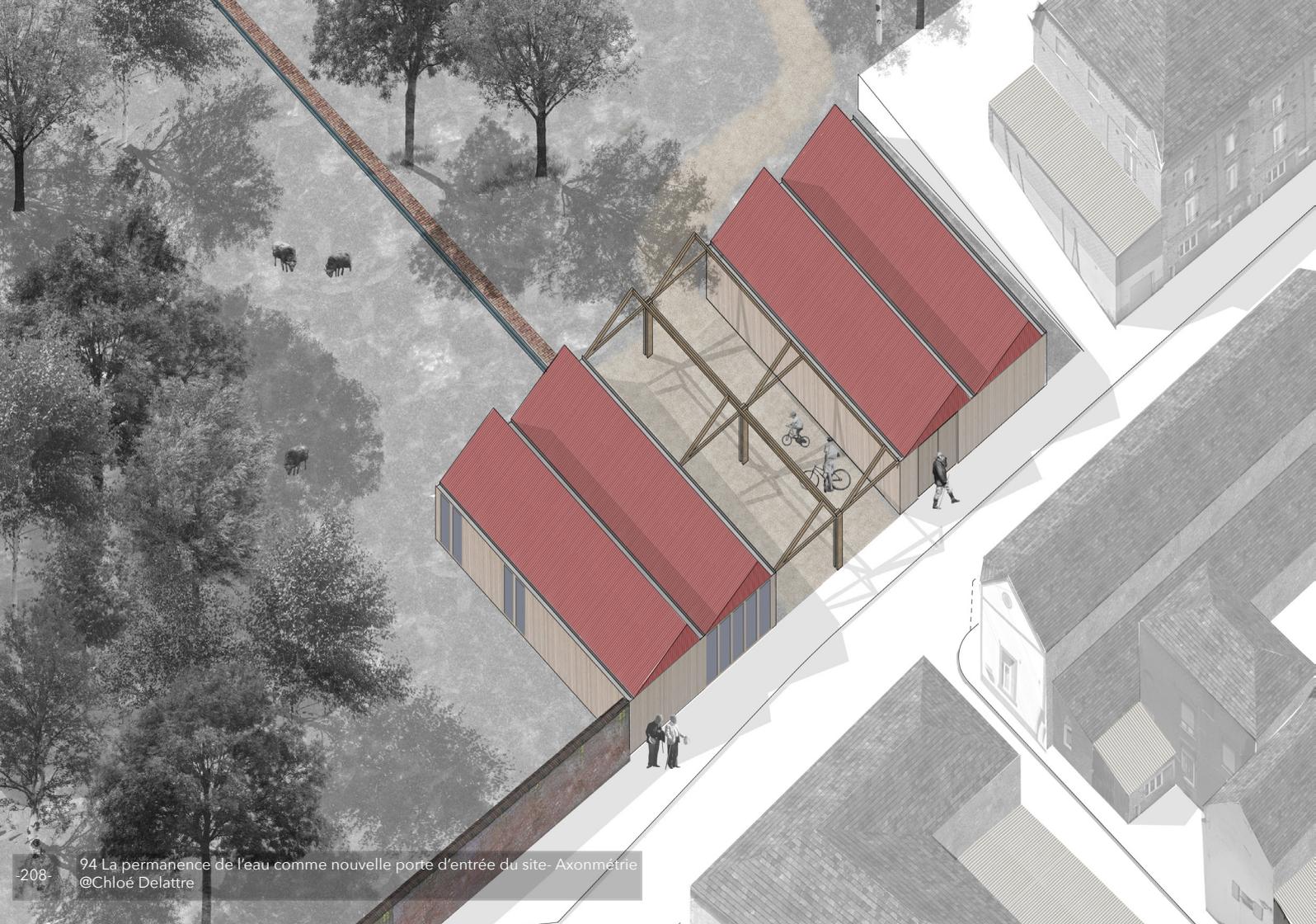
En explorant cette suggestion au regard de notre thématique qui est l'eau, nous pourrions envisager de faire de cette parcelle et de ce nouveau programme un point de rencontre et de partage autour des questions

⁸⁴ JANIN (Rémi), *La ville agricole: l'agriculture vit une révolution urbaine sans précédent traduisant un changement de civilisation profond*, Villefranche-de-Rouergue, Fourneaux: Éditions Openfield, 2018, p43.



agricoles en lien avec l'eau, ressources déjà partagées par l'ensemble de la communauté. Nous pourrions envisager des solutions sur la gestion de l'eau intégrée aux programmes agricoles qui tiennent compte des défis liés à la présence du cours d'eau sur ce site et à la zone inondable.

Notre démarche aspire donc à transformer cette parcelle en un élément clé du village, alliant la pédagogie, l'agriculture et la gestion de l'eau.



B- Redonner accès à tous au site des anciennes verreries et dévoiler la présence de l'eau à travers un parcours sensible

Percer de nouveaux accès pour accroître l'attractivité et les déambulations au sein du site

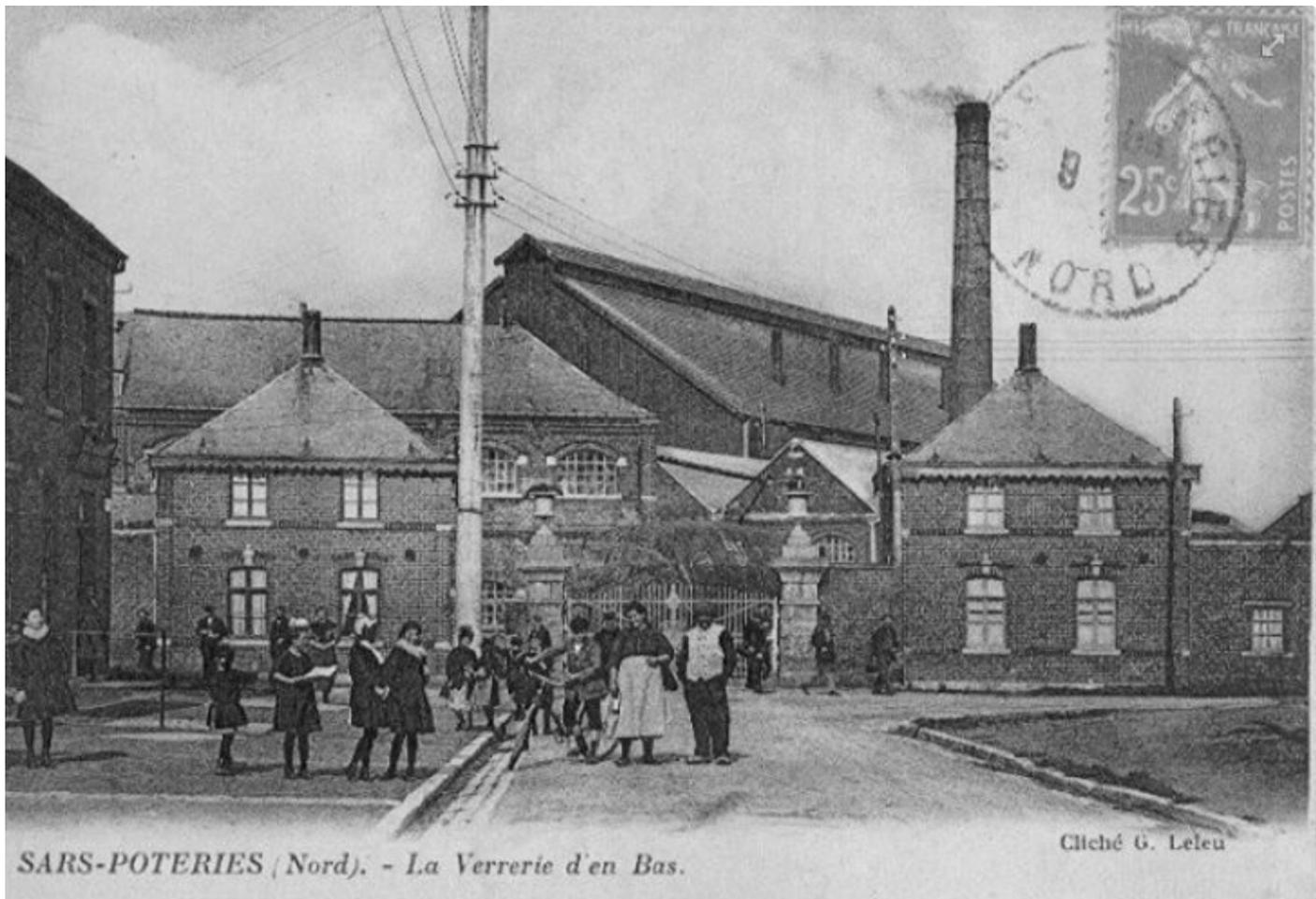
L'intervention au niveau du site passera par un travail sur les entrées avec notamment des accès liés directement au parcours sensible, arrivant depuis la brasserie à travers champs pour se poursuivre vers la station d'épuration. Ces multiples accès ont des statuts différents selon leur rôle et les programmes auxquels ils amènent. Ces programmes prenant place dans la parcelle ont pour but de se nourrir mutuellement et ainsi permettre des déambulations au sein du site.

Dans un premier temps, l'accès depuis le secteur de la brasserie suivra les traces d'un bâtiment existant à l'époque de la verrerie

et qui permet de marquer l'entrée sur le site. Ces traces seront révélées par un jeu de murets afin de cadrer la déambulation sans avoir recours à l'imperméabilisation des sols.

Les accès, stratégiquement positionnés, permettent une transition entre les différentes composantes du projet. Une partie centrale reprenant de nouveau les traces d'un ancien bâtiment, offrira un espace propice à des activités culturelles, créatives et éducatives, renforçant ainsi la diversité des expériences proposées.

L'entrée depuis la station d'épuration (figure ci contre), qui serait l'entrée principale depuis le bourg, rappelle l'entrée originelle de la verrerie (voir figure p.208), encadrée par deux édifices marquants. À cet emplacement



95 Entrée de la Verrerie d'en Bas cadrant les imposants bâtiments du site- Carte postale ancienne
Issu du site : Delcampe.net

stratégique, un espace dédié aux acteurs de l'eau émerge, rassemblant la future Brigade de l'Eau, le syndicat SMACEA déjà ancré dans la communauté de communes, et l'Agence de l'Eau Artois Picardie. Cet espace sera le point marquant l'entrée et assurera une présence dynamique vouée à l'entretien des cours d'eau et aux interventions diverses liées à l'eau.

Au sein de cet espace, la permanence de l'eau sera le pilier garant de la préservation des cours d'eau, accessible tant aux habitants qu'aux visiteurs du parcours et de la ferme. Elle offrira conseils et assistance pour divers travaux, renforçant ainsi le lien entre la communauté locale et les ressources hydriques.

Pour garantir une accessibilité variée et connecter le site au cœur du village, plusieurs accès secondaires, empreints d'une dimension plus intime, ont été envisagés.

L'objectif est de créer une trame d'itinéraires traversants, s'inspirant des venelles typiques du monde rural déjà présentes dans le village. Ces voies, plus discrètes, s'étendent depuis des entrées dérobées pour évoluer progressivement vers des espaces plus vastes. Cette approche permet de maintenir l'intimité actuelle de la parcelle tout en l'ouvrant stratégiquement au public, grâce à des ouvertures et perméabilités.

En plus de permettre une meilleure accessibilité au programme, ce travail sur les entrées dans le site permet d'une certaine manière de reconnecter le bourg au monde agricole. À travers la mise en place de jardins partagés, en plus des espaces directement liés à la ferme pédagogique, ce site retrouve un caractère productif directement au cœur du bourg, toujours en lien avec l'apprentissage et la déambulation autour de l'eau.



«L'espace rural peut alors assumer son propre vocabulaire associé à des formes simples et polyvalentes en installant par exemple des vergers communs, en s'ouvrant, sur la campagne, en déployant des chemins, en supprimant parfois des murs dans les bourgs parfois dépeuplés pour faire des jardins, en faisant alors au mieux à partir de l'existant. Il nous faut ici comme ailleurs inventer dans la sobriété et l'exigence des moyens et du sol, dans l'épaisseur du temps et des usages, mêlés entre dynamiques productives, d'ouvertures et d'aménités.»

JANIN Rémi, *La ville agricole*⁸⁵.

Au-delà de l'intervention sur la parcelle de l'ancienne verrerie, des parcelles voisines sont identifiées comme des zones d'intérêt prononcé, afin de travailler l'îlot dans son ensemble. Elles représentent des opportunités d'insuffler des espaces de respiration, d'accroître les accès au site, et

de le positionner comme un repère au sein du village. Les accès sont situés au niveau de ces zones d'intérêt, favorisant une ouverture vers le tissu urbain existant.

Premièrement, une attention particulière est portée à la parcelle située le long de la venelle existante, à l'ouest de la parcelle. Dans une démarche de réaménagement, les limites de ces jardins sont redessinées afin de proposer un accès direct depuis la rue aux habitants du village. Par ce biais, chaque maison riveraine bénéficie d'un jardin privé avec un accès débouchant sur la venelle (voir figure p.212). La réouverture de cette venelle, aujourd'hui obstruée, offre une nouvelle liaison entre la rue de la mairie et le parc, créant ainsi un espace commun. Ce lieu, pensé comme un point de rencontre entre les voisins du parc, promet de devenir un espace convivial favorisant les échanges au sein de la communauté locale.

⁸⁵ JANIN (Rémi), *La ville agricole: l'agriculture vit une révolution urbaine sans précédent traduisant un changement de civilisation profond*, Villefranche-de-Rouergue, Fourneaux: Éditions Openfield, 2018, p35.



97 Des venelles retravaillées en fond de parcelle permettant de nouvelles perméabilités

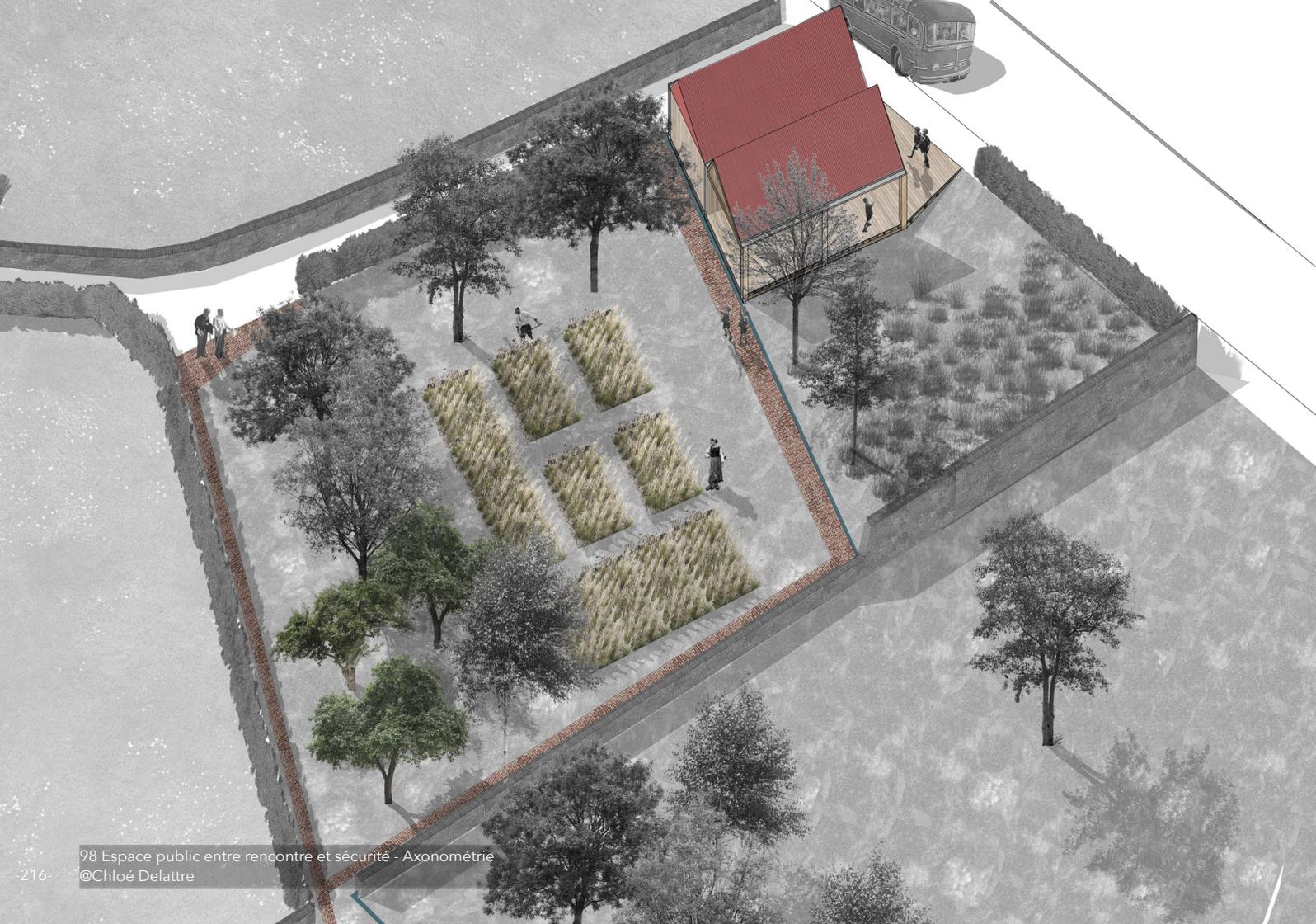
©Emma Vanwynsberghe

Cette approche multidimensionnelle des accès au site et des interventions sur les parcelles voisines, vise à tisser des liens cohérents entre l'ancienne verrerie et son environnement immédiat, favorisant une intégration du patrimoine local tout en offrant au bourg des espaces ouverts propices à l'interaction sociale.

Un autre accès prend place au niveau du lavoir, au nord de la parcelle, où l'angle est repensé avec l'objectif de rétablir une connexion visuelle avec la rue, en créant des ouvertures dans le mur d'enceinte. Jusqu'à présent, aucune perspective sur ce qui se trouvait derrière le lavoir n'était possible. Cette révision permet non seulement à offrir une vue renouvelée sur cet espace, mais également à proposer une nouvelle déambulation, redessinant ainsi le potentiel inexploité de cette zone.

Le nouvel agencement crée un espace où les résidents peuvent se retrouver, s'installer près du lavoir, un endroit autrefois dépourvu d'intérêt. Jusqu'alors négligé et sans aménagement, le lavoir devient ainsi un point d'attraction revitalisé. L'objectif fondamental est de redonner vie à un lieu ignoré, autrefois essentiel à la vie de la communauté, en lui conférant un statut de point de repère dans le village. Cette revitalisation vise également à mettre en lumière le riche passé lié à l'eau, souvent oublié au fil du temps.

L'accès près du lavoir permet de révéler un espace jusque-là sous-exploité, mais également d'inviter les habitants et les visiteurs à redécouvrir un élément patrimonial central. L'aménagement de cet espace offre un lieu de rencontre propice, où les résidents peuvent désormais se réunir, échanger, et profiter d'un cadre revitalisé au cœur du village.



Investir des traces de l'ancienne verrerie pour permettre le dialogue des nouvelles interventions

Cette parcelle, sur laquelle notre intervention est la plus forte, présente, comme évoqué précédemment, de nombreuses traces du passé. C'est entre ces traces que nous trouvons pertinent d'intervenir afin de ne pas faire grandir l'emprise bâtie. La structure des nouveaux bâtiments se veut légère et est située entre les traces du passé qui forment alors des enclos. L'intervention se situe en haut de la forte topographie, à l'abri des inondations (voir figure p.218-219).

Au cœur de la parcelle, l'emplacement du bâtiment principal de la verrerie est identifié. Bien que les traces physiques aient disparu, nous réinterprétons ses volumes pour créer un espace central capable de relier l'ensemble des programmes. Les anciennes empreintes sont redécouvertes à une échelle

différente, encadrant la déambulation par des jeux de murets en briques tout en offrant aux visiteurs des points de vue sur le paysage environnant et les divers programmes. Cet espace central joue un rôle pivot en accueillant une partie de culture et pédagogique, ainsi qu'un espace polyvalent capable d'organiser diverses animations liées à la pédagogie.

Le plan initial de la verrerie guide le travail du sol, suivant les déambulations historiques et intégrant des éléments tels que le four, désormais transformé en un espace minéral pouvant servir de scène pour des spectacles en plein air ou d'espace d'exposition extérieur. C'est le seul espace extérieur minéralisé qui symbolise le cœur de l'animation, accessible par tout temps.

Les autres interventions suivent également les traces des anciens sheds présents sur le site, interprétant leur forme architecturale



99 Des interventions architecturales dialoguant au sein d'une topographie marquée

@Valentin Pluvinage, Jody Banelli





100 Un espace de rencontre et d'animation au sein d'un parcours sensible

@Antoine Chabert

pour s'adapter au nouveau programme. En plus du lien entre les programmes assuré par l'eau et sa gestion, la forme architecturale suggère une continuité entre les bâtiments et les parcours proposés.

La matérialité et la mise en œuvre de notre intervention rappelle et réinterprète l'architecture agricole et l'architecture historique du site. Cette approche crée un lien direct avec l'agriculture tout en soulignant visuellement notre intervention. Un jeu de toits, sous forme de sheds, prédominant sur cette parcelle et témoin de l'activité industrielle passée, est déployé pour accueillir les nouveaux programmes. Le fait d'avoir une liaison par la forme architecturale, par la mise en place de sheds, permet de lier les programmes entre eux, en plus d'une liaison par les sols. Cela permet aussi de rappeler au reste du village le lien étroit qu'il avait avec l'industrie.

La structure des bâtiments vise à minimiser l'impact sur le sol. Les murs d'enceinte, considérés comme des vestiges significatifs du passé, sont préservés, bien que perforés à certains endroits pour permettre une connexion fluide avec les espaces adjacents. Certains vestiges architecturaux ont résisté au passage du temps, notamment des murs que nous souhaitons valoriser, qui offrent une qualité architecturale et sont des témoins du passé du site. Nous observons trois murs qui viennent cadrer l'intervention en servant d'enclos. L'intervention dans ces enclos se veut moins massive que l'architecture existante du site afin de ne pas la perturber mais davantage la remettre en avant.



101 Un entretien du site assuré par les moutons
@Antoine Chabert

C - Sensibiliser à l'eau à travers l'agriculture et les acteurs de l'eau

Réinterroger les usages de la parcelle pour l'intégrer au monde agricole

Nous avons choisi, en lien avec le programme existant sur la parcelle, de réinterroger le modèle de la ferme pédagogique afin de proposer un équipement permettant de sensibiliser à la question de l'eau de l'agriculture et de l'écologie.

Une partie du programme est dédiée à l'élevage avec un espace pédagogique où plusieurs espèces sont présentes : vaches, moutons et chèvres (comme présents actuellement sur le site) qui auront des accès spécifiques en lien avec les zones à préserver. Les vaches pourront se balader librement dans les pâtures à l'est du terrain tandis que les chèvres et les moutons pourront

aller dans le reste du parc et participeront à l'entretien de celui-ci.

L'objectif de ce programme sera de pouvoir expérimenter les pratiques agricoles autour de l'élevage avec par exemple la possibilité de participer à la traite des vaches ou encore la tonte des moutons mais aussi autour de la partie culture située dans la partie centrale. Cette dernière permet de montrer la place importante de ces cultures dans les exploitations et sur le territoire. Une partie de ces plantations permettront de nourrir l'élevage. Certaines cultures comme le blé posent des questionnements en raison de sa forte consommation d'eau. Notre volonté est de proposer des essences alternatives adaptées à la biodiversité et aux conditions climatiques locales, mais surtout à l'animal.

Cette ferme pédagogique doit permettre une expérimentation et un apprentissage pour tout public, habitants comme agriculteurs, ainsi que de meilleures rencontres et dialogues. Elle se positionne également comme lieu faisant émerger de nouveaux questionnements liant pratiques agricoles et gestion de l'eau.

En intégrant ces différents programmes au sein du projet, notre intention est de créer un écosystème dynamique où l'élevage et l'agriculture s'entremêlent. Cela représente une opportunité unique de reconnecter les habitants avec leur environnement et la production agricole, dans un territoire où les exploitations laitières sont majoritaires.

Une partie du site sera dédiée à une micro laiterie, dont la vocation va au-delà de la simple production laitière. Cette laiterie aura plusieurs objectifs. Tout d'abord un rôle pédagogique, cette micro laiterie offrira

une opportunité inédite de sensibilisation et de formation pour les visiteurs intéressés par les processus de transformation du lait. En permettant des visites, elle constitue un lieu d'éducation immersive, où les visiteurs pourront non seulement observer, mais également participer aux diverses étapes de transformation du lait.

Le deuxième grand rôle sera celui de la sécurité pour les acteurs du monde agricole. Actuellement, des problématiques émergent liées au traitement du lait. Certains agriculteurs se retrouvent avec des excédents de lait, souvent en raison des quotas imposés par les laiteries, qu'ils sont contraints de déverser dans les égouts, entraînant ainsi une pollution significative des cours d'eau et le gaspillage de cette précieuse ressource. On appelle le lait qui finit à l'égout les eaux blanches.

Dans cette perspective, la micro laiterie fournira un espace de vente, permettant

aux agriculteurs de transformer leur production et de la commercialiser à petite échelle. Cela représente non seulement une opportunité économique pour les agriculteurs, mais également un moyen de relier davantage le lieu au tissu agricole local. En effet, l'Avesnois est caractérisé par un nombre important de fermes, principalement orientées vers l'élevage laitier. Les dimensions des exploitations agricoles varient considérablement, allant de quelques vaches à plusieurs centaines. La commune elle-même abrite des fermes telles que la Ferme du Lion d'Or, qui compte 220 vaches, et la Ferme de M. Hannot, avec un troupeau de seulement 14 vaches.

En plus de jouer un rôle crucial dans la valorisation et la transformation des produits laitiers, ce lieu sera également un point de rencontre pour les acteurs du monde agricole. La laiterie constitue un espace propice aux échanges, favorisant les

rencontres informelles, tout en offrant des occasions formelles de réunion, notamment sous forme de tables rondes au sein du reste des programmes présents sur la parcelle. Ces rencontres visent à favoriser la mutualisation des connaissances et des équipements agricoles, créant ainsi une dynamique d'entraide au sein de la communauté agricole locale. Cette approche collaborative renforcera le rôle du site en tant que repère pour l'ensemble des acteurs du territoire et permettra de relier le monde agricole à la sensibilisation autour de l'eau.

Concentrer les acteurs de l'eau pour mutualiser les ressources

Comme énoncé précédemment l'entrée principale accueillera la permanence de l'eau composée des différents acteurs de l'eau (voir figure p224) présents sur le territoire.

Agriculteurs

- Entretien du lagunage
- Micro-laiterie
- Un savoir-faire au service de la gestion des eaux



Brigade bleue

- Entretien des ruisseaux
- Partage de leurs connaissances avec les habitants



Lieu de partage

SMAECEA

- Partage de leurs connaissances avec les habitants et les élus
- Recherche de financement



Noréade

- Partage de leurs connaissances avec les habitants
- Entretien de la station d'épuration



PNR (Parc naturel régional de l'Avesnois)

- Partage de leurs connaissances avec les habitants

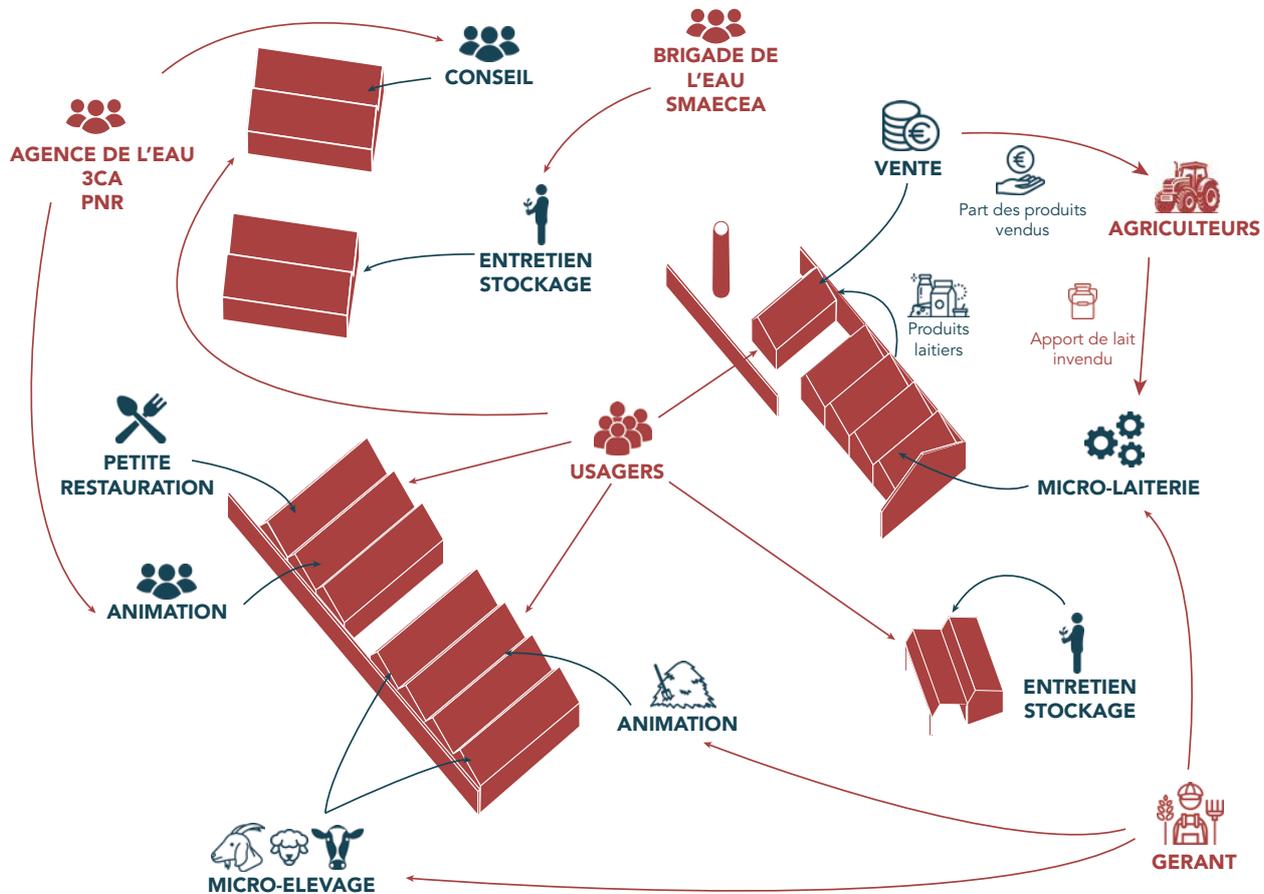


On note en premier lieu la création de la brigade de l'eau, acteur essentiel, jouant un rôle majeur dans l'entretien des cours d'eau. Fortement impliquée dans une communauté de communes voisines (Communauté de Commune du pays de Mormal), elle exerce déjà une influence significative sur la gestion des cours d'eau et leur qualité. Son intervention au sein de ce site apportera une réponse rapide et efficace à l'échelle de l'Avesnois comme ce fut le cas notamment sur des projets tels que la renaturation des cours d'eau à Floursies, à proximité de Sars-Poteries.

Le syndicat SMACEA, composé de 15 personnes sur le terrain, se concentrera sur des interventions plus substantielles, telles que la mise en place de méandres, des travaux sur les ouvrages de franchissement, ou des ralentissements de l'eau. Leur présence locale facilitera une réponse rapide aux enjeux spécifiques de l'Avesnois,

ce qui marquera un changement significatif par rapport à leur local actuel à Maubeuge.

En parallèle, l'Agence de l'Eau, spécialisée dans la recherche et l'analyse des cours d'eau, ainsi que dans la constitution des dossiers de subventions, dispose aujourd'hui de plusieurs antennes régionales, dont Amiens, Douai et Boulogne sur Mer. L'installation future de leur antenne au sein du site ambitionne de créer une nouvelle branche dédiée à l'Avesnois, les impliquant davantage dans le territoire local et les projets futurs. Cette présence renforcée sur le territoire contribuera à garantir une gestion plus intégrée et participative des ressources hydriques au sein de l'Avesnois.



Rassembler les acteurs pour favoriser les échanges

Le dernier espace du site constitue un lieu où les acteurs locaux peuvent se rassembler, ce qui favorisera également une halte instructive pour les visiteurs, grâce à un espace pédagogique comprenant un espace dédié à la restauration. Cette zone revêt une importance particulière, car elle offre aux acteurs du site un espace propice à la collaboration et à la mutualisation de leurs ressources et connaissances. C'est en effet l'objectif de cette cohabitation au sein du même site.

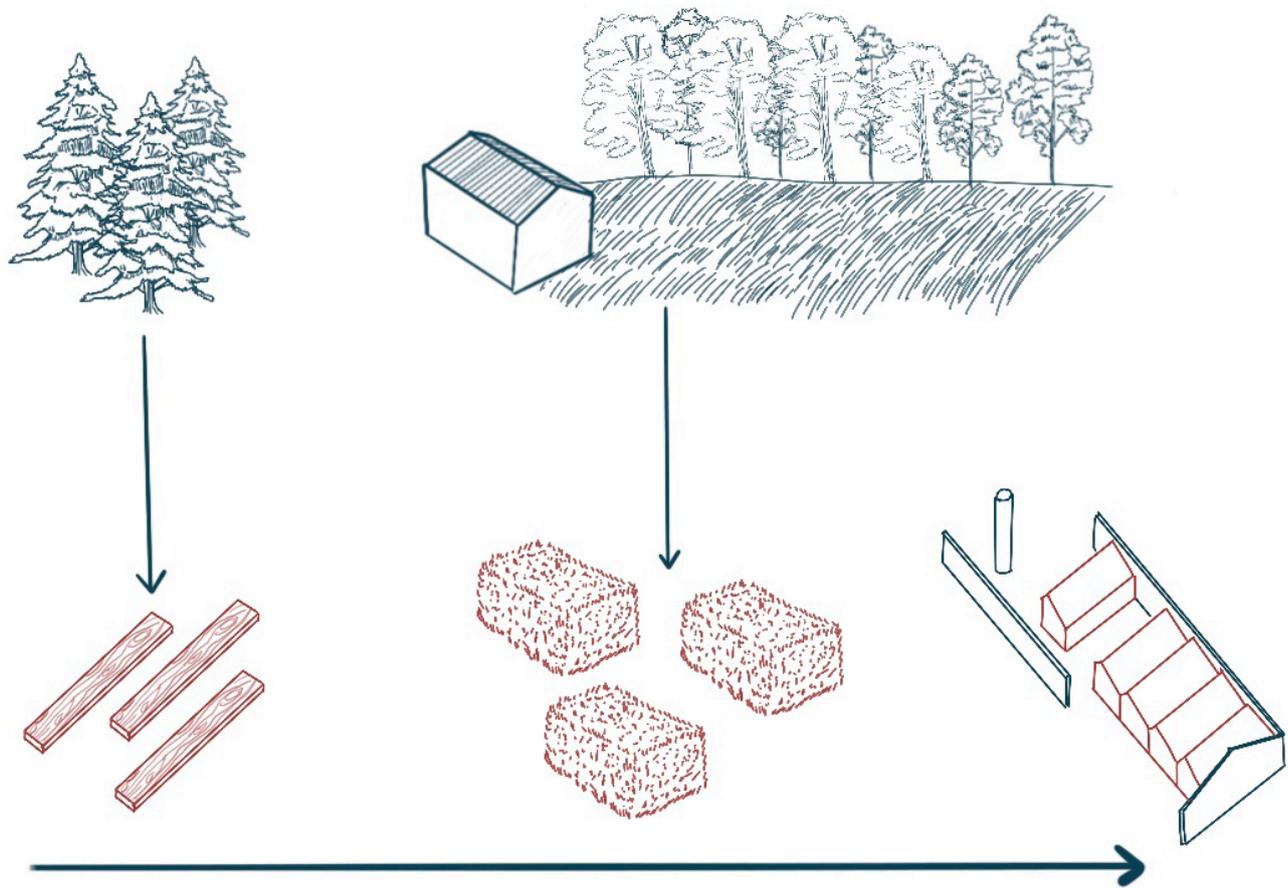
Cet espace multifonctionnel sera conçu pour accueillir des rencontres informelles, des discussions stratégiques, et des séances de travail collaboratives entre les différents intervenants du site. Il deviendra le point central, permettant ainsi d'optimiser les actions et les initiatives liées à la gestion

durable de l'eau.

Cet espace pourra également être utilisé pour des événements de plus grande envergure, en lien avec le parcours et la thématique de l'eau. Il servira de cadre idéal pour des manifestations éducatives, des conférences, ou des ateliers interactifs. De plus, il pourra être le lieu d'animations spécifiques liées à la ferme pédagogique, renforçant ainsi la connexion entre les différentes composantes du projet.

L'espace de restauration jouera un rôle central en offrant un cadre convivial où les acteurs du site pourront partager des repas, ce qui favorise ainsi les échanges informels. Pour les visiteurs, il constitue une aire de repos agréable, un lieu où ils pourront se détendre tout en assimilant des informations cruciales sur la gestion de l'eau et les pratiques agricoles durables.

De plus, cet espace polyvalent se prêtera également à la tenue d'événements festifs



rassemblant les habitants. Des festivités locales pourront ainsi être organisées, renforçant le lien social au sein de la communauté.

Une mise en oeuvre propopice aux diverses usages s'inscrivant dans l'identité du site

La matérialité de l'intervention s'inscrit dans les codes de l'architecture contemporaine, utilisant la tôle pour sa simplicité structurelle et de mise en œuvre. Des descentes d'eau viennent animer les façades.

Les sheds, pensés avec une approche intégrée, permettent un fort apport de lumière et de ventilation naturelles au sein de chaque programme. La structure en bois des bâtiments est façonnée par des assemblages sous forme de moisement, mettant en œuvre du sapin, en cohérence avec sa présence significative sur la parcelle et les parcelles avoisinantes. L'utilisation de

ces arbres découle de leur impact dégradant sur la qualité des sols, les rendant ainsi appropriés pour la construction.

Le dimensionnement des sheds et de la structure est étroitement lié aux dimensions des matériaux disponibles localement. Les tôles⁸⁶ présentes sur le territoire, en raison de l'abandon de nombreux bâtiments agricoles, déterminent les dimensions, de même que les ballots de paille⁸⁷, utilisés pour l'isolation. Le calepinage de ces matériaux guide la trame constructive, tandis que les nombreuses ouvertures suivent le calepinage préalablement établi.

Le revêtement extérieur protégeant les ballots de paille prend la forme d'un bardage bois. Ce même bardage en bois est présent à l'intérieur, mais uniquement à hauteur d'Homme, préservant ainsi l'isolant des frottements et impacts potentiels. Cette stratégie optimise les coûts en évitant

⁸⁶ En moyenne les tôles ondulées ont une largeur comprise entre 90 et 100cm et une hauteur comprise entre 1.5 et 2.5m.

⁸⁷ Les dimensions pour les ballots de paille destinés à la construction sont 37x47x(80 à 120)cm.

l'utilisation de revêtements intérieurs supplémentaires.

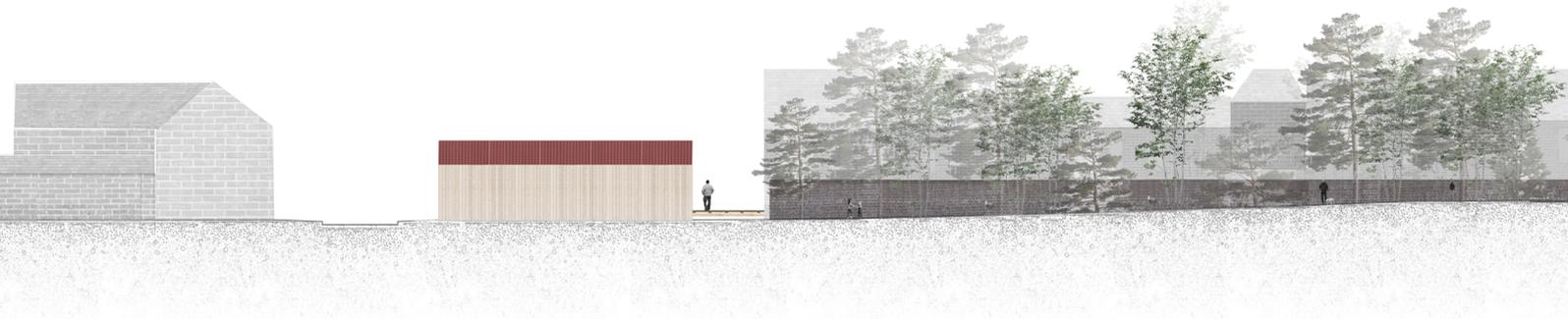
«Qu'ils soient soulevés au-dessus du sol, posés sur lui ou légèrement encastrés dedans, tous ces éléments savamment ajustés sont comme les fragments discrets d'une entreprise de cartographie in situ, appliquée à décrire la morphologie de ce morceau de territoire en faisant résonner quelques unes de ses couches enfouies.»

MAROT Sébastien, *L'art de la mémoire, le territoire et l'architecture*⁸⁸.

C'est de cette manière que Sébastien Marot qualifie le projet de l'architecte George Descombes sur le parc de Lancy dans la périphérie de Genève. L'architecte à travers une économie de matériaux et de mise en œuvre tente de mettre en valeur les composantes du site tout en soulignant les traces du passé.

Et cette question du palimpseste nous a justement interrogés pour l'intervention sur cette parcelle, au sein de laquelle il ne reste que peu de traces de sa fonction passée, et dont nous avons nous même eu des difficultés à retrouver l'histoire. À travers la réinterprétation d'éléments disparus ou en venant s'insérer dans les vestiges de la verrerie toujours présents, nous avons voulu faire dialoguer le nouveau programme créé, avec les traces du passé. Et c'est également à travers la mise en œuvre de matériaux locaux et parfois même de réemplois que nous imaginons ancrer l'intervention dans ce site. Cela représente une opportunité unique de reconnecter les habitants avec leur environnement et la production agricole, dans un territoire où les exploitations laitières sont notamment majoritaires.

⁸⁸ MAROT (Sébastien), *L'art de la mémoire, le territoire et l'architecture*, Paris, Éd. de la Villette, 2010, p112.



105 Un dimensionnement de l'intervention induit par les matériaux locaux et de réemplois





106 Des perméabilités suivant l'eau créant des espaces de rencontre
@Chloé Delattre

D - Un espace public planté, inondable, au bord de l'eau

Le long des parcelles privées de l'îlot, un cheminement offre aux résidents un accès direct depuis le parc jusqu'à leur domicile. Le parcours depuis ces habitations se fait en suivant la récupération de l'eau de pluie. Des rigoles traversent les jardins, guidant l'eau vers le parc, et son ruisseau, où elle peut s'infiltrer dans le sol (Voir figure ci-contre). Pour favoriser une interaction visuelle et sociale entre les habitants, le haut mur d'enceinte existant est percé, offrant des vues dégagées et facilitant l'accès à des zones de convivialité entre voisins. Ce passage, serpentant le long des rez-de-jardins, conduit à un autre accès situé au sud de la parcelle.

L'ancienne fonction de cette parcelle privée est préservée, offrant ainsi aux résidents un espace de potagers partagés, un lieu

où ils peuvent se retrouver autour d'une activité commune. De plus, cet accès au sud sert également de point d'entrée pour les visiteurs scolaires, favorisant ainsi une liaison directe avec le monde éducatif.

En plus de parcours davantage spécifiques pour les habitants de l'îlot, nous avons également imaginé des parcours dédiés aux visites scolaires. Pour les élèves arrivant sur le site, notamment en bus, le cheminement commence en passant par la parcelle dédiée à la culture, qui communique avec la venelle existante. Un bâtiment permet le stockage du matériel d'entretien, et dont la toiture pourrait s'étendre en parallèle à l'entrée, créant ainsi un espace de préau. Ces aménagements pratiques offrent une solution fonctionnelle tout en intégrant des éléments architecturaux distinctifs



permettant de relier ce programme au reste du site.

À travers des sentiers nouvellement tracés, les visiteurs sont guidés vers les différentes facettes du parc, où des espaces sont dédiés à l'expérimentation et à la sensibilisation. Ces zones d'expérimentation visent à offrir une expérience éducative et interactive, permettant aux visiteurs d'approfondir leurs connaissances sur la gestion de l'eau et la préservation de la biodiversité. Notre volonté est d'avoir, comme sur le reste du parcours sensible, le minimum d'intervention possible au niveau des sols. C'est dans cette logique que nous retrouvons de faibles emprises de zones carrossables ou de zones de rencontres. Seules des passerelles au sec apparaissent pour faire vivre le lieu même lors de fortes inondations.

La gestion des sols extérieurs revêt divers aspects, adaptés à l'usage spécifique et

à l'accessibilité de chaque lieu. Dans la majeure partie de la parcelle, le sol demeure naturel, préservant la biodiversité qui s'y est développée au fil du temps. Les sols menant à la micro laiterie et à la ferme pédagogique, désormais accessibles aux véhicules, sont traités avec l'ajout d'agrégats. Ils permettent l'approvisionnement des programmes, et assurent la sécurité des visiteurs et des travailleurs et ainsi que l'approvisionnement en lien avec les services d'urgence. Cette approche permet au sol de demeurer perméable tout en offrant un développement végétal. La quantité d'agrégats varie en fonction de l'usage du chemin, offrant une surface carrossable et assurant également un cheminement pour les personnes à mobilité réduite.

Dans la zone tampon sujette aux inondations, le traitement du sol prend une tournure différente. Cet espace, praticable uniquement lorsque le niveau de l'eau le



permet, est équipé de passerelles avec un revêtement en lattes en bois (voir figure ci-contre). Ces passerelles assurent l'accessibilité aux zones de rencontre en toutes circonstances. Elles offrent une vue privilégiée sur les cours d'eau et les zones inondables, notamment autour du lavoir et des espaces communs entre les habitants.

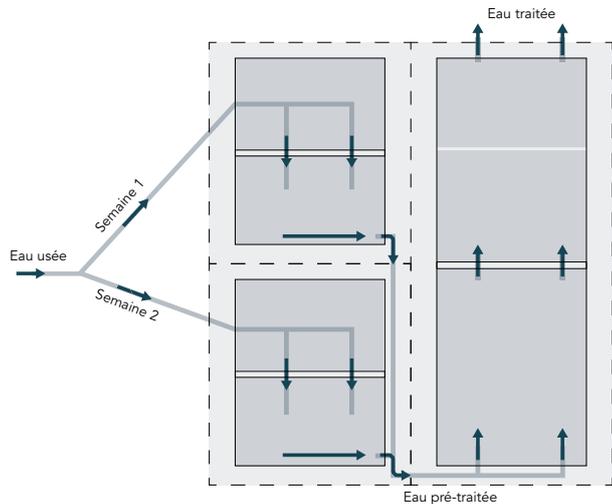
Le cheminement entre ces passerelles se fait sur un sentier étroit en brique, en lien avec la déconstruction de certaines parties des murs d'enceintes. Cette déambulation davantage intime, tout en restant au sec, n'est pas praticable lors de fortes inondations. L'objectif est de suivre le niveau variant des eaux mais aussi les saisonnalités afin de respecter la biodiversité du site (voir figure p234).

L'harmonie entre les différents espaces du projet s'accomplit à travers une gestion des eaux, ce qui confère une dynamique

pédagogique à l'ensemble du parcours. L'objectif fondamental est de permettre une dimension éducative autour de l'eau dans tous les programmes, établissant ainsi des liens étroits avec le parcours sensible et éduquant l'ensemble des intervenants et des utilisateurs. Cette approche immersive place l'eau au cœur de l'expérience, de sa récupération à son traitement avant son retour au cours d'eau, offrant ainsi une vue complète de son cycle.

La première étape de cette connexion avec l'eau commence par la récupération des eaux de pluie des habitants de l'îlot. En plus de faciliter le passage des habitants à travers le mur d'enceinte, les rigoles créées permettent de guider l'eau de pluie depuis les toitures jusqu'à la parcelle de l'ancienne verrerie. Là, les eaux peuvent s'infiltrer dans le sol ou rejoindre le cours d'eau.

Mise en place d'un filtre planté à macrophytes.



① Bassins à écoulement vertical



Roseaux

② Bassins à écoulement horizontal



Massette



Glycérie



Salicaire



Iris des marais

DIMENSIONNEMENT :

EH (équivalent habitant) :

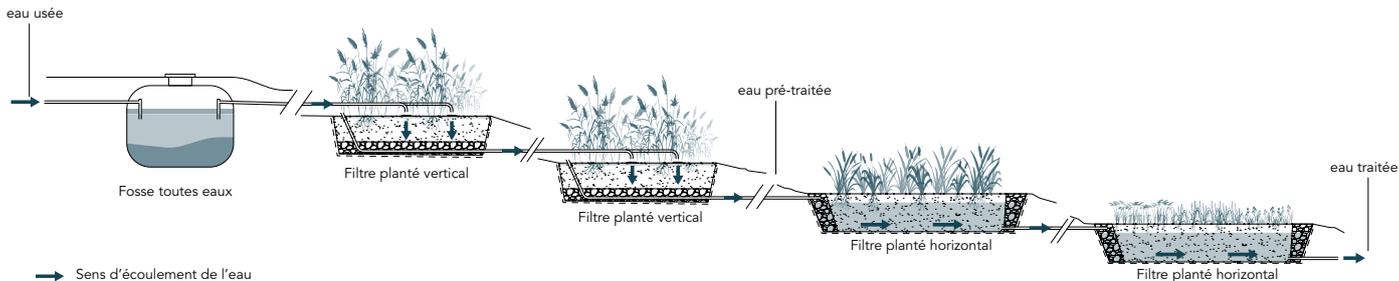
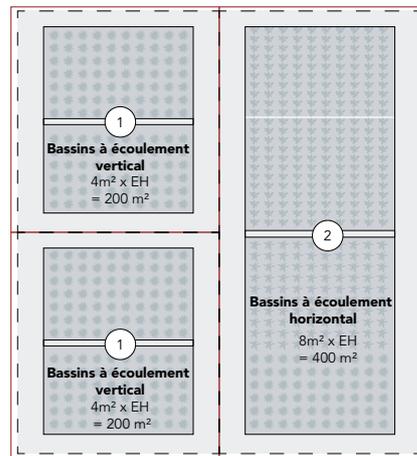
Unité utilisée pour représenter la charge polluante d'une population donnée.

Vache : 8 EH / animal

Chèvres / moutons : 0.2 EH / animal

Travailleurs non résidents : 0.5 EH / personne

Charge estimée : environ 50 EH



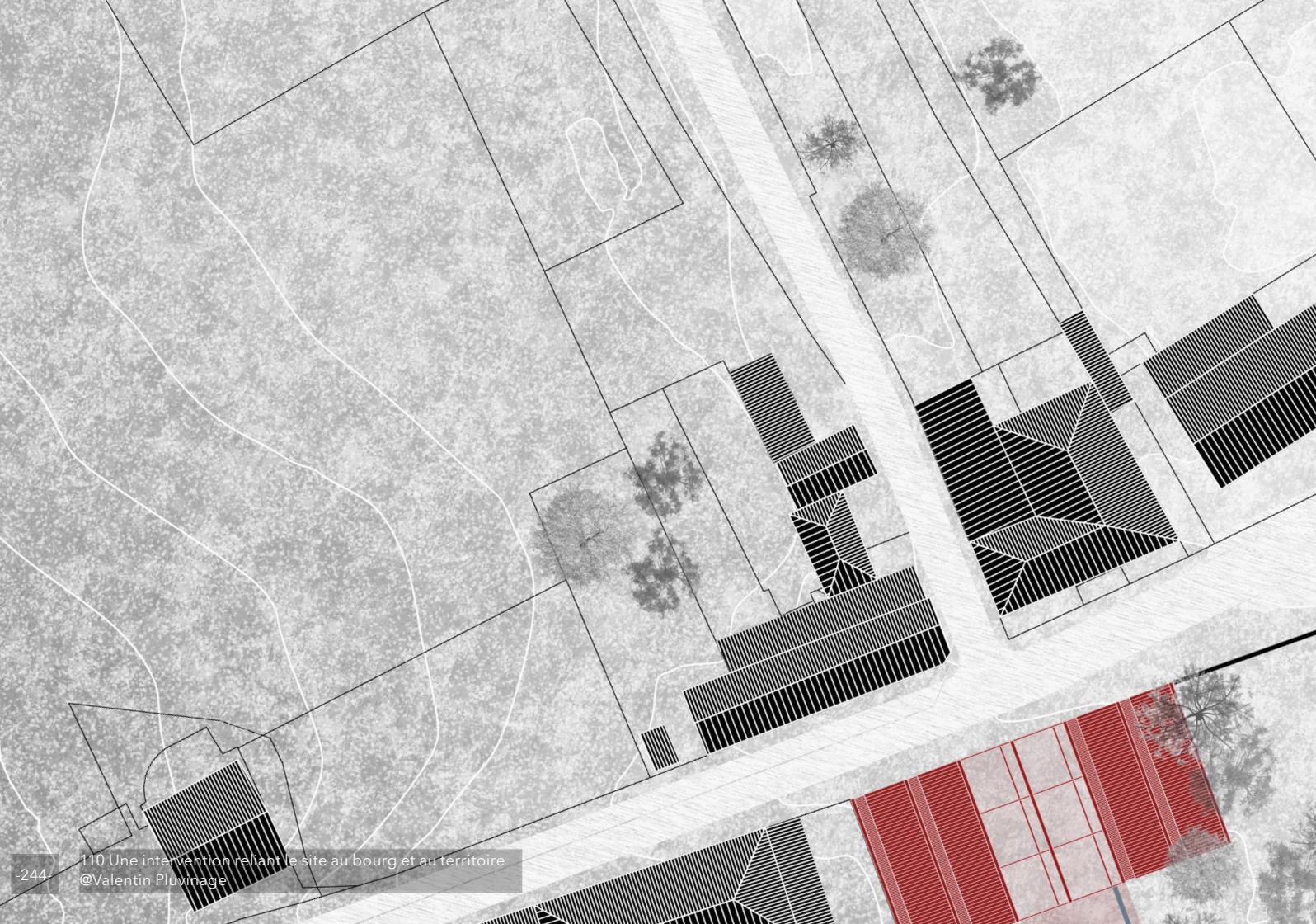
En ce qui concerne les eaux usées et de toiture des bâtiments de la parcelle, elles convergent vers un réseau de rigoles qui longent les murs existants, ajoutant une dimension animée aux diverses déambulations du parc. La matérialité de ces rigoles reprend celle des déambulations intimes, c'est-à-dire faite de briques issues de la déconstruction de certaines parties du site.

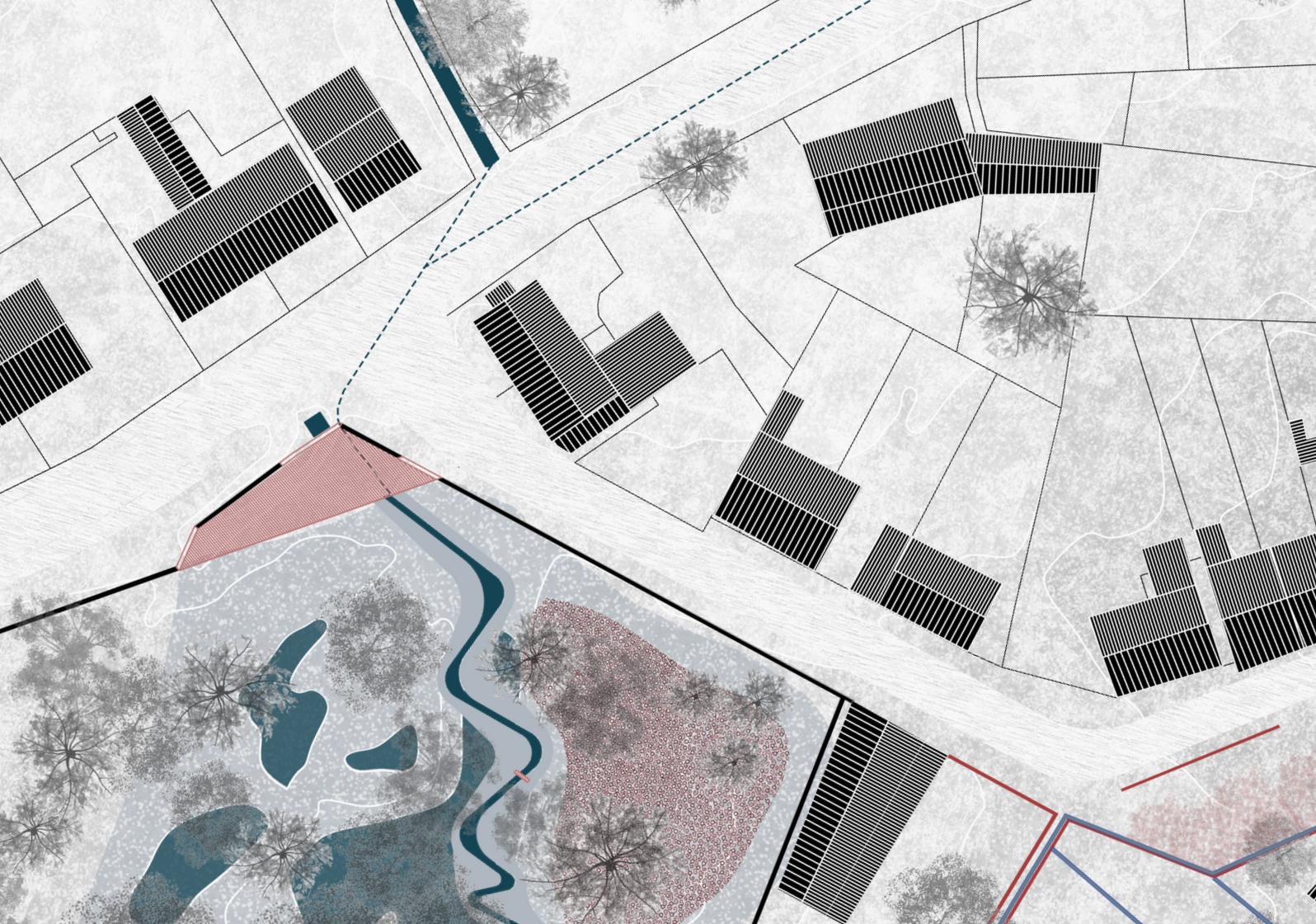
Ces eaux convergent ensuite vers une zone technique où un système de phyto-épuration est déployé à l'aide de bacs plantés. Conçu sur mesure pour répondre aux besoins spécifiques de la parcelle, ce système gère le traitement des eaux grises et des eaux issues des activités agricoles, incarnant ainsi un modèle d'autogestion du traitement avant le rejet en milieu naturel (Voir annexe ci-contre)

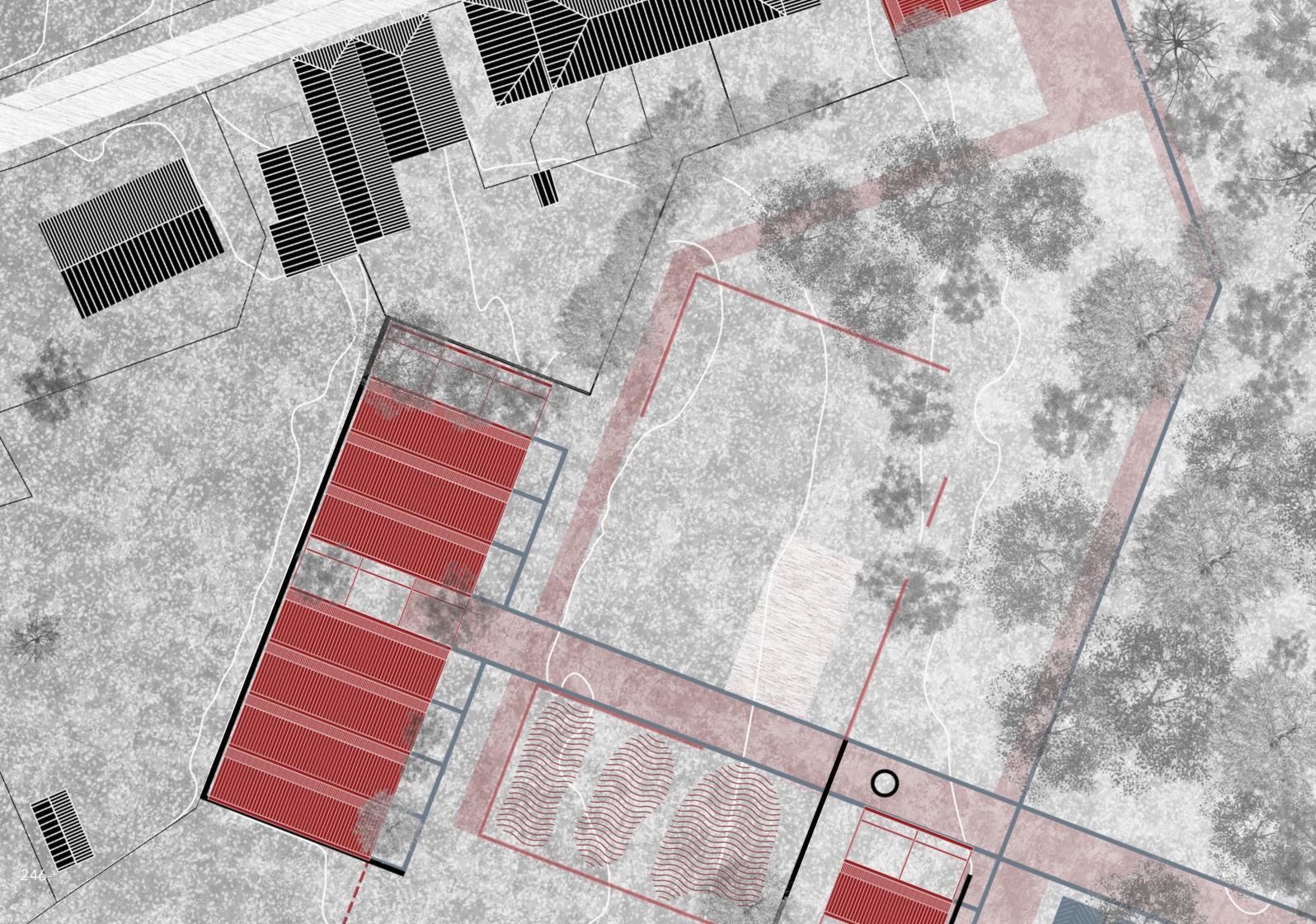
À proximité immédiate du cours d'eau, dans un milieu humide propice, des cultures

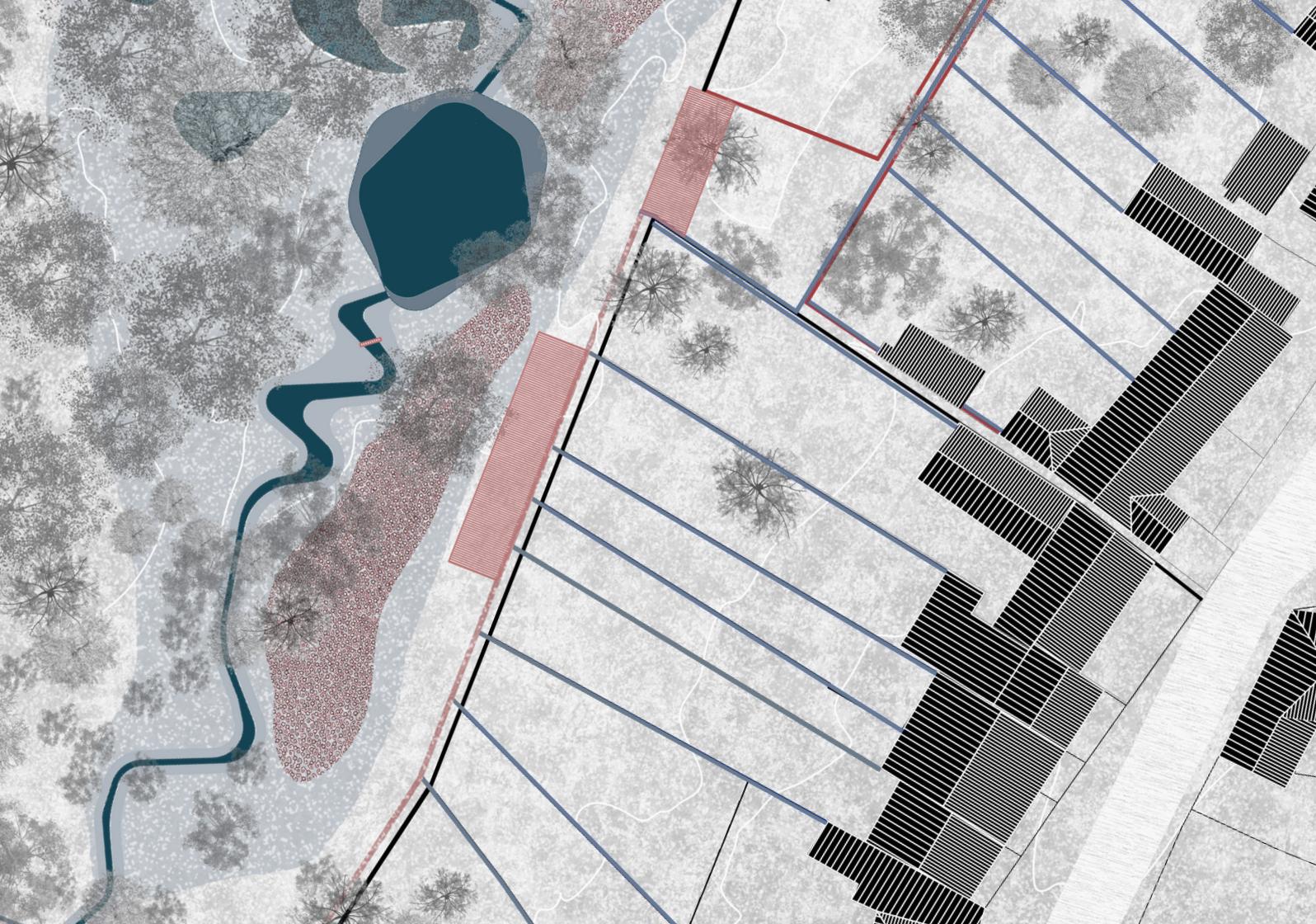
de plantes hydrophiles, directement alimentées par le cours d'eau et les zones inondables peuvent apparaître. Parmi celles-ci, le miscanthus émerge en tant que choix privilégié. Cette plante offre des possibilités de valorisation tant dans la construction, en tant qu'isolant, que dans l'élevage, en servant de litière ou de complément alimentaire pour les bovins. Cette stratégie de plantation offre une opportunité de mettre en avant des cultures adaptées aux milieux humides, tout en favorisant la biodiversité au sein du site.

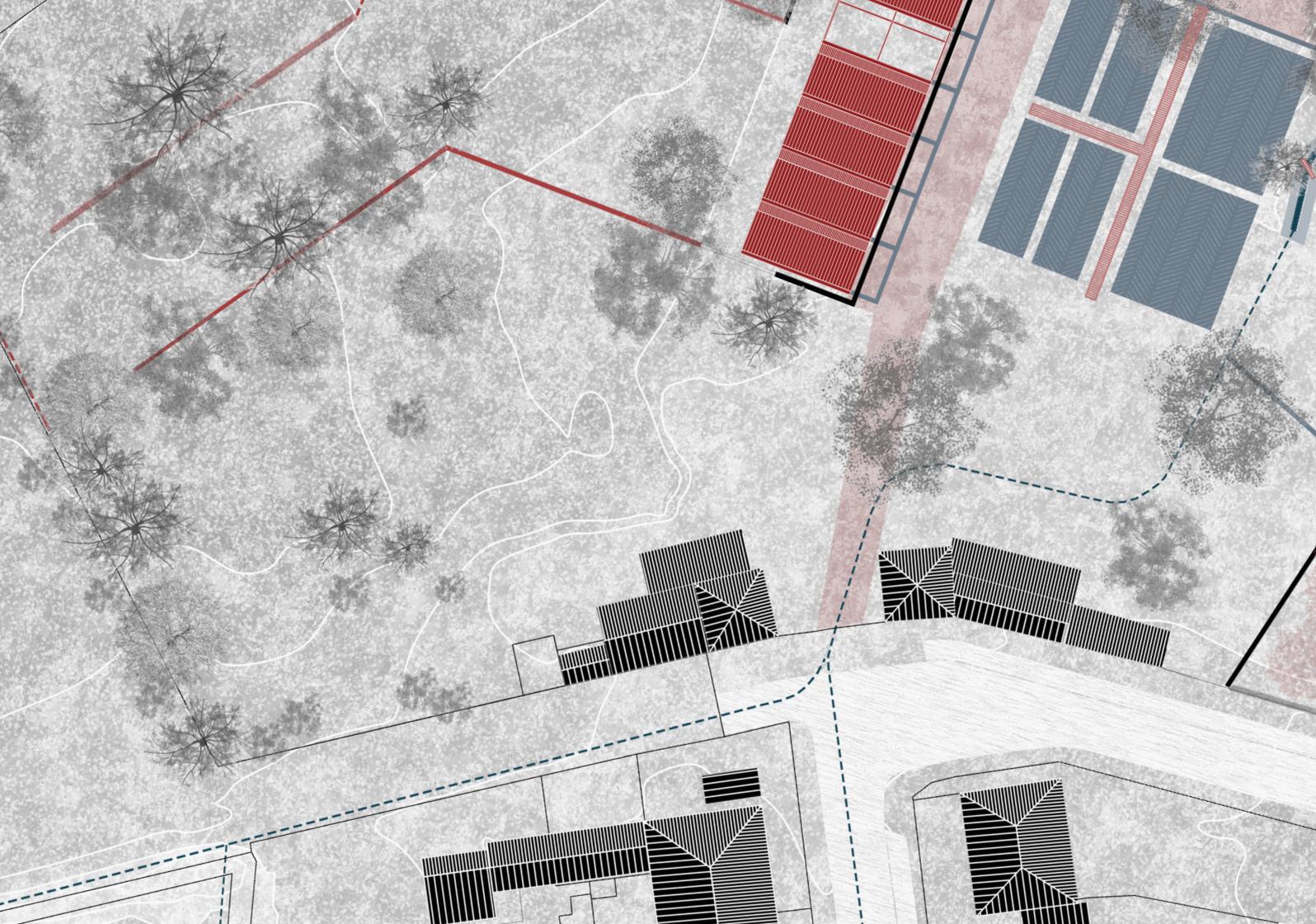
L'ensemble de l'intervention sur cette parcelle, vient donc créer un dialogue avec le centre bourg notamment grâce au travail d'accès, amenant le visiteur à venir y explorer les problématiques de l'eau. De plus, relié grâce au parcours aux zones paysagères, le site tente de rayonner à plus large échelle faisant de cette formation autour de l'eau un nouveau savoir-faire majeur de la commune.

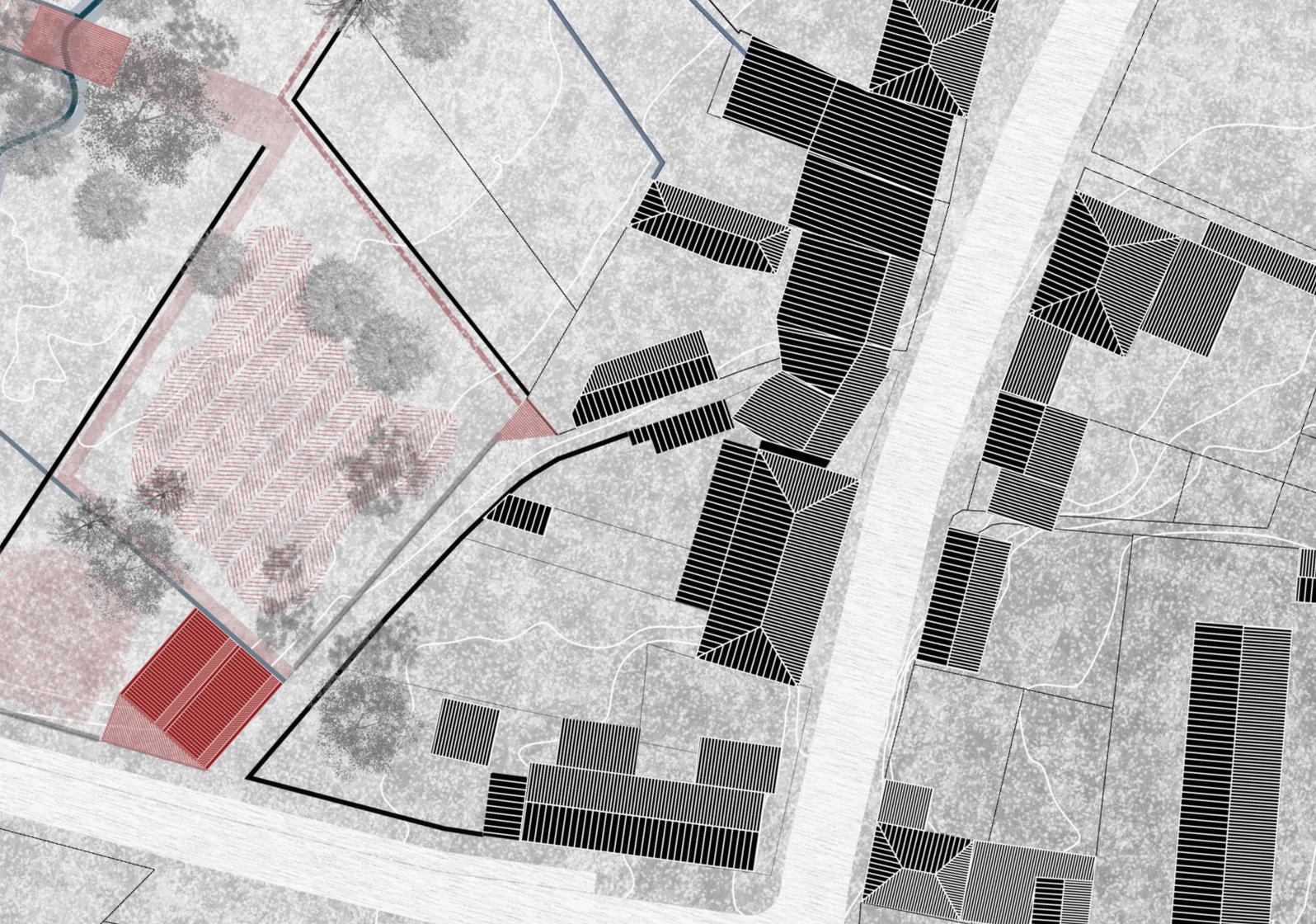












Conclusion

En clôturant ce mémoire, nous sommes conscients de l'importance de la gestion de l'eau dans le territoire de Sars-Poteries. Ce travail de recherche nous a permis de plonger au cœur des enjeux liés à l'eau, de comprendre les défis auxquels sont confrontés les habitants, les agriculteurs et les acteurs institutionnels, et de ressentir l'urgence d'agir pour préserver cette ressource précieuse.

Nous avons été touchés par la déconnexion croissante des habitants à l'égard de l'eau, ainsi que par la perte des usages traditionnels liés à cette ressource. Cette constatation nous a interpellés, car elle révèle une rupture avec les racines profondes de ce territoire et de ses habitants. En tant que futurs architectes, nous considérons comme notre responsabilité de sensibiliser et de faire prendre conscience de ces enjeux. Ce semestre a été pour nous l'occasion d'apporter des solutions concrètes pour réanimer la relation à l'eau à différentes échelles et pour fédérer le

territoire autour d'une nouvelle qualité de vie. Nous avons pleinement conscience que la mise en œuvre de ces solutions ne sera pas sans défi. Cela nécessitera une collaboration étroite entre les différents acteurs du territoire, ainsi qu'une sensibilisation et une mobilisation de la communauté locale. Cependant, nous sommes convaincus que ces défis peuvent être relevés, et que les bénéfices d'une gestion durable de l'eau se feront ressentir à tous les niveaux, de l'environnement à la qualité de vie des habitants.

D'un point de vue architectural, il est essentiel pour nous de valoriser le site sur lequel nous travaillons afin de concevoir ce projet. En plus de son importance environnementale, l'utilisation de matériaux locaux et de réemploi nous permet de positionner ce projet comme une initiative régionale, intégrant le savoir-faire local.

Ce projet a été pour nous l'occasion de nous

saisir de sujet que l'architecte n'a pas toujours l'habitude de traiter. L'eau n'a pas seulement été un travail sous forme de récupération ou descente d'eau mais à été pour nous l'occasion de nous ouvrir à des questions de paysage ou encore d'assainissement. Cette thématique a été un tremplin pour imaginer une nouvelle manière de faire communauté en ruralité autour d'une ressource aussi précieuse que l'eau.

Enfin, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers tous ceux qui ont contribué à ce projet, de près ou de loin. Leur engagement, leurs connaissances et leur soutien ont été essentiels à la réalisation de ce mémoire. Nous espérons que nos propositions pourront inspirer des actions concrètes et durables pour la préservation de l'eau dans le territoire de Sars-Poteries et de ses environs.

Annexes



Vers la station d'épuration

Lavoir

Friterie

Mairie

Vers la brasserie

Vers la station d'épuration

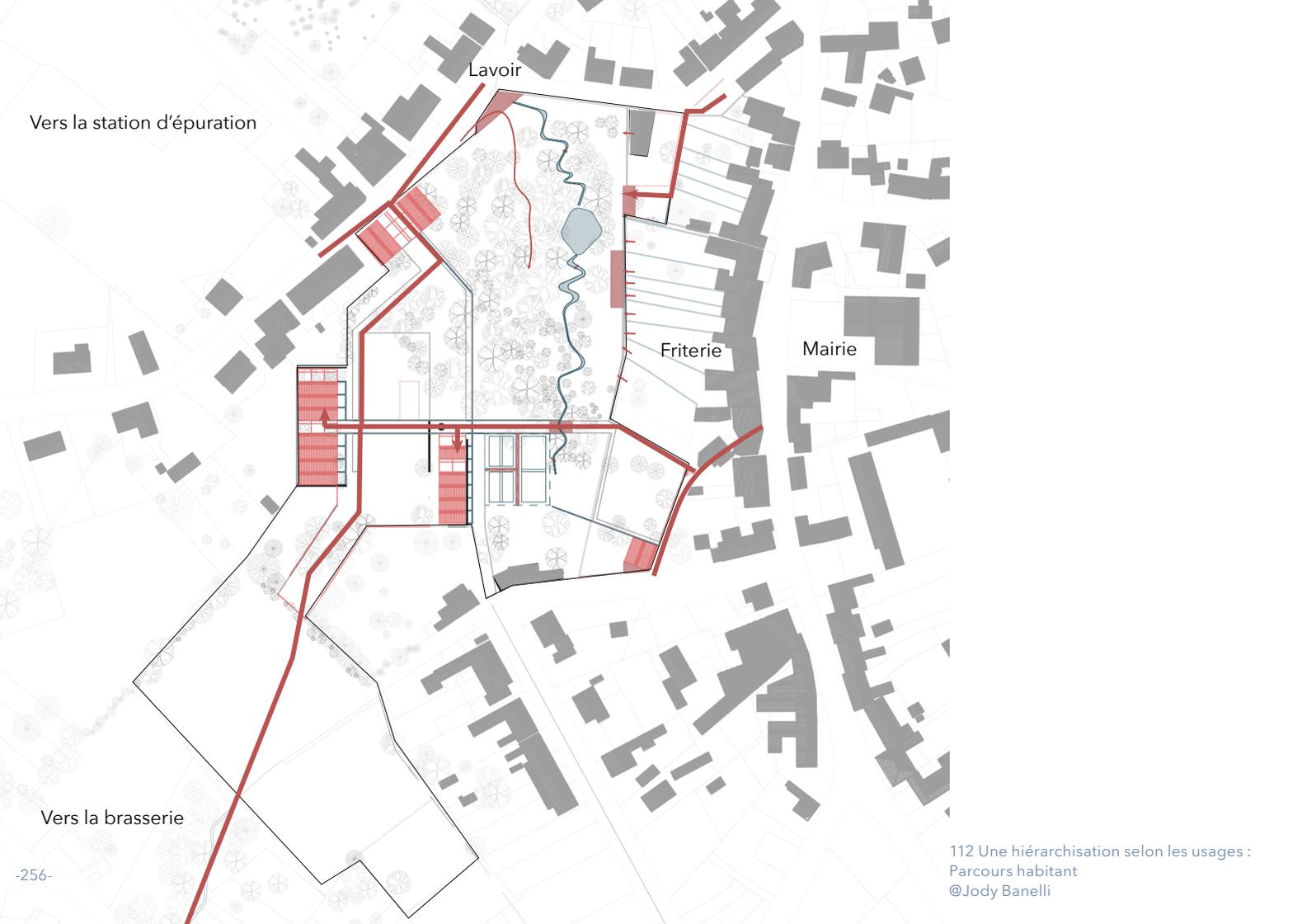
Lavoir

Friterie

Mairie

Vers la brasserie

112 Une hiérarchisation selon les usages :
Parcours habitant
@Jody Banelli





Vers la station d'épuration

Lavoir

Friterie

Mairie

Vers la brasserie

Vers la station d'épuration

Lavoir

Friterie

Mairie

Vers la brasserie

114 Une hiérarchisation selon les usages :
Parcours sensible
@Jody Banelli





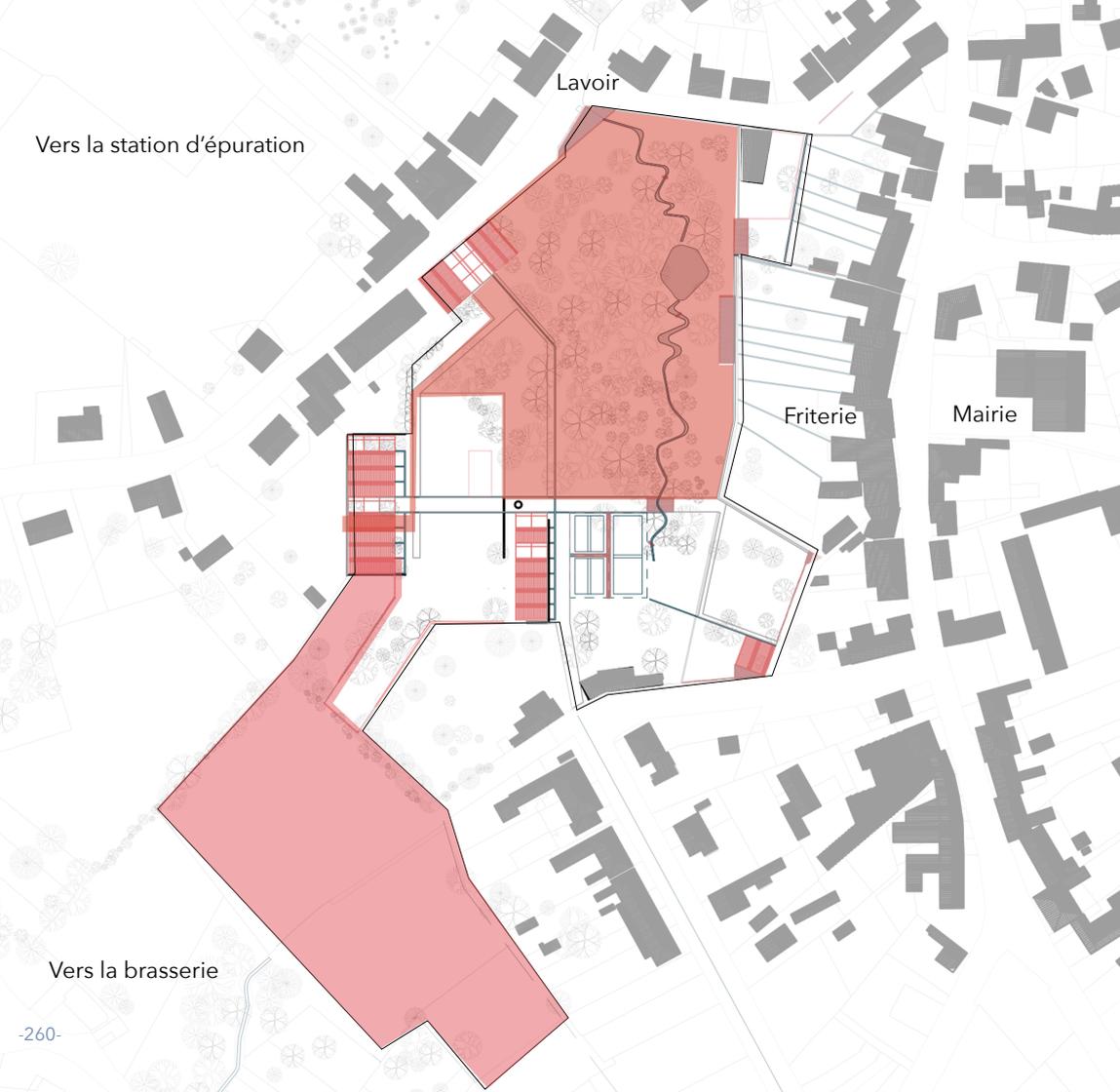
Vers la station d'épuration

Lavoir

Friterie

Mairie

Vers la brasserie



Lavoir

Vers la station d'épuration

Friterie

Mairie

Vers la brasserie



117 Sars-Poteries au croisement de faisceaux- Carte sensible
@Antoine Chabert

Bibliographie

Ouvrages

EAU

ANDRE (Guilherme), « *Puits, aqueducs et fontaines : l'alimentation en eau dans les villes du nord de la France x^e-xiii^e siècles* », *L'eau au Moyen Age*, Aix en Provence, Presse universitaire de Provence, 1985, p. 185-200

BONNET (Frédéric), *Atout risques: des territoires exposés se réinventent*, Marseille, Parenthèses, 2016, 176p

GODARD (Philippe), MERLE (Claude), *Une histoire de l'eau : des origines à nos jours*, Paris, Autrement, coll. "junior histoire", 2006, 63p

ILLICH (Ivan), *H2O, les eaux de l'oubli*, traduction de Maud Sissund, Paris, Terres Urbaines, coll. "L'esprit des villes", 2020, 160p.

ROSSANO (Frédéric L. M.), *La part de l'eau : vivre au temps des crues au temps des*

changements climatiques, Paris, Ed. de La Villette, 2021, 270p

BIODIVERSITE

CLÉMENT (Gilles), *Manifeste du Tiers paysage. Evolution et mise en pratique du concept de Tiers paysage*, Saint-Laurent-Chabreuges, Tiers Paysagistes Press, Edition augmentée, 2012, 42p

CATTEAU (Emmanuel), *Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas de Calais*, Bailleul, Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2009, 632p

MAGNAGHI (Alberto), *La biorégion urbaine, petit traité sur le territoire bien commun*, Paris, Eterotopia France, coll. "Rhizome", 2014, 174p

AGRICULTURE

JANIN (Rémi), *La ville agricole : l'agriculture vit une révolution urbaine sans précédent traduisant un changement de civilisation profond*, Villefranche-de-Rouergue, Fourneaux : Éditions Openfield, 2018, 72p

LE CARO (Yvon), *Les loisirs en espace agricole, l'expérience d'un espace partagé*, Presse Universitaire de Rennes, coll. géographie sociale, 2007, 431p

AUTRE

SENETT (Richard), *Ce que sait la main, la culture de l'artisanat*, traduction de Pierre-Emmanuel Dausat, Paris, Albin Michel, 2010, 403p

MAROT (Sébastien), *L'art de la mémoire, le territoire et l'architecture*, Paris, Éd. de la Villette, 2010, 142p

Articles, revues et guides pratiques

TOUCHART Laurent, BARTOUT Pascal.
Les aspects positifs des étangs. BRAVARD
Jean-Paul Bravard et LEVEQUE Christian, *La
gestion écologique des rivières françaises,
regards de scientifiques sur une controverse,*
L'Harmattan, Collection Biologie, écologie,
agronomie, p.201-220

Guide pratique de la DDTM-2021, Agence de
l'eau Artois-Picardie-ADEME-ATEP

Réalisation CATER Normandie et l'Union
Européenne, Livret La Recréation de Cours
d'Eau, du retour en fond de vallée au
reméandrage, 32p

La France Agricole, *Histoire agricole : Quand
les pesticides étaient aimés*, La France agricole,
24 juin 2020 ([https://www.lafranceagricole.
fr/phytosanitaire/article/732325/quand-les-
pesticides-etaient-aimes](https://www.lafranceagricole.fr/phytosanitaire/article/732325/quand-les-pesticides-etaient-aimes))

Webographie

SITE WEB

Le ruisseau du stordoir et ses moulins:
<https://www.moulins-avesnois.fr/le-ruisseau-du-stordoir-et-ses-moulins>

Agence de l'eau Artois-Picardie : <https://www.eau-artois-picardie.fr/>

Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SAMECEA):
<https://www.coursdeau-avesnois.fr/>

ADEME: <https://www.ademe.fr/direction-regionale/hauts-de-france/>

Gest'eau, SAGE Sambre Avesnois: <https://www.gesteau.fr/sage/sambre>

Entreprises industrielles, Verrerie d'en Bas,
<https://www.empreintes-industrielles.fr/sites/verriere-den-bas-de-sars-poteries/>

CONFERENCES ET REPORTAGES

Reportage Veille Eau :

- SMVVA, Reméandrage et renaturation de la Veyre: (<https://veille-eau.com/videos/reméandrage-et-renaturation-de-la-veyre-de-la-narse-et-du-labadeau-travaux-rivieres-smvva>)

-SIGAL, Restauration des milieux humides sur les sources du Rayet, 14 décembre 202, (<https://veille-eau.com/videos/restauration-des-milieux-humides-sur-les-sources-du-rayet-anzat-le-luguet-63>)

Paola Vigano :

-VIGANO Paola, *L'eau: un projet de territoire*, 29 Novembre 2013, Centre de Congrès, Lyon (https://www.youtube.com/watch?v=4bLHRobD_GU)

-VIGANO Paola, *Conversation de l'Atlas #2 Paysages urbains*, Paris, (<https://www.youtube.com/watch?v=itiHtUfNA1A>)

Entretiens

Entretiens avec Mme Claudine Sagez, habitante de Sars-Poteries et hôte pendant notre semaine d'immersion du 13 au 15 septembre 2023.

Entretien avec Mme. Anne De Courtilles, habitante de Sars-Poteries et gérante de la boutique solidaire Truketic, effectué le 19 octobre à Sars-Poteries

Entretien avec Mme Sandra Brognet, la Maire, effectué le 19 octobre à Sars-Poteries

Entretien avec M. Georges, gérant de la ferme du Lion d'Or, effectué le 14 novembre 2023 à Sars-Poteries.

Entretien avec M. Didier Carette, adjoint au maire et habitant de Sars-Poteries, effectué le 14 novembre 2023 à Sars-Poteries.

Entretien avec M. Alain Deltour, président du

SMAECEA, effectué le 14 novembre 2023 à Floursies.

Entretien avec M. Georges, gérant de la ferme du Lion d'Or, effectué le 30 novembre 2023 à Sars-Poteries.

Entretien avec Mme Anne-Claire Maufroid, propriétaire de la brasserie du Baty, le 30 novembre 2023 à Sars-Poteries.

Entretien avec M Jean Hannot, gérant de la ferme rue de Dimont, effectué le 30 novembre à Sars-Poteries.

Entretien avec Mme Patricia Colas, agence de l'eau Normandie, effectué le 13 décembre

Entretien avec Gérard Genin, chargé de la brigade bleue à la CCPM, effectué le 15 décembre 2022 dans le cadre d'un précédent projet.

Table des matières

Introduction	9
I- L'eau, une ressource que les Sarséens ne perçoivent plus	16
1.1 - L'eau, une présence subtile sur le territoire	17
A-Un paysage finement lié à l'eau	17
B- Des sources et différents cheminements de l'eau vers la Sambre	23
C - L'eau et les sols, un système territorial à restaurer	27
1.2 - L'eau, (sur)exploitée	31
A - Une eau structurante pour le développement du bourg, notamment à l'époque industrielle	31
B -Comment l'eau a guidé les savoir-faire ?	37
C - L'eau industrielle : pollution, canalisation et surexploitation	40
1.3 - L'eau n'est plus support de qualité de vie	43
A- L'eau fédératrice de lien social, au coeur des usages et des modes de vie ruraux	43
B- L'accès à l'eau potable : une facilité révolutionnaire et une déconnexion progressive de la ressource	53
C- Des cours d'eau mal préservés	59
II- Le réveil des cours d'eau comme levier de projet	66
2.1 Comprendre les zones humides et leur fonctionnement	67
A-Des milieux humides méconnus	67
B- Des composantes naturelles modifiées par l'action de l'Homme	73
C. Les méthodes de renaturation des cours d'eau	77
2.2 - Des échelles diversifiées, des actions ciblées	83
A- Évolution du projet en lien avec notre propre prise de conscience	83
B- La prise en compte des cours d'eau, une réponse à de multiples enjeux	89
C- Des échelles se nourrissant mutuellement	91

III. Réanimer la relation à l'eau à différentes échelles, pour fédérer le territoire autour d'une nouvelle qualité de vie	98
3.1- Vers une (re)connexion à une ressource complexe	99
3.1.1 - Mobiliser les agriculteurs, comme premiers maillons d'une nouvelle gestion	99
A – Une mauvaise connaissance de l'entretien des zones humides	99
B – Le rôle des agriculteurs dans la gestion du ruissellement des eaux	101
C – Les eaux usées source de pollution	103
3.1.2 Sensibiliser et impliquer les habitants pour une consommation raisonnée	105
A- Une surexploitation de la ressource	105
B - Des assainissements, source de pollution	107
C – La gestion des berges, un enjeu pour améliorer la qualité de l'eau	109
D – Les dispositifs pour pallier à ces inondations	113
3.1.3 . Permettre de nouveaux contacts avec l'eau, développer une qualité de vie liée à l'eau	115
3.2 - Un travail paysager à l'échelle de secteurs d'urgence	117
3.2.1- Secteur Est- Une nouvelle gestion de l'eau en relation avec la ferme du Lion d'Or	119
3.2.2 Secteur Ouest - Restaurations réfléchies des milieux humides pour une meilleure gestion des confluences aux abords de la Brasserie	149
3.2.3 Secteur Nord, une ripisylve à régénérer avec la participation des habitants	173
3.3 - L'eau fédératrice, au coeur du bourg	197
A- L'opportunité de créer un espace villageois central autour de l'eau	199
B- Redonner accès à tous au site des anciennes verreries et dévoiler la présence de l'eau à travers un parcours sensible	209
C - Sensibiliser à l'eau à travers l'agriculture et les acteurs de l'eau	223
Conclusion	250
Annexes	254
Bibliographie	268

Table des illustrations

01 Ruisseau du Stordoir à Sars-Poteries- Photographie	8
02 Grand paysage entre ruisseau et bocage - Photographie	10
03 Ruisseau en zone urbaine, Sars-Poteries - Photographie	12
04 La présence du cours d'eau en zone agricole - Photographie	18
05 Une absence de visibilité sur l'eau - Photographie	20
06 Cartographie, Les sous bassin-versants de la Sambre en Avesnois	22
07 Cartographie, L'eau un maillon essentiel de la biodiversité dans l'Avesnois	24
08 Cartographie, Un bien commun impacté par l'activité humaine : Les sites pollués comme secteurs à enjeux	28
09 Cartographie, Des eaux souterraines à protéger	30
10 Détail, des mises en oeuvre témoin des différentes époques	32
11 Cartographie, Sars-Poteries, l'opportunité d'intervenir en amont sur la gestion des eaux pluviales	34
12 Cartographie, Des eaux souterraines à protéger	36
13 Illustration, Utilisation de la force hydraulique	38
14 Lavoir oublié au coeur du bourg - Photographie	42
15 Des fêtes rassemblant le village, lors de l'apogée des verreries - Illustration	44
16 La biodiversité reprenant place autour de l'eau domestiquée - Photographie	46
17 Frise retraçant l'évolution, la place et le rôle de l'eau sur le territoire -	48 à 51
18 Les remontés de nappes, problématique importante de Sars-Poteries	52
19 Avènement de l'accès à l'eau au sein des foyers	54
20 Débris de l'industrie pottier, pollution au coeur du ruisseau	58
21 Cartographie, Une biodiversité à préserver, prévenir les risques liés à la domestication de l'eau	60
22 Cartographie, Une domestication de la ressource à reconsidérer	62
23 Cartographie, Des usages passés et présents néfastes, vers une reconnection à l'eau	63
24 Différents milieux humides de l'Avesnois	68
25 Extrait carnet thématique «Flore des milieux humides de l'Avesnois.	74
26 Lit majeur des cours d'eau, un débordement possible en hiver- Illustration	76
27 Lit mineur des cours d'eau- Illustration	76

28	Processus de renaturation des cours d'eau- Illustration	78
29	Processus de reméandrage des cours d'eau- Illustration	80
30	Formule de calcul utilisée pour le reméandrage des cours d'eau	80
31	Visite de site à travers les cours d'eau- Photographie	82
32	Visite de site à travers les cours d'eau- Photographie	82
33	Croquis d'intention: De nouveaux savoir-faire dans une ancien lieu artisanal	84
34	Habitants et acteurs autour de l'entretien des cours d'eau - Illustration	86
35	Des acteurs multiples collaborant autour du requestionnement d'une ressource - Illustration	92
36	Dialogue entre habitants et agriculteurs autour de la micro-laiterie- Illustration	96
37	Extrait du livret thématique «Guide des pratiques agricoles pour une meilleure gestion de l'eau	100
38	Des puits toujours utilisés en milieu agricole, exploitation M. Jean Marc Hannot- Photographie	104
39	Extrait du livret thématique «Guide des pratiques pour une meilleure gestion de l'eau	110
40	Les cèves de cave pour gérer les inondations, cave de M. Carette- Photographie	112
41	Des usages oubliés autour de l'eau, anciens loisirs rassemblant Sars-Poteries- Illustrations	114
42	Des interventions paysagères créant un parcours de sensibilisation autour de l'eau- Illustration	116
43	Le secteur de la ferme du lion d'or : situation en amont à l'est du bourg- Plan	119
44	Vue aérienne secteur du Lion d'Or	120
45	Extrait de cartographie, Une domestication de la ressource à reconsidérer	122
46	Des sols imperméabilisés au sein de l'exploitation	126
47	Un lagunage à l'abri de l'élevage- Illustration	128
48	Schéma directeur zone de la ferme du Lion d'or- Plan	132
49	Une mise à distance des bêtes pour protéger les nouveaux méandres- Illustration	134
50	Une prairie humide abritant un refuge- Collage	136
51	Une déambulation vers la ferme- Collage	138
52	L'architecture agricole au service de la déambulation- Coupe	140
53	Une zone intime dans le monde agricole- Collage	142
54	L'eau rassemblant visiteurs et habitants- Collage	143
55	Des lieux de rencontres et de pauses au sein du parcours- Elevation	144

56 Des alcoves ouvertes sur le paysage permettant de se retrouver - Plan	146
57 Une déambulation progressive vers la baignade- Elevation	147
58 Le secteur de la brasserie: situation en amont à l'ouest du bourg- Plan	149
59 Vue aérienne site de la brasserie- Photographie	150
60 Illustration intervention sur les prairies humides- Illustration	152
61 Plan directeur site de la brasserie- Plan	154
62 Carte postale ancienne de l'étang de la brasserie- Carte postale	158
63 La brasserie au sein d'un site enfriché- Photographie	160
64 Les vestiges des rouages de la brasserie- Photographie	160
65 Vestiges des anciennes vannes- Photographie	162
66 Mécanisme de la roue à aube altéré par le temps- Photographie	162
67 L'étang de la brasserie, un milieu enfriché- Photographie	163
68 Mise en scène du mécanisme de la roue à aube- Collage	164
69 La continuité du parcours au rez-de-chaussée- Collage	166
70 L'étang réactivé autour d'une nouvelle biodiversité- Coupe	168
71 De nouveaux usages le long de l'eau- Coupe	168
72 L'ancienne brasserie, une étape sur le parcours de l'eau- Collage	170
73 Le secteur de la brasserie: situation en aval au nord du bourg- Plan	173
74 L'eau une importance capitale dans l'agriculture- Photographie	174
75 Un parcours suivant le traitement des eaux usées- Plan	176
76 Une sensibilisation encore présente à la gestion des zones humides- Photographie	178
77 Un savoir-faire encore présent- Photographie	178
78 Une sensibilité et un savoir-faire liés à la gestion des eaux à approfondir- Illustration	180
79 Eaux usées en sortie de station d'épuration provoquant des pollutions du milieu naturel- Photographie	182
80 Un lieu inaccessible engendrant une méconnaissance des habitants- Photographie	184
81 Schéma de principe de fonctionnement du lagunage- Illustration	186
82 Une lecture facilitée d'un système naturel d'épuration- Coupe	188
83 Un entre-deux entre le lagunage et la véloroute, profitant aux visiteurs- Coupe	188

84 Un engagement commautaire primordial dans la gestion des eaux- Illustration	190
85 Une interface entre le lagunage et la vélo-route- Collage	192
86 Un apprentissage de l'eau et de la biodiversité- Collage	193
87 Une accessibilité à l'eau en fin de lagunage à travers le pavillon- Collage	194
88 A la rencontre des secteurs du parcours sensible: un site au coeur du bourg- Plan	197
89 Photo historique de la Verrerie d'en Bas- Carte postale	198
90 Une parcelle historique réduite au fil des années- Photographie	200
91 Une parcelle densément bâtie pour faire fonctionner la verrerie - Photographie	202
92 Les vestiges de la verrerie modifiés par le propriétaire- Photographie	204
93 Les murs comme derniers vestiges de la présence d'un savoir-faire passé-	206
94 La permanence de l'eau comme nouvelle porte d'entrée du site- Axonmétrie	208
95 Entrée de la Verrerie d'en Bas cadrant les imposants bâtiments du site- Carte postale	210
96 La biodiversité reprenant ses droits autour des dernières traces de la verrerie- Photographie	212
97 Des venelles retravaillées en fond de parcelle permettant de nouvelles perméabilités- Axonométrie	214
98 Espace public entre rencontre et sécurité - Axonométrie	216
99 Des interventions architecturales dialoguant au sein d'une topographie marquée- Elevation	218
100 Un espace de rencontre et d'animation au sein d'un parcours sensible- Collage	220
101 Un entretien du site assuré par les moutons- Photographie	222
102 La réunion de différents acteurs de l'eau au sein du site de l'ancienne verrerie- Illustration	226
103 Des programmes et des acteurs se nourrissant mutuellement - Schéma	228
104 Un dimensionnement de l'intervention induit par les matériaux locaux et de réemplois- Illustration	230
105 Une intervention qui s'intègre entre les vestiges de la verrerie- Elevation	234
106 Des perméabilités suivant l'eau créant des espaces de rencontre- Axonmétrie	236
107 Le point bas de la parcelle ne pouvant accueillir les débordements- Photographie	238
108 Une déambulation s'adaptant à la présence de l'eau- Collage	240
109 Un mode de traitement adapté aux usages de la ferme pédagogique - Schéma	242
110 Une intervention reliant le site au bourg et au territoire- Plan	244 à 249



Ce mémoire de projet de fin d'étude retrace l'ensemble des réflexions et travaux architecturaux réalisés autour de l'Atelier La piste rurale. Le terrain d'étude prend place dans la commune de Sars-Poteries, bourg rural de l'Avesnois, reconnu pour son passé artisanal lié à la poterie et la verrerie. La découverte du site s'est effectuée en remontant les nombreux ruisseaux traversant la commune. L'eau a été la ressource clef pour le développement de ce projet.

L'analyse de la commune sous le prisme de cette ressource nous a démontré son importance. Sars-Poteries est en effet la source des ruisseaux qui la traverse, et du réseau hydrographique bien plus large à l'échelle du territoire, mais également source d'un captage alimentant de nombreuses communes alentour. Cette importance de l'eau contraste cependant avec l'entretien, l'accessibilité mais aussi les risques liés à celle-ci.

Nous nous sommes demandés comment cette ressource, aujourd'hui banalisée, pouvait redevenir synonyme de lien social et requestionner les savoir-faire qui y sont liés.