

B. Activer le paysage et l'espace public

Chaque individu définit le paysage selon sa propre perception de l'environnement. La notion *d'activer le paysage* réside dans la médiation entre l'architecture et l'environnement.

La meilleure interprétation de celle-ci correspond à une confusion des limites entre l'action faite par l'homme et le territoire. Activer le paysage c'est non seulement comprendre les atouts paysagers de Châlons-en-champagne mais aussi de les mettre en valeur par le biais d'interventions qui n'interfèrent pas avec l'atmosphère rurale.

Pour répondre à cela, la mobilité douce et les zones humides sont les propositions réfléchies pour Châlons-en-champagne.

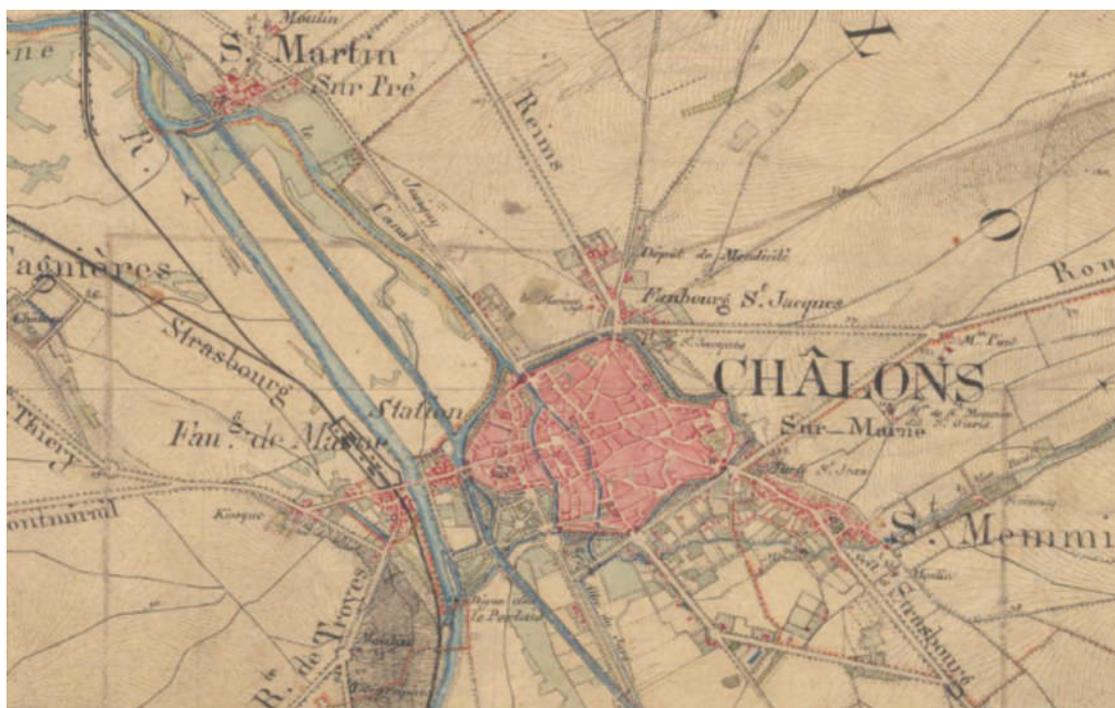
En effet, les réseaux de transports en commun nécessitent une nouvelle connexion des flux. L'objectif est de rallier Châlons-en-Champagne aux environs par la mobilité douce. L'*écomobilité* (ou mobilité douce) est la politique d'aménagement de la mobilité pratique, peu polluante et respectueuse de l'environnement, privilégiant le cadre de vie. Les nouvelles pistes cyclables offriront à la ville une promenade paysagère sans exclure Châlons-en-Champagne à son agglomération.

Châlons est soumise à des risques d'inondation de natures différentes : ruissellement pluvial, remontées de nappes et débordement des cours d'eau. Ces inondations sont de plus en plus ravageuses et engendrent des coûts sérieux lors des reconstructions. C'est pourquoi il est désormais indispensable de considérer les zones à risque autrement. La création de zones humides en amont et aval de la ville permettront d'absorber momentanément l'excès

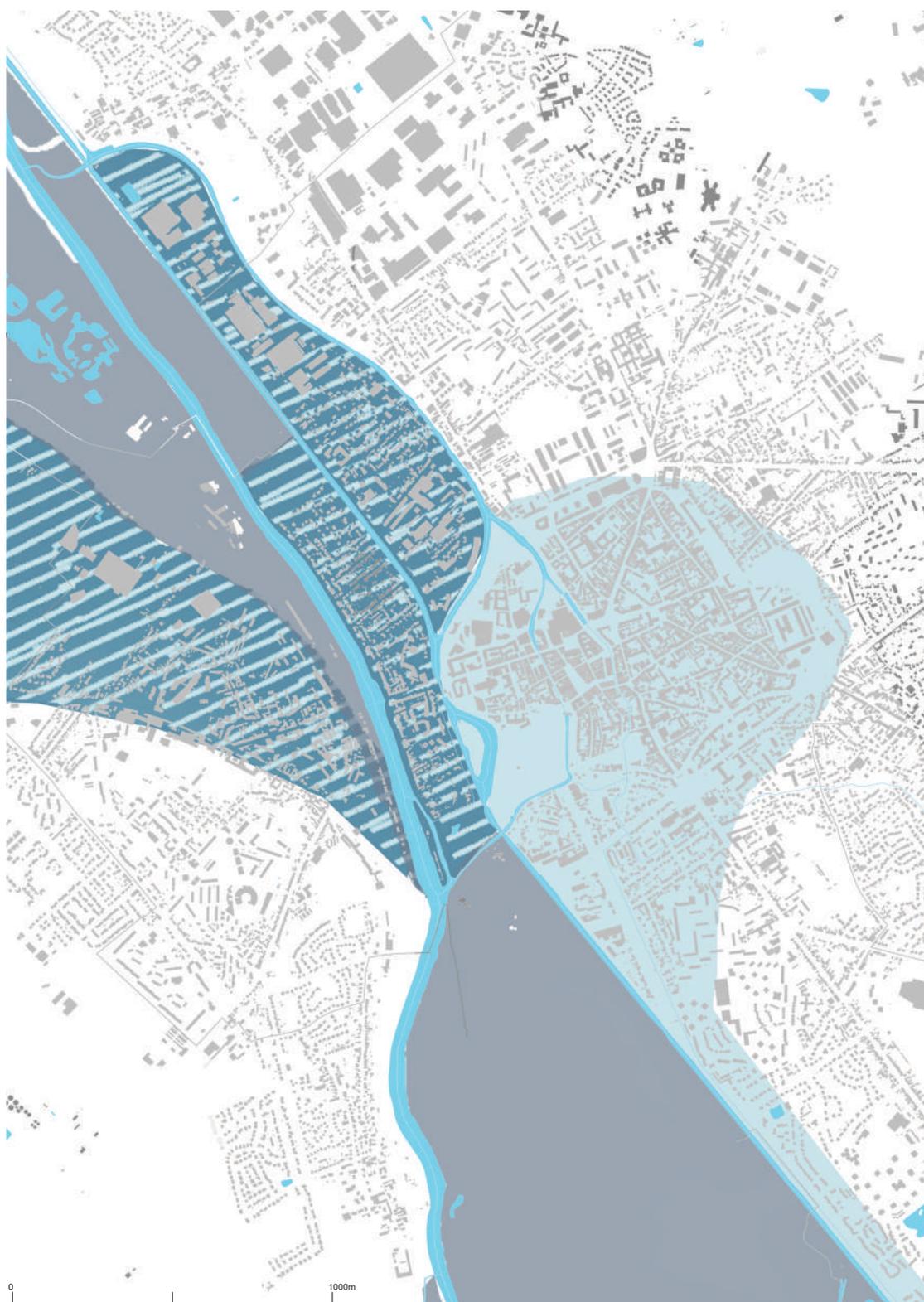
d'eau pour la restituer progressivement en période de sécheresse ; de plus, elles sont des réservoirs pour la biodiversité. Par ailleurs, en amont l'une de ces zones sera accompagnée d'une station de phyto-épuration (traitement des eaux par les plantes). La symbiose de ces deux installations permet d'une part une gestion positive des risques d'inondations, d'autre part le traitement écologique à moindre coût de l'eau dans les foyers châlonnais.

Bibliographie

. Magnaghi, A. (2003). *Le projet local*. Belgique : Mardaga
. Gorz, A. (1978). *Ecologie et Politique*. France : Arthaud



La naissance de Châlons-en-Champagne, anciennement baptisée Châlons-sur-Marne, a lieu entre une voie romaine et une rivière. Dès le Moyen-Age, la ville connaît une forte activité commerciale et ce grâce à l'eau présente abondamment, véritable source de richesse. Au cours des XVIIIème et XIXème siècles, Châlons-En-Champagne est ensuite le théâtre d'une expansion urbaine et d'un embellissement, engendrant des changements forts sur l'eau dans la cité : les anciennes fortifications sont totalement recouvertes tandis que le Nau et le Mau, deux cours d'eau existants, le sont partiellement. Ces aménagements ont été en partie des facteurs de la croissance de la ville. L'essor du commerce fluvial a également été supporté par la mise en place des canaux, le Canal Latéral de la Marne et le Canal Saint Martin, favorisant ainsi le passage des péniches.



De nombreux barrages et écluses sont aussi progressivement installés sur la Marne et les canaux, avec un double objectif, le contrôle des circulations et celui des inondations des villes aux abords. Châlons se situe en effet en zone inondable. Aujourd'hui, la question de l'eau y est d'ailleurs une vraie problématique. L'eau n'est plus formellement perçue comme un atout mais comme un danger en lien avec les inondations potentielles. Cet élément naturel imprévisible et difficilement contrôlable est à l'origine de crues plus ou moins impressionnantes et dévastatrices pour le département de la Marne. La connaissance de ces phénomènes pour les prévenir au mieux constitue le sujet qui suscite notre intérêt.

Différents types d'inondations : Châlons est soumise à des risques d'inondation de natures différentes : ruissellement pluvial, remontées de nappes et débordement des cours d'eau. Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) identifie les zones concernées, à l'échelle de la ville, et permet ainsi de cibler des critères d'intervention en vue d'une future amélioration de gestion des crues, pertinente et pérenne.

-  Zone urbanisée sujette aux débordements (potentiel de réhabilitation)
-  Zone non urbanisée
-  Zone urbanisée sujette aux remontées de nappes (potentiel de réhabilitation)

Construire avec l'eau

Phyto épuration - zone humide - sensibilisation - écosystème

Un parcours paysager autour du traitement de l'eau.



Comment repenser nos modes d'intervention à partir d'un paysage existant de manière à travailler avec l'eau et non contre elle ?

Qu'est ce qu'une zone humide ?

La loi sur l'eau définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles (un organisme est dit hygrophile lorsque l'humidité est nécessaire à son bon développement) pendant au moins une partie de l'année ».

Au cours des 30 dernières années, 50% des zones humides ont disparu en France car trop longtemps considérées comme des espaces répulsifs. Ces espaces ont pourtant des rôles bénéfiques reconnus pour les milieux aquatiques et l'eau en général. Des fonctions essentielles pour les équilibres naturels et de multiples activités humaines y sont assurées :

Un rôle d'éponge: limitation des crues, recharge des nappes phréatiques... Lorsqu'elles ne sont pas saturées, les zones humides « absorbent » momentanément l'excès d'eau pour le restituer progressivement lors des périodes de sécheresse.

Un rôle de filtre épurateur : elles favorisent les dépôts de sédiments et la rétention des matières en suspension. Elles sont également le siège d'absorption et de stockage des nitrates, phosphates et de certains pesticides par les végétaux.

Un rôle de réservoir de la biodiversité : de nombreuses espèces animales (oiseaux, batraciens, mammifères, poissons) dépendent des zones humides pour se nourrir et/ou pour se reproduire. 30% des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans ces zones.

Sans oublier leurs fonctions économiques, touristiques, culturelles, patrimoniales et éducatives : les zones humides constituent un réel enjeu en matière de production de biens et de services.

Qu'est ce que la phyto épuration ?

C'est un système de traitement des eaux usées utilisant des plantes macrophytes (plantes aquatiques macroscopiques donc visibles à l'œil nu), des substrats et des micro-organismes au sein d'une zone humide artificielle. Le principe est donc de faire appel aux cycles biologiques qui pourront s'y développer naturellement :

Le substrat effectue une rétention physico-chimique des polluants renforcée par le système racinaire des plantes.

L'activité microbienne réalise une biodégradation des polluants (activité elle-même stimulée par la présence de plantes).

Les végétaux assimilent et stockent les polluants dans leur biomasse (matière organique).



0 1000m

1. Zone d'étude 1: plan masse, implantation de la nouvelle zone humide en amont et bassins de phytoépuration | 2. Coupes schématiques d'implantation des bassins dans le territoire | 3. Coupe perspective détaillée: résultat d'une inondation de 3 mètres



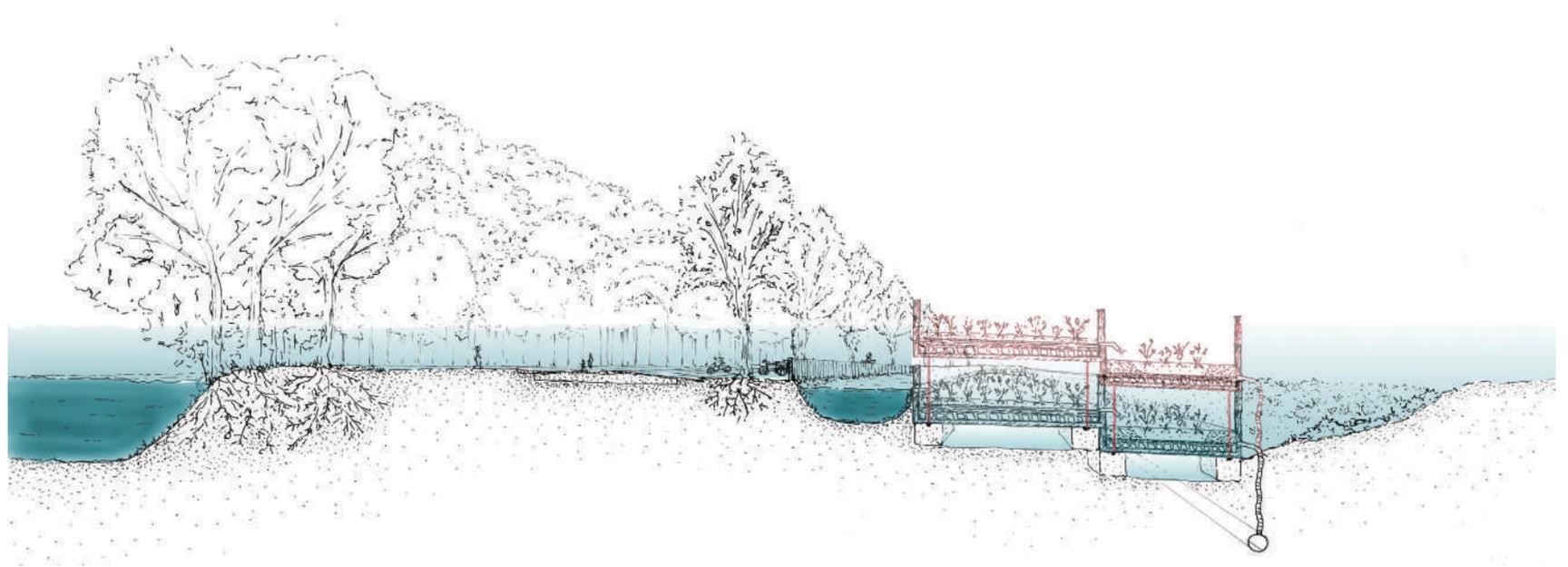
0 400m



AA'



BB'



- Niveau de l'eau à son état initial
- Inondation: niveau d'eau à +3 mètres
- Inondation: niveau des bassins à +3 mètres

Etant donné le manque d'efficacité des lacs réservoirs et autres barrages sur le long terme, versus leurs coûts, il nous paraît aujourd'hui pertinent voire même prioritaire de proposer un travail sur le territoire existant, tel qu'il est disponible, sans altérer l'environnement. Au regard de cette nature difficilement contrôlable, aujourd'hui, nous pouvons proposer des alternatives au seul contrôle forcé des éléments naturels. L'objectif serait de prendre en considération le caractère inondable du territoire comme un fait acquis, et de rendre ces zones accessibles même lorsqu'elles sont inondées. Alors comment repenser nos modes d'intervention à partir d'un paysage existant de manière à travailler avec l'eau et non contre elle ?

Deux interventions à l'échelle du territoire sont donc envisagées dans un premier temps afin de redonner à une zone inondable des qualités environnementales :

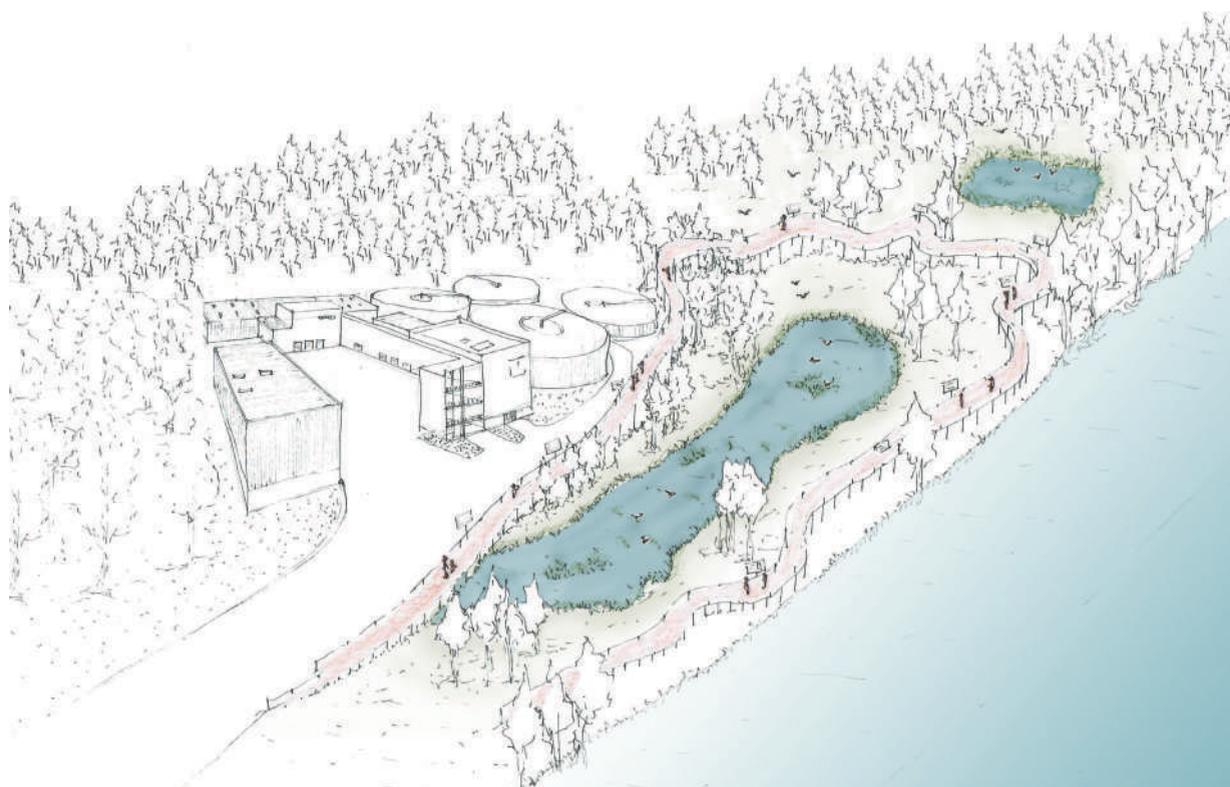
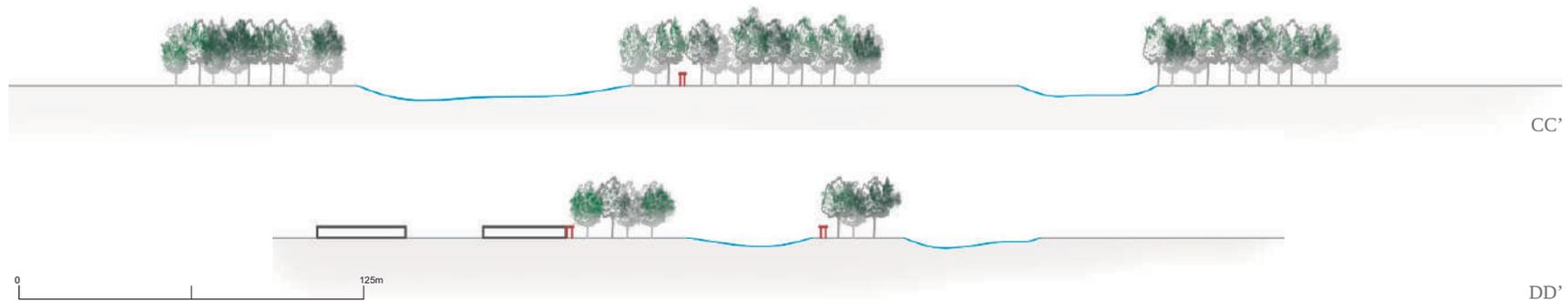
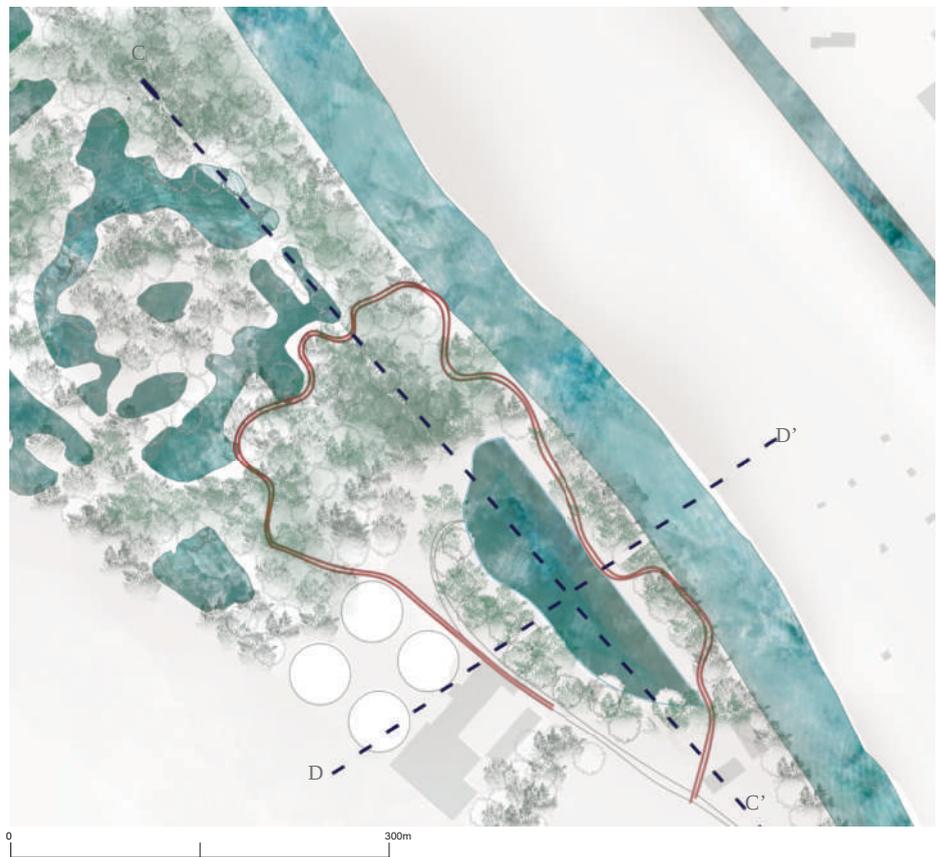
La première se situe au sud du Grand Jard, sur le site de la station de pompage de la ville. L'idée serait en amont de la ville, de recréer une zone humide à double usage : à la fois pour mettre en place une zone de rétention d'eau naturelle en cas d'inondation, mais aussi, toujours avec pour objectif de réguler l'impact de la montée des eaux, concevoir une station de phyto épuration qui convertit l'eau de la Marne en eau potable, traité par les le bais des plantes, et l'envoyer aux habitations.

Dans une logique de transition écologique, implanter ce système sur les réseaux d'une station de pompage est pertinent pour plusieurs raisons :
 - La phyto-épuration agit en premier pour permettre d'obtenir une eau utilisable par la station pour la rendre potable.

- Il est possible de prévoir le raccordement au réseau de distribution existant pour optimiser les coûts relatifs à la mise en place du système dans sa globalité.
- Ce lieu de traitement par phyto épuration pourrait également accueillir une promenade paysagère de sensibilisation et de formation des châlonnais, et non impacté par les crues.

La seconde intervention a été pensée en aval de la ville. Ici, l'implantation se trouve le long de la Marne, sur le site de la station d'épuration de la ville. Le choix est également adéquat dans la mesure où la station propose aujourd'hui un traitement biologique des eaux usées et proclame cet aspect novateur en préservant également une biodiversité autour du site par le biais d'une large zone humide. Nous pouvons donc remarquer qu'une transition écologique est déjà présente sur le territoire de Châlons et pour c'est pour cela que nous avons choisi ce site d'étude comme « lieu de savoir ». Notre objectif est de sensibiliser la population en appuyant ce modèle écologique, peut être inconnu pour certains.

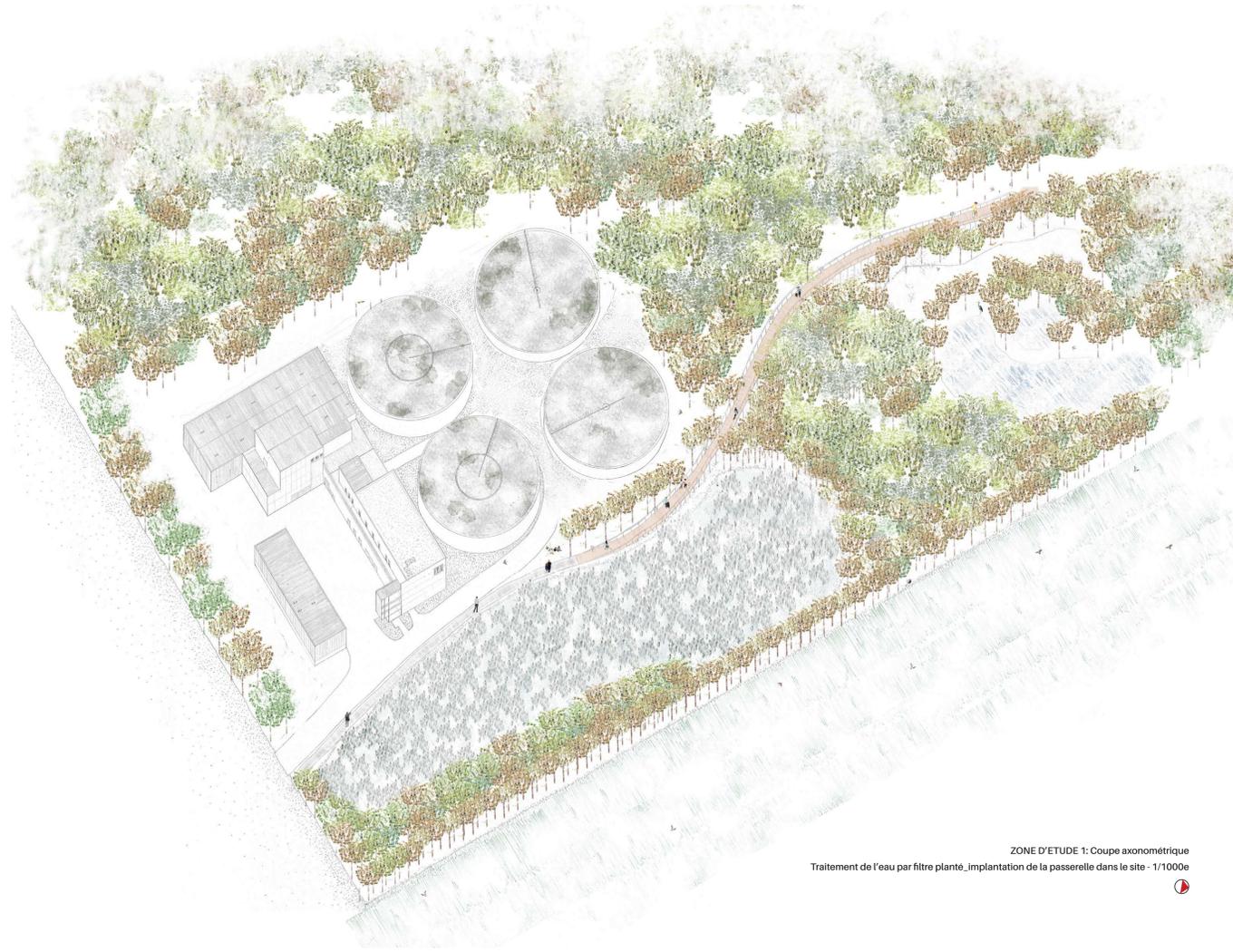
Surplomber la zone humide et observer les bassins en cours de traitement, telle est la façon dont nous envisageons notre collaboration avec la station d'épuration. L'objectif serait donc d'installer une structure fine et légère qui s'inscrirait dans le paysage afin de fabriquer une promenade intellectuelle et ludique autour de la question du traitement de l'eau. Cela serait pour nous une manière efficace de transmettre un savoir encore abstrait mais qui tend à devenir accessible pour et par tous.



Construire avec l'eau

Un parcours paysager autour du traitement de l'eau

phytoépuration - zone humide - sensibilisation - écosystème



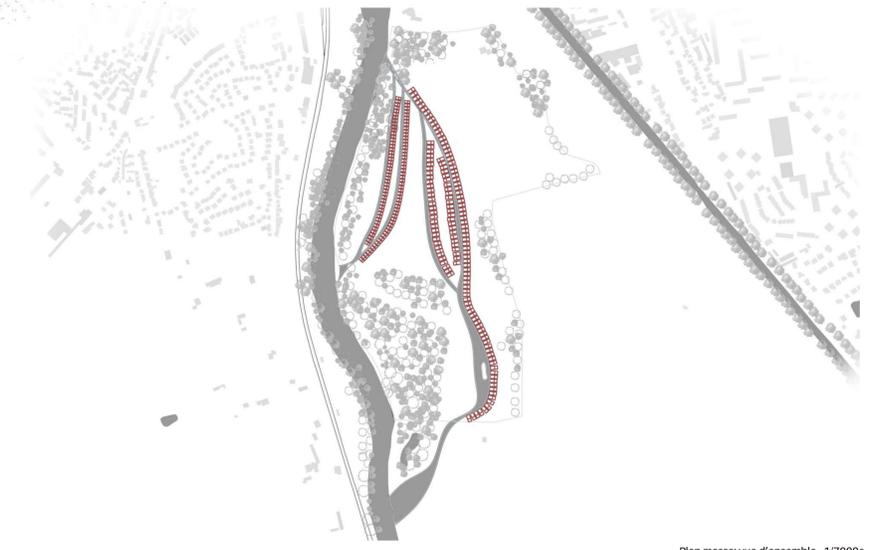
ZONE D'ETUDE 1: Coupe axonométrique
Traitement de l'eau par filtre planté, implantation de la passerelle dans le site - 1/1000e



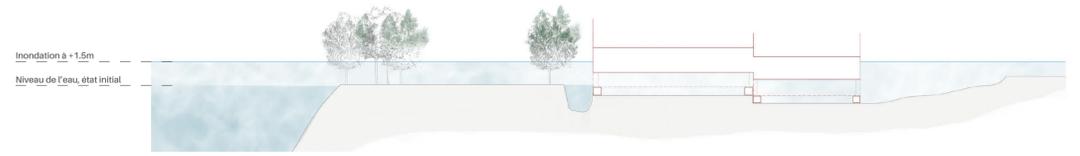
ZONE D'ETUDE 2: Coupe axonométrique
Zone humide et bassins de phytoépuration - 1/150e



Plan masse: vue d'ensemble - 1/2500e



Plan masse: vue d'ensemble - 1/7000e



Coupe schématique, implantation dans le site, Inondation à +1.5m - 1/150e



Coupe perspective détail - 1/50e



Plan détail - 1/50e