

AU FIL DE L'EAU

Réconcilier Luz-Saint-Sauveur avec l'eau

DSA ARCHITECTURE ET RISQUES MAJEURS . ENSAPB

Enseignants: Élodie PIERRE . Dominique LERCHE

Johanna AGUSTINI . Rama CHAHINE . Stéphane HERPIN . Laurence NGUYEN . Trang THU PHAM

AU FIL DE L'EAU

Réconcilier Luz-Saint-Sauveur avec l'eau

Face au caractère tumultueux de ses cours d'eau, les Luzéens ont trop longtemps tourné le dos au Bastan, Gave de Gavarnie (Pau) et l'Yse. Au fil du temps, cela s'est traduit par une mise à distance physique importante, voir un oubli de l'élément allant jusqu'au déni du risque.

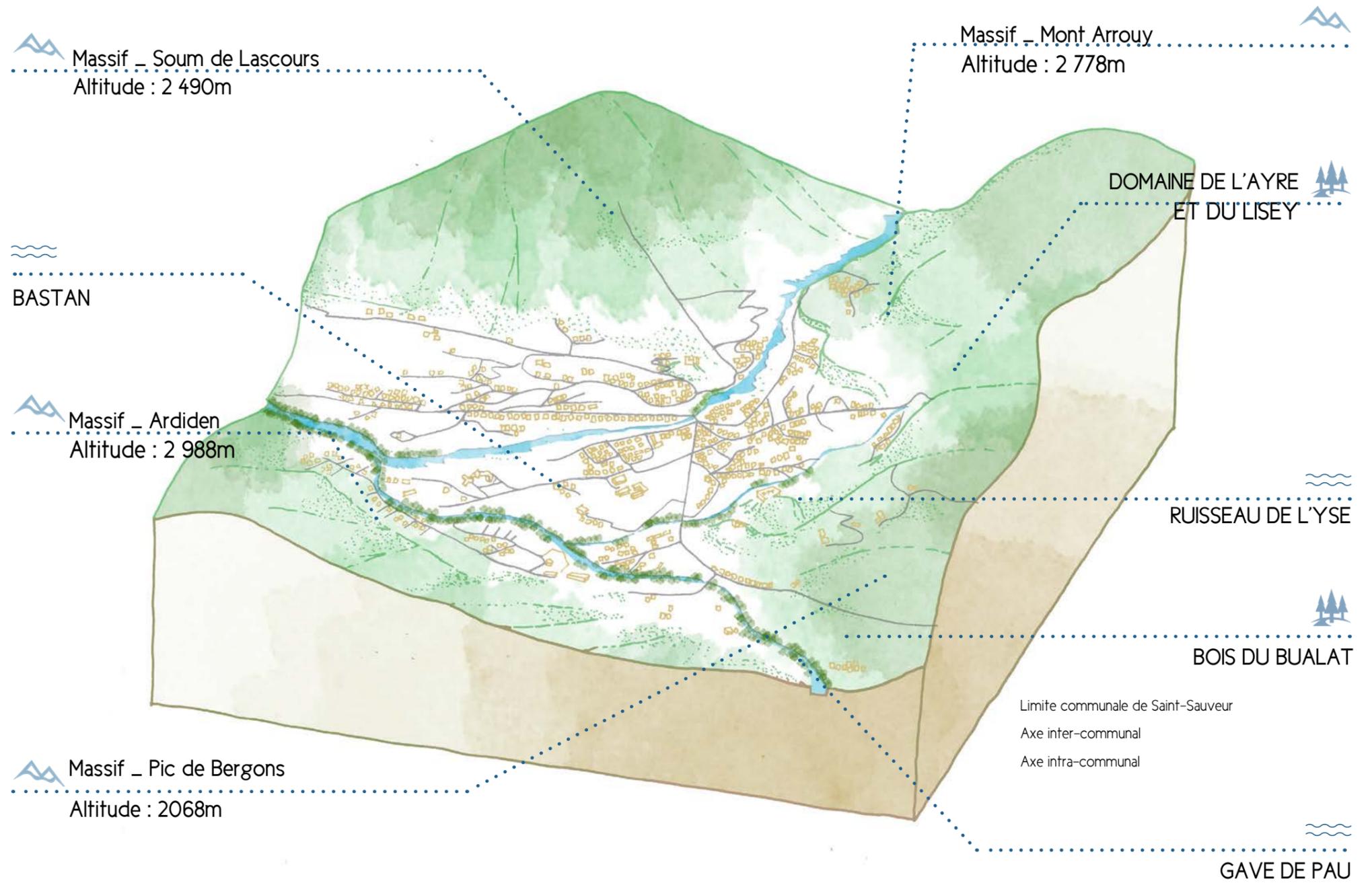
Nous proposons par ce projet urbain de concrétiser une ambition politique de retrouver l'eau comme projet fédérateur : faire renaître dans l'imaginaire et le quotidien des Luzéens une richesse parfois insoupçonnée.

Pour cela notre projet se concentre sur des berges du Bastan, Gave de Pau et l'Yse en dessinant un réseau continu de circulations douces permettant l'appropriation collective. L'enjeu majeur de notre aménagement est d'inviter à s'approcher, d'inviter à voir, à toucher, à jouer avec les différents cours d'eau de la ville pour renverser la perception négative de celui-ci tout en préservant son patrimoine écologique. Cette approche vise également à sensibiliser la population au risque inondation en se familiarisant avec l'élément «eau», dans un développement de la conscience collective face au risque.

En parallèle, le projet souhaite renforcer la dynamique économique du secteur de projet et son identité afin d'encourager sa promotion territoriale et touristique. Notre démarche s'appuie sur l'existant afin de le révéler et le mettre en valeur. Il s'agit de créer un lien avec le territoire en mettant en réseau les pépites programmatiques et de connecter les flux modes doux existants au projet d'aménagement global de Luz-Saint Sauveur.

I. APPROCHE TERRITORIALE

approche topographique

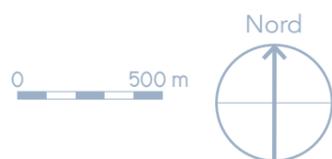
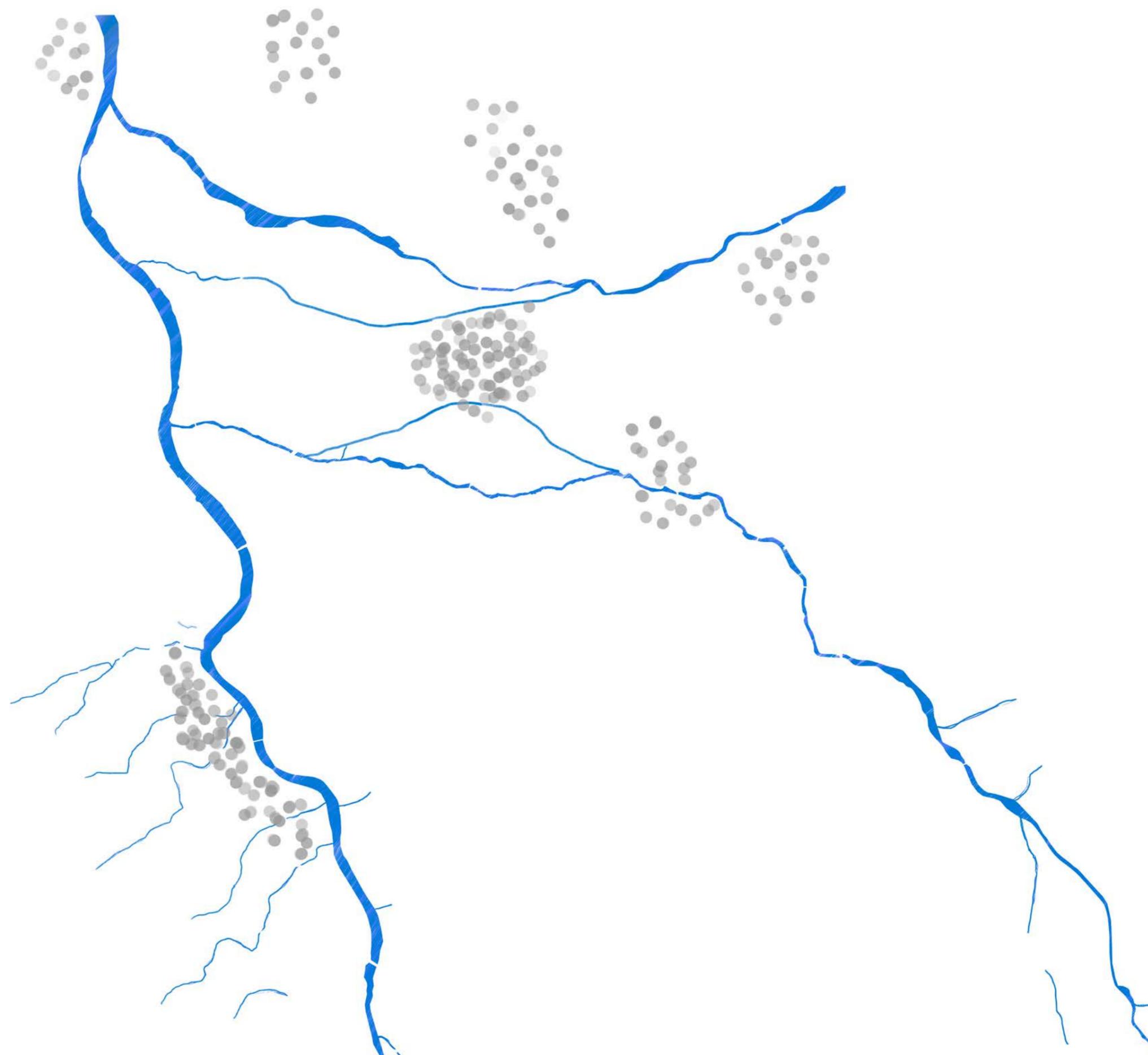


Vue axonométrique de la commune de Luz-Saint-Sauveur insérée dans son contexte topographique.

évolution historique

carte de 1850

Comme beaucoup de villes d'eau, Luz-Saint-Sauveur s'est implantée près de sources.



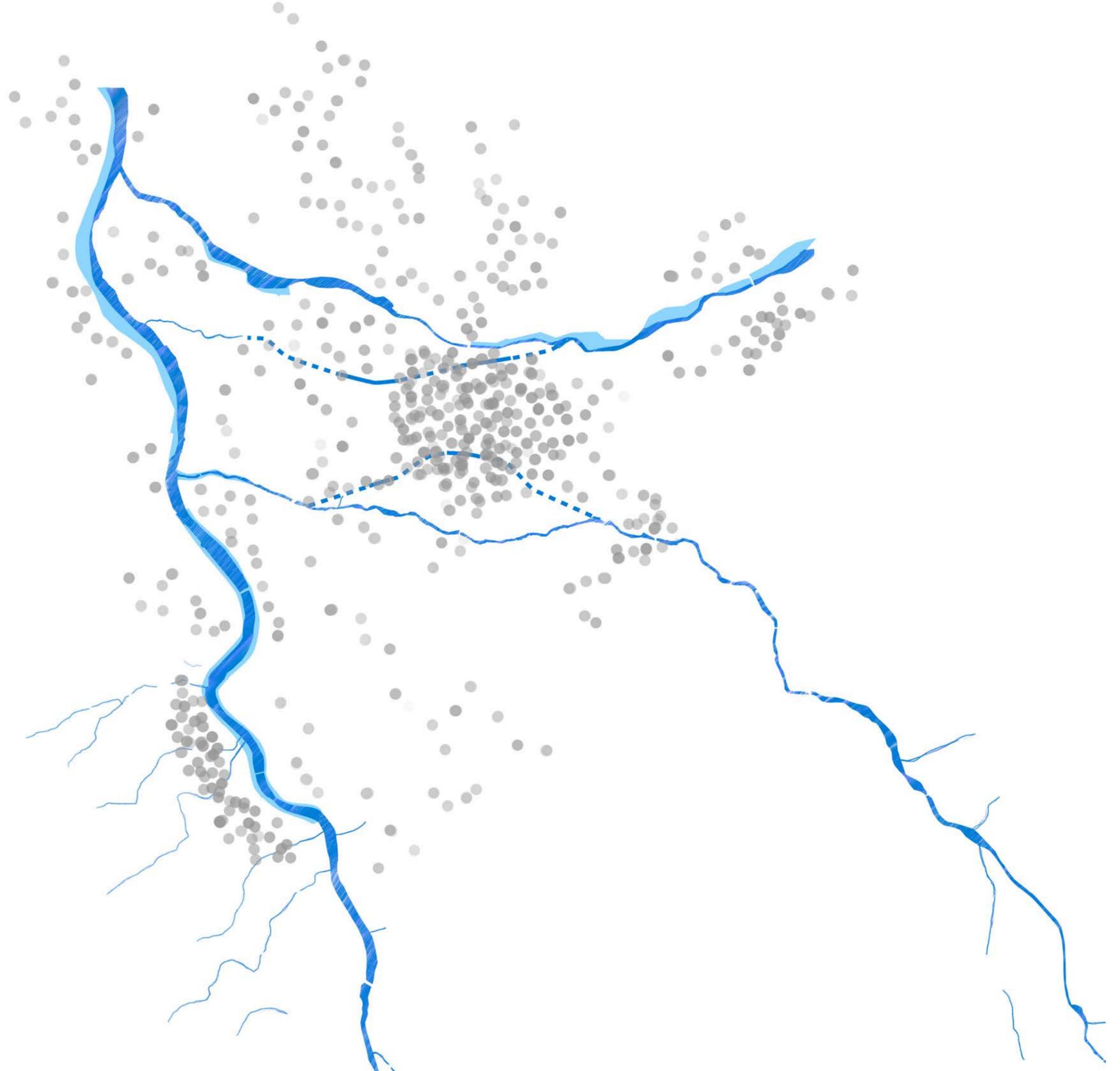
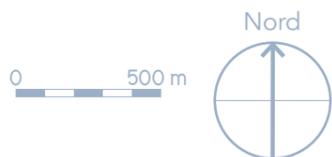
évolution historique

carte d'avant 2012

Comme beaucoup d'endroits sur le territoire français, Luz-Saint-Sauveur s'est développée en niant l'eau. Elle s'est implantée dans les bras de décharge, à côté de l'eau ou sur l'eau (bras morts) sans vraiment prendre en compte les conséquences de construire à proximité de torrents, cours d'eau à caractère tumultueux. D'un autre côté les différentes crues ont instauré un rejet de l'élément de sa fonction d'agrément.

La réponse : afin de se protéger du risque que peut représenter l'eau, elle a été dans beaucoup d'endroits de la ville canalisée.

Plus la commune se développait, plus l'eau a été niée à cause d'un sentiment de crainte vis-à-vis de cet élément naturel qui reste malgré tout un atout.



évolution historique

carte d'après 2012

-  crue de 2013
-  interventions bords de berges

La crue du gave de Pau de 2012 a causé des dégâts importants et a mis la population du Pays Toy en alerte. Les villes les moins touchées n'ont pas considéré l'ampleur de cet événement comme une première alerte.

Notamment Luz-Saint-Sauveur n'a pas été très touché par cette crue et peu d'investissement ont été lancés pour se prémunir du risque. En 2013, le Bastan et l'Yse sont rentrés en crue. Les dégâts ont été majeurs. La ville a encore une fois ressenti la nécessité de se protéger de l'eau. Des travaux ont été entrepris pour conforter les berges et protéger les enjeux de manière minérale. Or ces actions ne sont pas sans conséquences. Elles ont en quelque sorte renforcé cette notion de négation de l'eau et la relation aux cours d'eau continue de s'effacer progressivement.

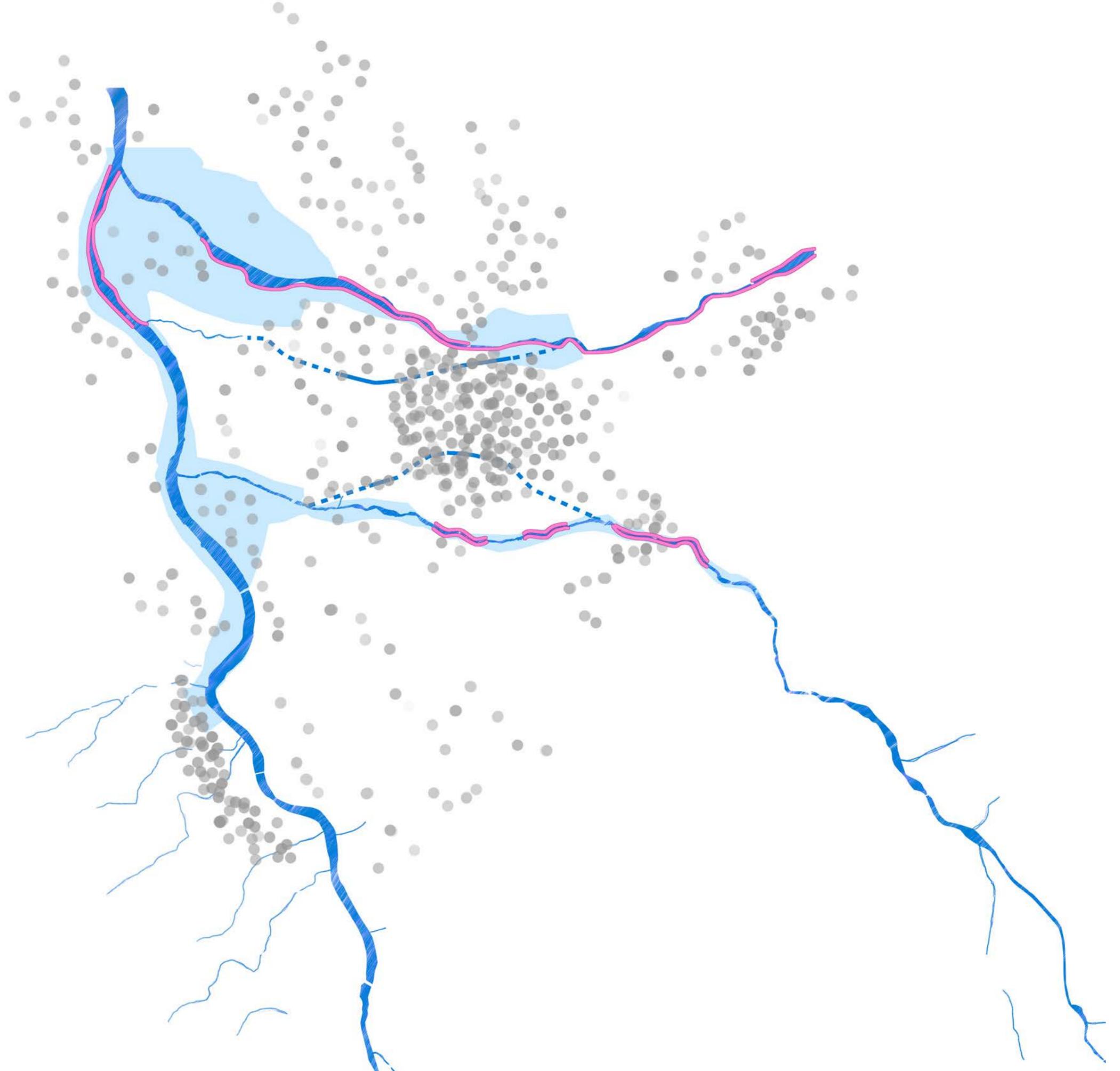
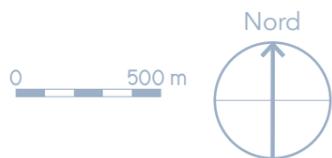


schéma stratégie urbaine

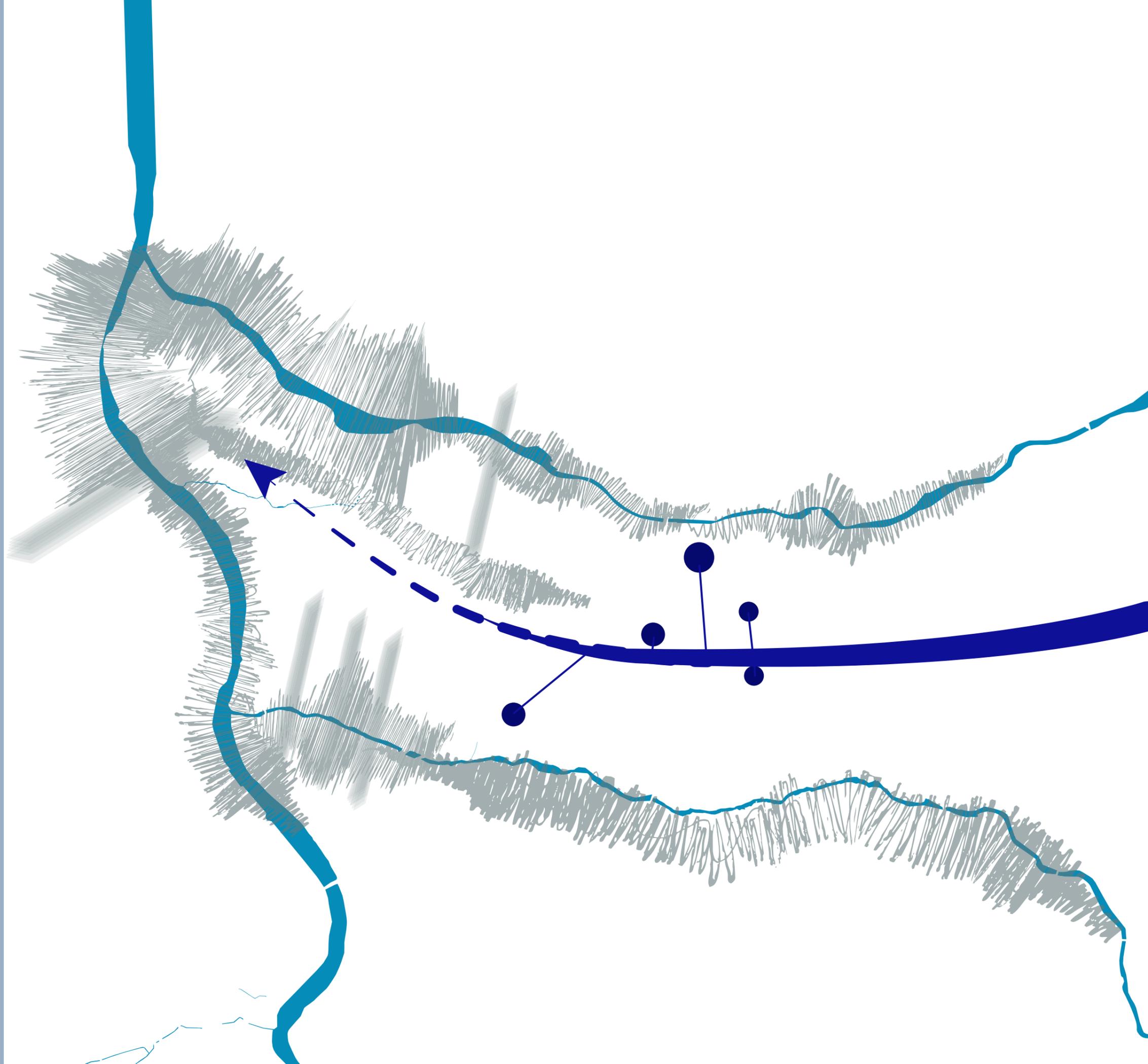
Nous souhaitons que l'eau devienne un élément identitaire et restructurant pour la ville. De part sa situation géographique et topographique, Luz-Saint-Sauveur peut subir deux types d'inondation :

- Inondations par crue torrentielle
- Inondations par ruissellement.

Afin de répondre aux enjeux urbains, mais également aux enjeux naturels, le projet suivant propose deux stratégies territoriales:

- La mise en place d'un circuit de promenade douce autour des rivières qui répondraient aux crues et à la mise en valeur paysagère.
- Une série de systèmes de rétention d'eau et de temporisation en ville le long d'un axe horizontal afin de réduire les eaux de ruissellement.

0 500 m



Ainsi, sur ce plan figurent la mise en place des deux stratégies sur le territoire: on voit apparaître la promenade avec ses différentes séquences et l'emplacement des bassins de rétention le long de l'axe horizontal avec les différentes transversales qui en découlent.

0 500 m



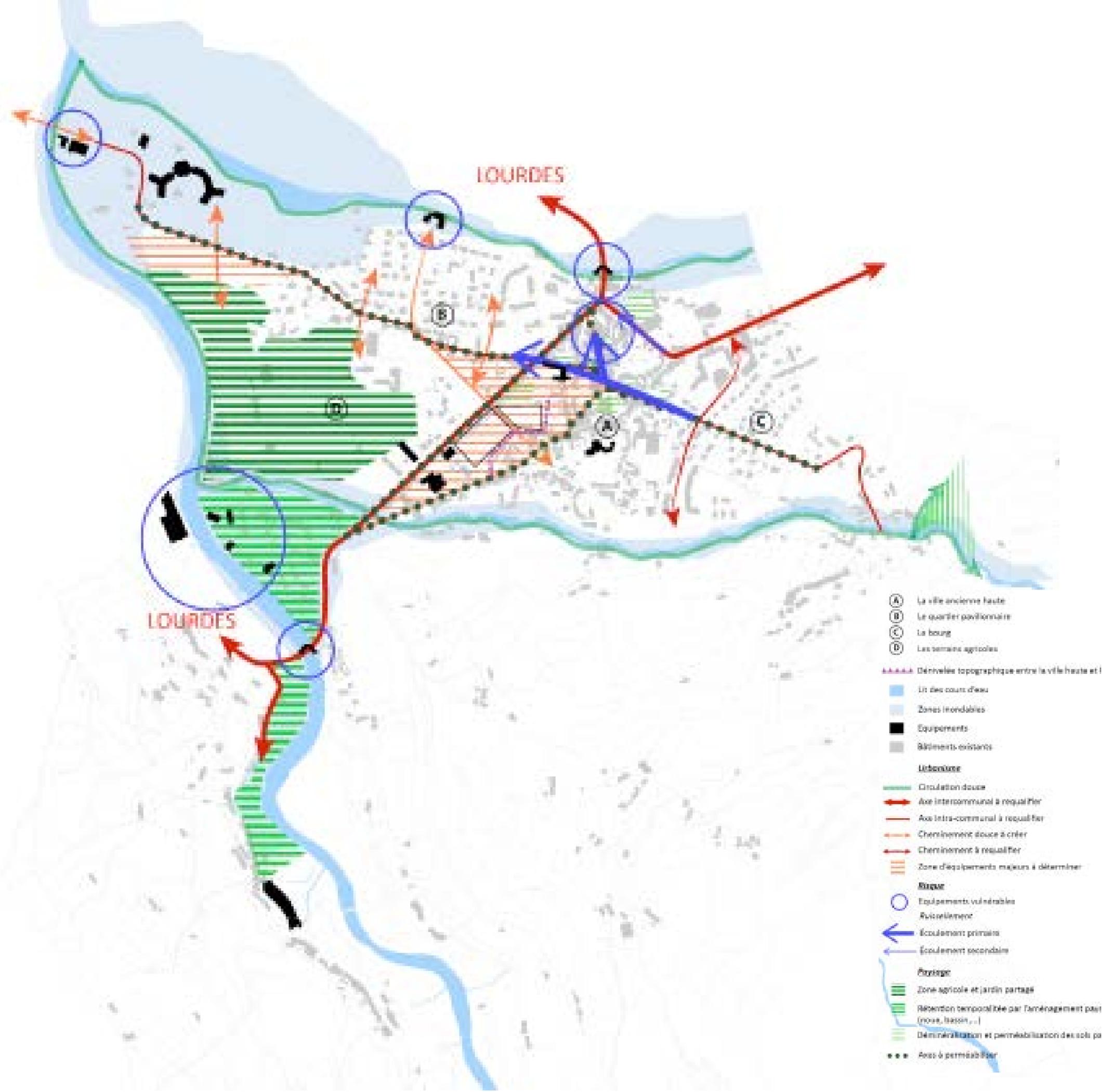
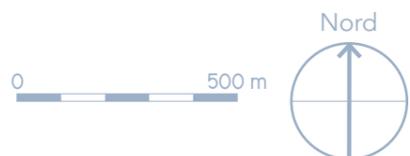
stratégie urbaine

carte d'intention urbaine

La commune est traversée par la route Gavarnie - Lourde (voie touristique et de secours) qui scinde la ville en 2 à l'endroit où le relief se modifie. La césure s'opère entre ville ancienne en hauteur (A) et un quartier pavillonnaire en bas de vallée (B). La partie entre la zone (B), la zone agricole (D) et la confluence du Gave de Gavarnie et du Bastan est une zone enclavée, délaissée par l'urbanisation.

La carte d'intention urbaine se propose de mettre en place de plusieurs pôles de d'intervention pour répondre à cette analyse:

- Axes intercommunaux à requalifier pour fluidifier les accès, consolider les liaisons prioritaires
- Dé-perméabilisation du centre dense
- Création d'un cheminement doux le long des cours d'eau
- Détermination de zones inondables et zones critiques où s'accumulent les eaux de ruissellement
- Détermination des bâtiments d'intérêt général critiques à déplacer (casernes, stationnement services techniques) ou à créer (zone refuge) en réponse.
- Axe transversal à développer pour dynamiser le quartier résidentiel et relier la ville à Sassis
- Création d'un pôle sur l'axe transversal menant à Sassis en face du Village de vacances escapade.
- Maintien de la zone de développement agricole à travailler en lien avec la zone pavillonnaire en amont du Gave de Gavarnie (zone à risque liquéfaction).

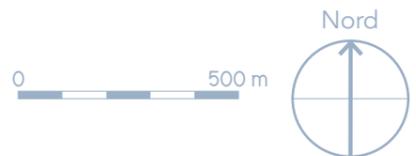
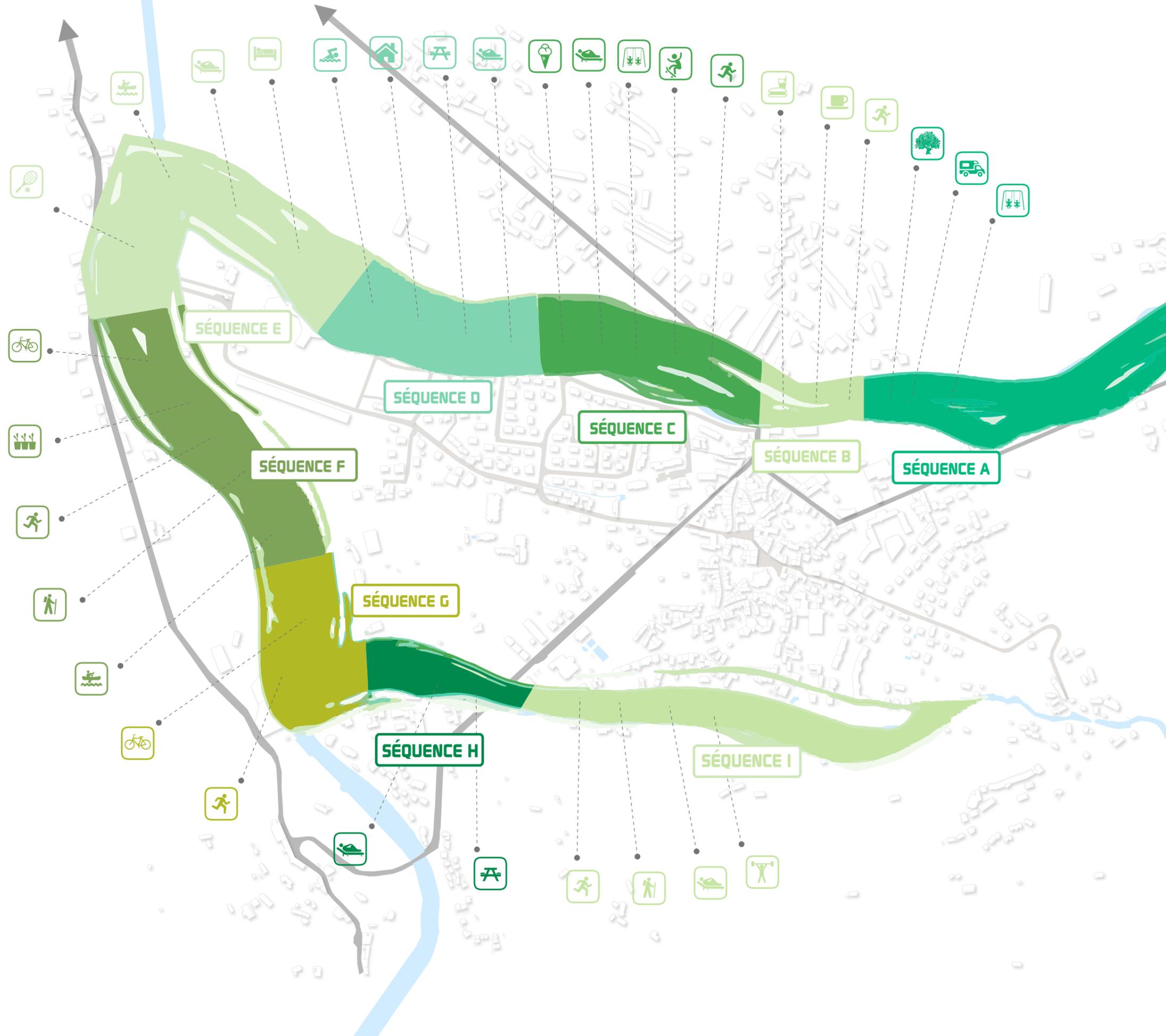


I. APPROCHE TERRITORIALE

AU FIL DES RIVES

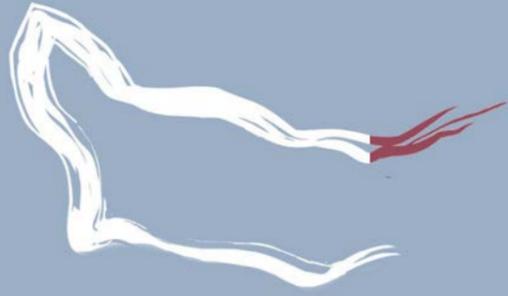
découpage

Un découpage séquentiel a été nécessaire pour la mise en place de la promenade le long des trois cours d'eau. Dans chaque séquence on voit apparaître des usages potentiels tournés vers les cours d'eau: barbecue, lecture, vélo, détente, aires de jeux, camping...en fonction des séquences et leurs contenus, les usages sont variés.



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence A



Stocker



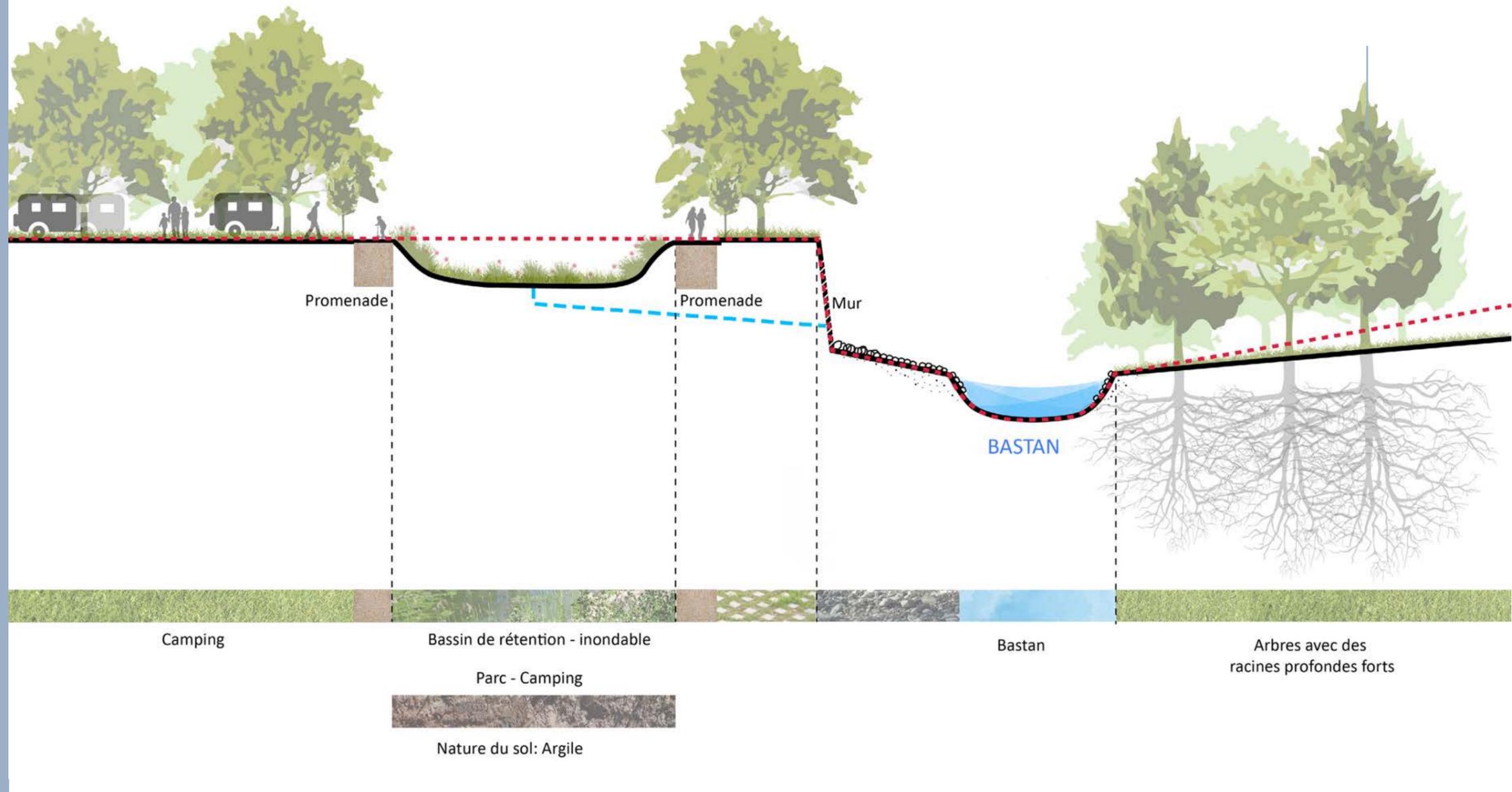
Dissiper l'énergie



Temporiser

Le sol est argileux et imperméable. Le système mis en place ne marche qu'avec la mise en place en amont d'un piège à embâcles. Le choix d'un bassin paysager sur la pointe du camping (végétalisation engazonnement, accessible en partie par temps sec - étiage) est fait pour gérer l'eau de crue (à double sens) et éviter le ruissellement à l'intérieur de la ville. Du sol argileux, l'eau ne pourra pas être infiltrée, elle est rejetée directement dans le Bastan par système de buses après temporisation. Le système marche à double sens (régulation) : En crue moyenne le bassin se remplit quand le Bastan monte. L'absence d'enjeu sur la rive opposée permet de travailler l'amélioration de la rugosité par un adoucissement de la pente et la mise en place d'une végétation composée d'arbres à enracinement profond et de la ripisylve qui dissipe l'énergie.

0 50 m



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence A



Stocker



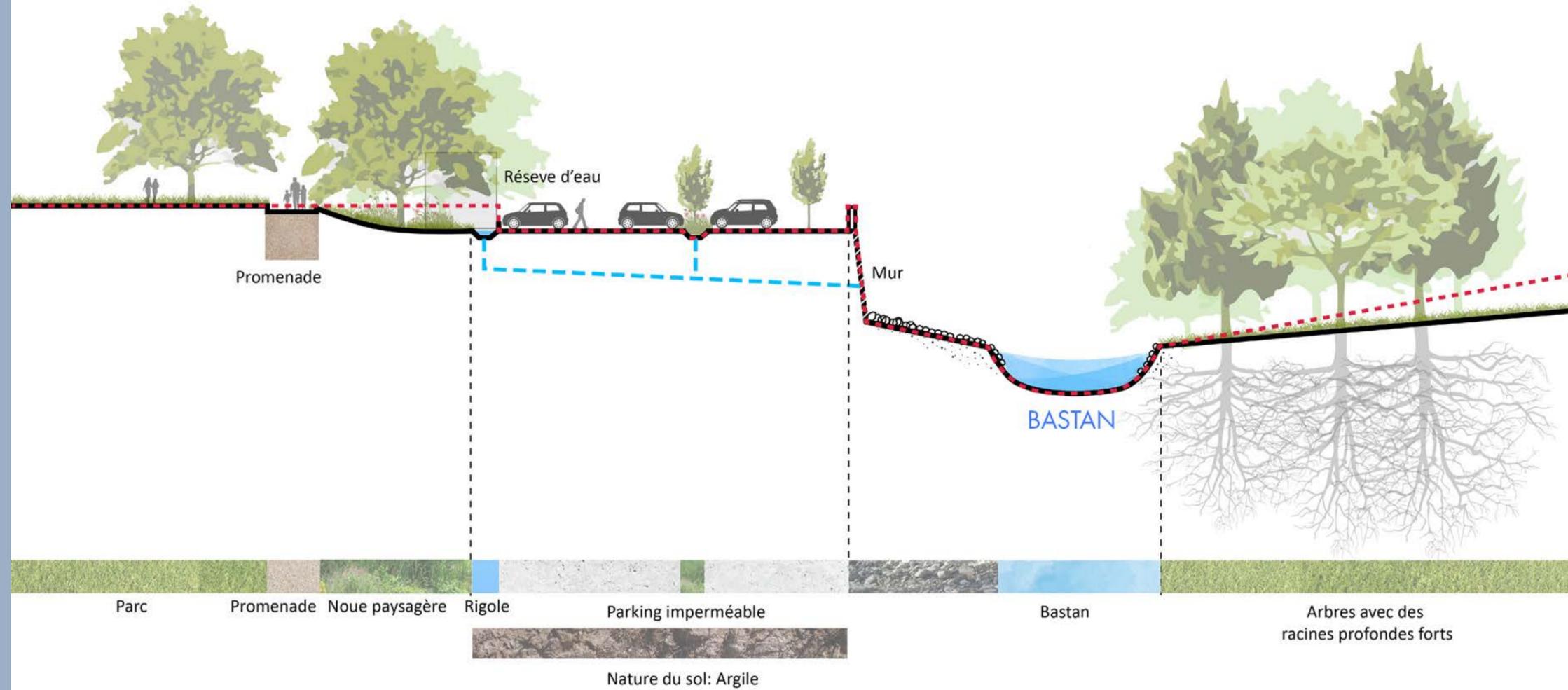
Dissiper l'énergie



Temporiser

A cause du sol argileux et imperméable l'engazonnement de la zone du parking s'avère inutile. On renvoie l'eau dans le Bastan, mais il est nécessaire de la faire passer par un bac de décantation en amont afin de filtrer les hydrocarbures. Ainsi, à l'aide de buses, ces derniers seront renvoyés vers le Bastan. Processus : drainage par noues paysagères du Bastan

0 10 m



0 50 m



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence A



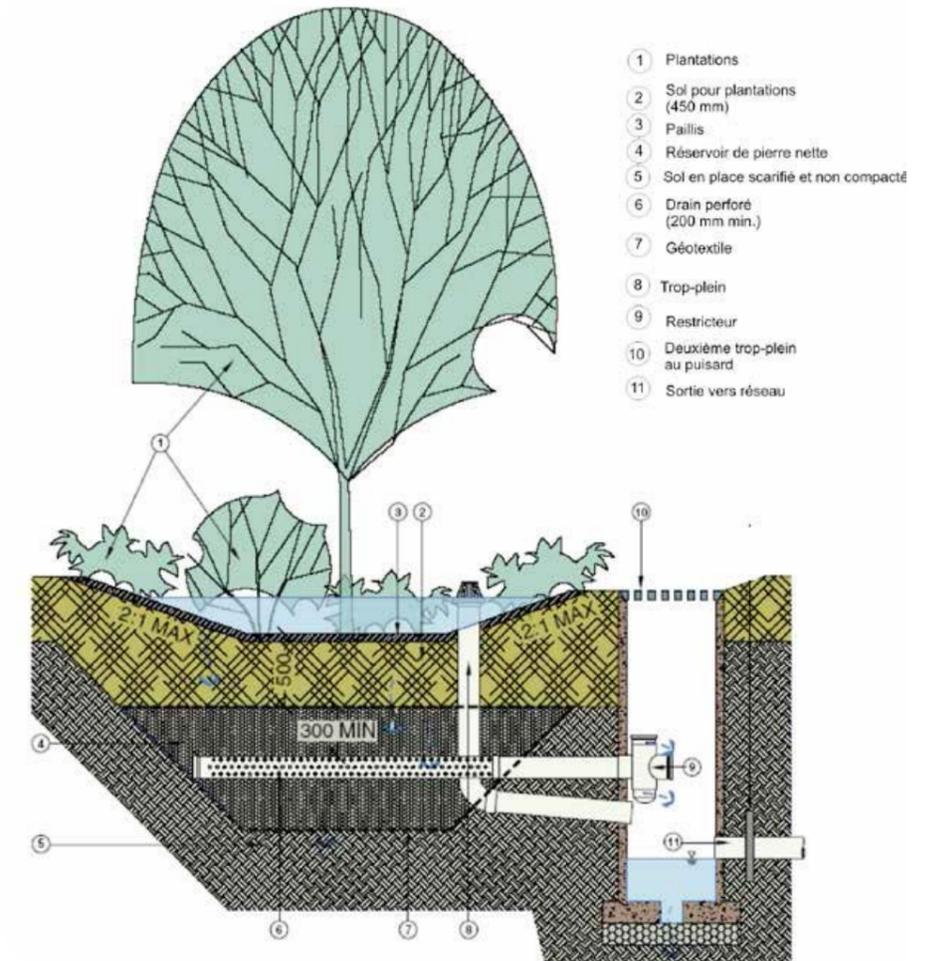
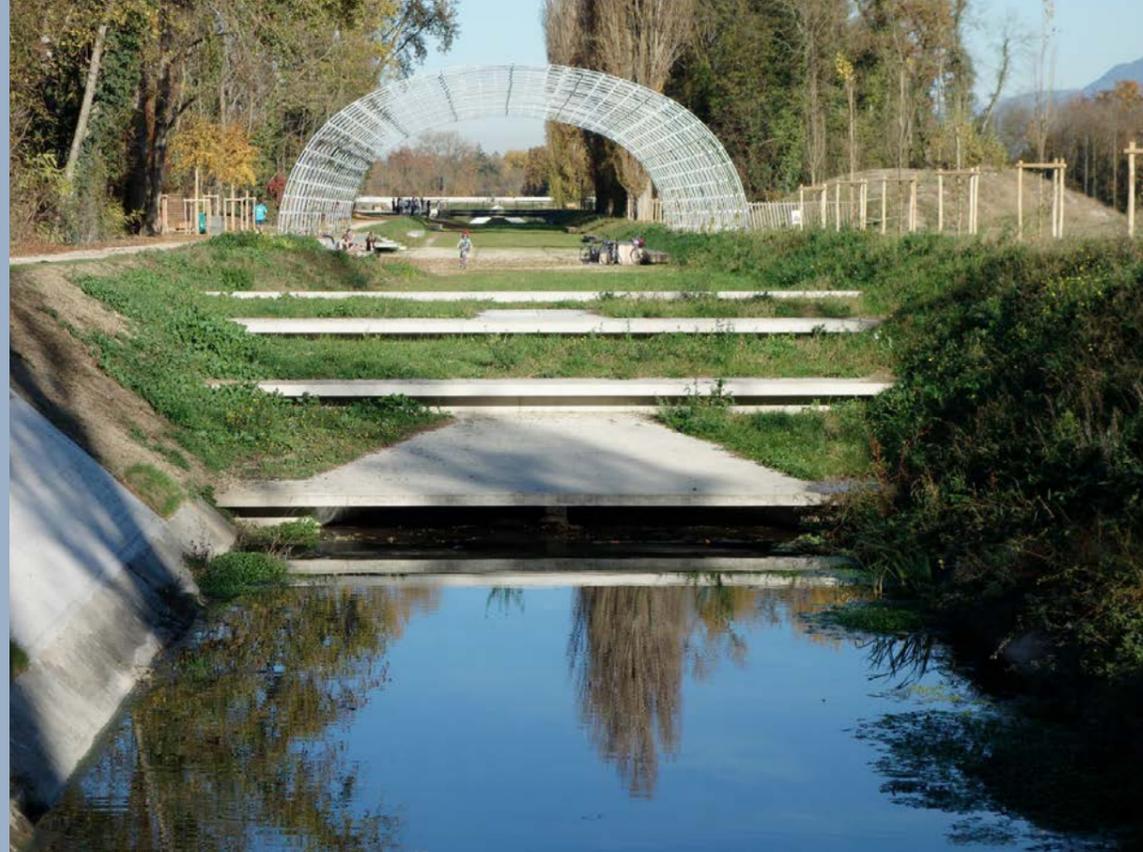
Stocker



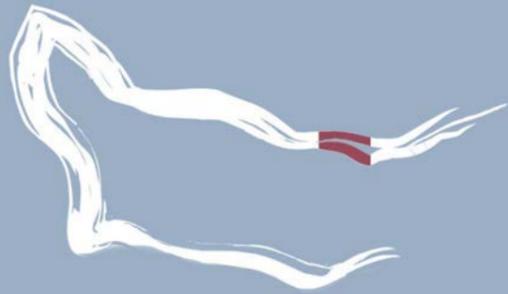
Dissiper l'énergie



Temporiser



séquence B



Informer

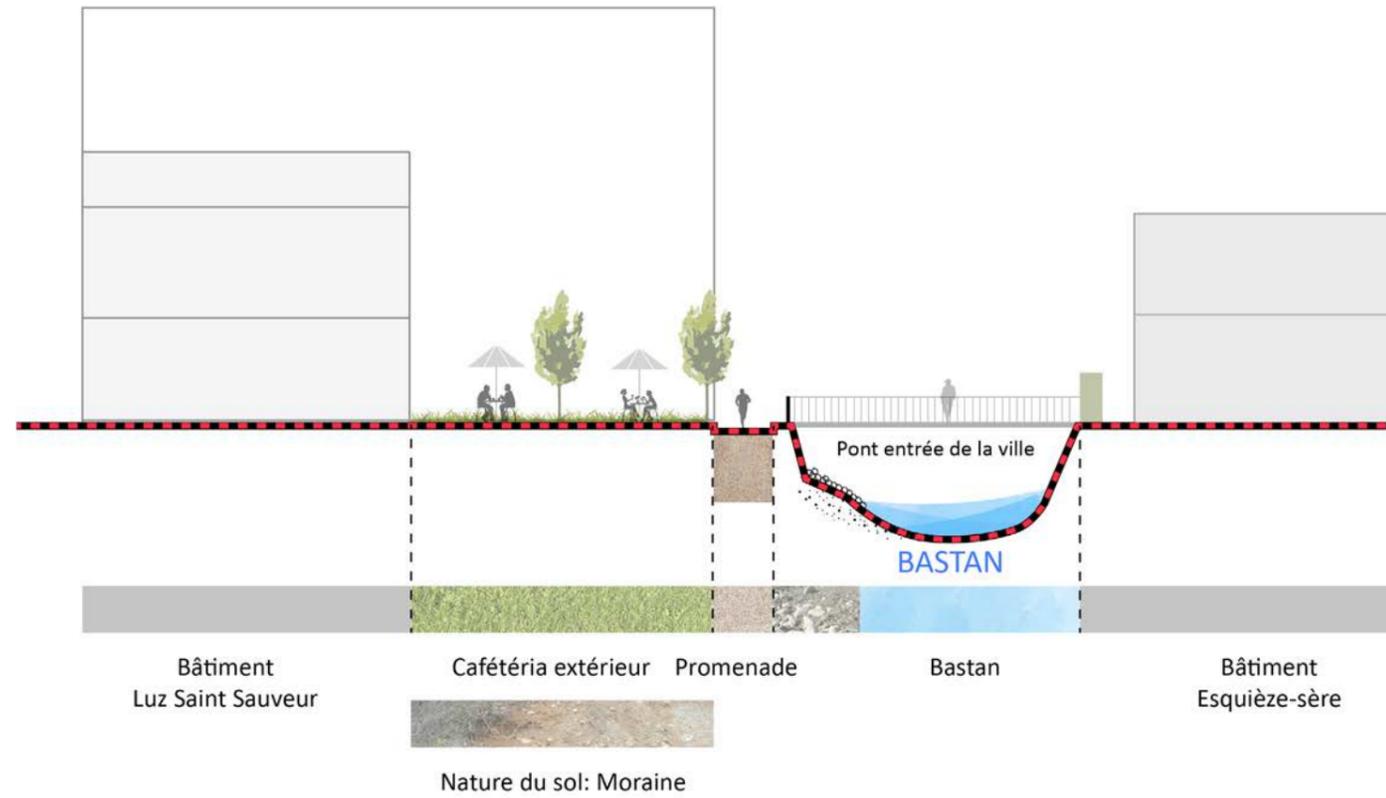


Résister



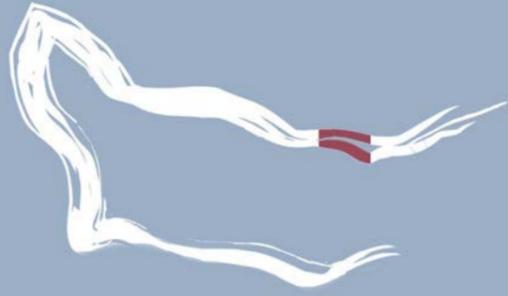
Relation à l'eau

Le système existant concernant la réponse aux crues suffit. Dans cette séquence le choix a été de déminéraliser la place afin de la rendre publique et y accueillir davantage d'usages en réponse aux activités déjà présentes, tels que des cafétérias, commerces et restaurants. Ceci permet également aussi une mise en valeur du Bastan et une ouverture sur le paysage naturel.



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence B



Informer



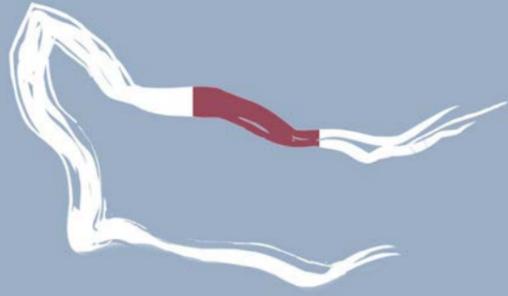
Résister



Relation à l'eau



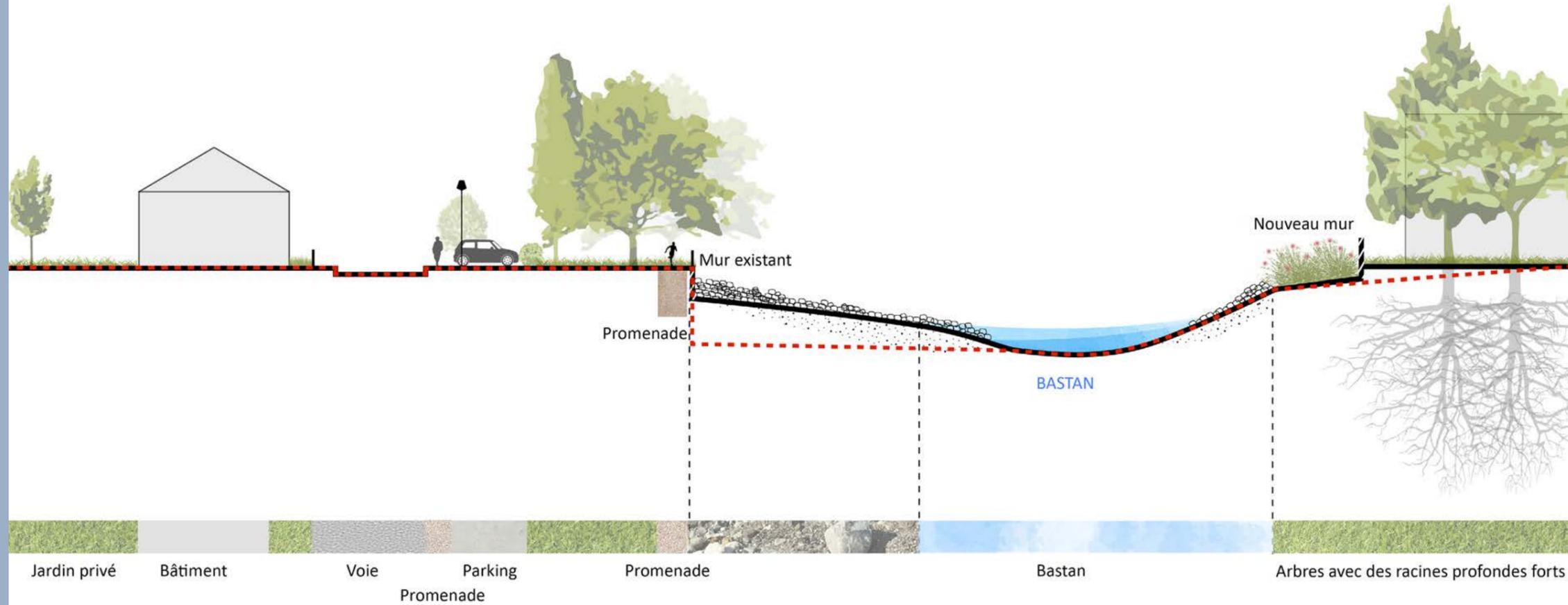
séquence C



Végétaliser



Résister



Coupe sur urbain-urbain: il existe des enjeux à protéger des deux côtés. Le choix a été de prolonger le mur de protection de la berge d'en face. Ceci nous permet d'éviter d'élever le lit de l'autre côté. L'enrochement permet ainsi de réduire la vitesse du Bastan, qui à cet endroit se trouve au début du cône de déjection, la propulsion est donc forte.



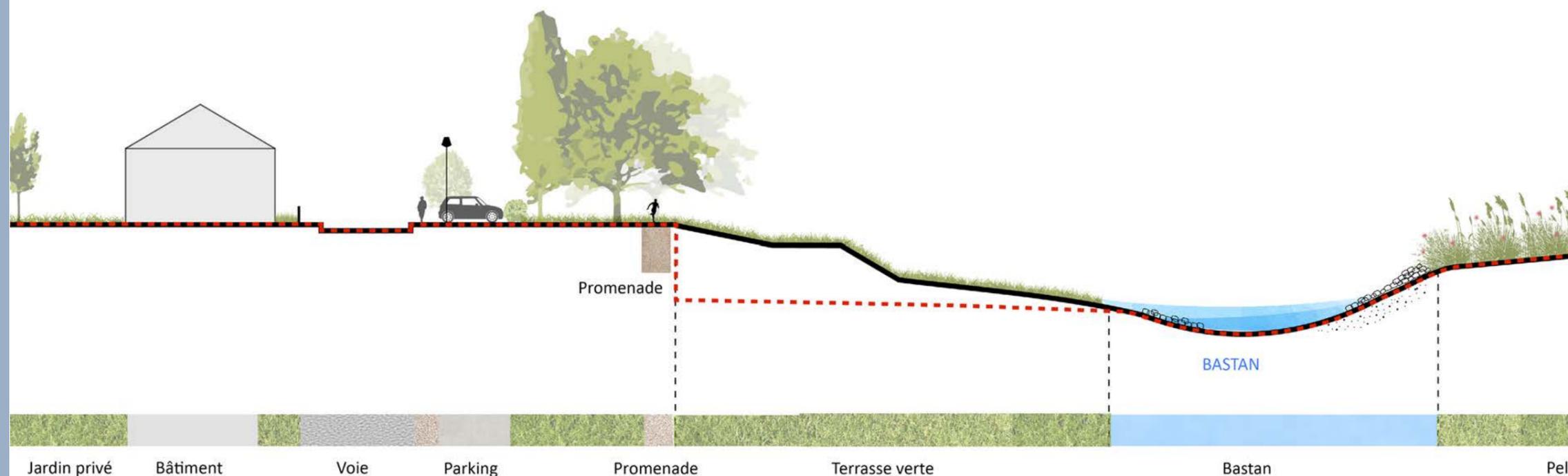
séquence C



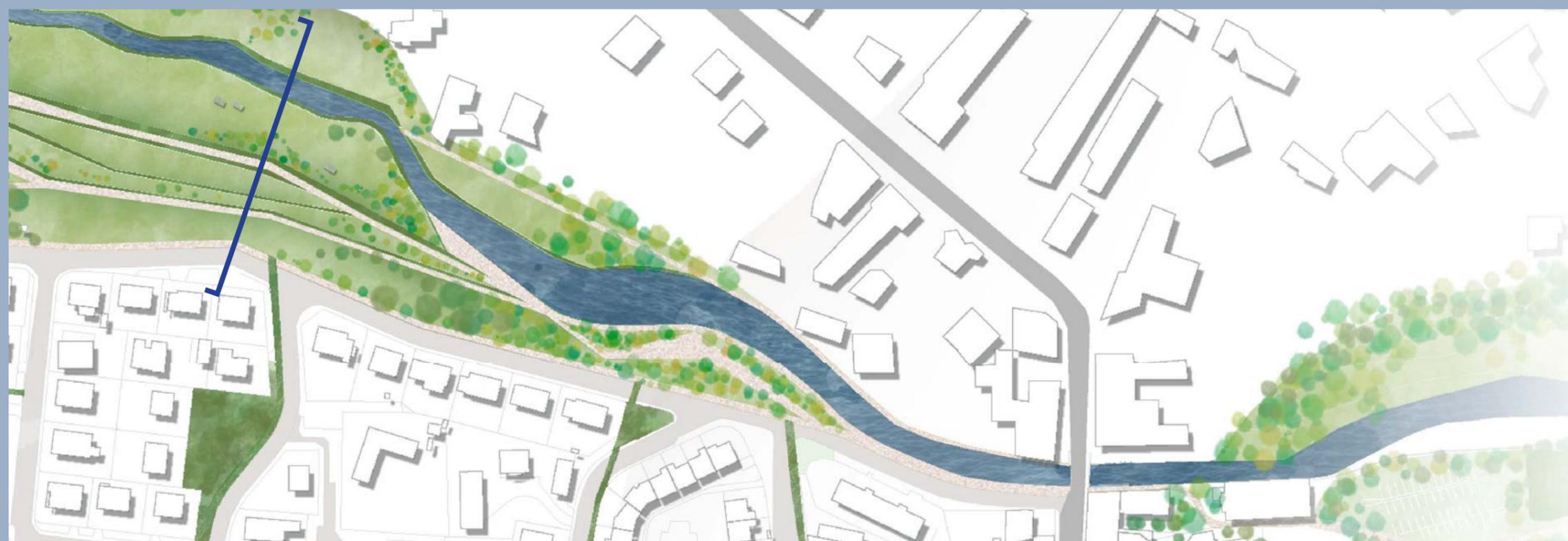
Végétaliser



Résister

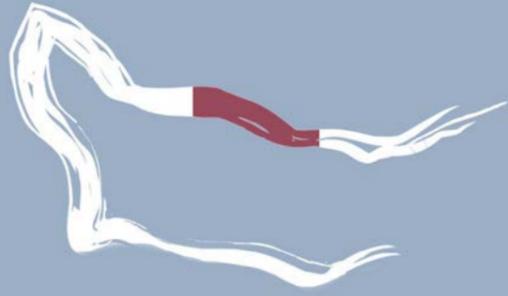


Coupe urbain – agricole. Une rééquilibrage des berges a été entreprise. Du côté de Luz-Saint-Sauveur, nous avons le début d'un système de terrasses, avec la promenade qui surplomb l'ensemble avec le parc. De l'autre côté, nous avons choisi d'adoucir la berge avec une pente moins importante afin de permettre une inondation plus douce des champs.



I. APPROCHE TERRITORIALE

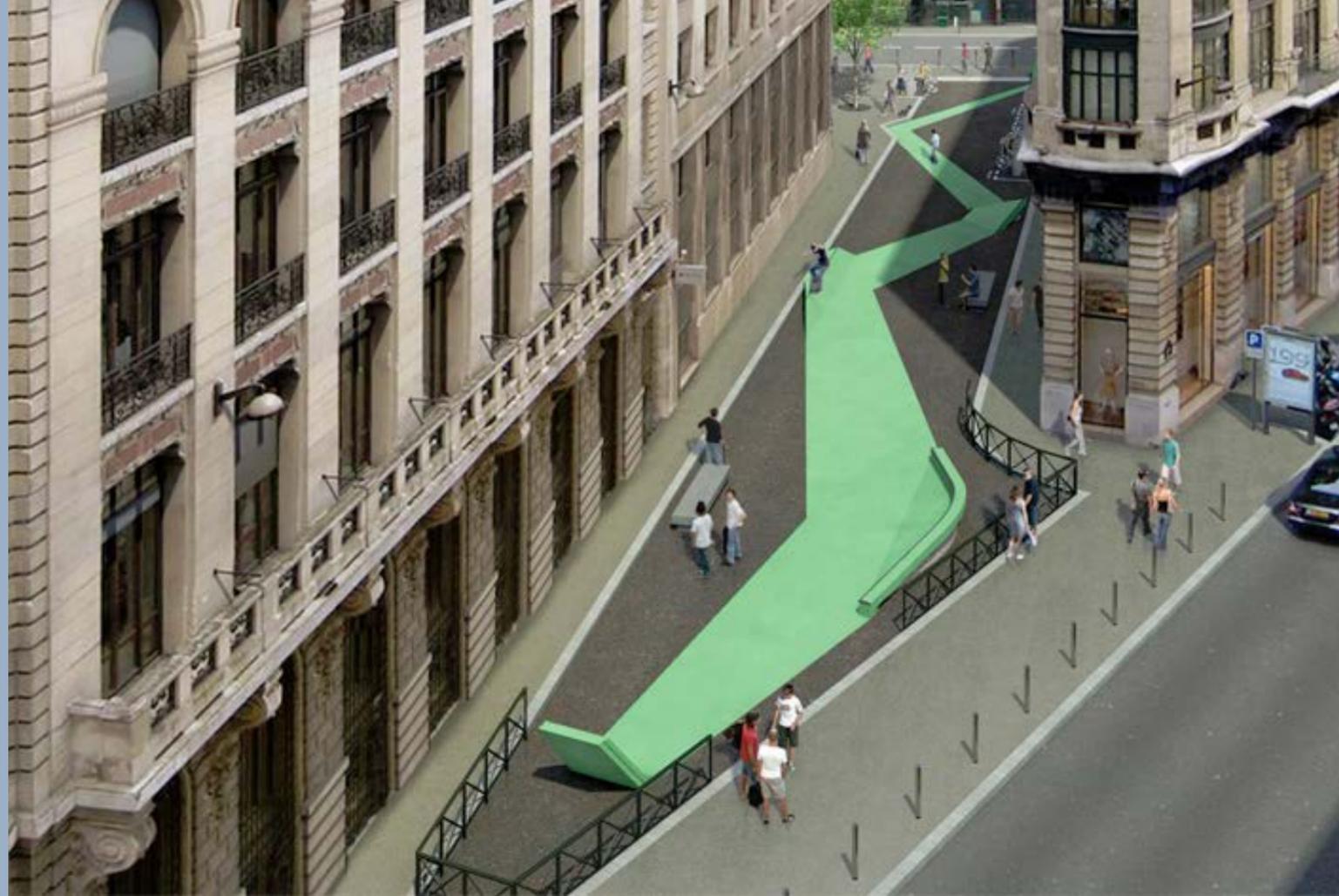
séquence C



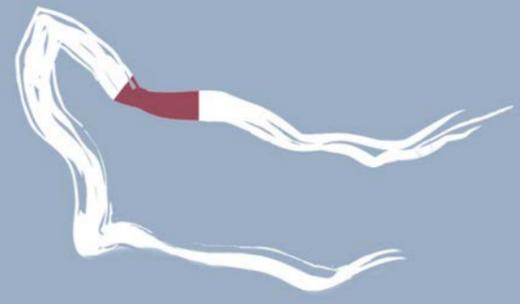
Végétaliser



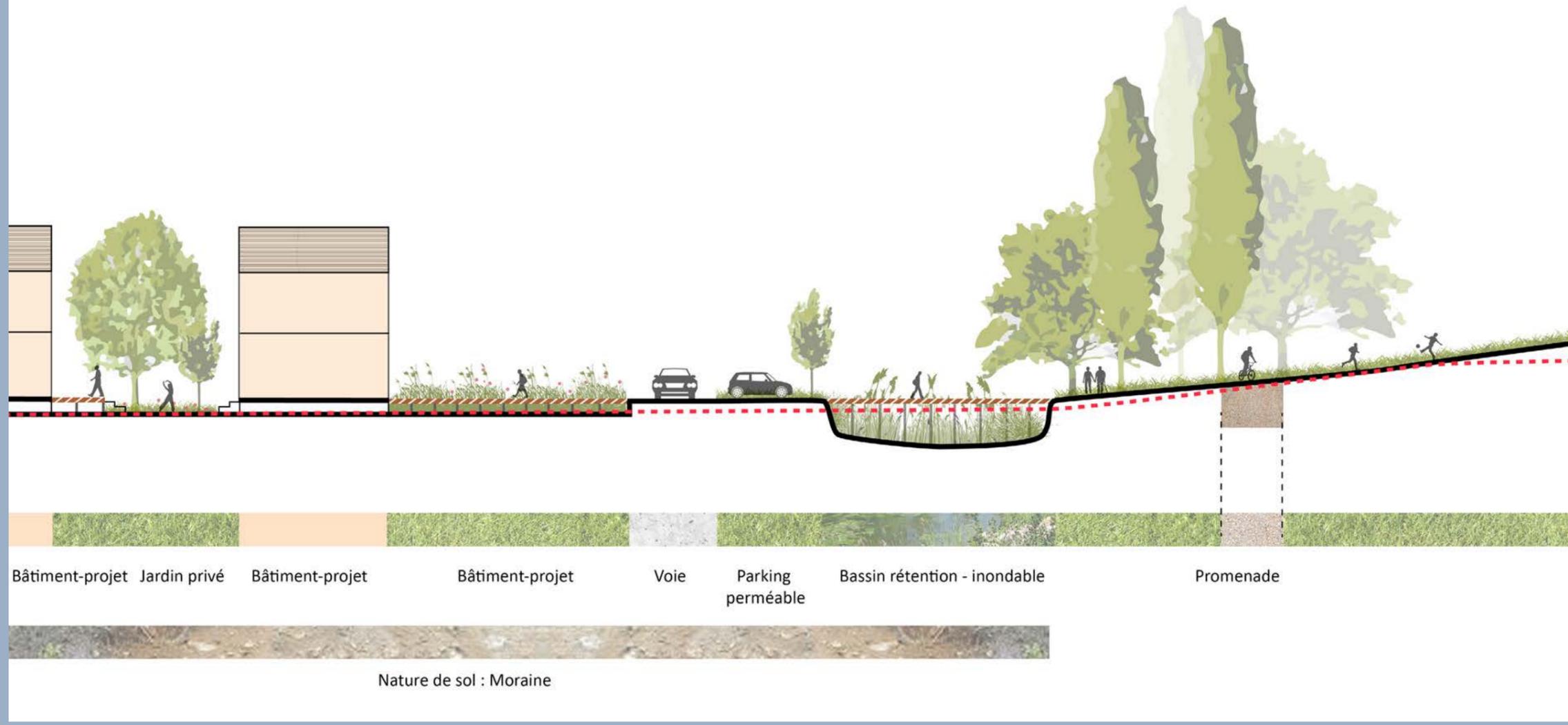
Résister



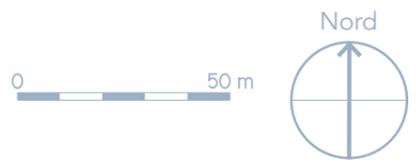
séquence D



- 
Eviter
- 
Retenir
- 
Informer
- 
Relation à l'eau
- 
Requalifier

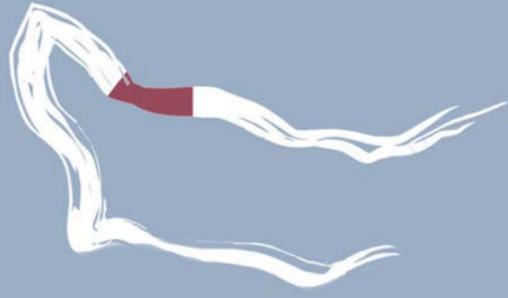


Dans cette séquence le principe de terrassement est plus marqué, on y retrouve également un système de buttes. Dans ce cas de figure, les crues sont similaires à celles rencontrées en zone de plaine. L'eau monte lentement et en cas de débordement il est possible d'aménager des bassins qui protégeront la route et la zone de logements construits sur pilotis (bien ancrés dans le sol pour résister à cette montée des eaux). Cette séquence est mixte, elle est à la fois rendue attractive à l'aide d'un mobilier urbain et d'un paysage étendu pour ramener les gens pour qu'ils aient le contact avec l'eau. Nous avons aussi une zone de gradins à proximité de l'eau, ensuite une pente douce (où se trouvent un bassin, stationnement et circulation piétonne).

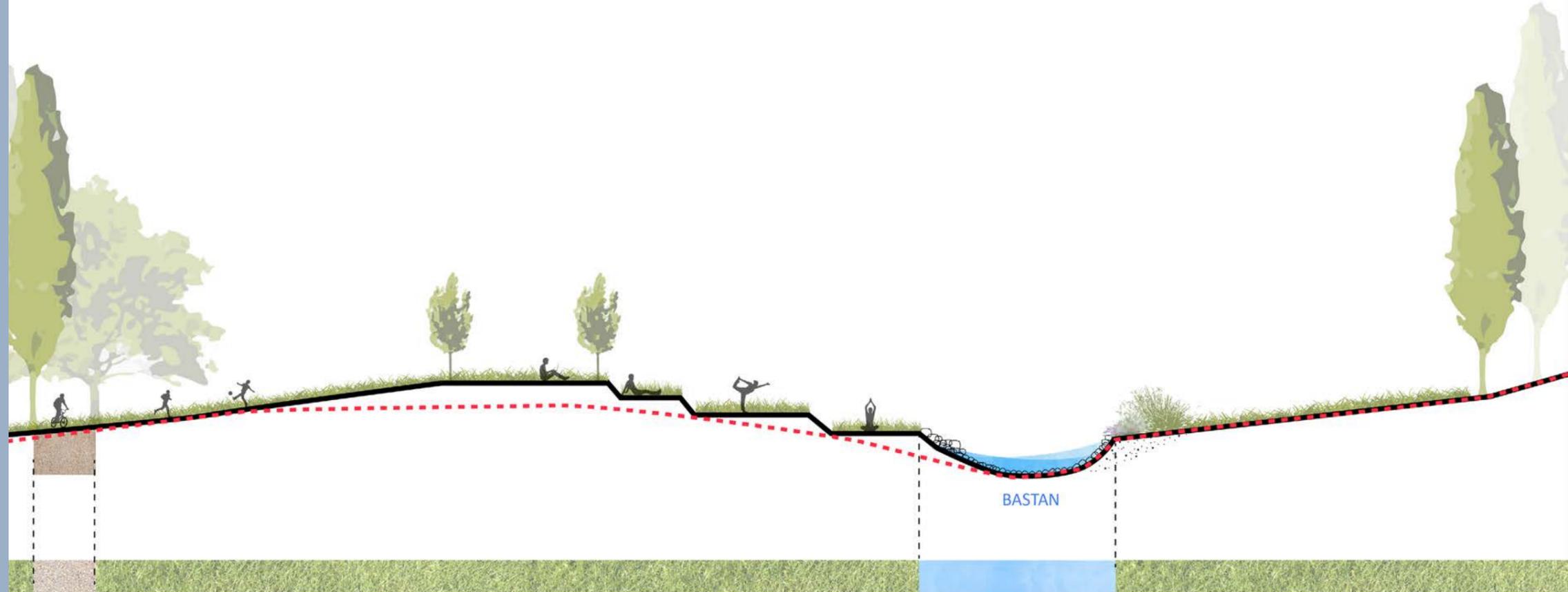


I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence D



0 10 m



Promenade

Terrasse verte

Bastan

Pelouse



Eviter

Retenir

Informer

Relation à l'eau

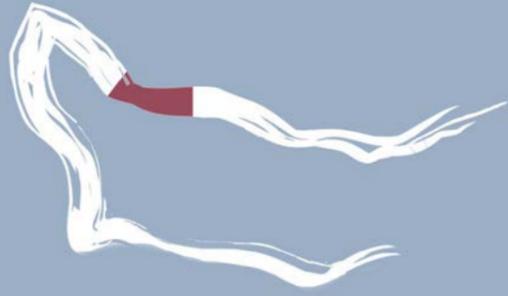
Requalifier

0 50 m



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence D



Eviter



Retenir



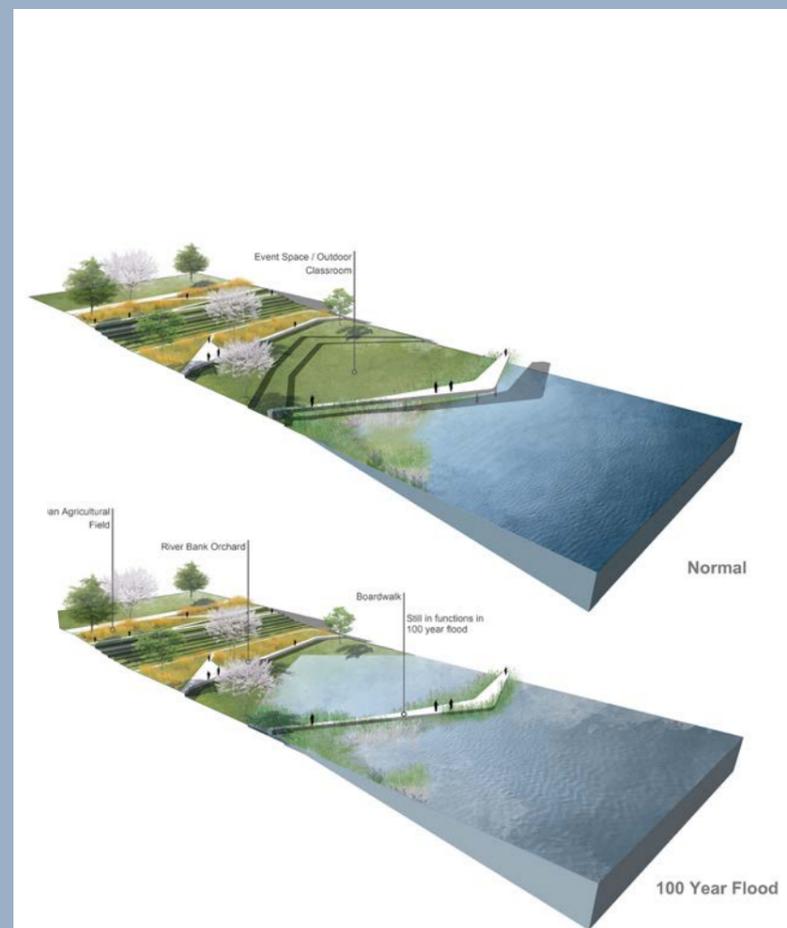
Informer



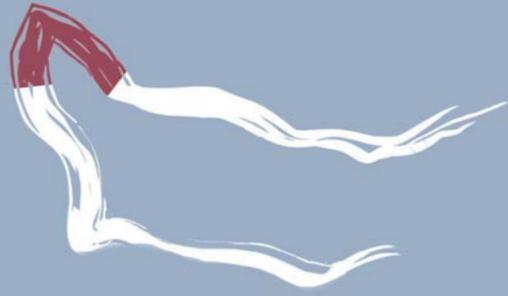
Relation à l'eau



Requalifier



séquence E



Eviter Retenir Informer Réutiliser Secourir

Zone inondable par remontée de nappe.

Nous proposons d'implanter dans cette zone à risque un équipement qui saura résister aux inondations et aura par conséquent un rôle vital à jouer en cas de crise.

L'aménagement urbain du parc composé de bassins paysagers inondables contribue à la réponse face aux crues. De même, la structure du bâti, les voies carrossables et cheminements piétons sont surélevés.

0 50 m



I. APPROCHE TERRITORIALE

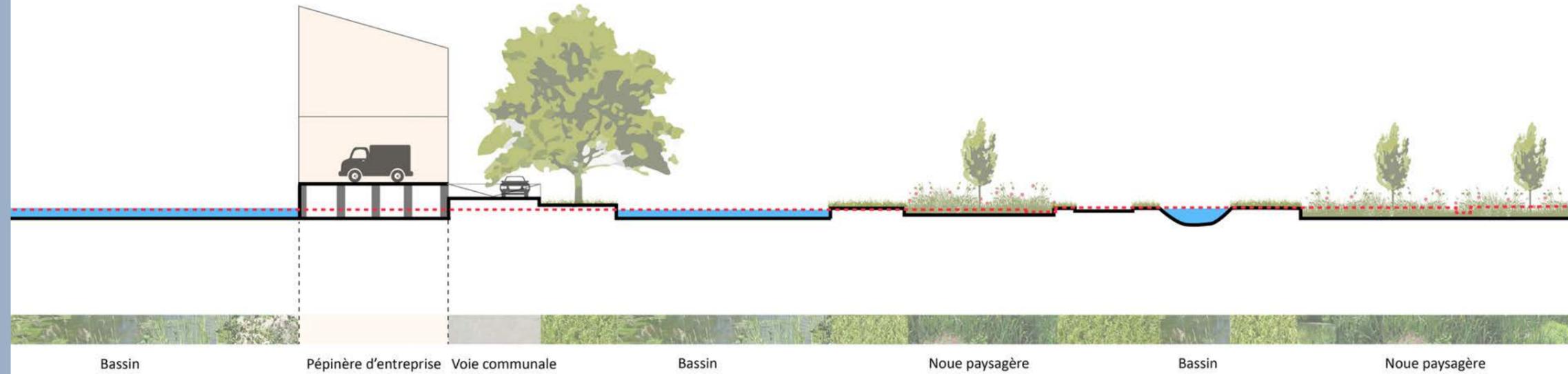
séquence E



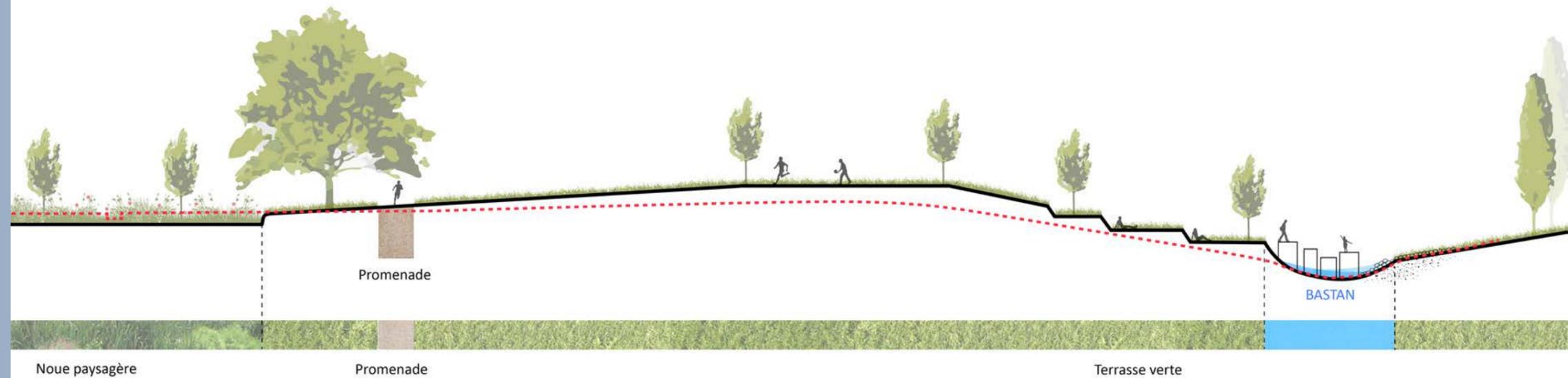
Eviter Retenir Informer Réutiliser Secourir

coupe EE₁'

0 10 m



Nature du sol : Moraine



Noüe paysagère

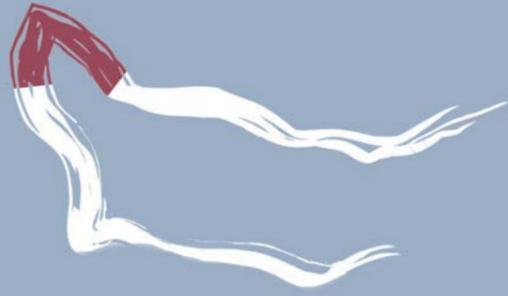
Promenade

Terrasse verte

BASTAN

I. APPROCHE TERRITORIALE

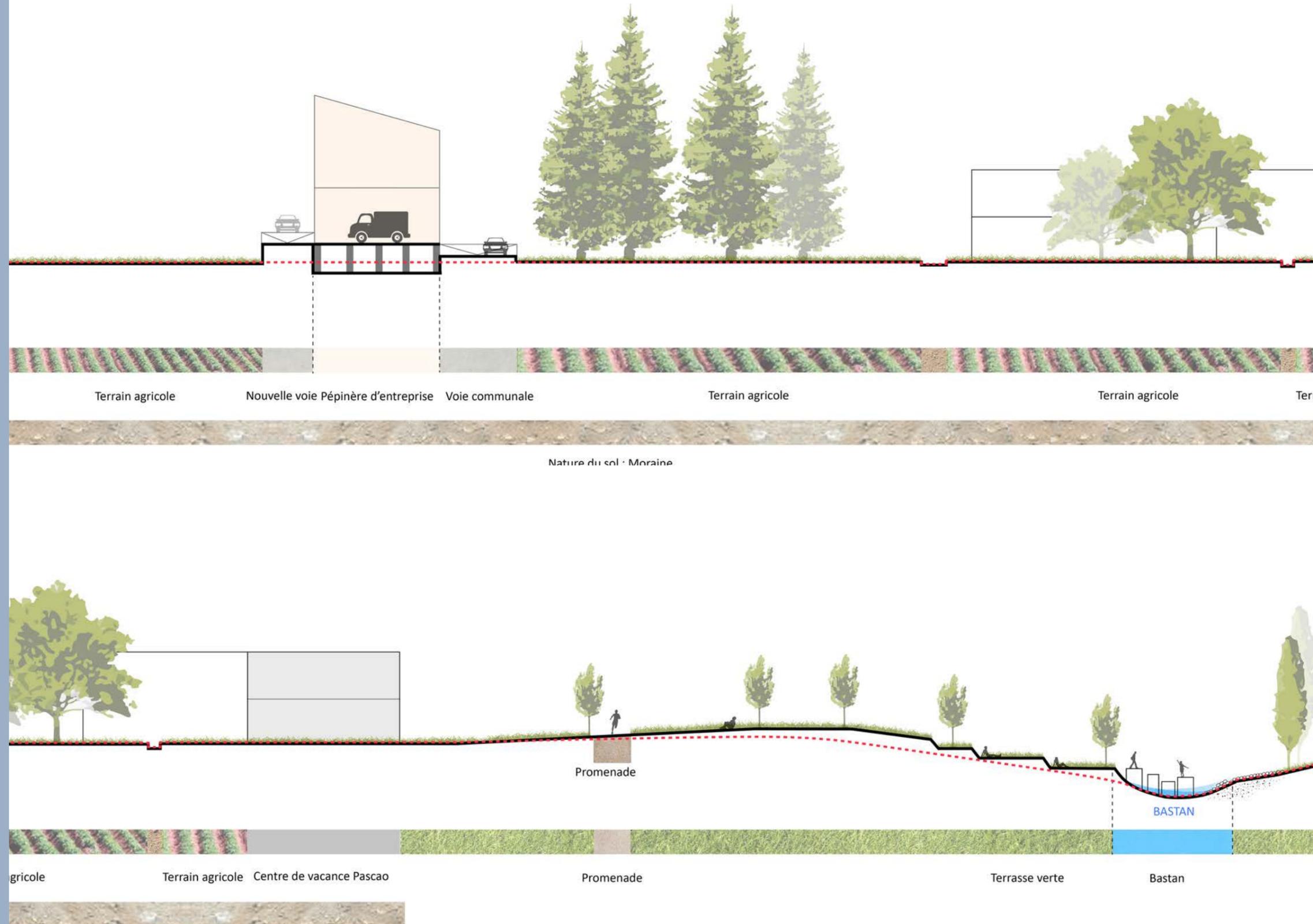
séquence E



Eviter Retenir Informer Réutiliser Secourir

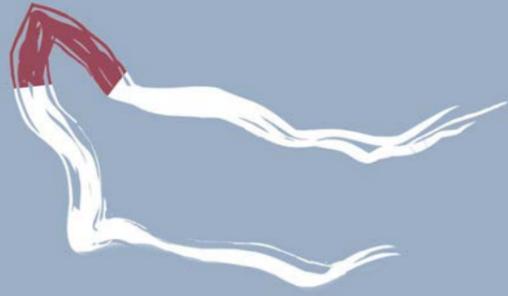
coupe EE₂'

0 10 m



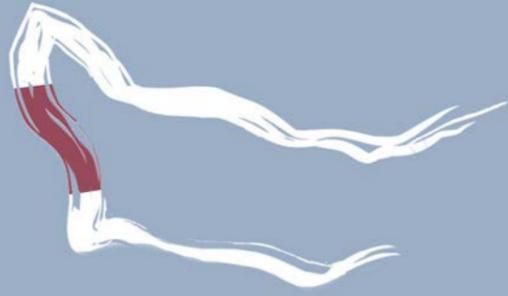
I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence E



Eviter Retenir Informer Réutiliser Secourir

séquence F



Franchir



Secourir

Franchissement du Gave de Pau.

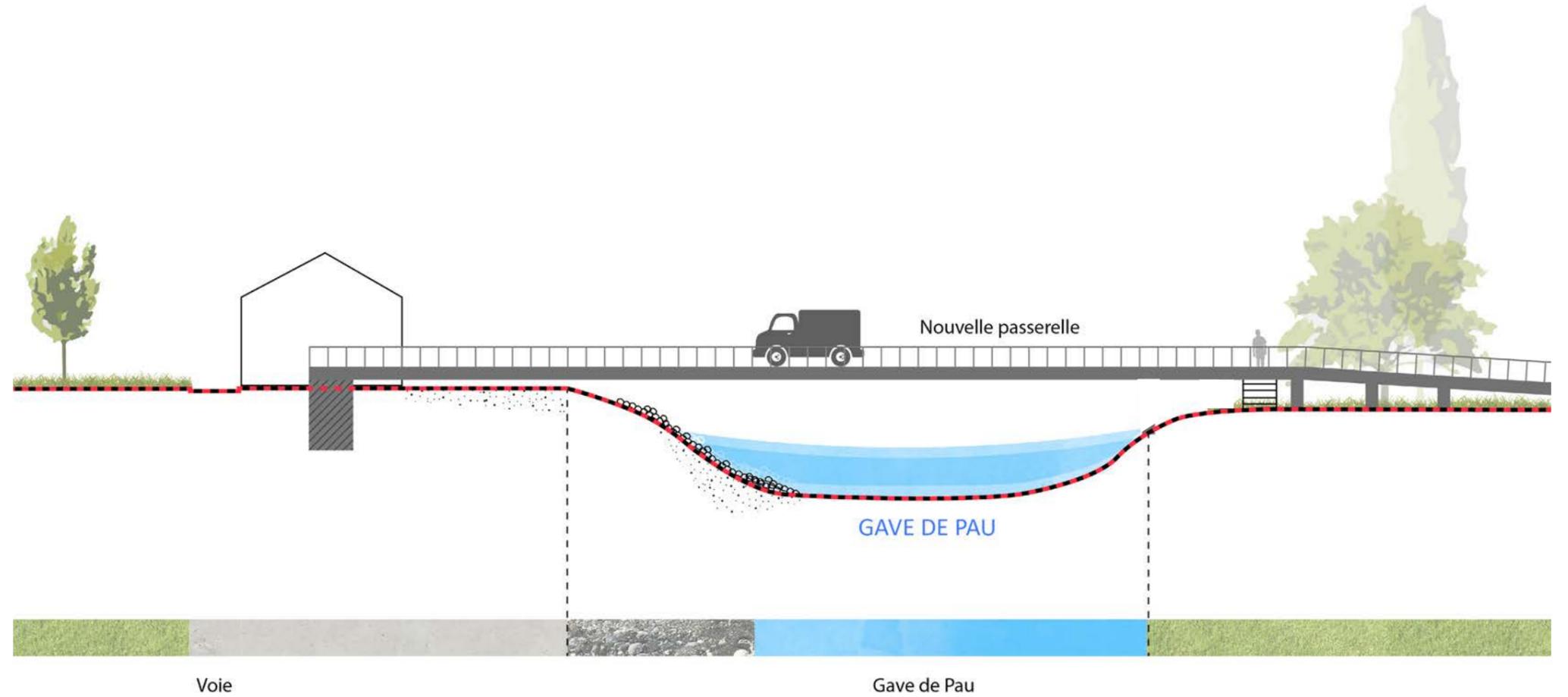
Cours d'eau permanent à comportement de plaine

Nous avons choisi dans cette séquence de surélever la voie que nous créons afin de la protéger. Cette voie permettra l'accès des secours en cas de besoin. Les points de reprise du pont se trouveront éloignés des berges afin d'éviter l'érosion de ses fondations par l'eau. Le principe d'un pont suspendu est plus judicieux car en évitant des appuis en bas, il est possible d'éviter la rétention d'embâcles.

0 50 m



0 10 m



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence F



Franchir



Secourir



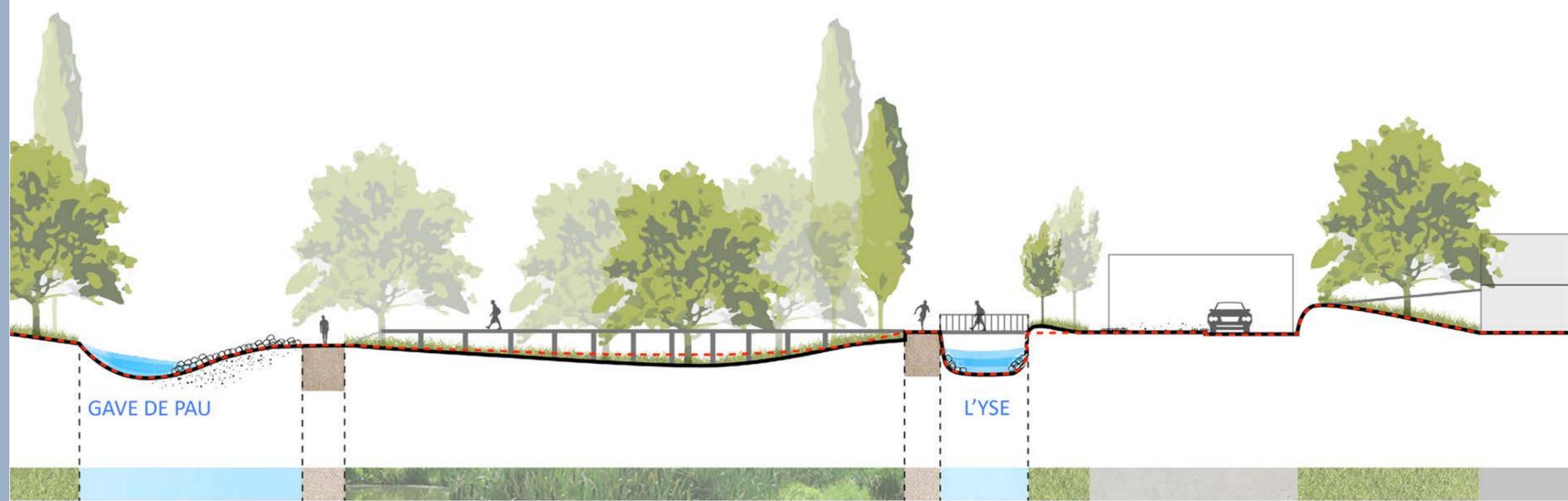
séquence G



Dissiper l'énergie



Relation à l'eau

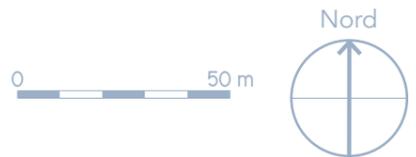


Pelouse Gave de Pau Promenade Zone de dépôt Promenade L'yse Voie Bâtiment



Nature du sol : Argile

Zone de dépôt de l'Yse.
 L'Yse est un chenal d'écoulement, cela signifie qu'à cet endroit le cours d'eau est tumultueux, voir dangereux si rien n'est fait. Le débit du torrent est exploité par la centrale électrique située en aval de cette zone. C'est donc un emplacement stratégique, d'où la consolidation des berges sur les deux rives et la localisation d'une zone de dépôt qui fonctionne en continue. L'intervention a pour objectif de purger le gave en crue moyenne ou crue importante. La promenade en bord du gave peut se voir inondée, mais il reste une déviation de la passerelle surélevée sur la zone de dépôt qui permet de continuer la promenade, en cas de crue moyenne. Tout est inondé en cas de crue majeure. On admet que la zone soit alors inaccessible. Le fait de donner à voir l'évolution du cours d'eau au fil des saisons participe à la prévention du risque.



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence G



Dissiper
l'énergie

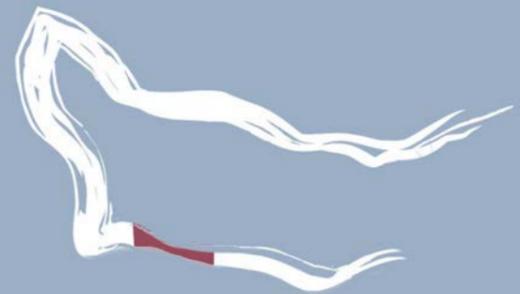


Relation
à l'eau



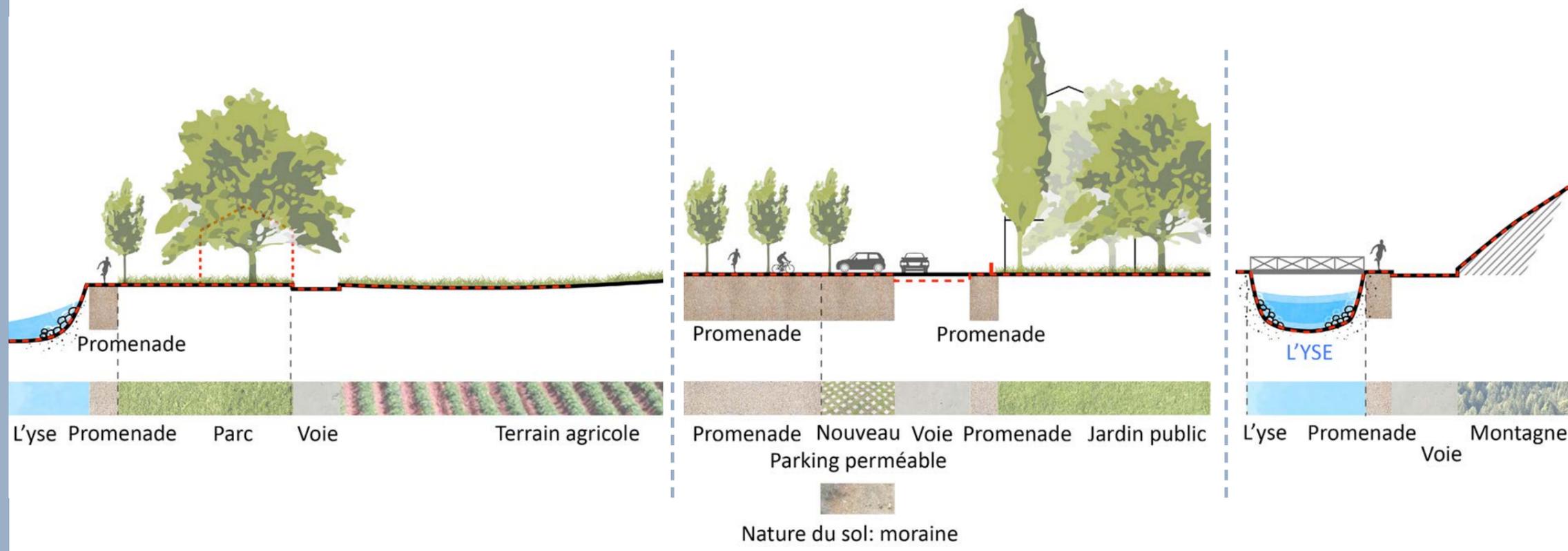
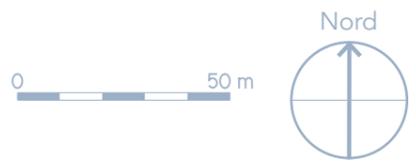
I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence H



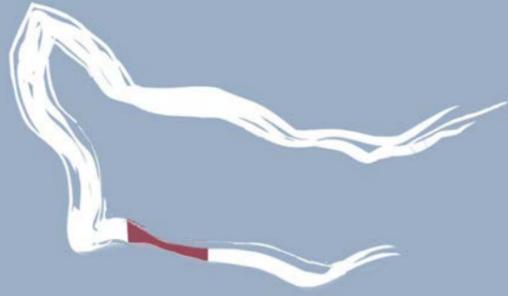
Requalifier Végétaliser Franchir Relation à l'eau

Triangle d'entrée de ville, côté Garvarnie.
 Cette entrée de ville a été dévastée par la crue de 2012 puis 2013. Le lieu était planté et à caractère charmant. Aujourd'hui ce triangle est complètement minéral. La promenade continue au bord de l'Yse par un changement de rive puisque la berge devient privée. C'est donc pour nous un point stratégique. Nous cherchons à créer un point d'appel de cette zone. Changement de traitement de sol avec un pavage qui se dilate ensuite au fur et à mesure de l'entrée de ville (éviter l'idée de « seuil » mais plutôt de « entrée progressive »). Traitement du sol est en grave stabilisée.



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence H



Requalifier



Végétaliser



Franchir



Relation à l'eau



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence I



Requalifier



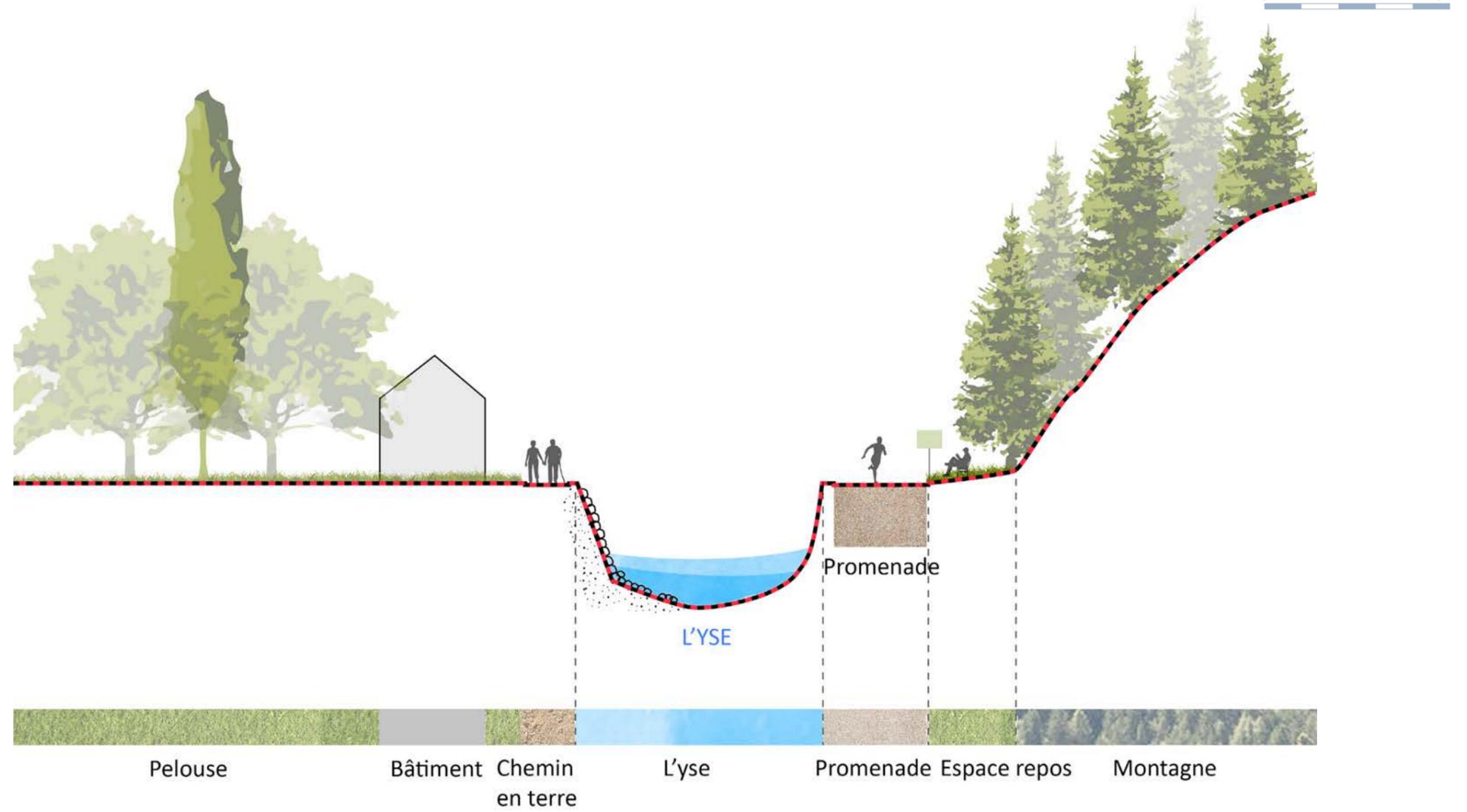
Relation à l'eau

Ouverture vers la montagne.
Continuation de la promenade qui permet un lien avec le paysage. Ouverture vers les randonnées en montagne. L'aménagement de la rive se limite à des interventions ponctuelles de mobilier, d'aires de jeux ou de petites structures destinées à un entraînement sportif ludique.

0 50 m

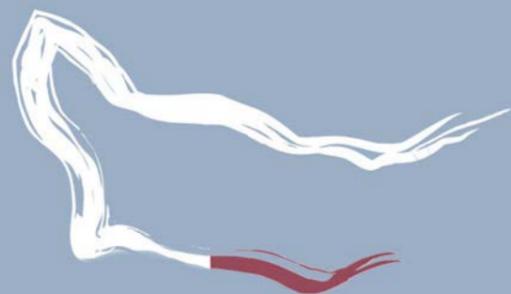


0 10 m



I. APPROCHE TERRITORIALE

séquence I



Requalifier



Relation à l'eau



I. APPROCHE TERRITORIALE

AU FIL DU RUISSELLEMENT

I. APPROCHE TERRITORIALE

Au fil du ruissellement

stratégie globale

séquence bassin versant

profil en long :

concentre les écoulements

en pied des pentes fortes



Le projet propose repose sur un principe de ruissellement de deux chemins principaux d'écoulement, de caractère important par le biais de la Route de Barrège et la route de Villenave (hameau en amont). Dans la séquence bassin versant - stockage. Nous avons choisi de temporiser le ruissellement en montagne par une série de bassins intégrés au paysage perpendiculaires au chemin d'écoulement des eaux dévalant des versants.

Légende du schéma de principe de ruissellement

- Ruissellement
- bassin de stockage paysager
- bassin enterré ou architecturé
- noue paysagère
- système de stockage e pied de forte pente



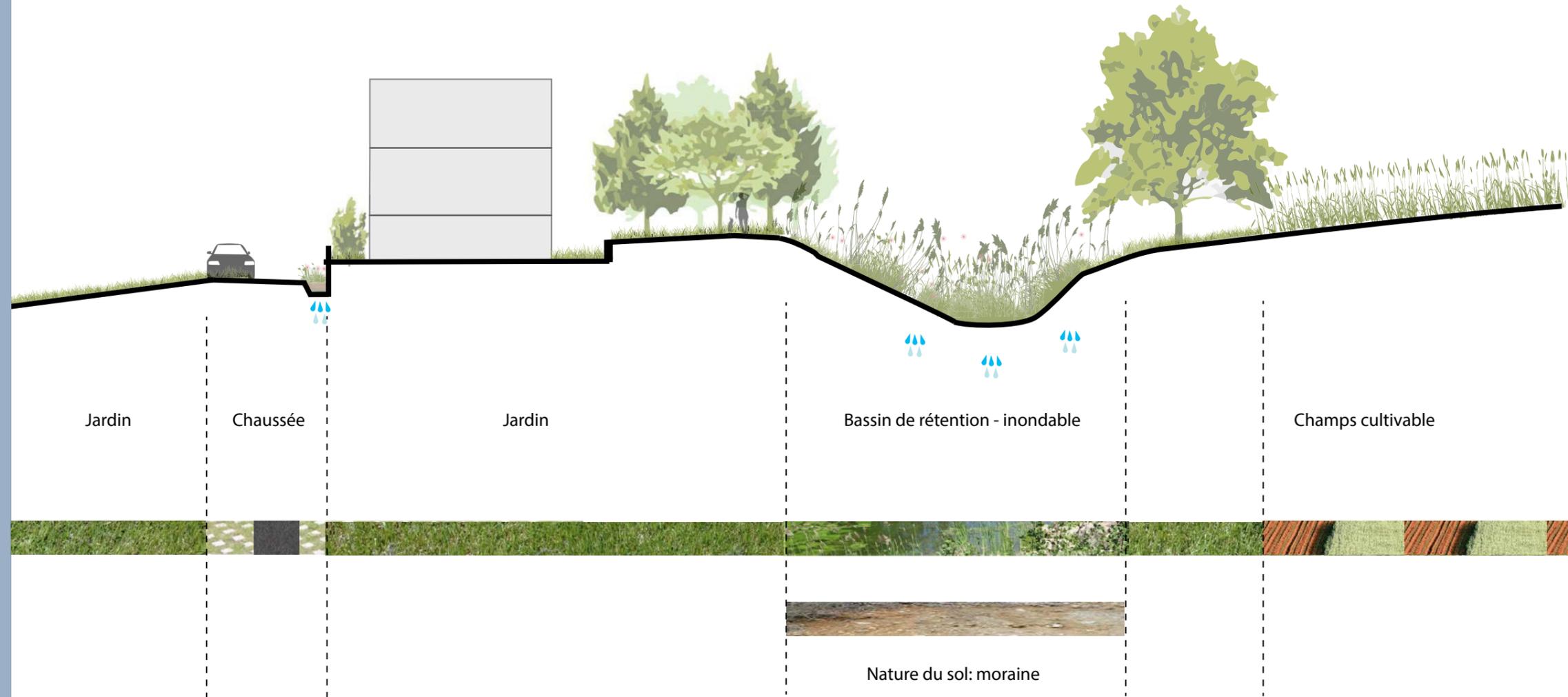
I. APPROCHE TERRITORIALE

Au fil du ruissellement

principes de ruissellement

Quartier pavillonnaire en amont – Bassin paysager

0 10 m



Quartier pavillonnaire en amont – Noues



En amont du quartier pavillonnaire, nous avons choisi de temporiser le ruissellement par un bassin de rétention paysager, inondable paysager qui permet le stockage et la temporisation en entrée du quartier pavillonnaire (hameau de Doumet). Le sol perméable permet à l'eau stockée de pouvoir s'infiltrer.

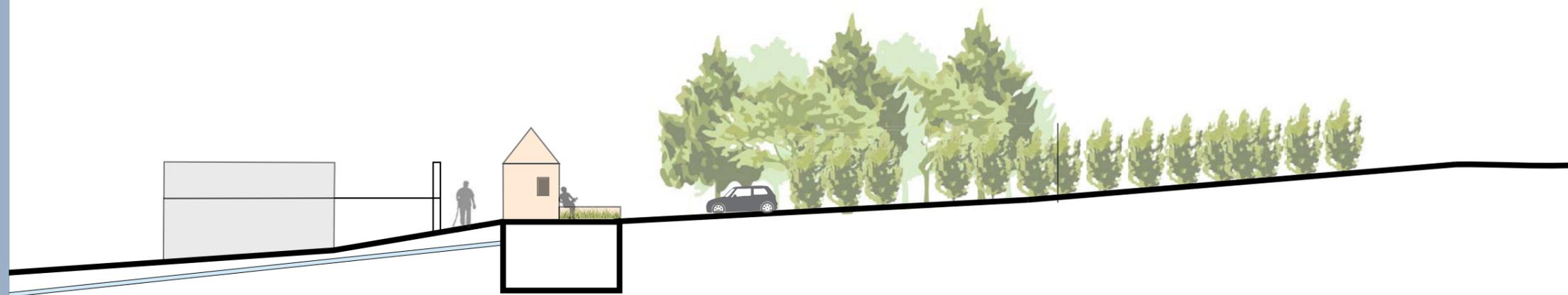
Dans le quartier pavillonnaire le même principe de rétention/infiltration est repris sous forme de noues paysagères perpendiculaires au chemin d'écoulement. En parallèle nous proposons la déminéralisation de la zone de stationnement afin de temporiser l'écoulement des eaux et améliorer le cadre de vie du quartier par la création d'un cheminement doux et un accès véhicules limité.

Quartier pavillonnaire en amont – Placette de Villenave



Phase sèche

Rétention / temporisation



Phase inondation par ruissellement



chaussée

bassin enterré

chaussée

En ce qui concerne la séquence placette –

Nous avons placé un bassin de rétention enterré qui permet le stockage et la temporisation, mais aussi de réguler le débit. En dehors de ouvrage enterré, nous avons proposer en surface une micro-bibliothèque. Nous avons voulu voir cette placette comme un lieu de rencontre et de partage possibles pour les habitants du quartier et les visiteurs.

I. APPROCHE TERRITORIALE

Au fil du ruissellement

principes de ruissellement



II. AMÉNAGEMENT URBAIN

II. AMÉNAGEMENT URBAIN

PLACE DE L'ÉGLISE
Une réponse au ruissellement

II. AMÉNAGEMENT URBAIN

Place de l'église

plan d'aménagement

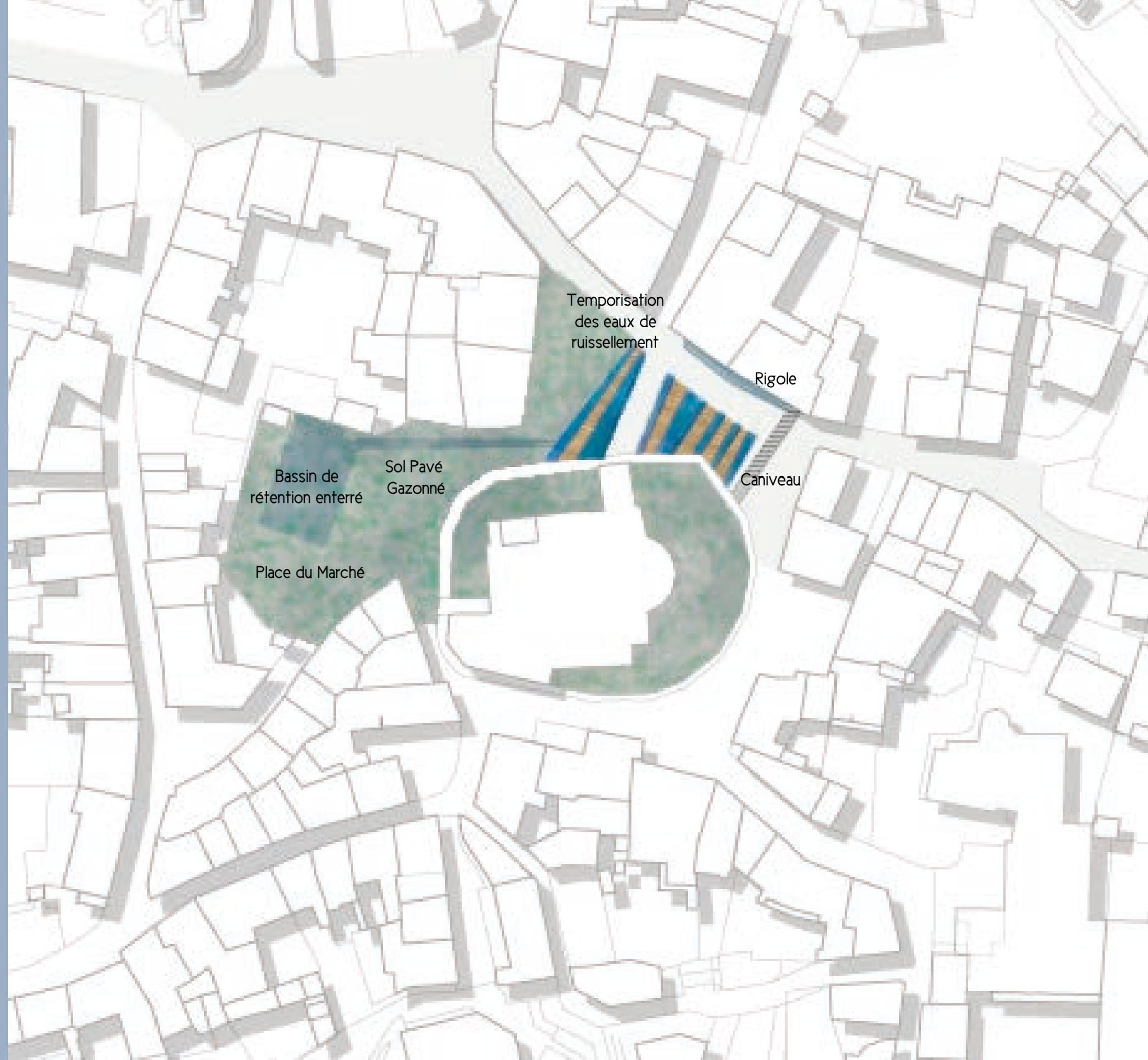
Objectif : réduire le ruissellement en centre ville.

Cette zone est sensible car c'est la confluence de deux axes d'écoulement principaux de la ville. Le projet consiste en la mise en place d'un stockage des eaux de ruissellement conséquent tout en requalifiant le parvis de l'église et le parking adjacent dans cette place de village qui est un lieu de rencontre.

Il est important de garder les fonctions suivantes : marché, zone de refuge, lieu de rencontre (espace public).

La place devient piétonne avec un accès un accès contrôlé pour le passage des véhicules pour le marché.

0 1 5m



II. AMÉNAGEMENT URBAIN

Place de l'église

vue sur la place



Système de vases communicants :

- Déminéralisation : pavé à joint creux pour permettre l'engazonnement
- Récupération des eaux de ruissellement en aval dans un caniveau qui se déverse dans une fontaine-cascade mis en charge en cas de fortes pluies : Ce projet inspiré du système de pont des douvres qui selon certaines sources auraient pu exister autour de l'enceinte, a une fonction d'agrément, de stockage, de temporisation et permet la régulation du débit. Le bassin enterré créé dans la zone du parking pour seconder le dispositif de stockage / temporisation / débit régulé.



II. AMÉNAGEMENT URBAIN

RÉPONSE EN ZONE INONDABLE
Logements et pépinière d'activités

II. AMÉNAGEMENT URBAIN

logements et pépinière d'activités

Séquence de la zone pavillonnaire et pépinière (réponse face aux inondations).

Ce projet sur lequel nous zoomerons plus tard dans cette présentation permet de régler le dysfonctionnement urbain. Nous proposons le retissage de la ville dans une zone inondable. Quels comportements aurait ce dispositif face au risque d'inondation? Par le biais des bassins, et des bâtiments surélevés par rapport au sol, la solution est d'éviter l'eau.



II. AMÉNAGEMENT URBAIN

SIMULATION INONDATION

Quel comportement des aménagements ?

II. AMÉNAGEMENT URBAIN

réponse en zone inondable

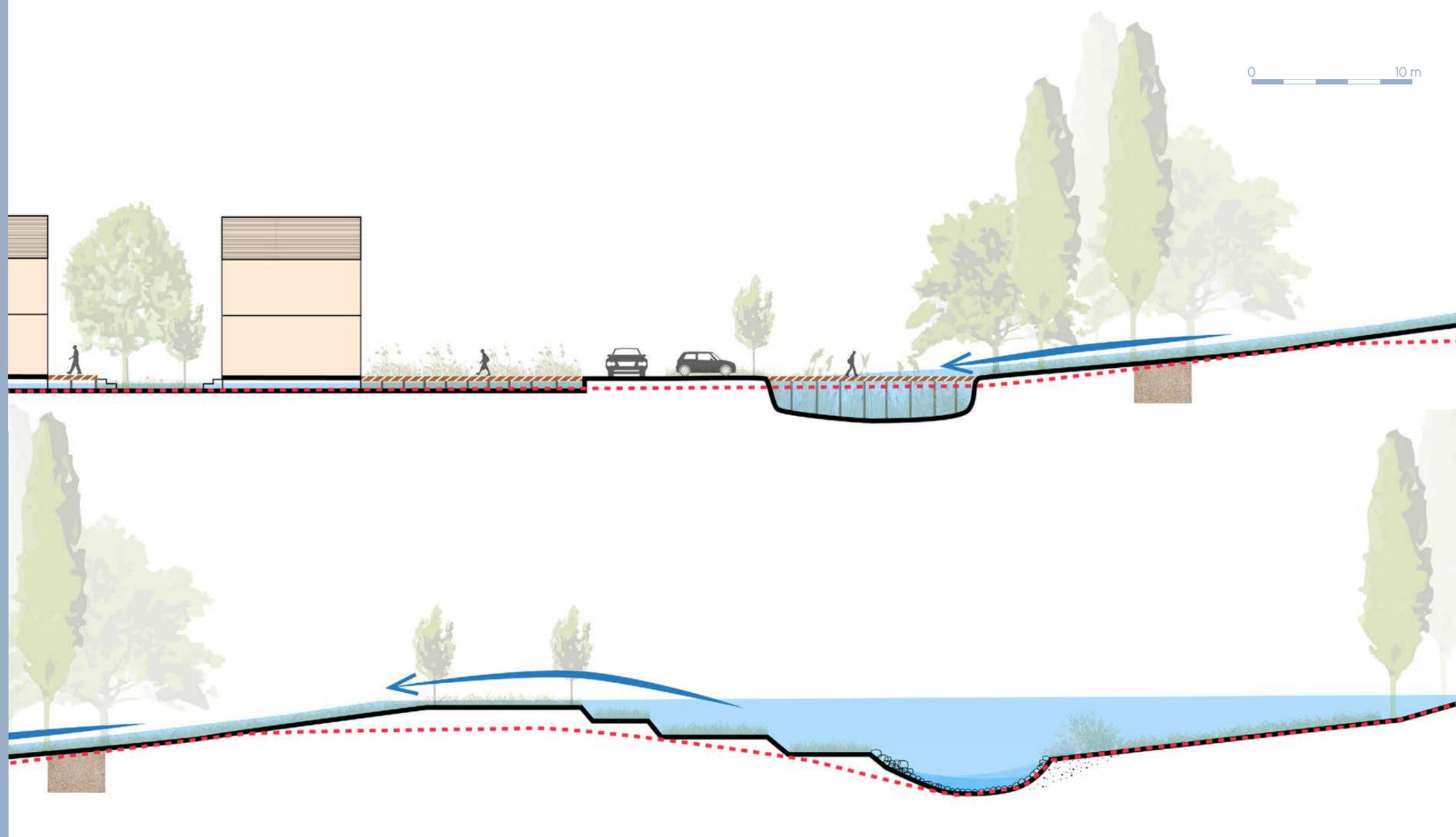
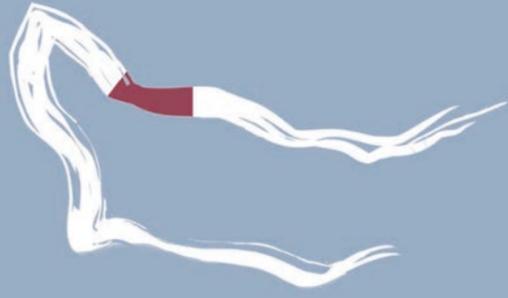
Dans notre scénario, nous avons une inondation de type crue centennale où les 3 cours d'eau rentrent en crue au même temps. Le risque de remontée de nappe était un enjeu à prendre en compte. Ceci nous a permis de tracer la limite de crue adaptées au projet. Il a fallu donc identifier les zones qui seront immergées dans l'eau. Dans l'aménagement urbain, l'essentiel était d'assurer l'arrivée des secours aux bâtiments à ces zones là et ainsi prévoir l'évacuation des secours.



II. AMÉNAGEMENT URBAIN

Réponse en zone inondable

séquence D



0 10 m

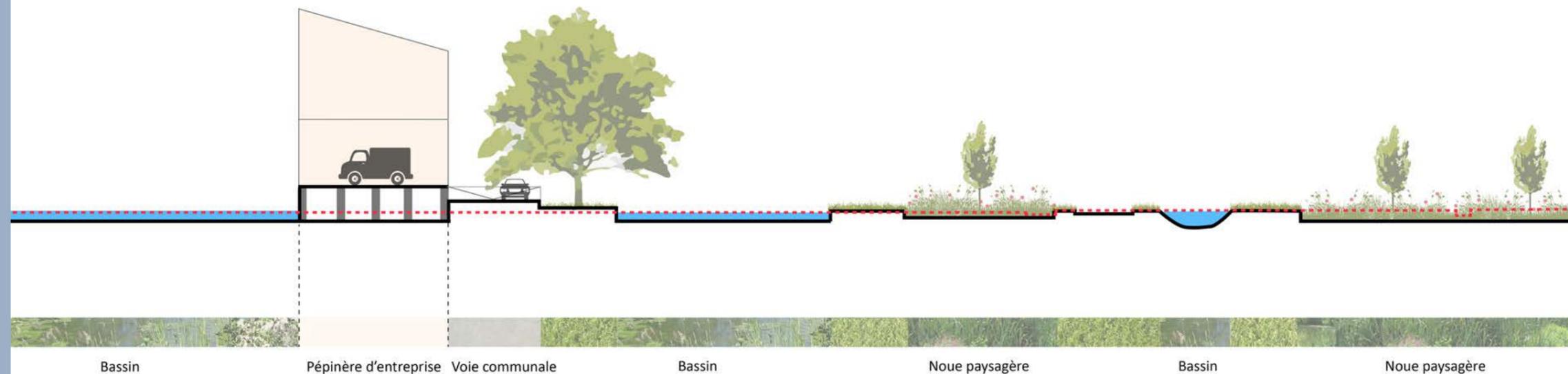
0 50 m



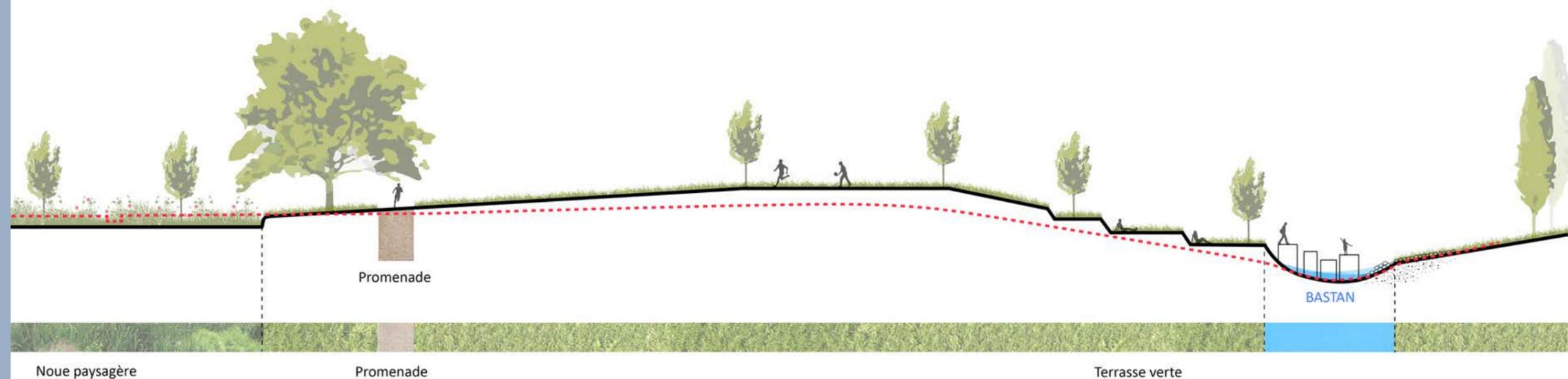
séquence E



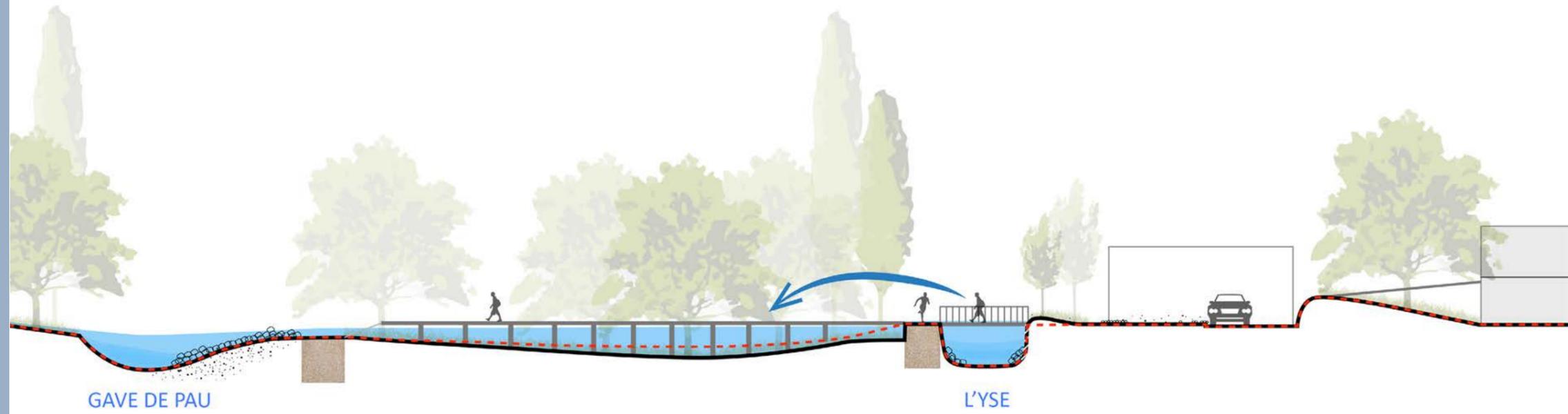
coupe EE₁'



Nature du sol : Moraine



séquence G



II. AMÉNAGEMENT URBAIN

SIMULATION INONDATION
Gestion des secours

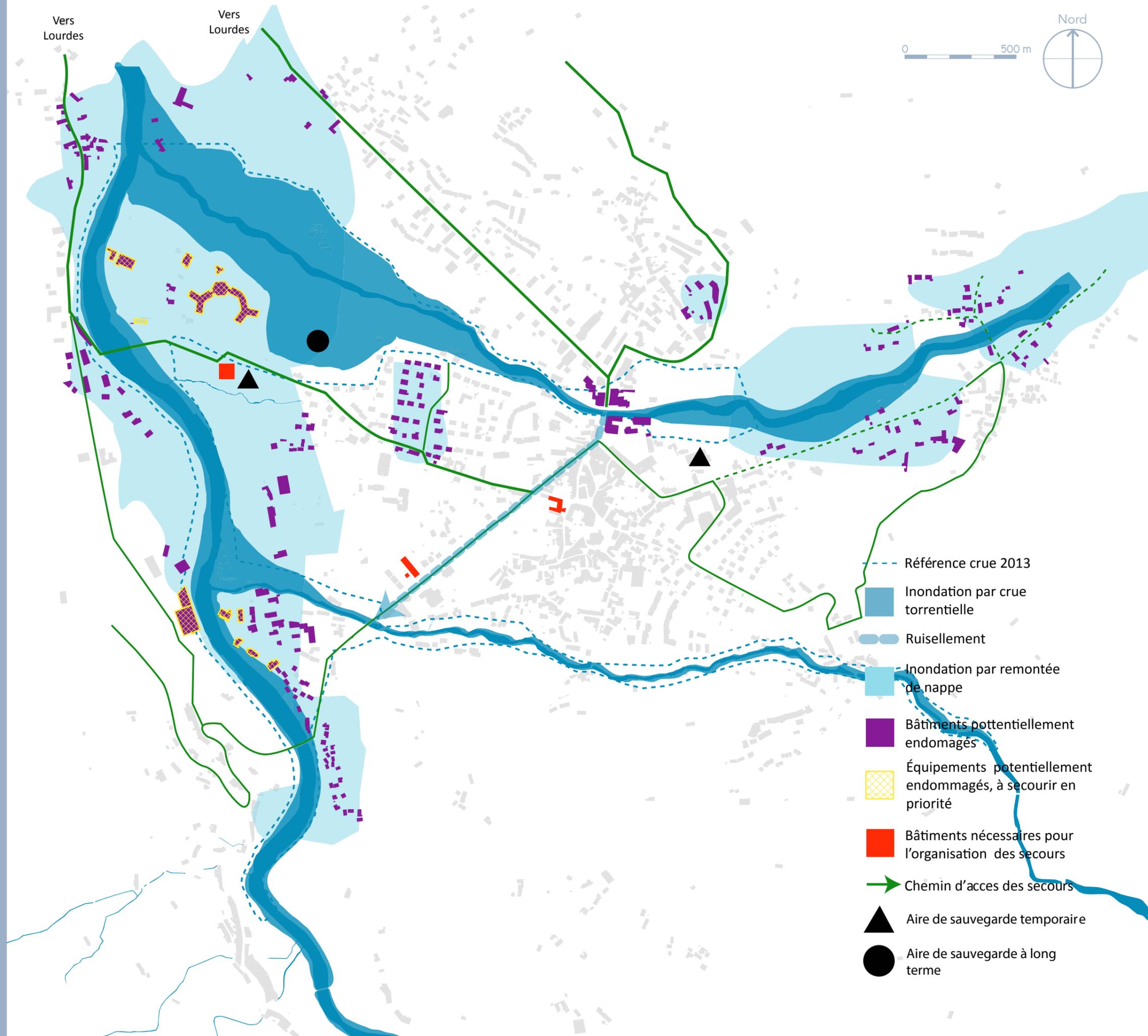
II. AMÉNAGEMENT URBAIN

Simulation inondation

gestion des secours

Scénario Inondation

Crue torrentielle du gave de Pau,
l'Yse et le Bastan
Soucis de remontée de nappe
Heure: 18h
Saison: Touristique (aout)
Plusieurs ponts existants affaiblis
pour la crue



0 500 m



- Référence crue 2013
- Inondation par crue torrentielle
- Ruisellement
- Inondation par remontée de nappe
- Bâtiments potentiellement endommagés
- Équipements potentiellement endommagés, à secourir en priorité
- Bâtiments nécessaires pour l'organisation des secours
- Chemin d'accès des secours
- ▲ Aire de sauvegarde temporaire
- Aire de sauvegarde à long terme

II. AMÉNAGEMENT URBAIN

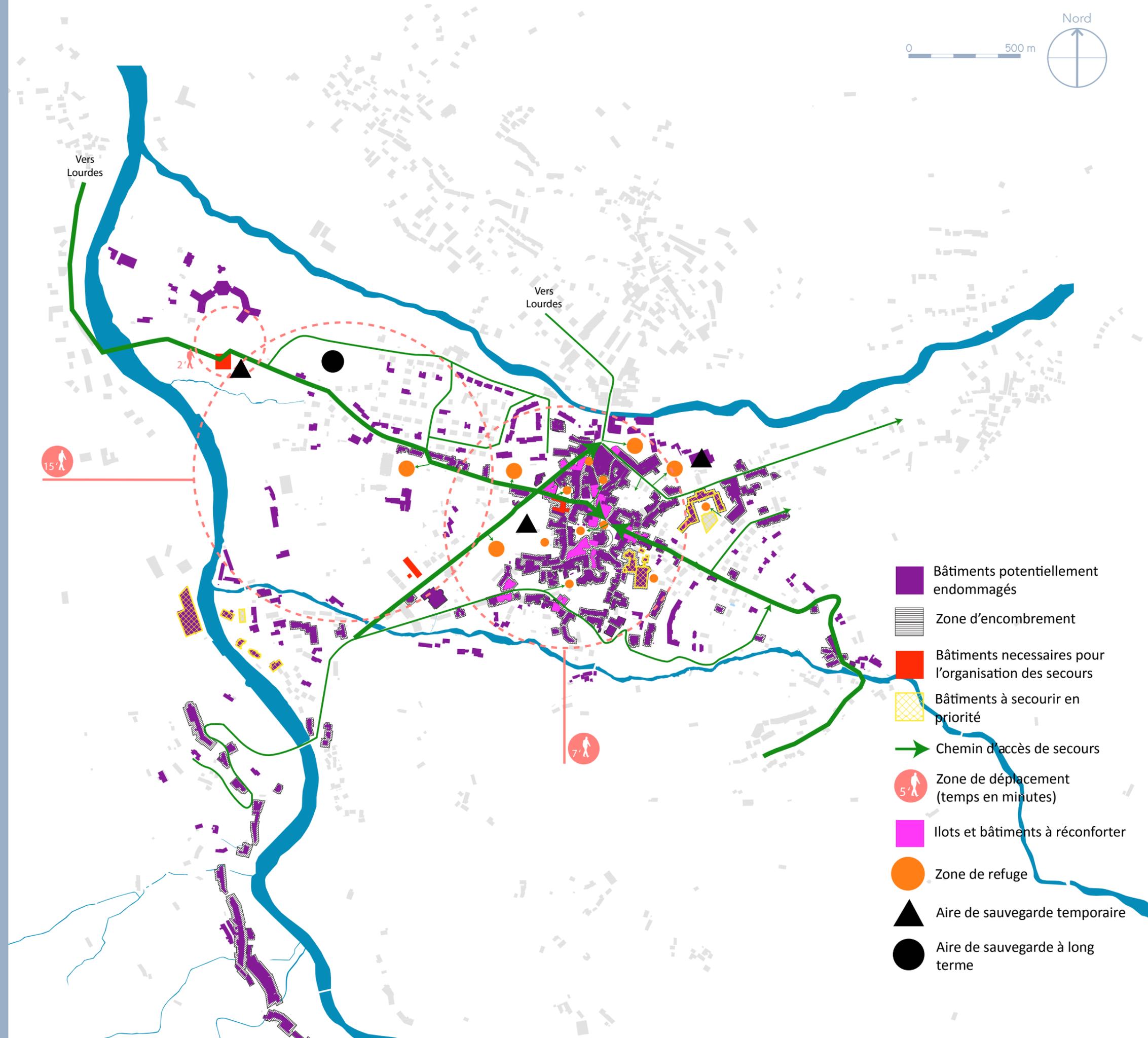
Simulation inondation

gestion des secours

Scénario Seisme

Magnitude: 5.0 Richter
Profondeur: peu profonde
Heure: 15h
Saison: Touristique (aout)

Dans la carte nous avons repéré un certain nombre de bâtiments à forme irrégulière (par leur forme en plan ou dans leur élancement). Ils sont représentés en gris. Sur cette carte figure également l'encombrement que peuvent générer les décombres du bâtiment en cas de séisme. Ainsi, le problème d'accès obstrués se trouve surtout en centre ville. Ceci nous a permis de trouver des endroits sensibles, nécessaires à reconforter préalablement ou qui devront être nettoyés rapidement pour permettre l'accès au secours. Les zones en orange correspondent aux aires de rassemblement et d'attente des secours. Finalement nous avons mis en place deux aires de sauvegarde temporaire (moyen et long terme). Bilan : zones de grave problème, à reconforter. (bâtiments ou ilots entiers) Prioriser les actions : axes d'accès / bâtiments coincés / bâtiments importants pour secours / prendre en compte notion du patrimoine.



III. ETUDE ARCHITECTURALE

III. ÉTUDE ARCHITECTURALE

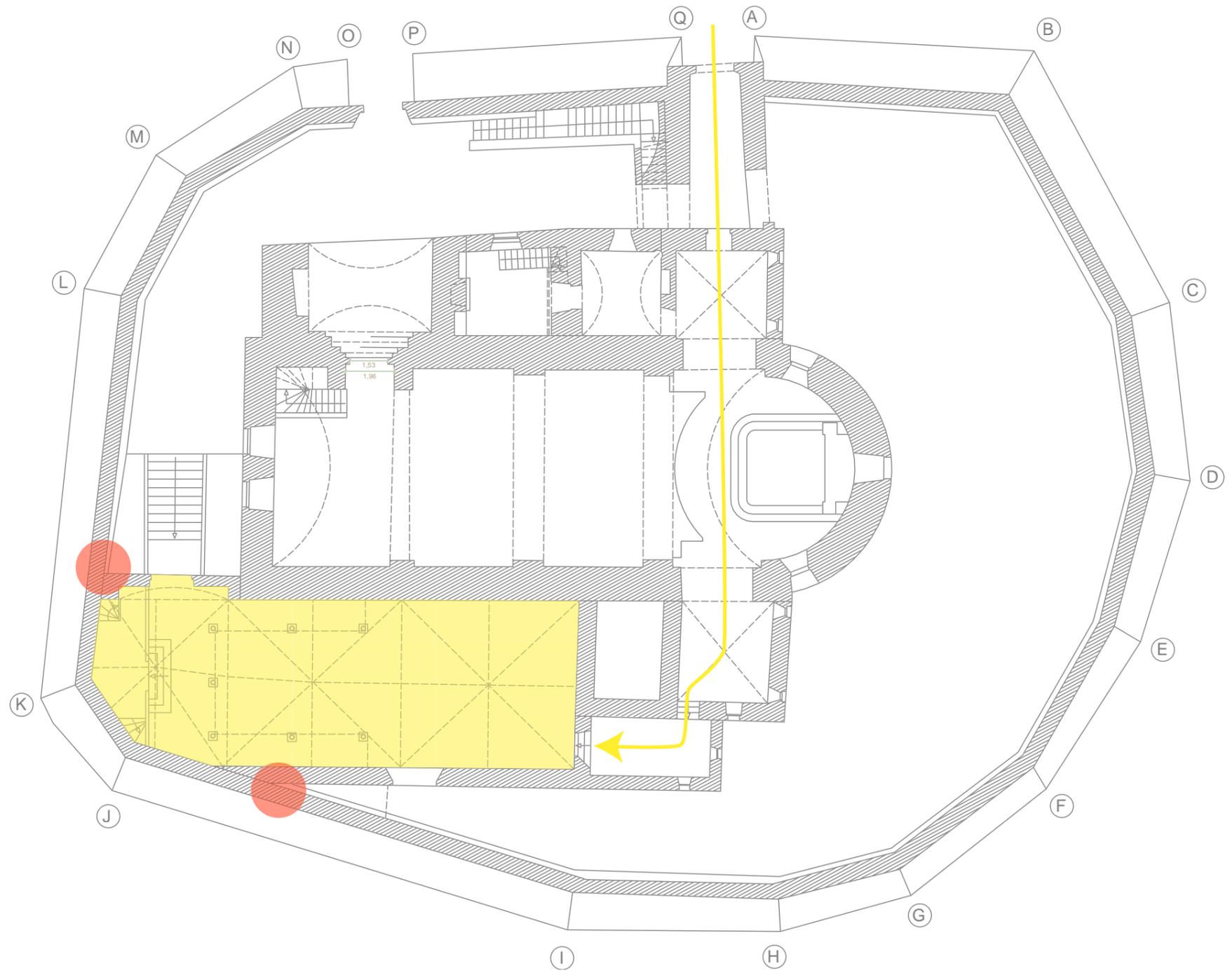
Après avoir réalisé le diagnostic de l'îlot, nous relevons plusieurs points faibles, ainsi, il est important d'intervenir dessus afin d'éviter son effondrement. Nous avons choisi de désolidariser le mur d'enceinte de part et d'autre de la chapelle, en créant un accès direct vers le musée. Ceci permet également une ouverture sur la place du marché et donc favorisera le lien de rencontre que peut générer cette place. Cette ouverture servira d'un autre côté d'exutoire secondaire au musée en cas d'urgence. Cette interruption dans le mur d'enceinte fait office de joint parasismique architectural.

Le projet consiste également en un confortement de la charpente, le ceinturage du clocher qui a une hauteur considérable comparé au reste des entités et du couronnement de la nef par la pose d'un jambage.

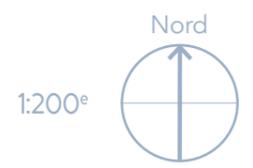
En dehors de l'îlot nous intervenons aussi de l'autre côté de la rue Etablissements Barats, en confortant le bâti en face de la façade ouest de l'église, qui doit être fiable en cas de séisme.

PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ÉGLISE
Réponse au diagnostic de l'îlot

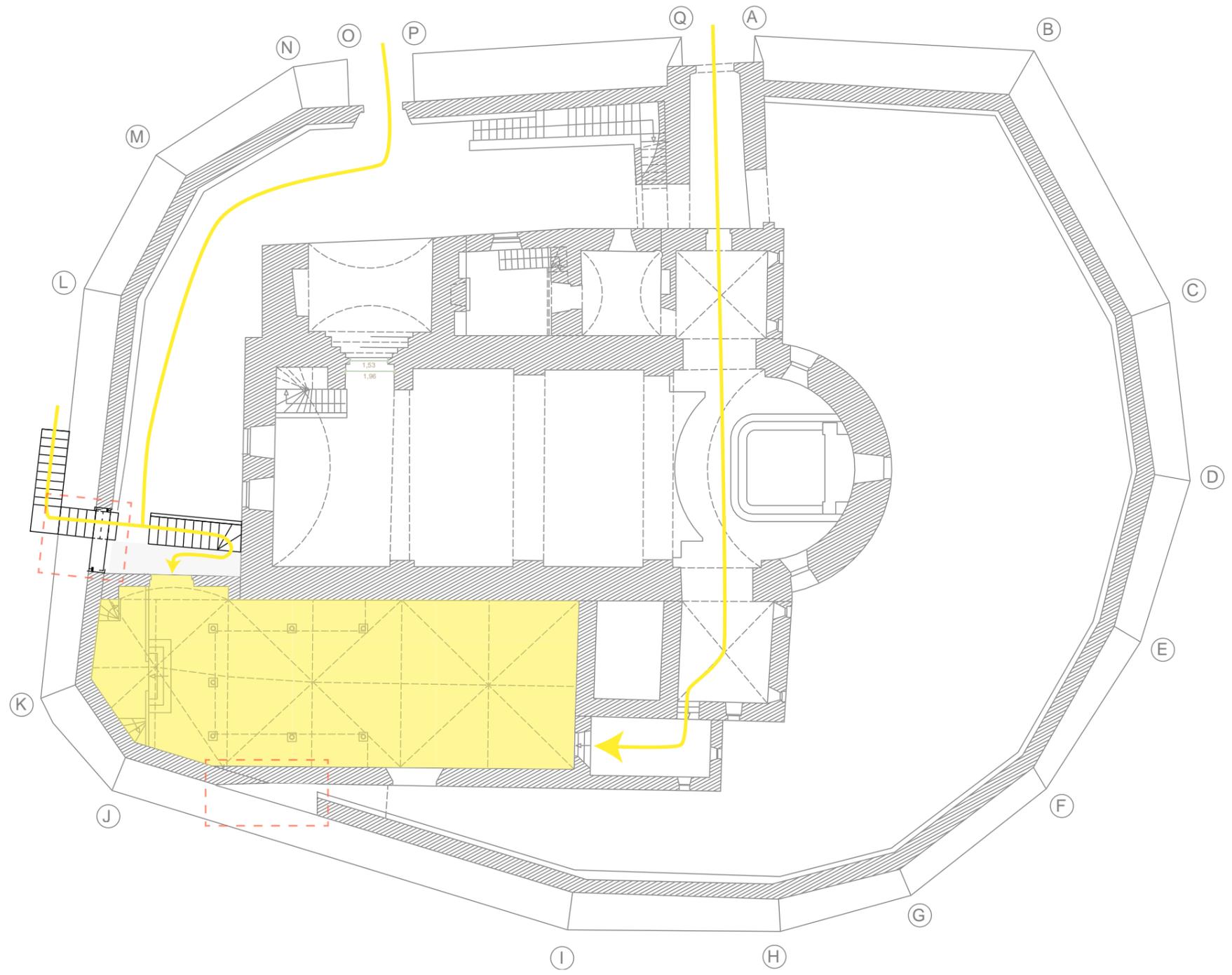
réponse structurelle



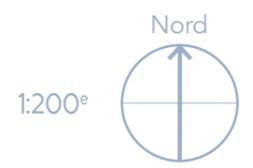
-  Chapelle
-  Accès à la chapelle
-  Points faibles



réponse structurelle



- Chapelle
- Accès à la chapelle



III. ETUDE ARCHITECTURALE
Renforcement de l'église

réponse structurelle





III. ETUDE ARCHITECTURALE

Habiter en zone inondable

Situé dans la séquence D, notre projet s'étale sur plusieurs lieux. Située en aval de la promenade en hauteur, cette zone se trouverait immergée en cas d'inondation de plaine. Pour faire face à ce risque, nous avons tout d'abord adapté la forme en proposant une structure sur pilotis le tout desservi par un système de pontons. D'un autre côté, nous proposons des espaces verts inondables à végétation sauvage en face de chaque pavillon. La zone pavillonnaire que nous créons a pour vocation d'être polyvalente. Habité de manière permanente, mais dont certains espaces sont laissés libres ou bien seraient occupés de manière temporaire par des artistes, artisans, etc, ainsi en cas d'inondation, ces espaces serviraient d'habitat refuge sur le long terme pour reloger des familles ayant perdu leur habitat lors d'une catastrophe.

LOGEMENT COLLECTIF

III. ETUDE ARCHITECTURALE

logement collectif



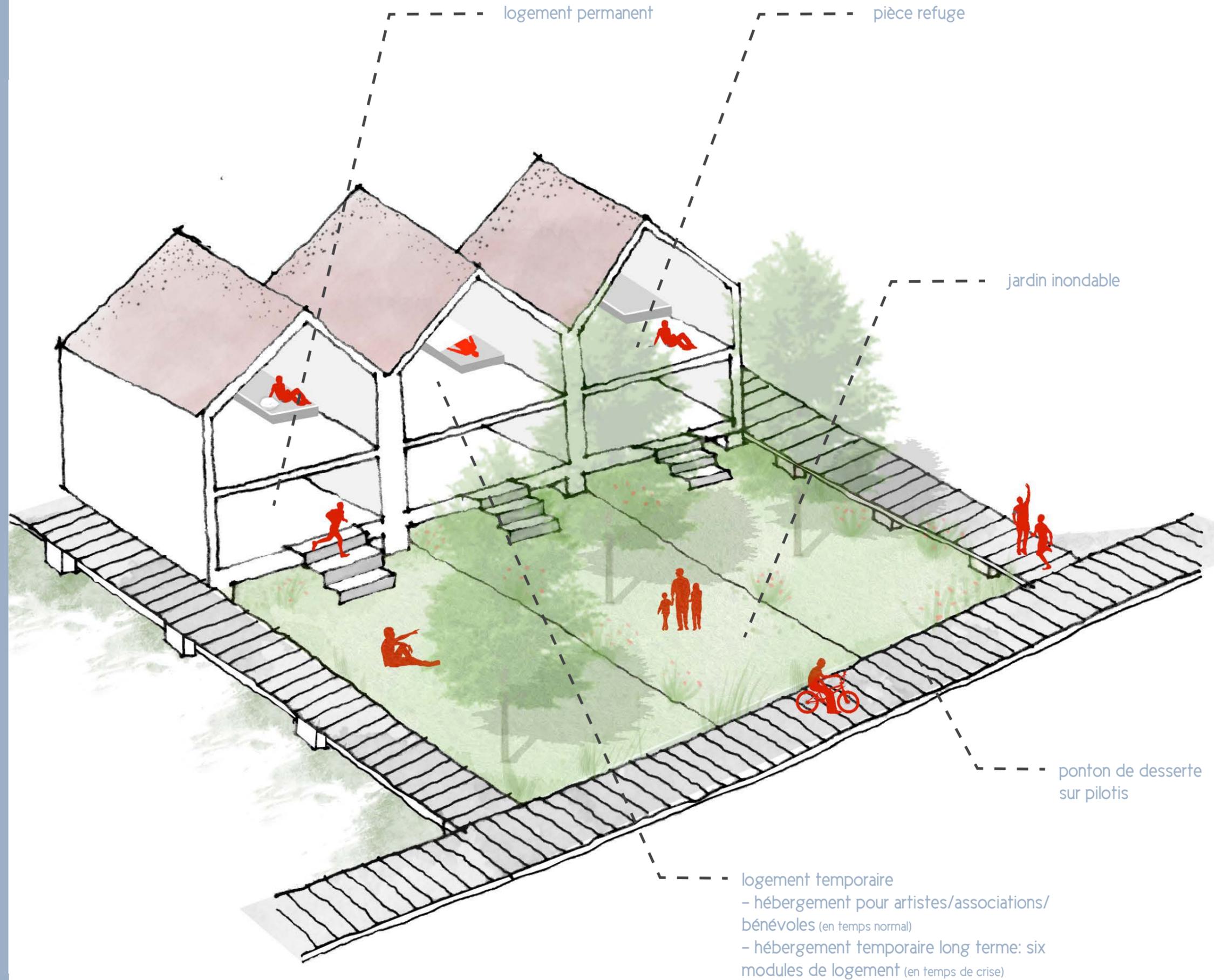
Stocker



Eviter



Relation
à l'eau



Surface par unité de logement : 140 m²

III. ETUDE ARCHITECTURALE

logement collectif



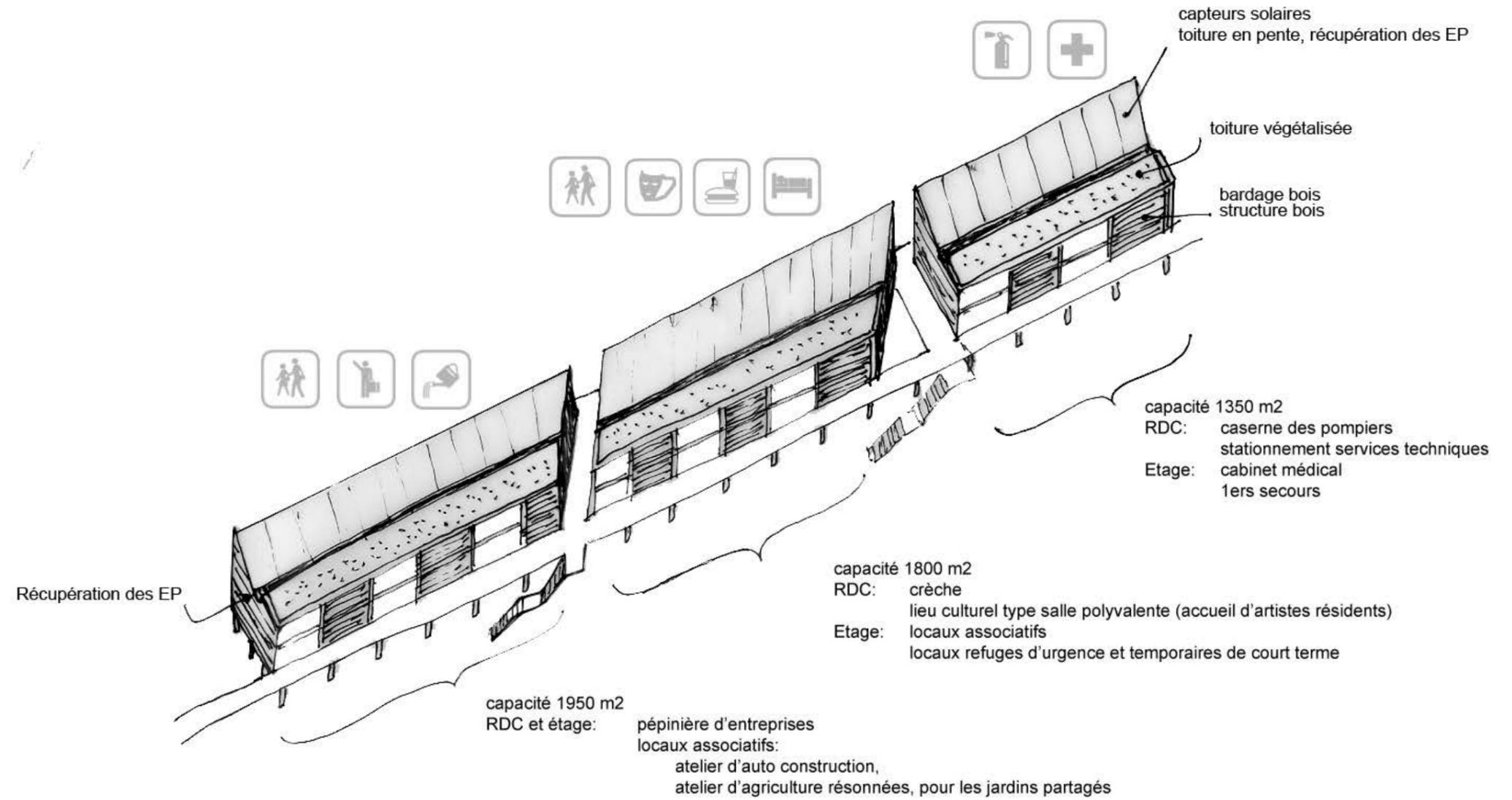
III. ETUDE ARCHITECTURALE

SECOURIR / TRAVAILLER / SE RENCONTRER en zone inondable, vivre avec l'eau

La pépinière que nous mettons en place se trouve sur l'axe de secours que nous avons aménagé en cas de crise. Cet ensemble accueille de multiples usages s'adaptant à toute période. Construit sur zone de remontée de nappes, ce bâtiment sur pilotis prend en charge le risque. Il est composé tout d'abord d'une aire de sauvegarde temporaire en cas de séisme ou inondation, d'un poste de secours pompiers et une clinique médicale qui viennent remplacer les deux anciens initialement situés au bord du Bastan, une pépinière d'entreprise ouverte sur les terres agricoles, une crèche et de nombreux locaux associatifs et culturels pour la commune (voir axonométrie page suivante).

PÉPINIÈRE D'ACTIVITÉS

pépinière d'activités



III. ETUDE ARCHITECTURALE

pépinière d'activités



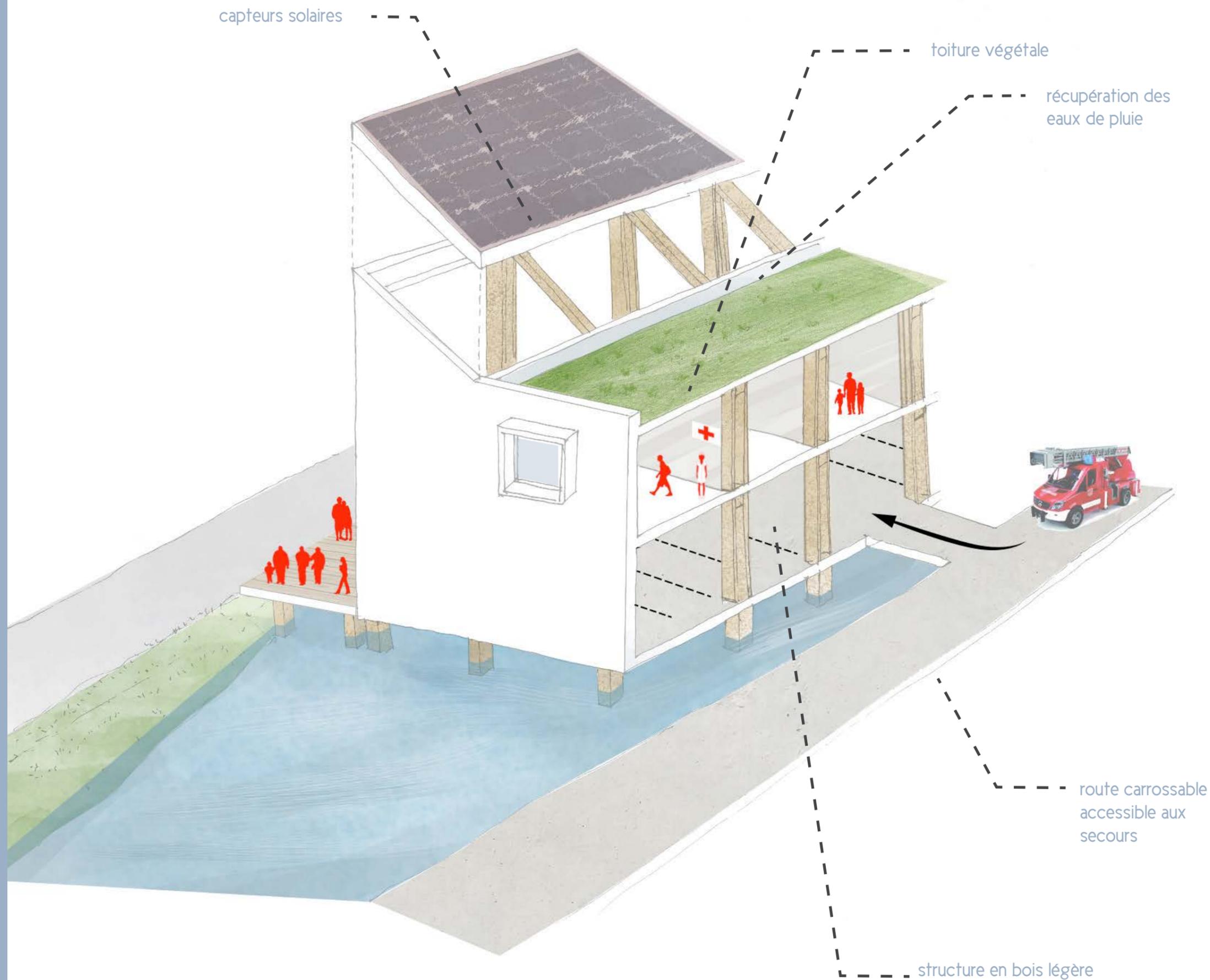
Secourir



Eviter



Relation
à l'eau



III. ETUDE ARCHITECTURALE

pépinière d'activités

