

LA NATURE DANS LE PROJET URBAIN

*INTERVENTION PRICILLA TÉTAZ - ATELIER UO - URBI&ORBI
PAYSAGISTE CONSEIL DE L'ÉTAT - DREAL GRAND EST*



Comment aujourd'hui est pris en compte la nature dans le projet urbain ?

Comment penser un projet durable ? et quelle place réserver à la nature en milieu urbain ?

Comment aller plus loin ?

La notion de nature à travers le projet urbain, est avant tout liée à la question de la présence du végétal en ville.

C'est une dimension qui aujourd'hui paraît assez bien prise en compte à travers les politiques de la ville, et qui requiert la prise en compte de différents champs de l'aménagement :

1-LA BIODIVERSITE, L'ECOLOGIE

- > la recherche d'une palette végétale adaptée aux conditions climatiques du site, à la qualité des sols,...**
- > la recherche d'une diversité floristique**

2- LA GESTION DE L'EAU

- > la gestion à ciel ouvert des systèmes de récupération des eaux pluviales**
- > l'adaptation de la gestion de l'eau à la stratégie végétale**

3- LA GESTION DES SOLS

- > l'optimisation de la ressource en terre végétale**
- > la constitution d'un sol fertile**
- > la gestion des terres polluées**

4- L'ORGANISATION DES USAGES ET FONCTIONS

- > organiser les usages en fonction des contraintes environnementales (exposition, qualité des sols, pollution,...)**
- > favoriser l'appropriation des espaces de 'nature' pour une meilleure acceptation sociale et meilleure durabilité des aménagements**

- > trouver une juste place à la 'nature' en fonction de ces divers paramètres**

> une notion qui s'objective à toutes les échelles de l'aménagement du territoire de la planification aux opérations de maîtrise d'oeuvre et sur différents champs :

LES ESPACES PRIVÉS (commande privée)

> la trame d'habitat / documents réglementaires

> les opérations de promotion: logements, commerces,...

...

LES ESPACES PUBLICS (commande publique)

1-ESPACES PUBLICS

2- NOUVEAUX QUARTIERS D'HABITAT / ECOQUARTIER

3- OPERATIONS DE RENOUVELLEMENT URBAIN

4- VOIRIES ET INFRASTRUCTURES

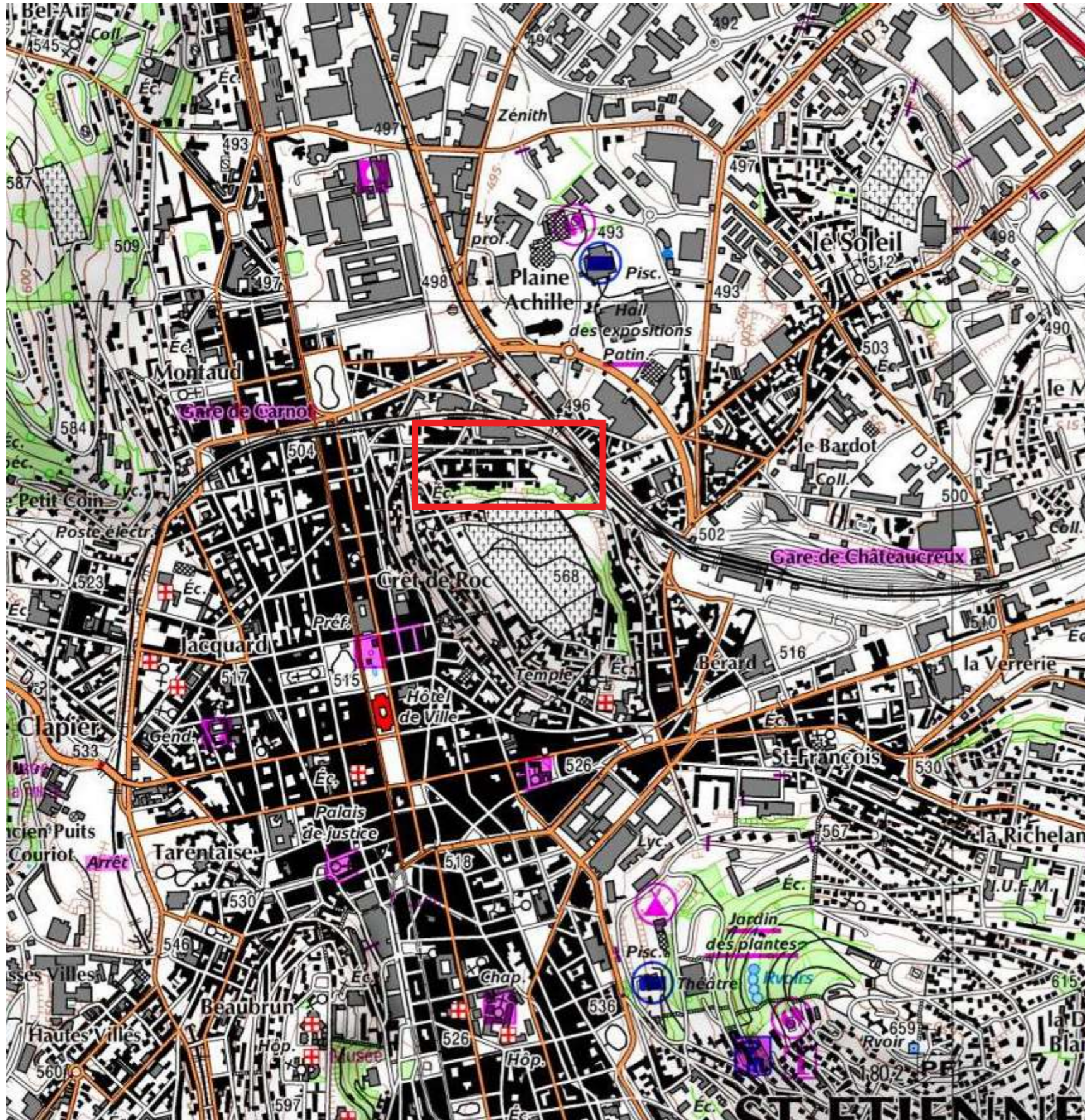
5- ZONES D'ACTIVITES

6- EQUIPEMENTS

7- ESPACES DE LOISIRS / PARCS ET JARDINS

8-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

1-QUARTIER D'HABITAT L'écoquartier Desjoyaux



Commande :

Mission de maîtrise d'oeuvre pour l'aménagement des espaces publics de l'écoquartier Desjoyaux à Saint-Etienne

Maîtrise d'ouvrage : SEDL

Equipe

Maîtrise d'oeuvre : Atelier UO / Sogréah

Programmation : Novae (architectes),

Objectifs :

> créer une nouvelle trame d'espaces publics, accompagner le programme d'habitat suivant des exigences de développement durable

Contexte :

> la ZAC Desjoyaux s'inscrit dans un tissu urbain hétéroclite de 3,5 ha, composé d'habitat et de friches artisanales

> pollution ponctuelle aux métaux lourds et hydrocarbures, entrées de puits de mine

Coûts : 3 M euros

1-QUARTIER D'HABITAT L'écoquartier Desjoyaux



> photo aérienne du quartier en 2010



> plan d'aménagement

1-QUARTIER D'HABITAT

L'écoquartier Desjoyaux // Etat initial



> Impasses transversales



> la rue Desjoyaux

1-QUARTIER D'HABITAT

L'écoquartier Desjoyaux // Etat initial



> le pied de colline

1-QUARTIER D'HABITAT

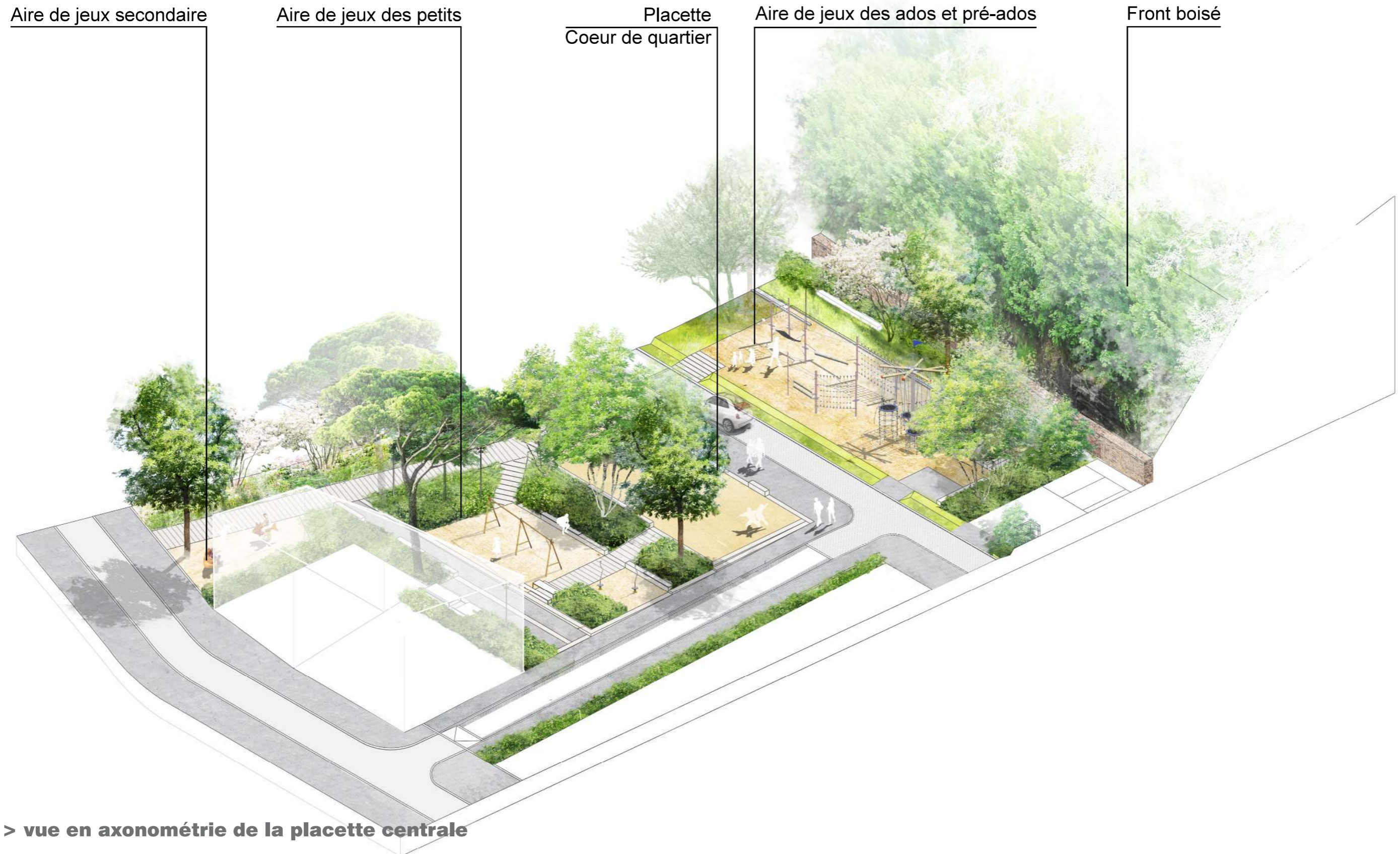
L'écoquartier Desjoyaux // Stratégie végétale et usages



> plan des aménagements Est - vers un apaisement des usages avec la mise en place d'une zone de rencontre et d'espaces publics diversifiés

1-QUARTIER D'HABITAT

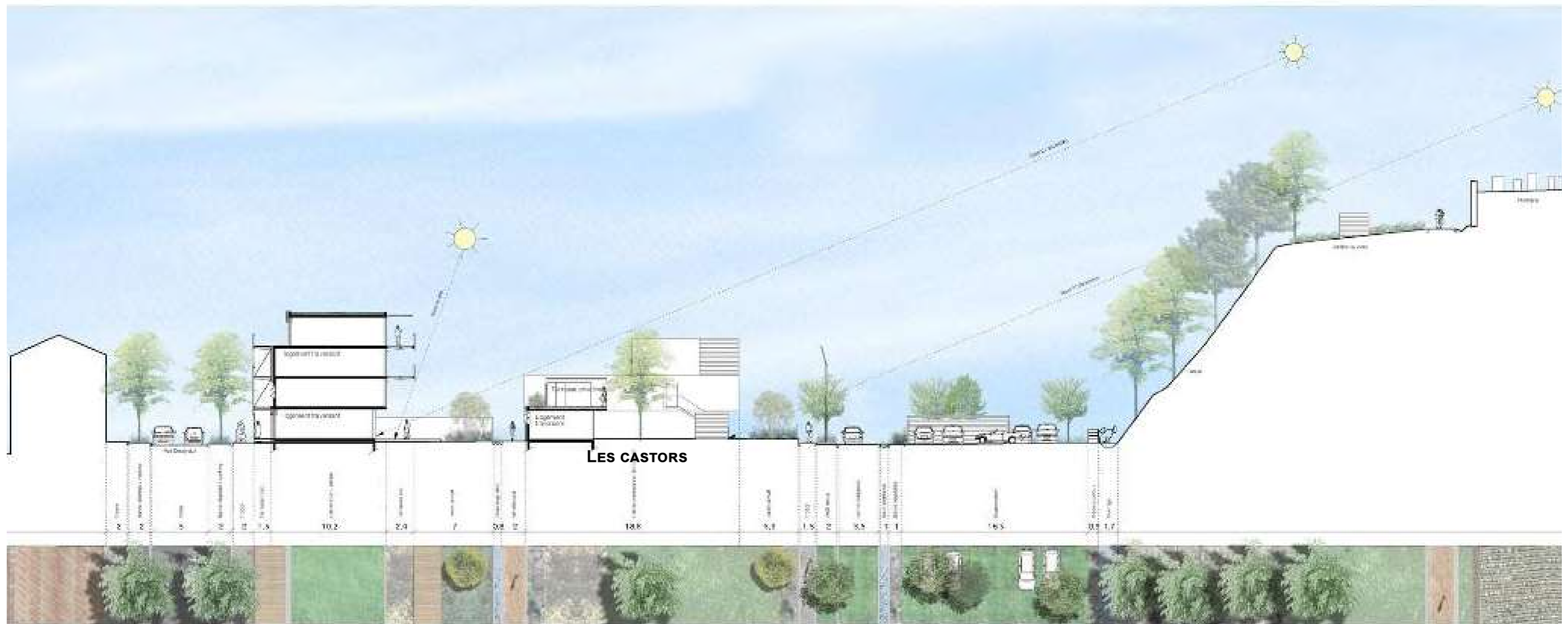
L'écoquartier Desjoyaux // Stratégie végétale et usages



> vue en axonométrie de la placette centrale

1-QUARTIER D'HABITAT

L'écoquartier Desjoyaux // Stratégie végétale et usages



> **héliodon (Novae - architecture) - Une approche bioclimatique a présidé à l'implantation des nouveaux logements. Les façades sud bénéficient même en hivers d'un certain ensoleillement. Les arbres (à feuilles caducs) permettent en été de rafraîchir les façades.**

1-QUARTIER D'HABITAT

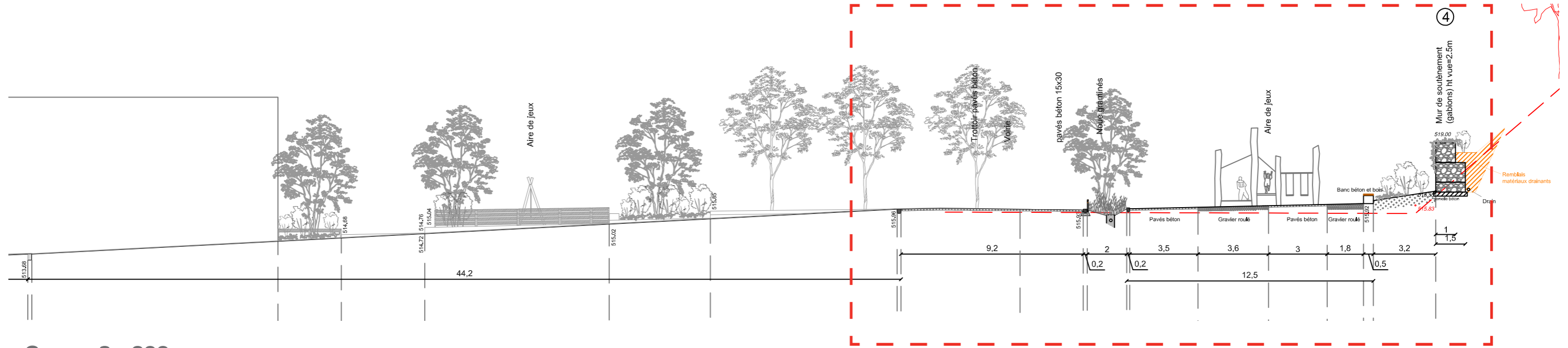
L'écoquartier Desjoyaux // Gestion des sols



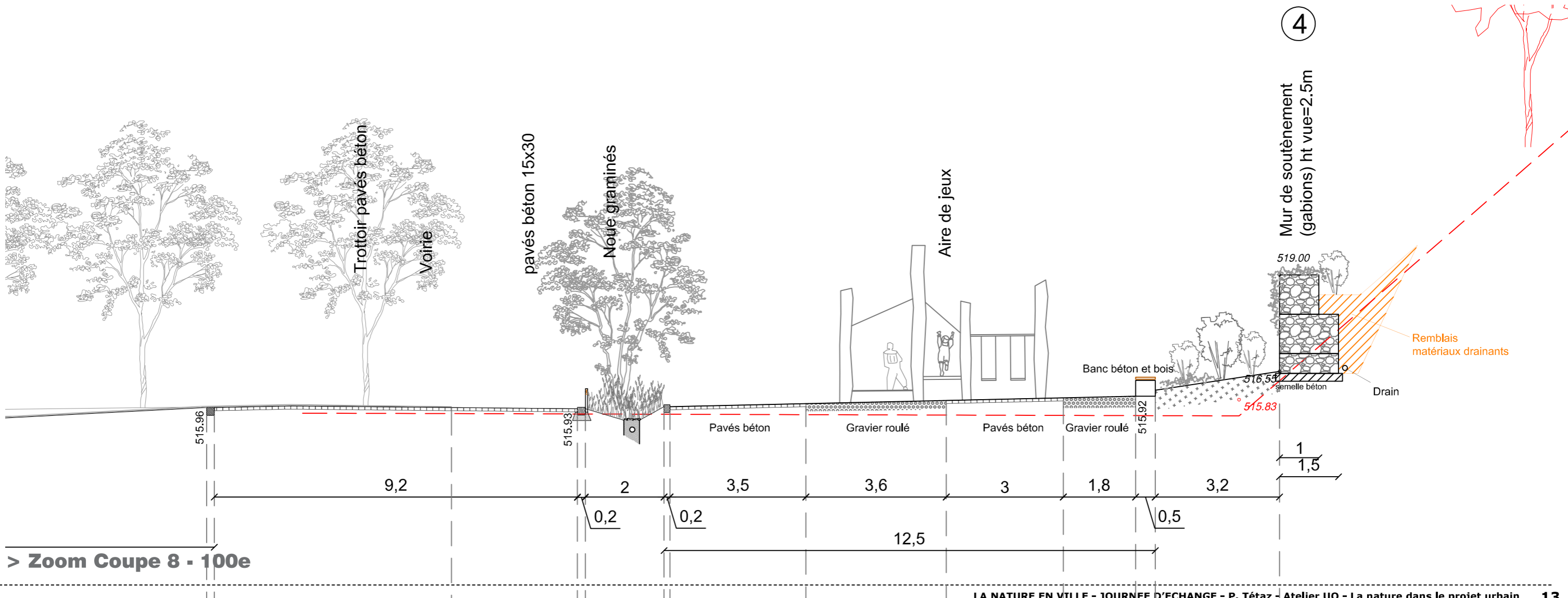
8.1 COUPES - Plan de localisation

1-QUARTIER D'HABITAT

L'écoquartier Desjoyaux // Gestion des sols



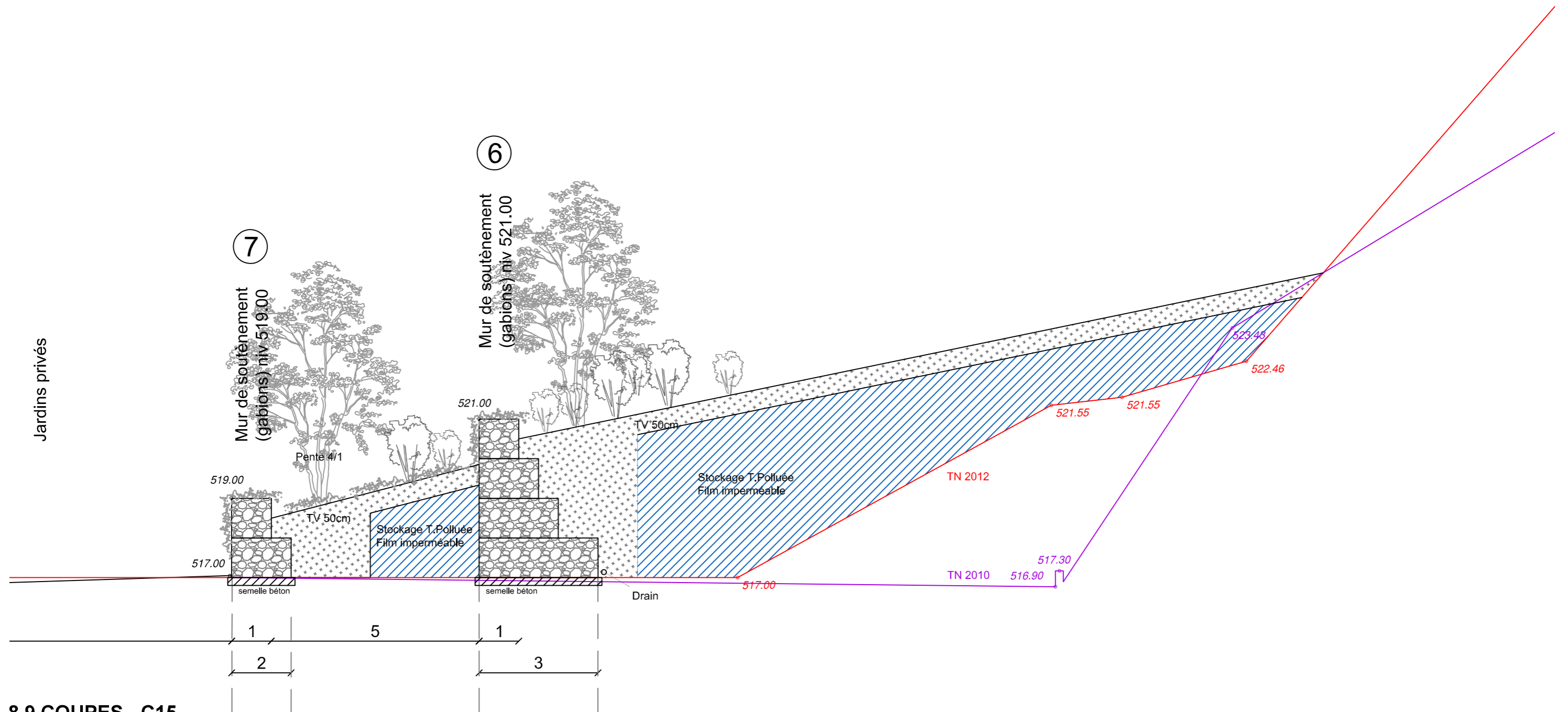
> Coupe 8 - 200e



> Zoom Coupe 8 - 100e

1-QUARTIER D'HABITAT

L'écoquartier Desjoyaux // Gestion des sols



8.9 COUPES - C15

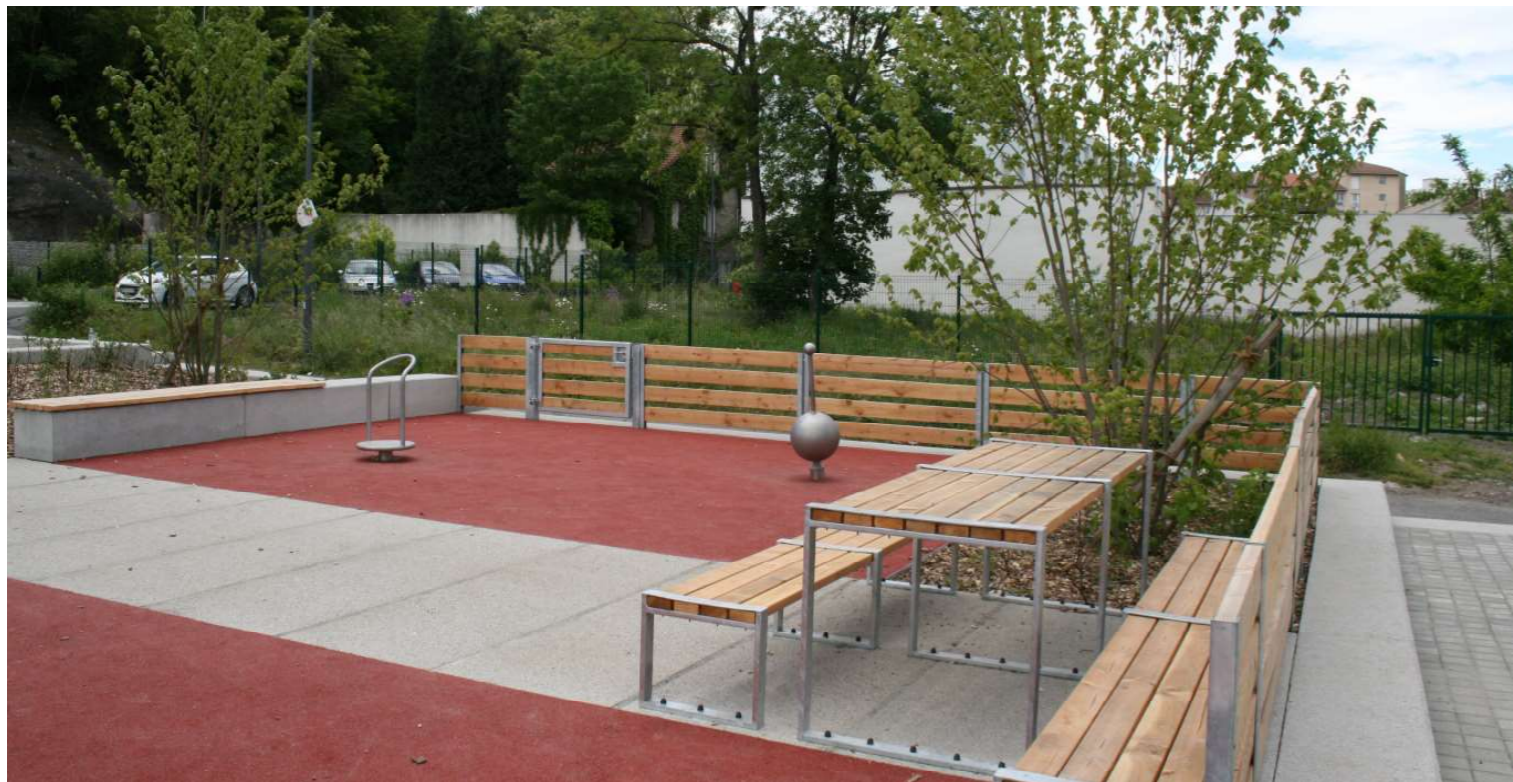
Coupe 15 - 100e

1-QUARTIER D'HABITAT

L'écoquartier Desjoyaux // Etat actuel (post aménagement)



> le traitement du pied de colline : murs en gabion et terrasses avec réemploi de bordures pierre



> aire de rencontre centrale



> l'allée Desjoyaux avec noue plantée latérale

1-QUARTIER D'HABITAT

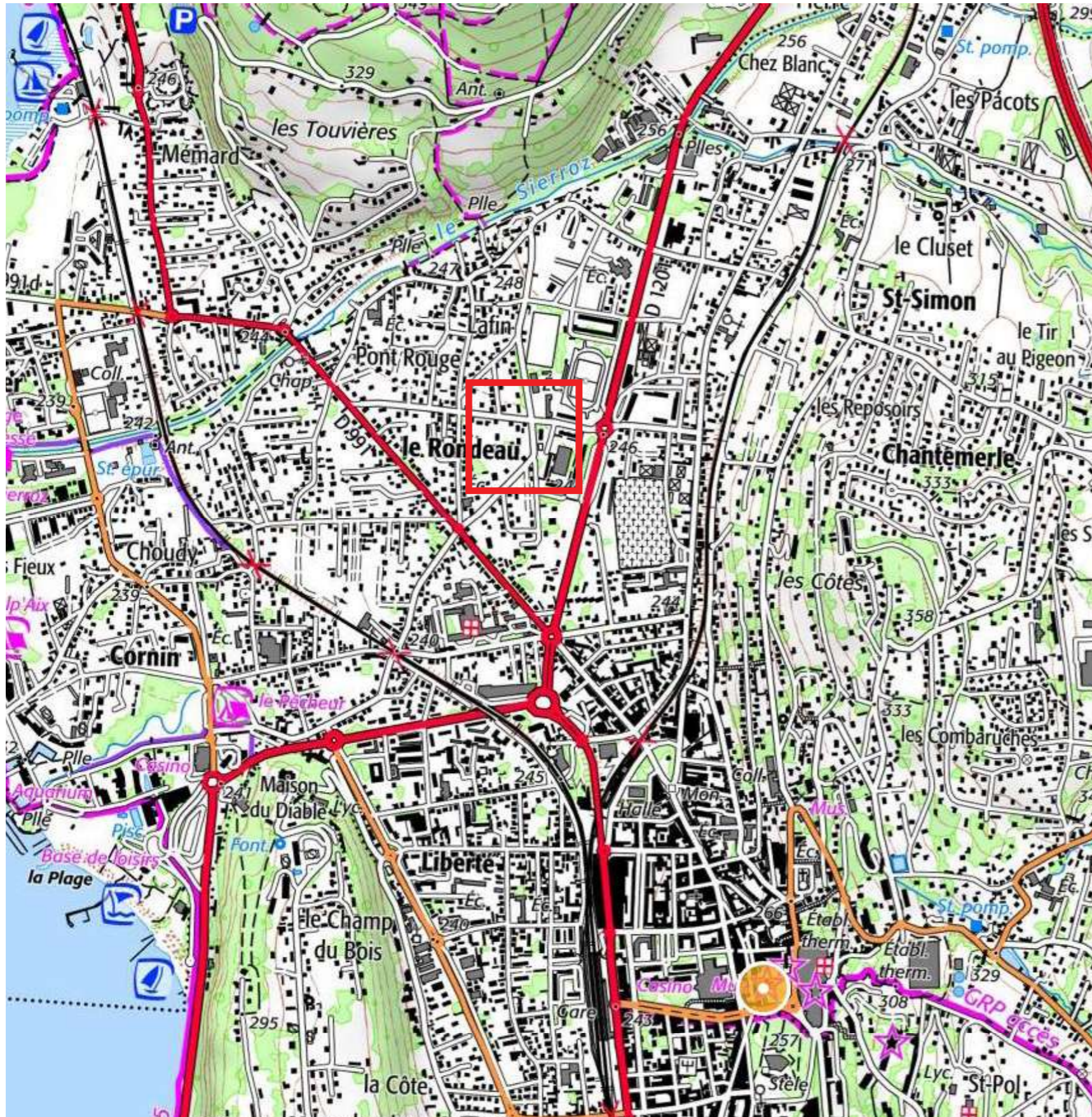
L'écoquartier Desjoyaux // Etat actuel (post aménagement)



> habitat coopératif 'Les Castors' - un traitement doux et qualitatif des limites avec l'espace public

2- RENOUVELLEMENT URBAIN

Le quartier Sierroz Franklin



Commande :

Mission de maîtrise d'œuvre pour l'aménagement des espaces extérieurs du quartier Sierroz Franklin à Aix-les-Bains.

Maîtrise d'ouvrage : OPAC de SAVOIE

2011/2014

Equipe

Atelier UO / Atelier Paris (réhabilitation des immeubles)

Objectifs :

> amélioration de l'habitat et résidentialisation des espaces extérieurs.

Contexte :

Le quartier Sierroz Franklin, situé en entrée Nord de la ville d'Aix-les-Bains, est inscrit au projet de rénovation urbaine conventionné par l'ANRU.

Cet ensemble immobilier de 272 logements est regroupé autour d'une dalle centrale, couvrant un garage en cœur d'îlot. Quatre grandes barres d'immeubles rectangulaires referment l'espace central. Dévolu quasi entièrement aux véhicules, l'espace est initialement monofonctionnel, sans qualité résidentiel propre.

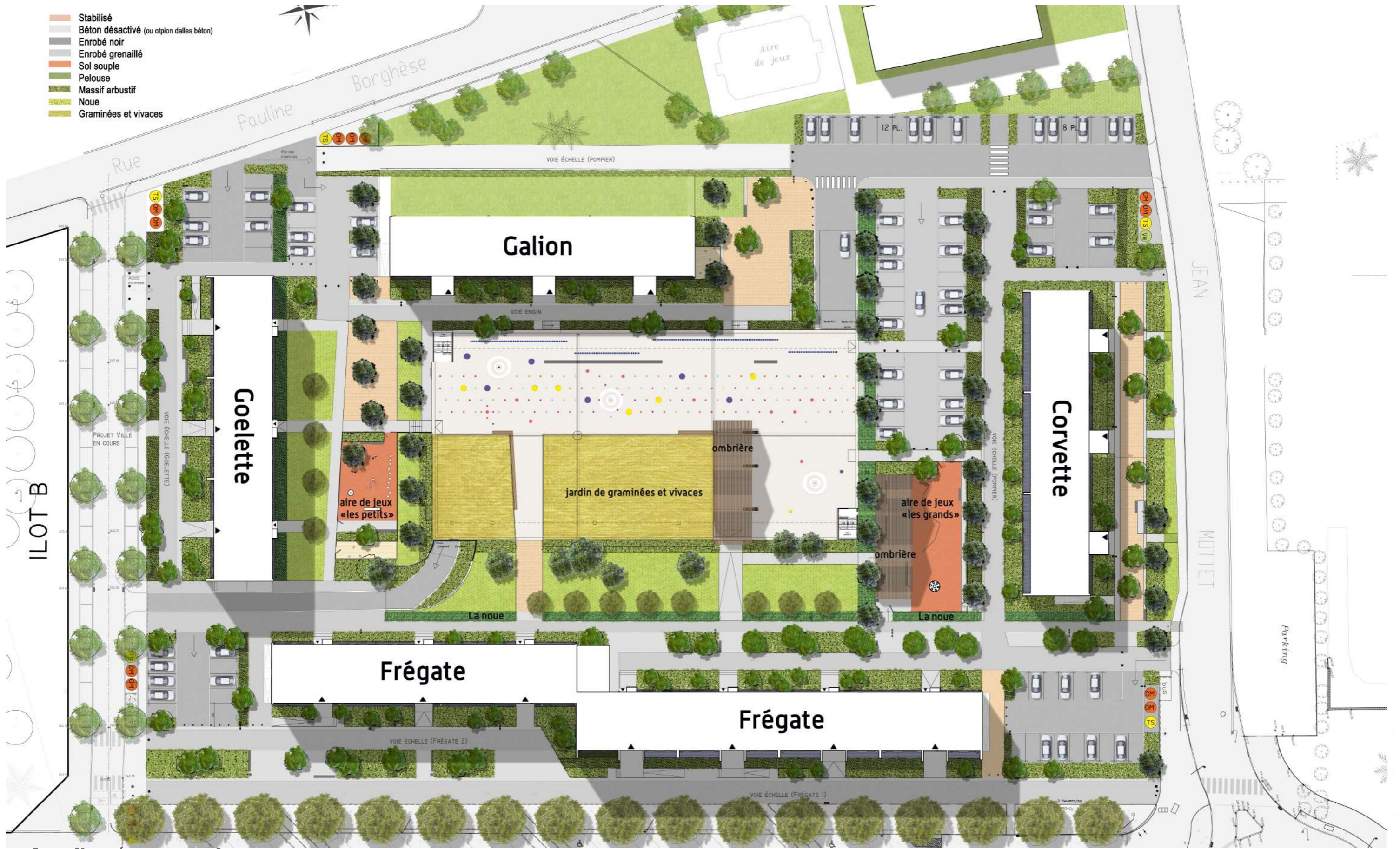
Couts : 1,7 M euros

2- RENOUELEMENT URBAIN Le quartier Sierroz Franklin / Etat initial



>photo aeriene 2008

2- RENOUELEMENT URBAIN Le quartier Sierroz Franklin // Plan d'aménagement



>plan d'aménagement

2- RENOUELEMENT URBAIN

Le quartier Sierroz Franklin // Stratégie végétale

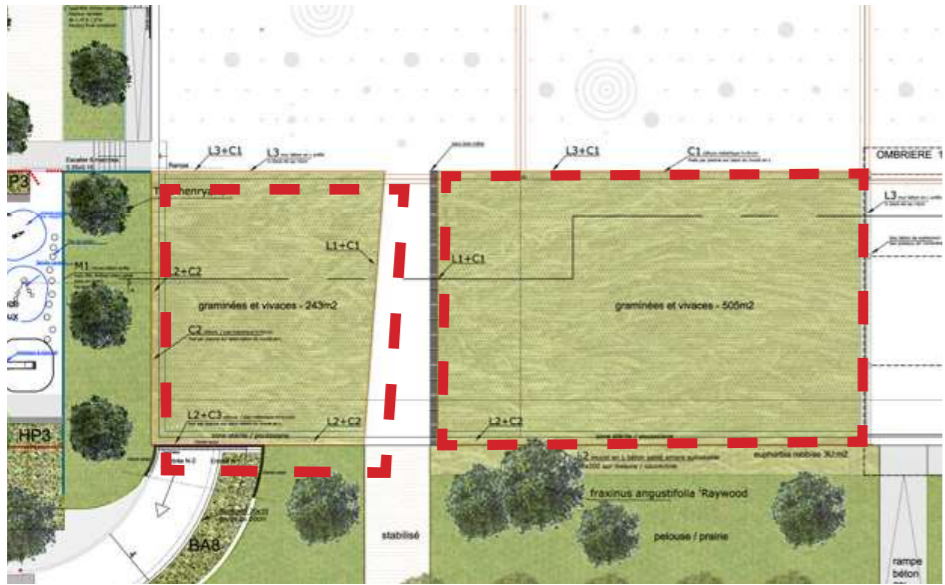


- > une optimisation des espaces végétaux et des surfaces perméables
- > une diversification des strates végétales (strate arborée / strate arbustive / strate herbacée)
- > une diversification des essences végétales, en lien avec les usages

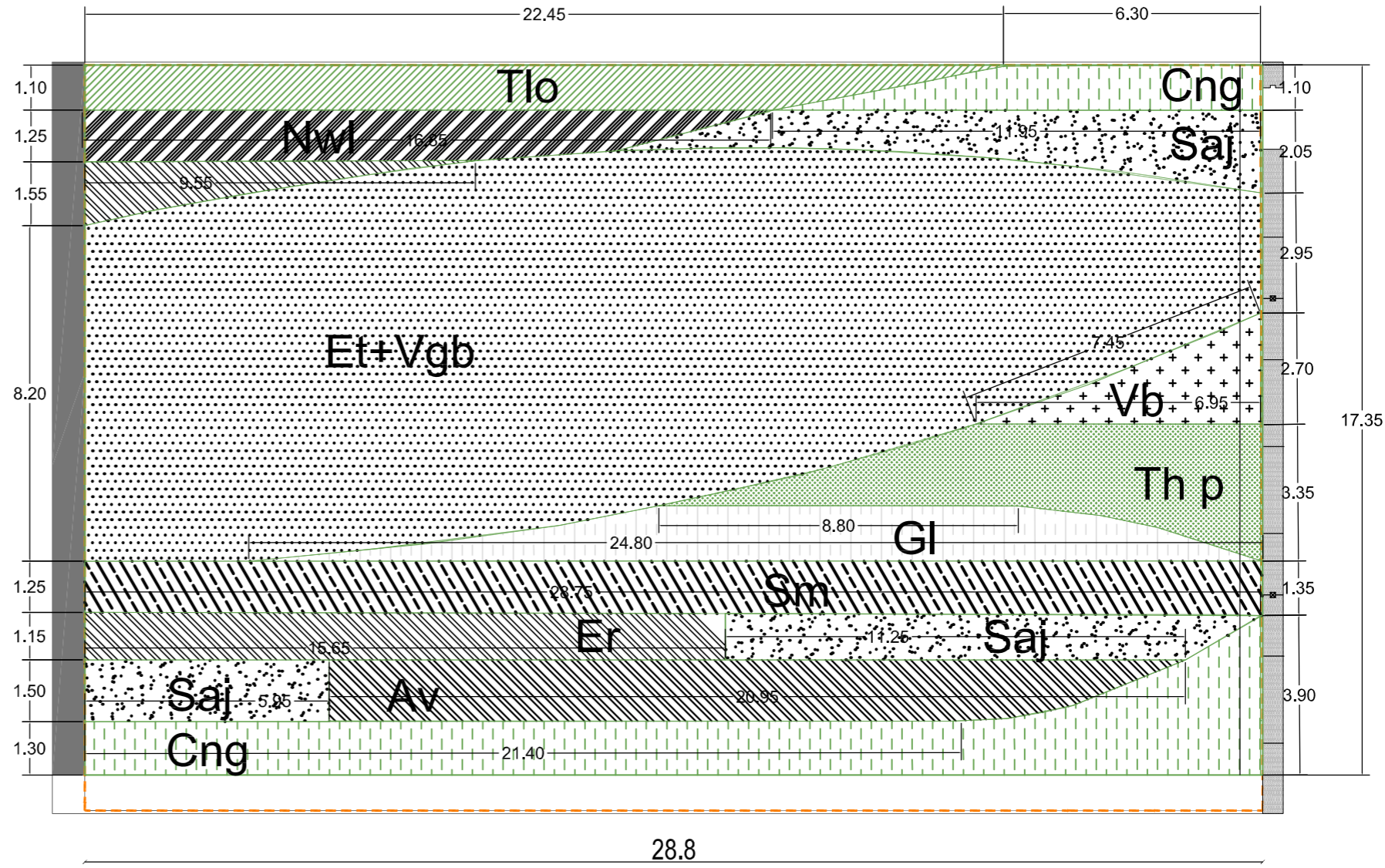
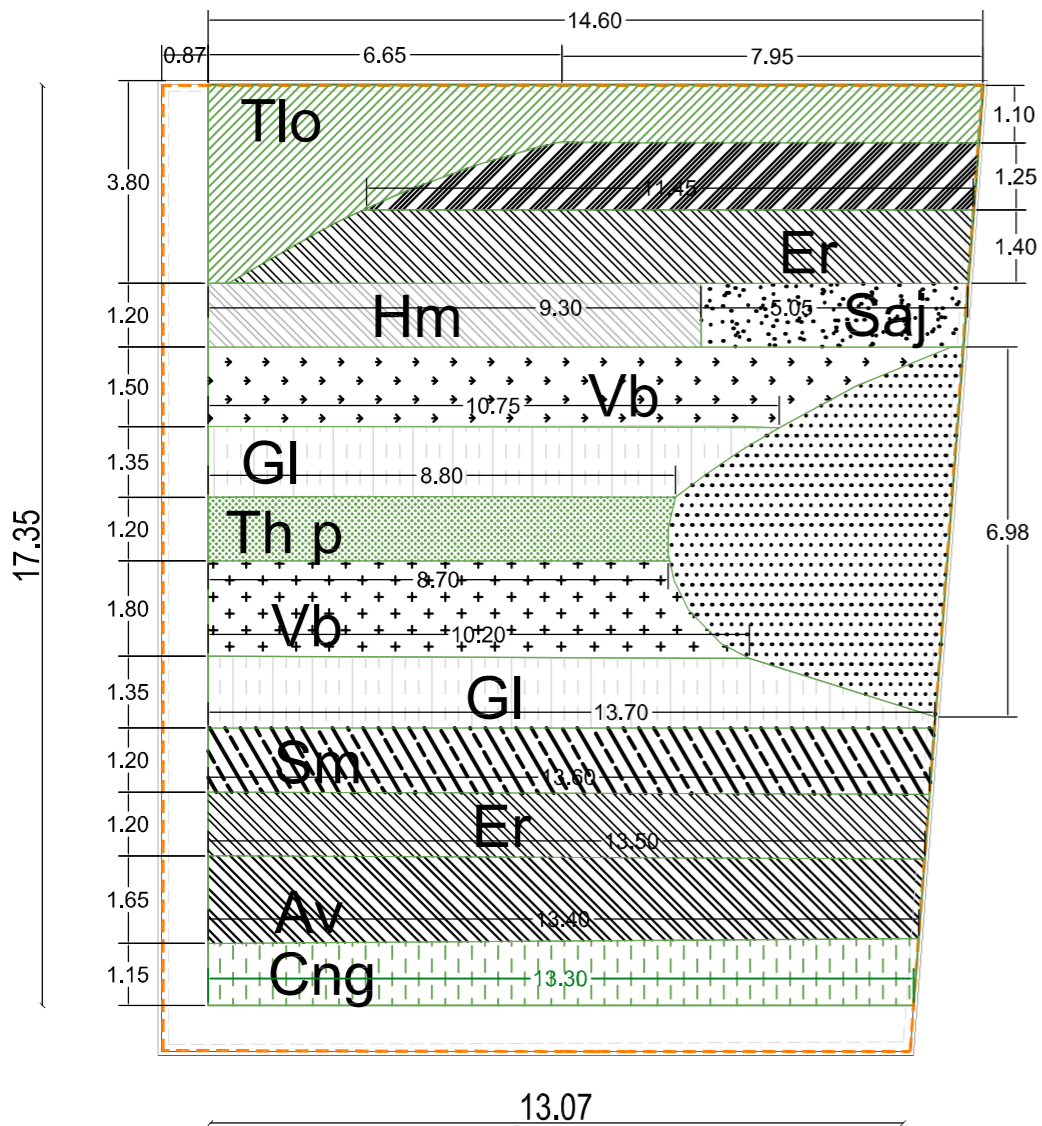
> plan des plantations

2- RENOUELEMENT URBAIN

Le quartier Sierroz Franklin // Aménagement de la dalle



| | Graminées | densité |
|-----|--------------------------------------|---------------------|
| Et | Eragrostis trichodes 'summer strain' | 2.5u/m ² |
| | Vivaces | |
| Cng | Calamintha nepeta ssp glanduosa | 4u/m ² |
| Av | Aquilegia vulgaris | 5u/m ² |
| Saj | Sedum 'autumn joy' | 4u/m ² |
| Er | Euphorbiae robbiae | 3.5u/m ² |
| Sm | Sylvia microphylla | 3.5u/m ² |
| Gl | Gaura lindheimeri | 5u/m ² |
| Vb | Verbena bonariensis | 3.5u/m ² |
| Tp | Thalictrum polygamum | 3.5u/m ² |
| Hm | Hanaphalis margaritacea | 5u/m ² |
| Nwl | Nepeta walkers low | 4u/m ² |
| TI | Thymus longicaulis | 3.5u/m ² |
| | Couvre-sol | |
| Vgb | Veronica 'Georgia blue' | 2.5u/m ² |



> extrait du carnet de détails - plan des plantations sur dalle

2- RENOUELEMENT URBAIN

Etat actuel (post aménagement) / Une reconquête des espaces imperméables pré-existants



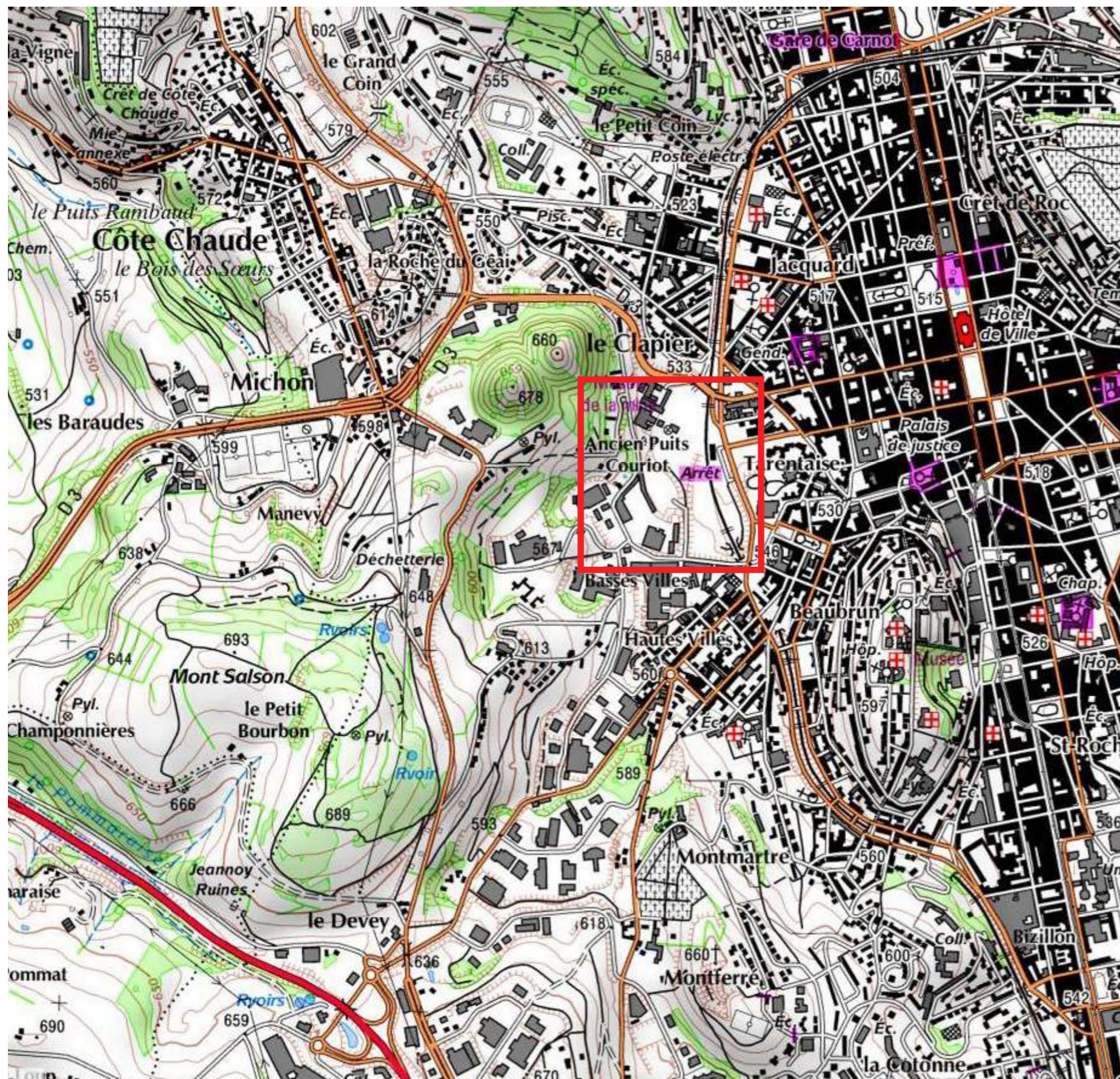
> les aménagements sur la dalle du quartier Sierroz Franklin (74)



> les aménagement - quartier du Montcel à la Ricamarie (42)

3-ESPACES DE LOISIRS

Le parc Explora // La revalorisation d'une friche industrielle



Commande :

Mission de maîtrise d'œuvre pour l'aménagement du parc éco-sciences du site Couriot - Ville de Saint Etienne (42)

Equipe

Novae architecture / Captain Ludd-designer / B Ingénierie - VRD / Atelier UO

Objectifs :

- > développer un concept innovant et unique autour de la culture scientifique, technique et industrielle
- > agrandir le parc du site minier, en requalifiant la plateforme supérieure occupée par une scierie

Contexte :

- > ancienne mine de charbon / périmètre MH avec le classement du chevalement du puit Couriot
- > pollution ponctuelle aux métaux lourds
- > une friche industrielle, avec 3 plateformes distinctes

Couts : 550 000 euros

3-ESPACES DE LOISIRS

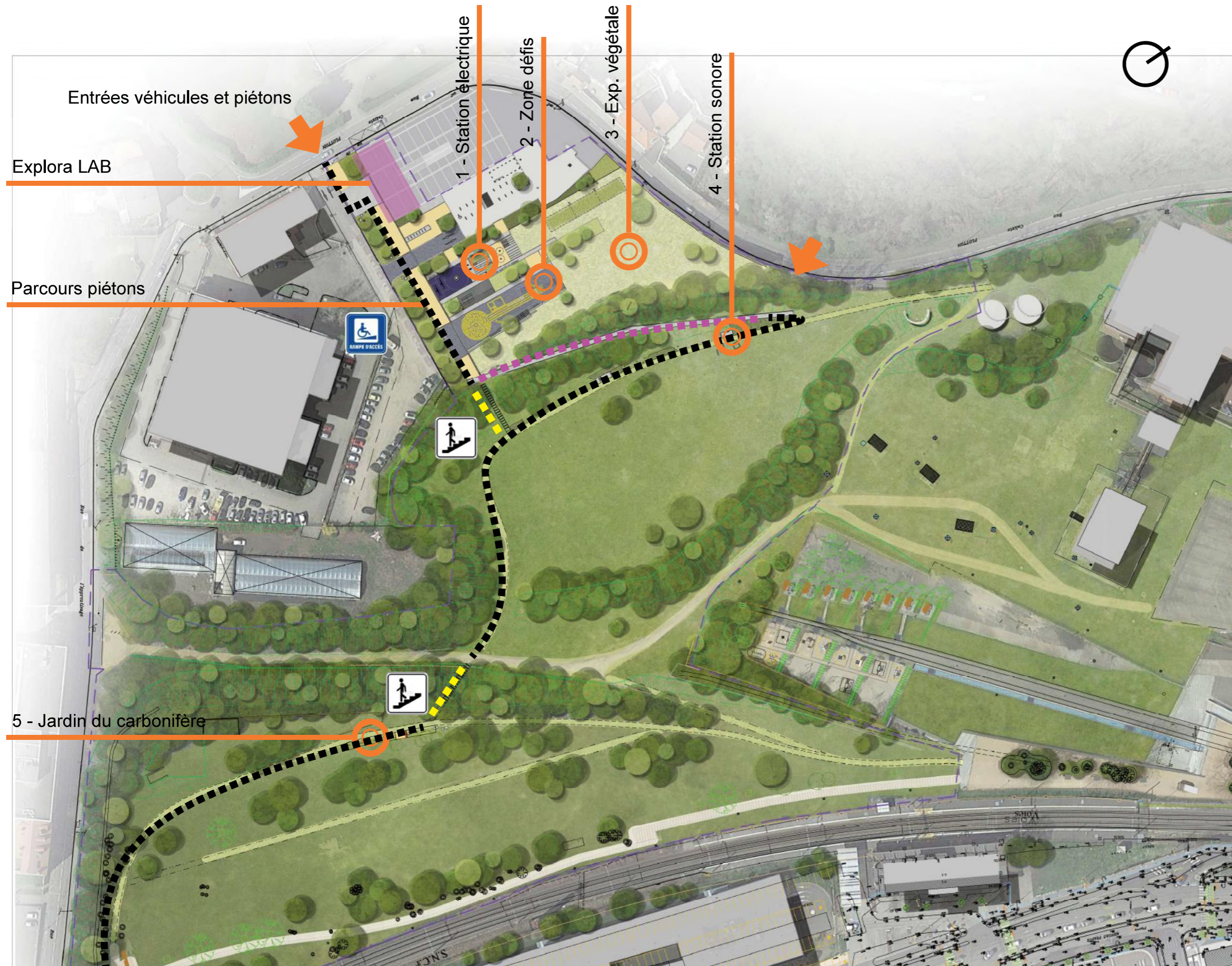
Le parc Explora // La revalorisation d'une friche industrielle



>photo aérienne - 2012 / périmètre d'intervention

3-ESPACES DE LOISIRS

Le parc Explora // La revalorisation d'une friche industrielle



> le développement du récit 'ecosciences' autour d'un itinéraire de découverte et de cinq stations thématiques

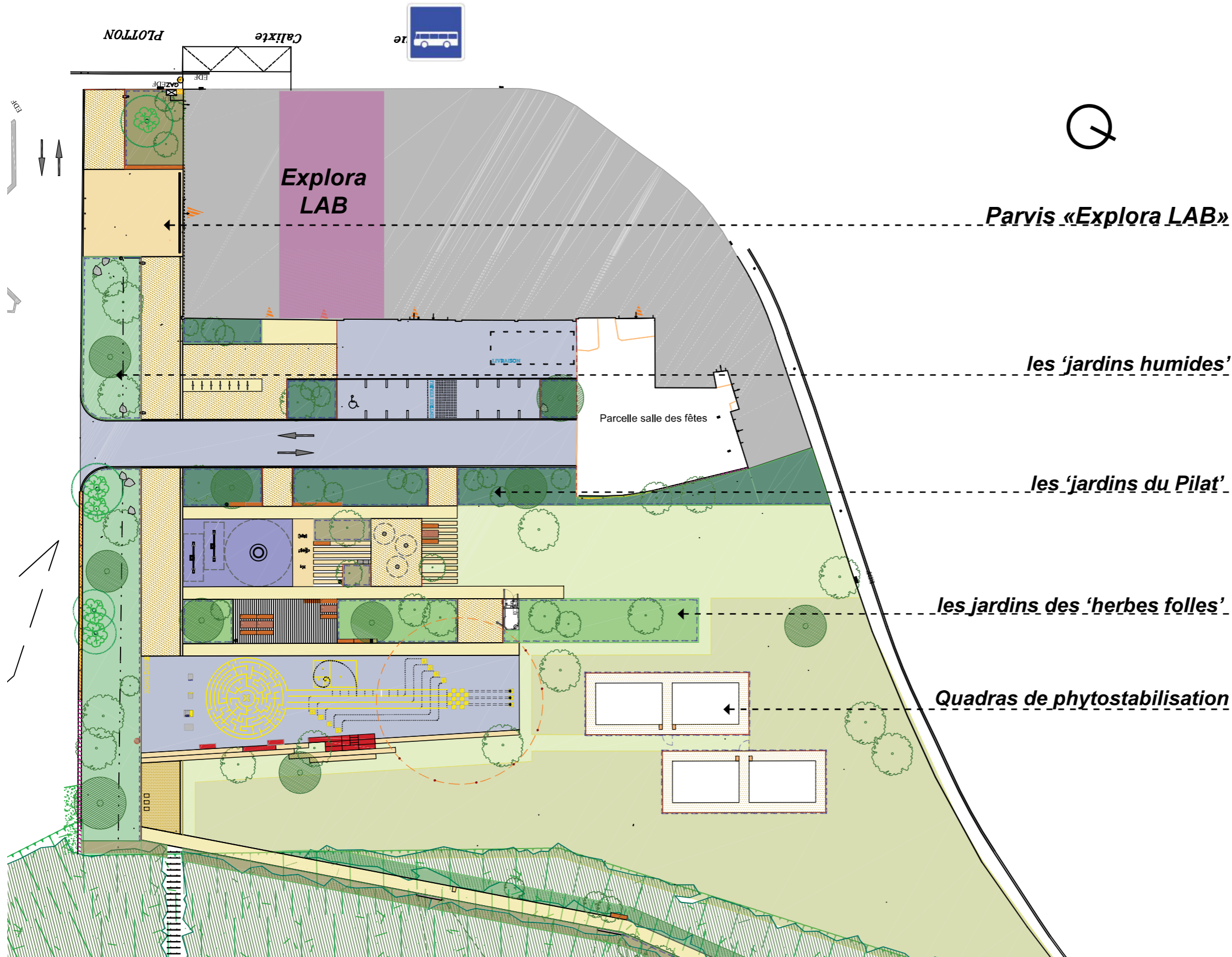
> La reconquête de la plateforme haute avec la réhabilitation d'un ancien bâtiment industriel (voûte Freyssinet en béton) pour création d'un espace ressource dévolu à l'enseignement des sciences (La Rotonde)

> L'agrandissement du parc et la diversification des milieux végétaux (milieu initial assez pauvre)

> plan d'aménagement

3-ESPACES DE LOISIRS

Le parc Explora // Les figures végétales



> un plan de végétalisation qui devient support à la pédagogie avec diverses partenaires et à l'observation scientifique avec la création de 5 types de jardins.

- les jardins du Pilat - plantes indigènes évocatrices du paysage du massif du Pilat

- le jardin humide - plantes adaptées à la noue de recueil des eaux pluviales

- le jardin des herbes folles - plantes indigènes aux vertus médicinales

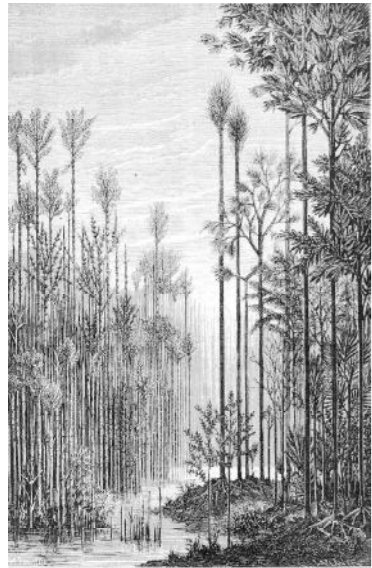
- le jardin du carbonifère - plantes 'descendantes' de la flore houillère

- les quadras de phytostabilisation
 > mise en oeuvre d'une démarche expérimentale pour la stabilisation des sols pollués. Quatre carrés avec la conservation du sol existants sont maintenus. Un traitement différencié avec notamment l'ajout de miarte ou matière organique pour amender le sol en place est proposé sur certains carrés (expérimentation suivie par l'Ecole des Mines de St-Etienne et l'Université Jean Monnet)

> plan d'aménagement de la plateforme haute

3-ESPACES DE LOISIRS

Le parc Explora // Les figures végétales // Le jardin du carbonifère



L'évocation d'un milieu extra-ordinaire, fondateur des paysages stéphanois

Végétaux

> **les prêles (equisetum sp.)**

Espèce végétale de la famille des Equisetaceae. Elle appartient au groupe des Ptéridophytes (cryptogames vasculaires) et compte 25 espèces de vivaces

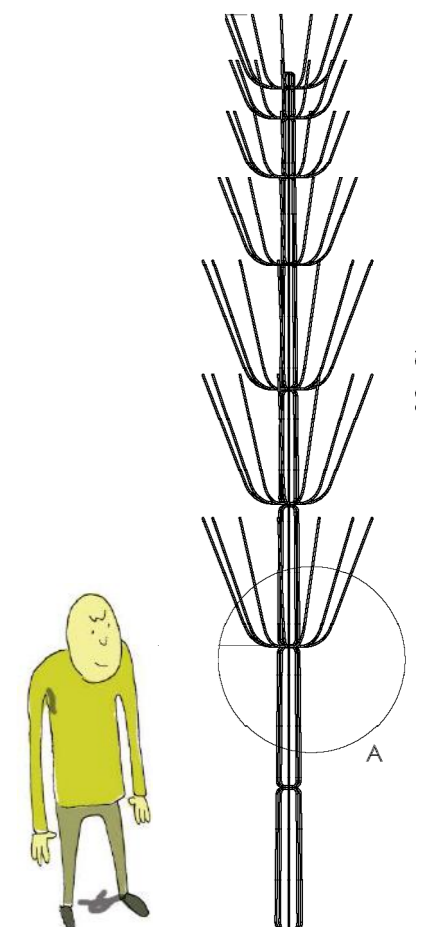
> **les fougères**

> **des espèces vivaces sélectionnées pour leurs grandes dimensions** (grande feuilles, grandes fleurs,...)

La palette végétale : prêles, fougères, rhéum, angéliques, ...

Les sculptures de presles

> **Mobilier sur-mesure** - Structure en tube d'acier inoxydable de diamètre 12 mm, cintré puis soudée en couronne, finition polie.



3-ESPACES DE LOISIRS

Le parc Explora // Les figures végétales // Le jardin des herbes folles



Bande arbustive - jardin des 'herbes folles'
> **pédagogie aux propriétés médicinales des plantes**

Vivaces / exposition soleil

> **Achillea millefolium - achillée millefeuille (milieu sec) - une centaine de composés chimiques connus -mellifère**

L'achillée millefeuille tire son nom d'une légende voulant que, vers 1200 avant notre ère, Achille, sur les conseils des Centaures, l'ait utilisée pour soigner les guerriers blessés. Jusqu'au XIXe siècle, les soldats l'ont employée pour arrêter le sang des blessures, prévenir l'infection des plaies et en accélérer la cicatrisation, d'où son nom d'« herbe militaire ».

> **Artemisia vulgaris et Artemisia schmidtiana (feuillage argentée) - armoise**

> **Valeriana officinalis - valériane officinale**

> **Astragalus membranaceus - astragale**

> **Tanacetum vulgare - tanaïsie**

> **Angelica archangelica - angelique - ht 1 à 2m**

> **Hypericum perforatum - ' herbe de Saint-Jean'**



Vivaces utilisés pour leurs propriétés médicinales : armoise, valériane officinale, choux, tanaïsie, thym, astragale, millepertuis, angélique, ...thym,

Vivaces / exposition mi-ombre

> **Filipendula ulmaria -ht 80cm - reine des Prés - 'acide salicylique - antidouleur - mellifère**

L'Aspirine, qui évoque l'ancien nom de la reine-des-prés, naîtra officiellement le 1er janvier 1899

> **Symphytum officinale - consoude**

> **Melissa officinalis- mélisse**

> **Cimicifuga racemosa**

> **Lamium album - lamier blanc**

> **Levisticum officinale - livèche -**

> **Oenothera biennis - onagre - jambon-de-saint-Antoine**

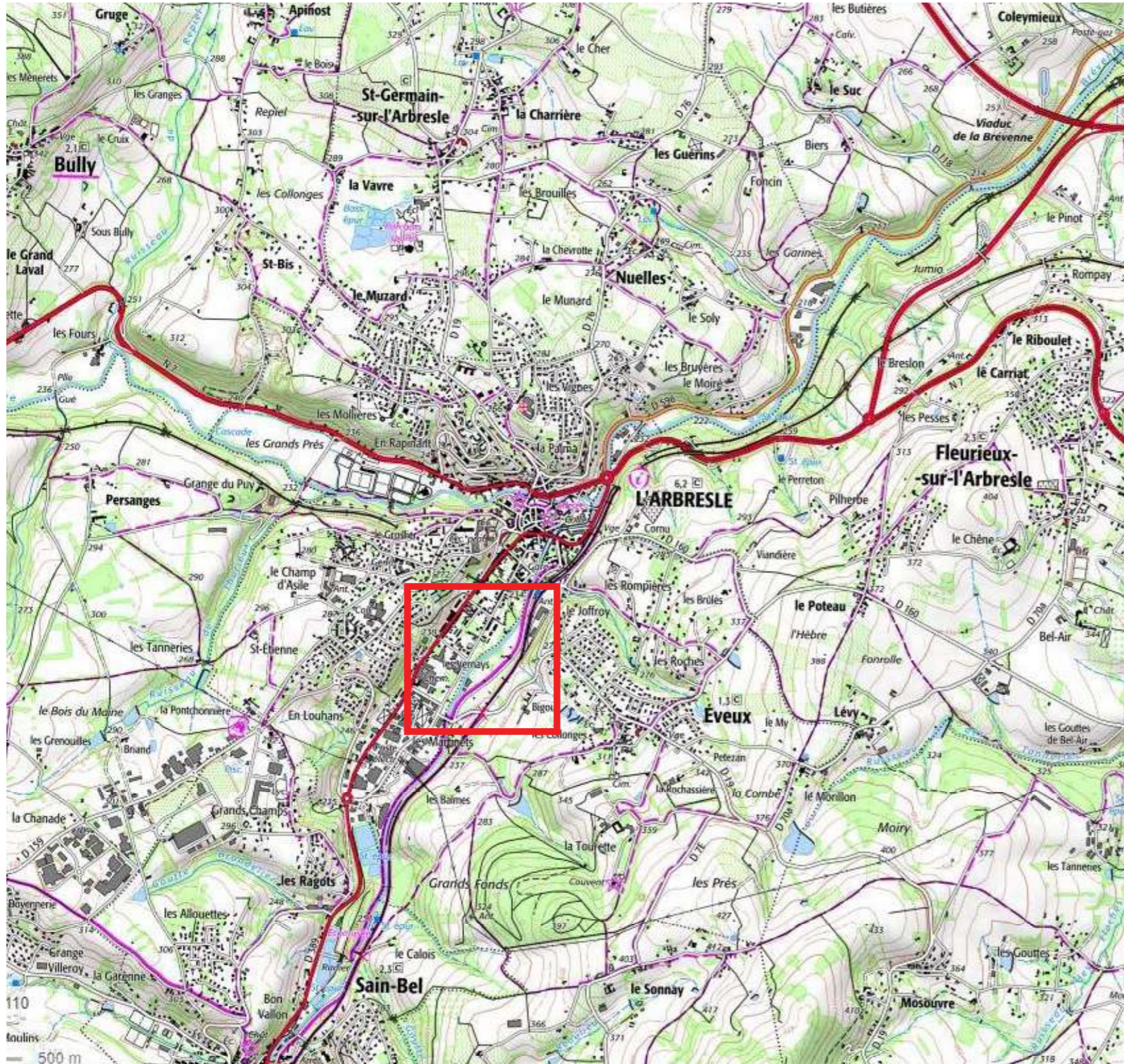


Angélique, achillée millefeuille, consoude, astragale



4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

Le vallon du Bigout



Commande :

Mission de maîtrise d'oeuvre pour la restauration de la dynamique latérale de la Brevenne sur le secteur du Bigout
Maîtrise d'ouvrage : Syndicat de rivières Brevenne-Turdine / CC du Pays de l'Arbresle (69)

> action qui s'inscrit dans le cadre du Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI)

Equipe

Biotec / ISL / Atelier UO

Objectifs :

- > réduire la vulnérabilité - favoriser le débordement des crues moyennes sur les prairies adjacentes sur un linéaire de 800m
- > redonner aux cours d'eau une morphologie permettant un bon fonctionnement écologique par restauration de ses paramètres physiques
- > aménager un nouvel espace de loisirs pour les habitants de l'Arbresle et Eveux

Contexte :

- > un site en entrée de ville de l'Arbresle (6300 habitants) de 11 ha à l'interface du nouveau quartier du Verney et de la commune d'Eveux,
- > une opportunité pour palier au déficit de parc et développer un espace de nature à l'usage des habitants de l'Arbresle et d'Eveux,
- > une opportunité pour valoriser le futur quartier d'habitat du Verneys dont la façade Est - rue Claude Terrasse s'ouvre sur le vallon du Bigout

Coûts : 2 M euros

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

Le vallon du Bigout / Etat initial



> photo aeriene du site en 2015

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

Le vallon du Bigout // Orientations d'aménagement

1- Élargissement de la zone alluviale pour retrouver l'espace de mobilité de la rivière, améliorer l'aléa inondations

2-Restructuration du site avec 3 terrasses de références

- > déclivité générale de 0,5% dans le sens du cours d'eau
- lit mineur (terrasse inférieure) -16 000m²
- terrasses médianes - espace ouvert - inondation Q10 - 23 000 m²
- terrasses supérieures au dessus de la Q10 - 44 000 m²

3 - Restauration écologique du site / progressivité des milieux végétaux en fonction du projet de terrassement

- > recréer des milieux végétaux en respectant la succession des milieux en lit mineur et majeur
- > éradication de la renouée du Japon par concassage et criblage des terres

4- Développement de divers modes découvertes et diversification des usages

- > création d'une grande boucle piétonne et de chemins de découverte des milieux

5- Traitement des entrées et amélioration de l'articulation au tissu urbain / création d'aires d'accueil

6 - Restitution de jardins familiaux (7200m²) et vergers (2200m²) / valorisation de l'activité agricole

7 - Valorisation des ressources locales / recyclage

- > recyclage des pierres utilisées pour l'empierrement des berges et réutilisation pour ouvrages de soutènement et cheminements après concassage des matériaux
- > stockage sur site pour réemploi de produit concassé déblayé du lit mineur
- > prélèvement du bois de robinier et autres pour fabrication de piquets, mulch, bancs, parcours de troncs,...
- > stockage sur site d'une partie des volumes issus des terrassements

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

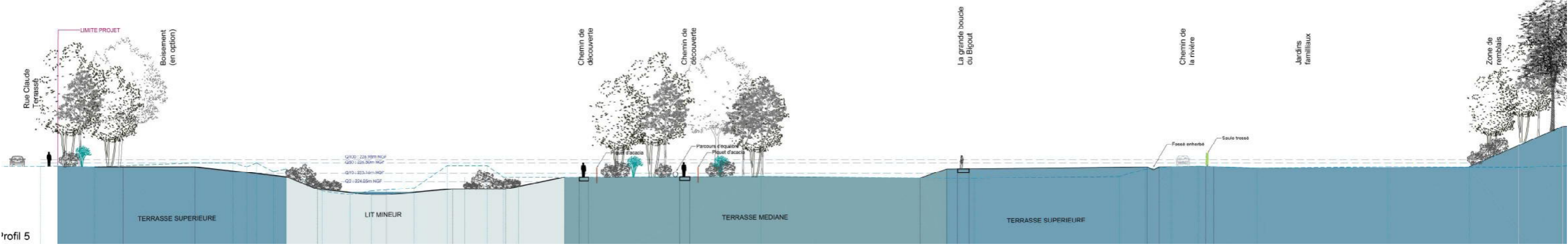
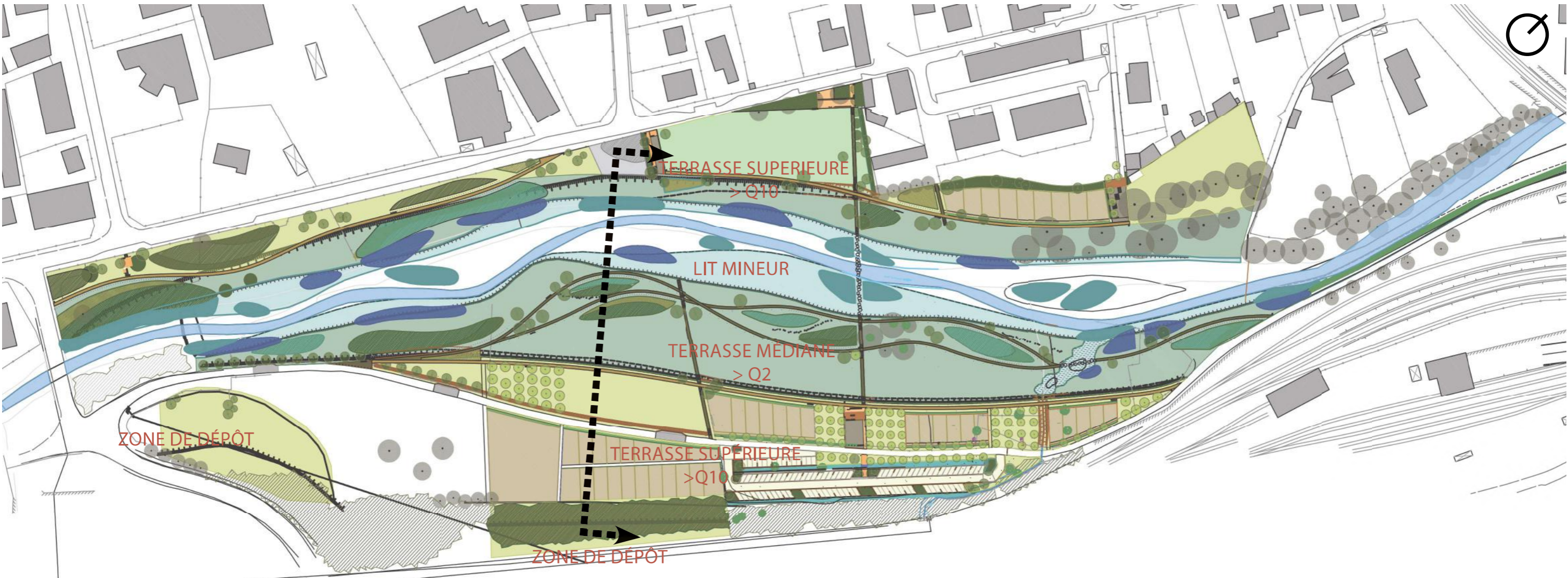
Le vallon du Bigout / Plan d'aménagement



> plan des aménagements du site

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

Le vallon du Bigout // Le remodelage du terrain



> Profil 5 : Echelle 1/500eme

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS *Le vallon du Bigout // Le remodelage du terrain*



> le site - chantier en cours (septembre 2018)

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

Le vallon du Bigout // Le recyclage des matériaux et végétaux



> le concassage et le tri des matériaux du site pour une réutilisation dans les aménagements



la boucle du Bigout (>côte crue 10 ans)

- > concassé 0/40
 - > récupération des blocs de roches du site, concassage et constitution du mélange avec la terre végétale récupérée sur le site.
- Distance : 1 360ml

les chemins de découverte (terrasse médiane)

- > concassé 0/40
 - > récupération des blocs de roches du site, concassage et constitution du mélange avec la terre végétale récupérée sur le site.
- Distance : 780ml

les chemins transversaux

- > concassé terreux 0/40
- > récupération des blocs de roches du site, concassage et constitution du mélange avec la terre végétale récupérée sur le site.

- > pas japonais - dalle béton sablé
- > pas d'ânes en bordure béton + concassé terreux 0/40



> la réutilisation du bois issu du site

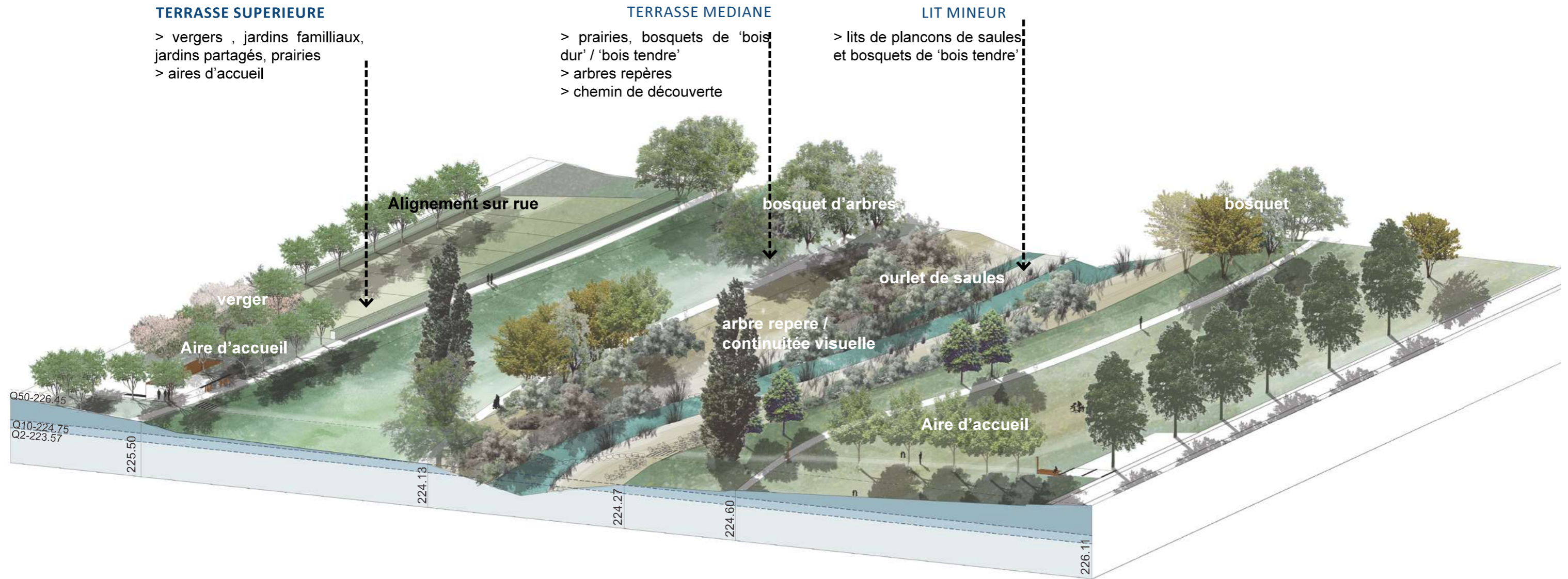


le mobilier bois

- > confection de piquet en acacia
- > confection de parcours de troncs
- > broyage des branchages pour confection de mulch

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

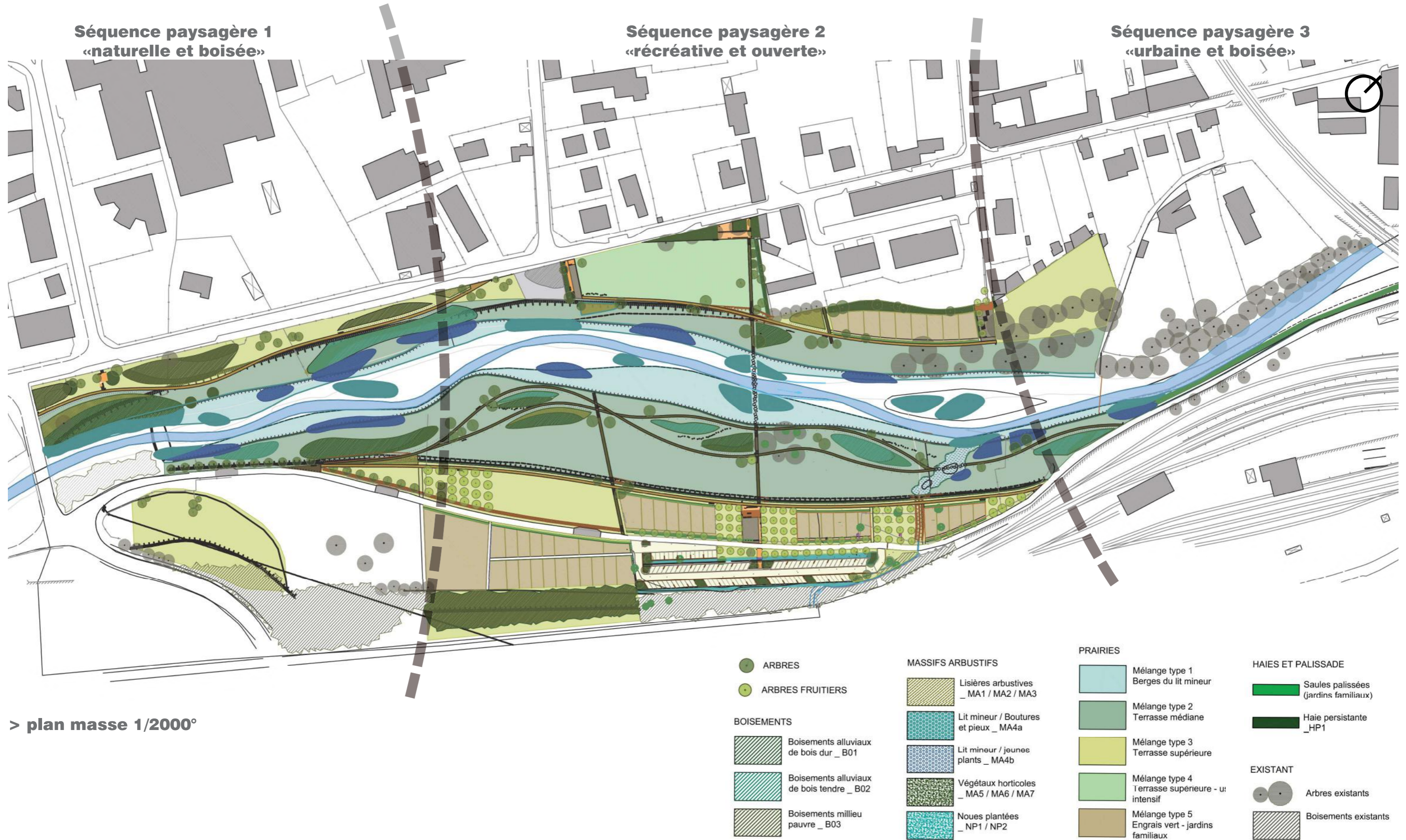
Le vallon du Bigout // Une graduation des milieux végétaux



> Axonométrie des principes de renaturation du vallon du Bigout

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

Le vallon du Bigout // La stratégie végétale



4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

Le vallon du Bigout // La stratégie végétale



> des formations végétales à mettre en oeuvre avec des techniques de bouturage et plantations de jeunes plants (bosquets et massifs arbustifs)

> Trois séquences paysagères se succèdent du sud au nord

- la première séquence paysagère 'naturelle et boisée' à l'amont du parc est une zone densément boisée et végétalisée, moins sollicitée par le public où l'on trouve des zones de refuge pour la biodiversité;

- la seconde séquence paysagère 'récréative et ouverte' laisse place à des prairies ouvertes, des zones de loisirs, des vergers, jardins familiaux et aires d'accueil;

- enfin la dernière séquence paysagère 'urbaine et boisée' est marquée par la présence d'arbres existants remarquables (mail de platane) et une rivière fortement contrainte par le bâtis et les infrastructures.

> Une palette végétale qui facilite la lecture du paysage

- La lecture du gradient d'humidité et d'exposition aux crues est facilitée par des palettes végétales adaptées en fonction des terrasses.

- Le gradient d'anthropisation du site se lit à travers la succession d'essences indigènes (dans les lits mineurs et majeurs) et d'essences plus horticoles en lisière d'urbanisation et aux accroches (aires d'accueil).

> Les masses végétales valorisent les vues sur le paysage

La succession de zones boisées et ouvertes génère des cadrages sur le parc valorisant ainsi les vues sur le parc.



> Rôle

Renaturation du lit mineur et majeur. La palette végétale, constituée d'essences locales, renforce la sensation de gradient d'humidité et d'exposition aux phénomènes de crues. Les formes libres et longitudinales suivent le cours d'eau et forment des cadrages transversaux vers la rivière.

> Palette végétale

- les iles de saules - lit mineur / stabilisation des berges

> boutures de saules et pieux de saules et peupliers (5000unités) - 3140m²

> boutures de saules et pieux de saules (5000unités) - 3140m²

- Bosquet boisé une gradation suivant l'humidité des milieux et une différenciation

suivant la fertilité des sites

Trois types de formation arborées sont mise en place, suivant une gradation du lit majeur au lit mineur :

BO1 - bosquet alluvial bois dur

BO2 - bosquet alluvial de bois tendre

BO3 - bosquet pour milieu pauvre

- Lisières arbustives

Ces formations arborées sont complétées par une strate arbustive :

MA1 - lisière arbustive loisirs

MA2 - lisière arbustive faune

MA3 - lisière arbustive milieu pauvre

Ces massifs arbustifs sont également implantés en isolé.

- massifs arbustifs et haies

Des massifs arbustifs complètent les 3 formations associées aux bosquets :

MA4 - massifs de saules

MA5 - massif arbustif 'horticole' - bas

MA5B - massif arbustif 'horticole' - haut

MA6 - massif arbustif 'talus'

MA7 - massif arbustif 'horticole bas' semi-ombre

HP1 - haie persistante

- noue végétalisée

les noues de vivaces sont associées au parking.

Deux formations se différencient :

NP1 - noue fleurie - soleil et semi-ombre

NP1 - noue végétale - ombre et semi-ombre

- Les prairies

> 4 mélanges grainiers de la prairie mésophile à la prairie xérophile

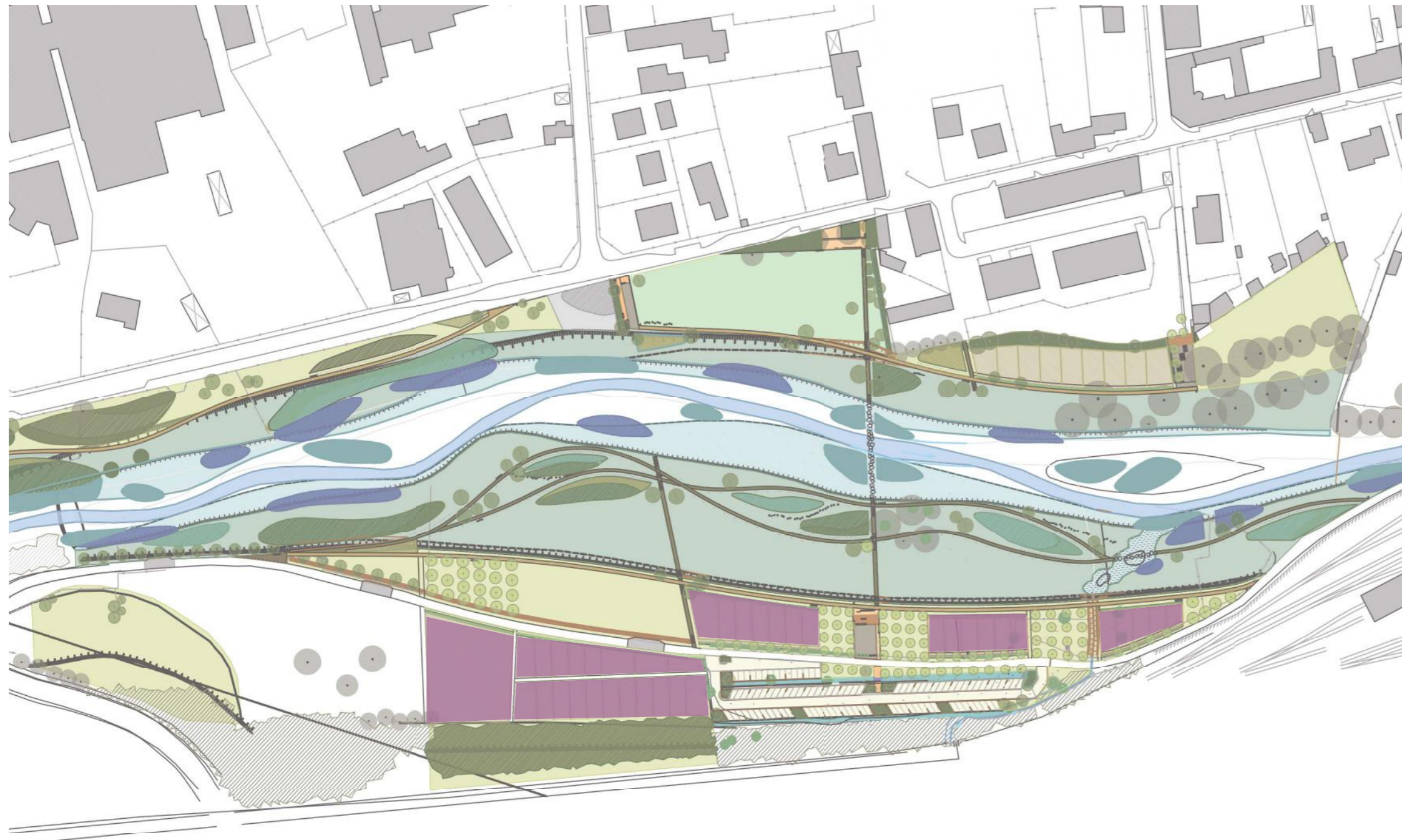
> engrais vert pour les futurs jardins potagers

- Vergers - arbres de plein vent



- Arbres en isolé ou en alignement

4-RESTAURATION DE MILIEUX NATURELS

Le vallon du Bigout // La restauration d'espaces agricoles



> plan masse 1/2000°

-  les jardins familiaux
-  les vergers

les jardins familiaux

- > aménagement des parcelles avec plantations de plessis de saules en limite et cheminement d'accès
- > les jardins familiaux en rive gauche : 1 300m²
- > les jardins familiaux en rive droite : 4 400m² + 1500m² existant et remis en état

Total superficie : 7 200 m²

Les vergers

- > plantations de pommiers, poiriers, cerisiers, noyers de plein vent.
- > semis prairie mellifère

Total superficie 2 200 m²

ET AUJOURD'HUI COMMENT RENFORCER CET OBJECTIF ?

1/ LES FREINS CONSTATES SUR LE TERRAIN :

- > DES RUPTURES DE POLITIQUE (DU TERRITOIRE A LA PARCELLE, ENTRE LE LOGEMENT ET L'ESPACE PUBLIC,...)**
- > DES COÛTS D'ENTRETIEN ET DE GESTION DES ESPACES VERTS VECUS COMME PROHIBITIFS**
- > UN MANQUE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION DES ACTEURS DE LA VILLE**

2/ LES OBJECTIFS :

VALORISER LE RÔLE DE LA VEGETATION EN VILLE, METTRE EN AVANT LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES RENDUS AUX HABITANTS

- > LA LUTTE CONTRE LES ILOTS DE CHALEUR**
- > LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION DE L'AIR**
- > L'AMELIORATION DE LA BIODIVERSITE**
- > LES BIENFAITS SANITAIRES**
- > LE RENFORCEMENT DU LIEN SOCIAL**

3/ LES MOYENS :

ARTICULER ET ASSURER UNE CONTINUITE POLITIQUE ET TECHNIQUE, DU PROJET DE PLANIFICATION AU PROJET DE MAITRISE D'OEUVRE

DECLOISONNER LA REFLEXION POUR PENSER L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE GLOBALEMENT EN ASSOCIANT, PAYSAGISTES, URBANISTES, AGRONOMES, ARCHITECTES, FORESTIERS, INGENIEURS ECOLOGUES,...

ENCOURAGER LES INITIATIVES CITOYENNES, RECHERCHER UNE MEILLEURE APPROPRIATION DU VEGETAL PAR LES HABITANTS

...