

Commission d'évaluation : Conception du 19/12/2019

Réal Martin – Pierrefeu (83)



Aménageur

Urbaniste

BETs hydrauliques

AMO QE



FLEX
architectes



Enjeux Durables du projet



- Revaloriser une friche urbaine
- Prendre en compte le diagnostic écologique, favoriser la biodiversité
- Maîtriser les risques liés à l'imperméabilisation



- Favoriser les modes de déplacement actifs



- Limiter l'impact environnemental des matériaux
- Permettre la valorisation des déchets



- Maîtriser les consommations d'énergie



- Maîtriser les consommations d'eau



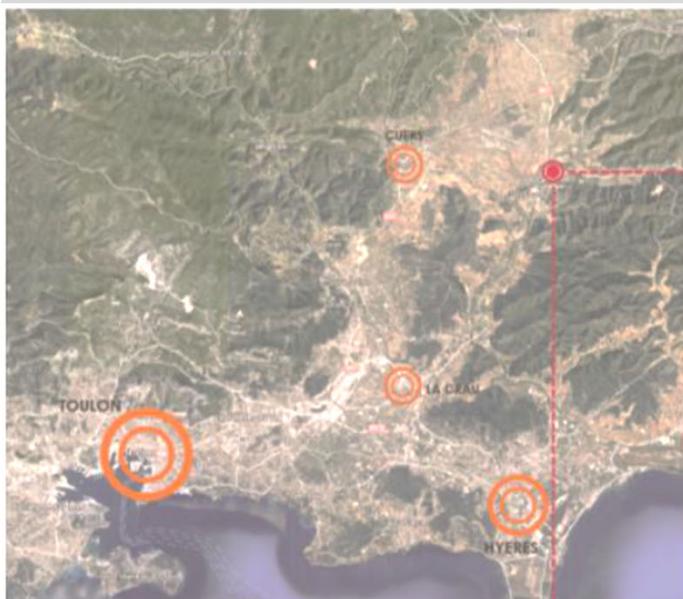
- Assurer le confort thermique extérieur et intérieur



- Créer un pôle urbain et économique
- Favoriser les échanges intergénérationnels

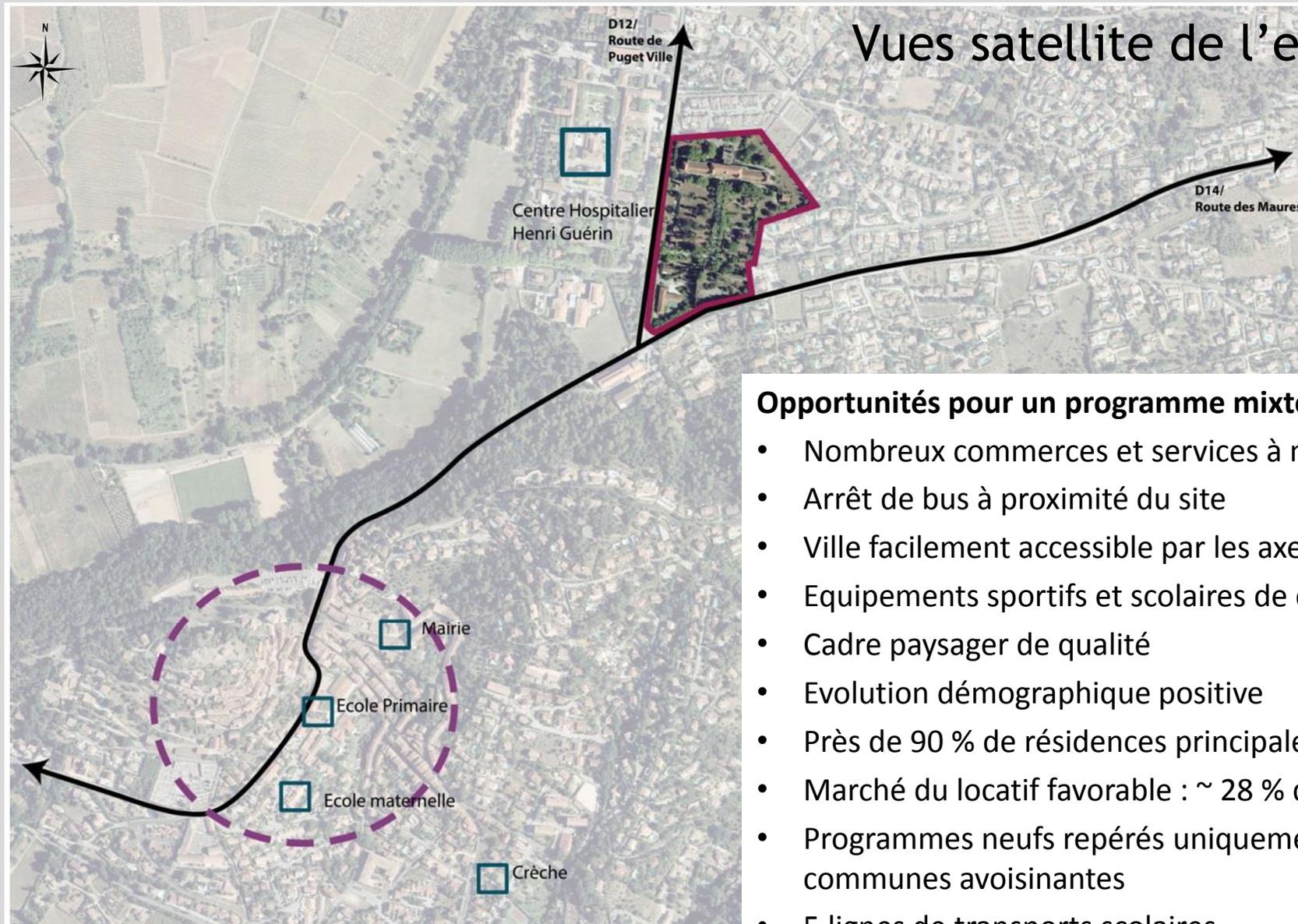
Le site dans son territoire

Vues satellite



Le site dans son territoire

Vues satellite de l'existant



Opportunités pour un programme mixte :

- Nombreux commerces et services à moins d'1 km
- Arrêt de bus à proximité du site
- Ville facilement accessible par les axes routiers
- Equipements sportifs et scolaires de qualité
- Cadre paysager de qualité
- Evolution démographique positive
- Près de 90 % de résidences principales
- Marché du locatif favorable : ~ 28 % de locataires
- Programmes neufs repérés uniquement sur les communes avoisinantes
- 5 lignes de transports scolaires

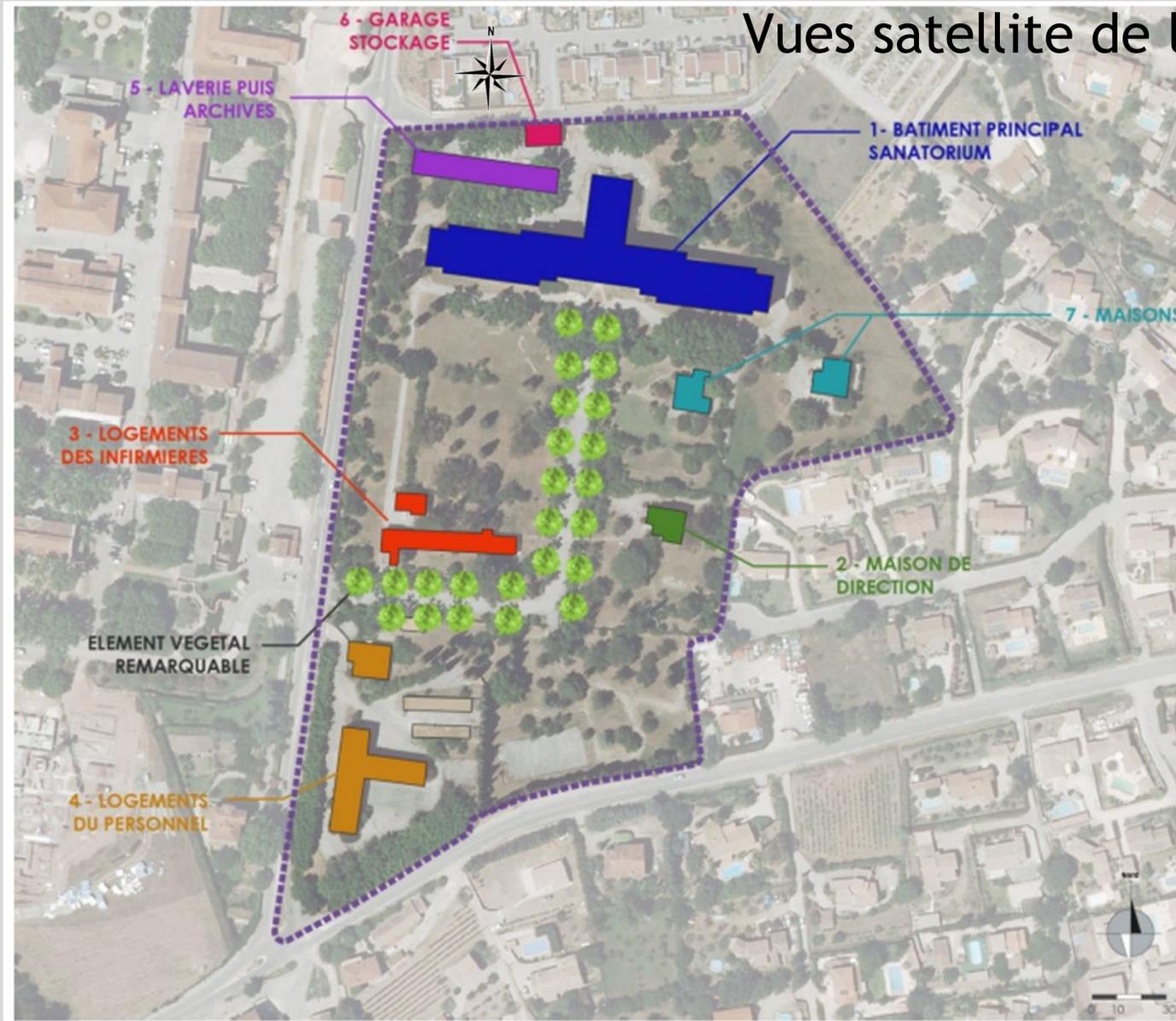
Le site dans son territoire

Vues satellite de l'existant



Le site dans son territoire

Vues satellite de l'existant



Le site

Photos de l'existant



Le site

Photos de l'existant



1 - BATIMENT PRINCIPAL // ETAT DÉGRADÉ



3 - LOG. DES INFIRMIERES // ETAT DÉGRADÉ



5/6 - ARCHIVES & GARAGES // ETAT DÉGRADÉ



2 - MAISON DE DIRECTION // ETAT DÉGRADÉ



7 - MAISONS // ETAT DÉGRADÉ



Fig. 31 Carte ancienne tirée de Garry 1980
(Cl. Th. Navarro).

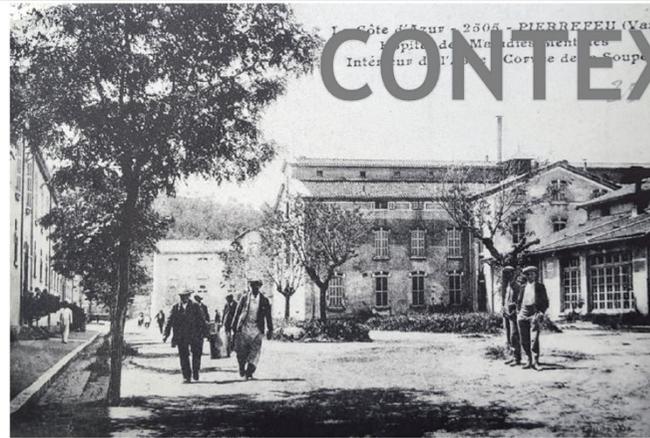
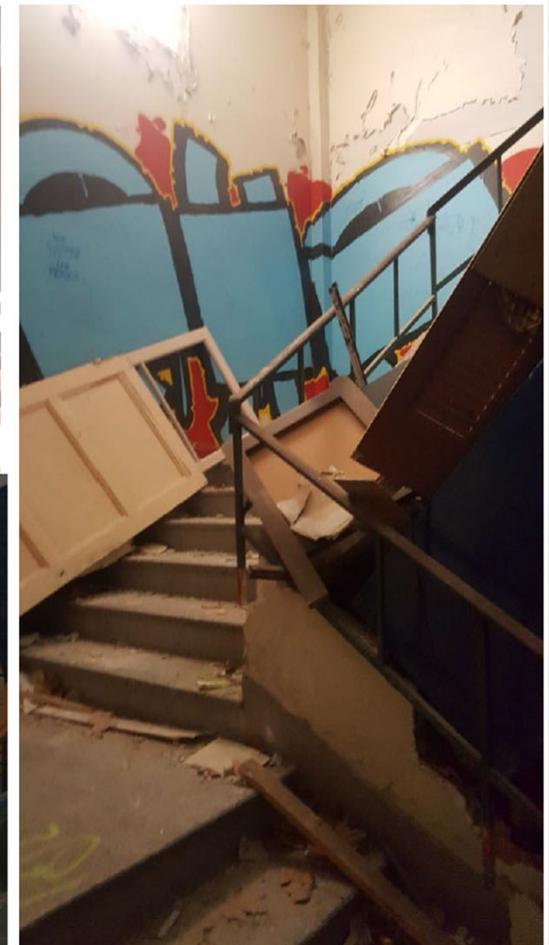


Fig. 32 Carte ancienne tirée de Garry 1980
(Cl. Th. Navarro).

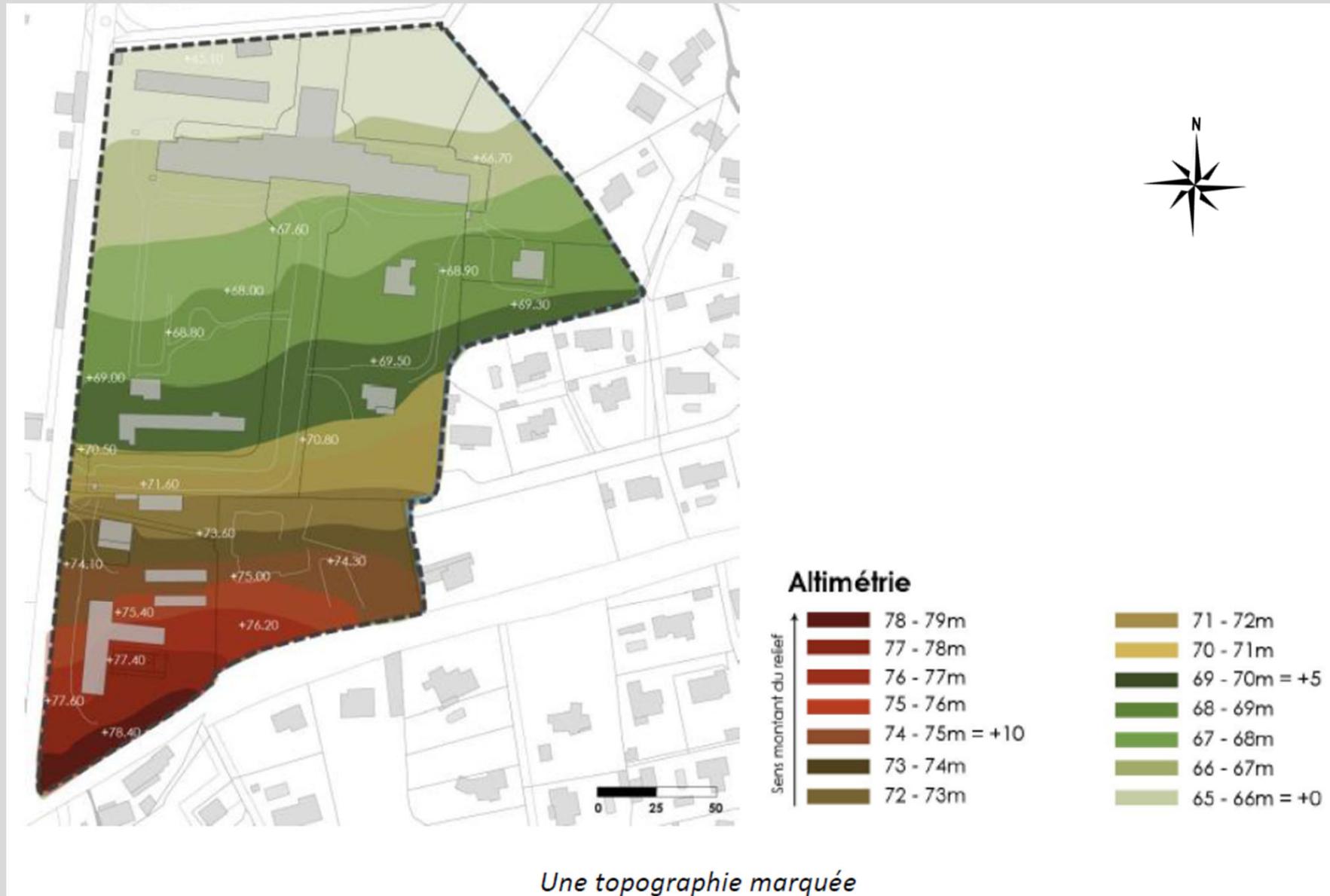
CONTEXTE HISTORIQUE

- En 1920 : Construction de 2 premiers bâtiments pour des pensionnaires payants de «l'Hôpital des maladies mentales»
- En 1957 : Ouverture d'un nouvel établissement hospitalier, « le Sanatorium du Réal Martin », destiné aux hommes atteints de maladies pulmonaires (tuberculeux) : bâtiment reliant les 2 premiers. Capacité d'accueil totale : 176 lits + 26 chambres.
- Entre 1991 et juin 1996, date de sa fermeture : Etablissement de moyen séjour, accueillant des patients adressés par les différents hôpitaux toulonnais.
- **Depuis : site désaffecté, dangereux et d'accès interdit.
N'a pu être réhabilité faute d'investissement financier conséquent, public ou privé**

CONTEXTE HISTORIQUE



CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE



CONTEXTE PAYSAGER



CONTEXTE PAYSAGER



① ALLÉE DE PLATANES - PERSPECTIVE VERS LE BÂTIMENT PRINCIPAL



④ PARC ARBORÉ - GRANDES PELOUSES



⑦ PARC ARBORÉ - GRANDES PELOUSES, ANCIENS MASSIFS ET ARBRES DE HAUTES TIGES



② ANCIENT JARDIN AMÉNAGÉ AVEC PLANTATIONS ET MASSIFS



⑤ MASSE BOISÉ ET PLANTÉ AU SEIN DU PARC



⑧ FRANGE PAYSAGÈRE PLANTÉ DENSE



③ VUE SUR LES LIMITES PLANTÉS DU SITE ET LE LOTISSEMENT VOISIN



⑥ ARRIÈRE-COUR PLANTÉ - CHEMINEMENT PIÉTON



⑨ MUR D'ENCEINTE ET FOSSE PLUVIAL

CONTEXTE PAYSAGER



Les enjeux paysagers :

- Préservation des sujets remarquables et des alignements de platanes ;
- Réutilisation du vocabulaire paysager existant (grande pelouse, jardins aménagés, etc.) ;
- Retrouver / préserver l'ambiance du site donné par le caractère bâti et la répartition des bâtiments entre eux ;
- Composer avec la topographie naturelle du site ;
- Intégrer les stationnements nécessaires en jouant avec la topographie existante (socle, semi-enterré...).

ANCIEN JARDIN AMÉNAGÉ AVEC PLANTATIONS ET MASSIFS



3

VUE SUR LES LIMITES PLANTÉES DU SITE ET LE LOTISSEMENT VOISIN

MASSE BOISÉE ET PLANTÉE AU SEIN DU PARC



6

ARRIÈRE-COUR PLANTÉE - CHEMINEMENT PIÉTON

FRANGE PAYSAGÈRE PLANTÉE DENSE



9

MUR D'ENCEINTE ET FOSSÉ PUVIAL

ENJEUX LIÉS AUX RISQUES

Sur la commune de Pierrefeu-du-Var, le dernier atlas en date remonte à l'année 2004.
Les parcelles du projet n'interceptent pas les zones inondables identifiées :



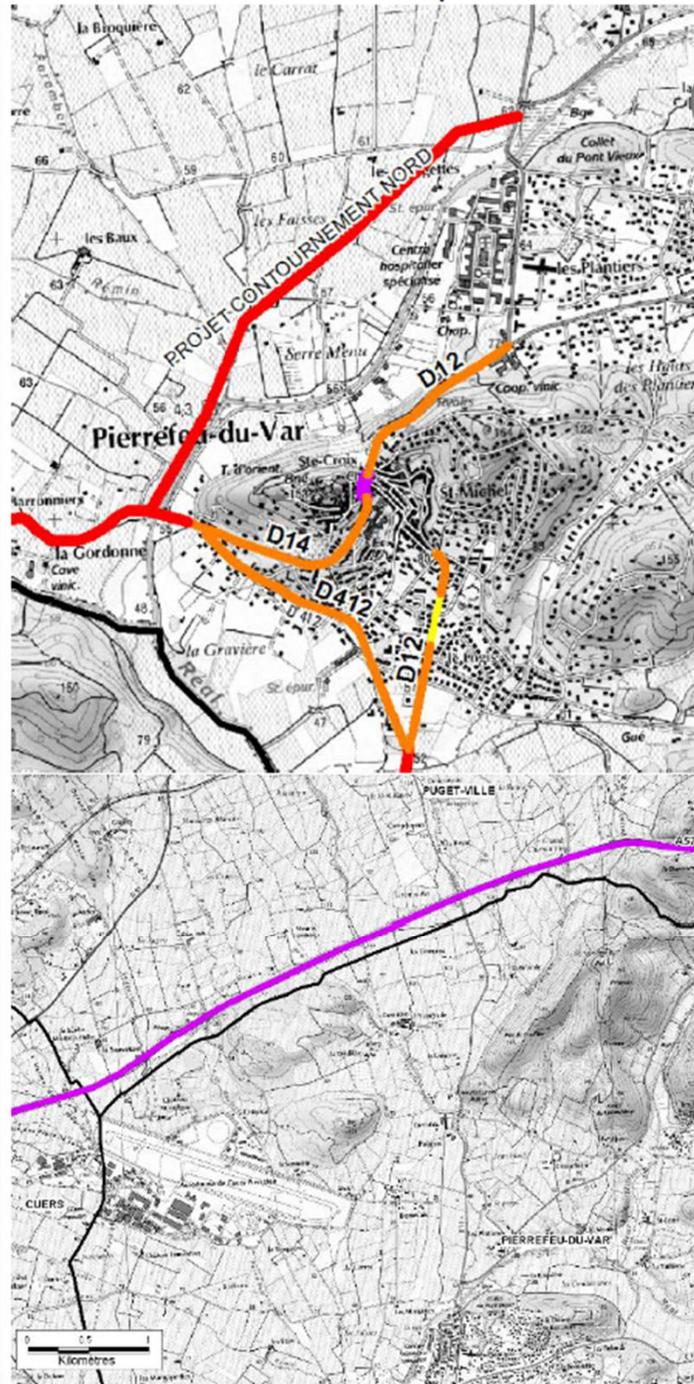
Les enjeux liés aux risques sont :

- Adaptation des voies et des équipements au risque feu de forêt ;
- Gestion de l'imperméabilisation pour ne pas aggraver le risque en aval ;
- Mise en place de principes constructifs adaptés aux mouvements de terrains.



Figure 3 - Vérification de la compatibilité du projet avec l'emprise de l'atlas des zones inondables

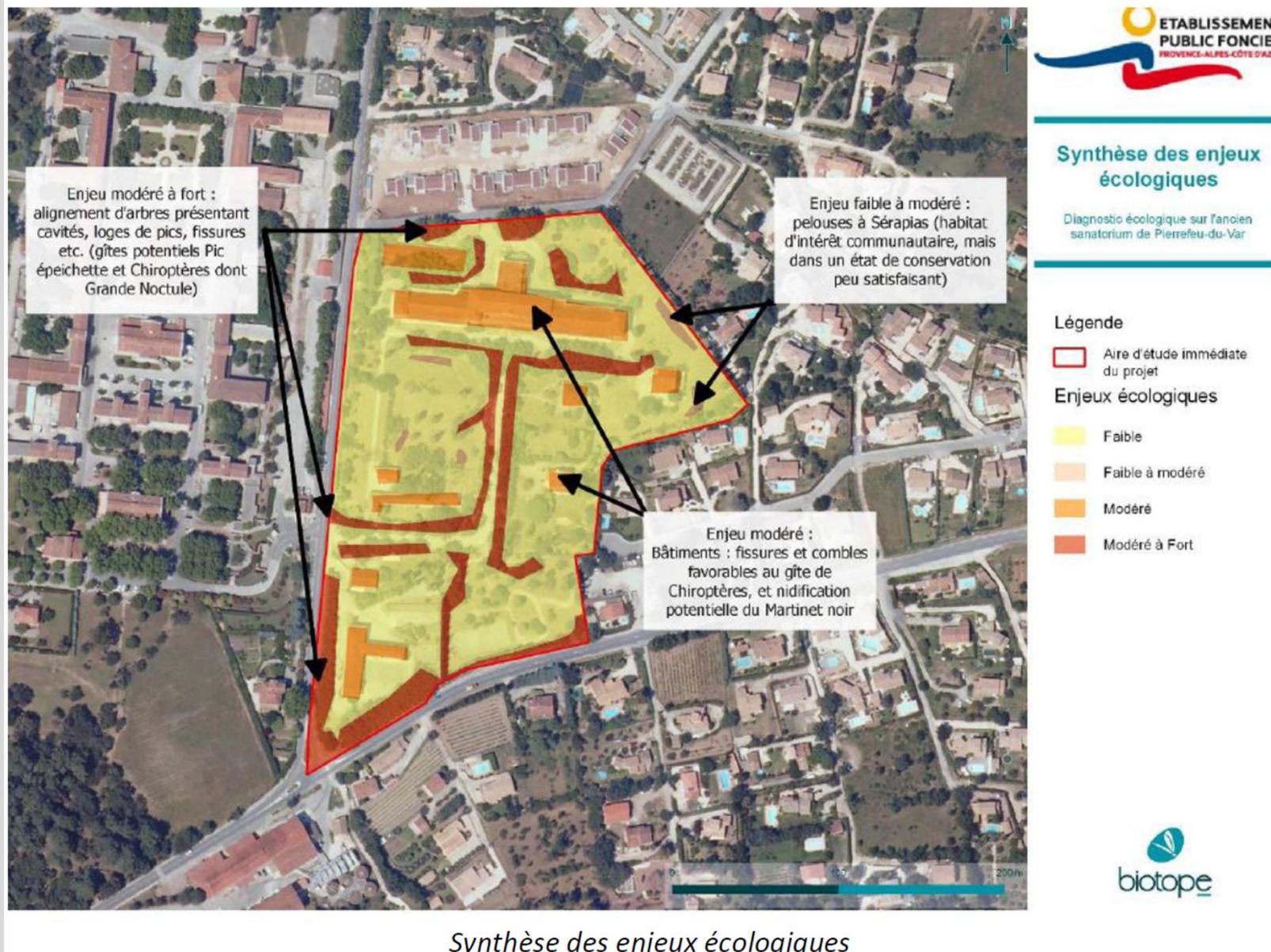
CONTEXTE SONORE



catégorie	voie	largeur des secteurs
1		300 m
2		250 m
3		100 m
4		30 m
5		10 m
		limite des communes

Ce classement distingue cinq catégories : de la catégorie 1, la plus bruyante, à la catégorie 5, la moins bruyante. De part et d'autre du bord de la chaussée sont délimités des "secteurs affectés par le bruit" à l'intérieur desquels les futurs bâtiments sensibles au bruit (habitation, école, hôpital, hôtel) devront présenter une isolation de façade renforcée vis-à-vis du bruit provenant de l'extérieur. La largeur maximale des secteurs où s'appliquent ces règles de construction particulières dépend de la catégorie sonore du tronçon.

CONTEXTE ECOLOGIQUE



OAP (Opération d'Aménagement et de Programmation)

PERIMETRE ET LIMITES

 Périmètre du site

CARACTERISTIQUES DU BATI

 Principe d'orientation du bâti

 Hauteur maximum autorisée

VOCATION DES ESPACES / DESTINATION DU BATI

 Habitat individuel groupé

 Habitat intermédiaire
Petit collectif pouvant accueillir une résidence sénior

 Habitat collectif pouvant accueillir du commerces et/ou des services en RDC

 Secteur préférentiel d'accueil de services et/ou commerces en RDC

 Espace public / mail piéton
Espace de rencontre

CIRCULATION ET DEPLACEMENTS

 Principe d'accès :
- accès double sens tous modes
- accès sens unique
- accès modes doux

 Voirie principale existante à réaménager et à paysager

 Voiries secondaires - Espaces partagés tous modes

 Principe de liaisons douces

PAYSAGE / GESTION DES INTERFACES

 Mur existant à conserver

 Espace vert paysager à créer

 Arbres existant à conserver

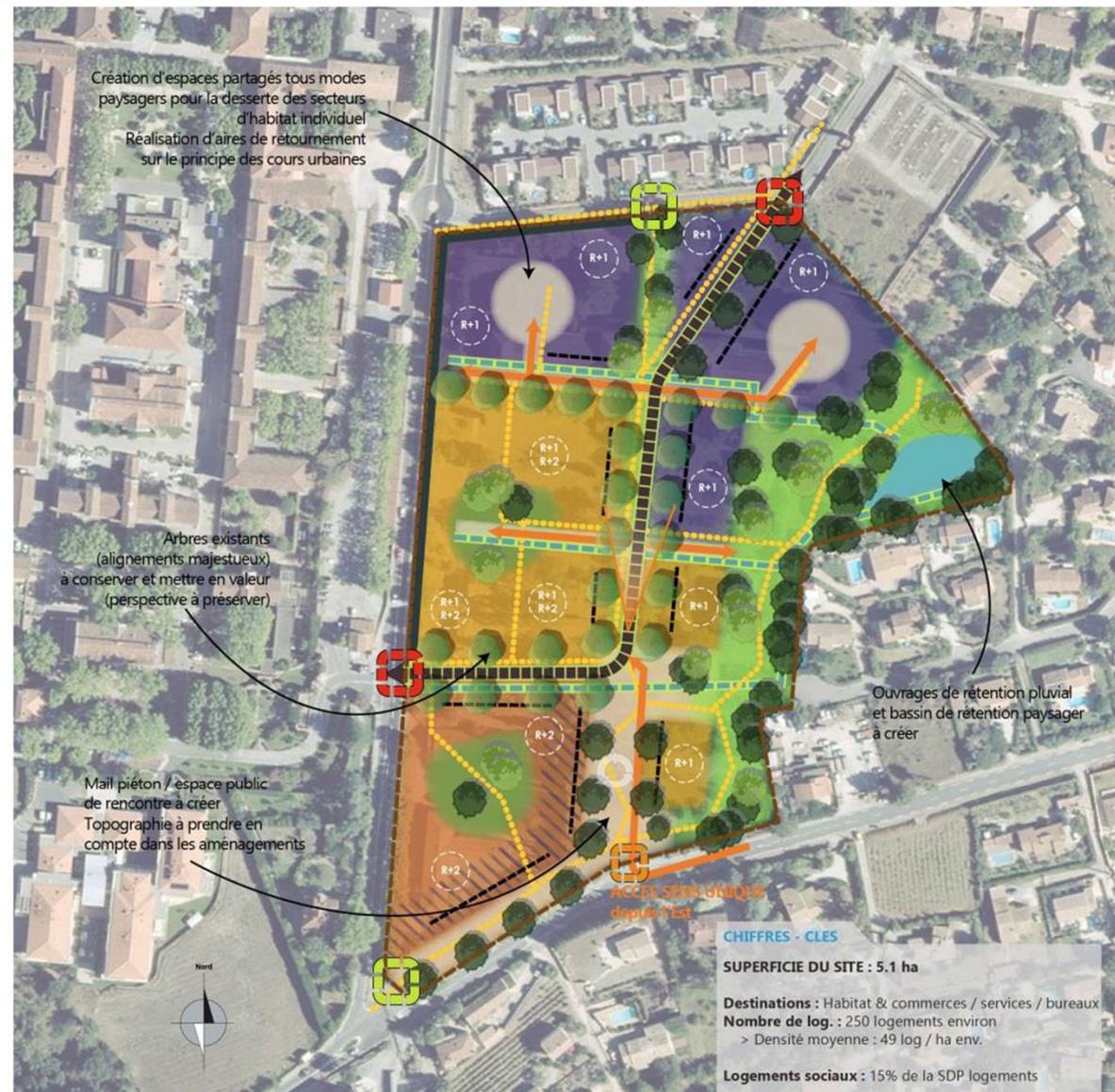
 Perspective à préserver et à mettre en valeur

 Ouvrage pluvial paysager existant ou à créer

 Bassin de rétention à créer

 Continuité verte

 Coeur d'îlot paysager à créer



CHIFFRES - CLES

SUPERFICIE DU SITE : 5.1 ha

Destinations : Habitat & commerces / services / bureaux

Nombre de log. : 250 logements environ

> Densité moyenne : 49 log / ha env.

Logements sociaux : 15% de la SDP logements

OAP sur le secteur

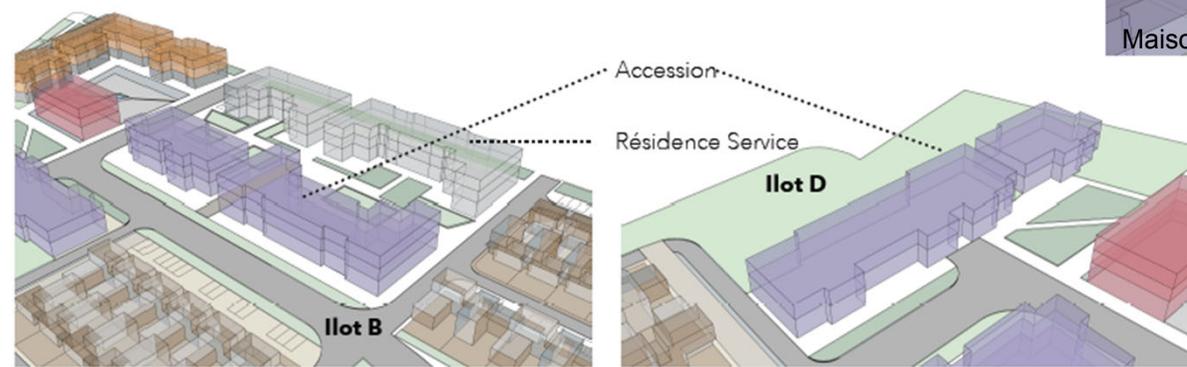
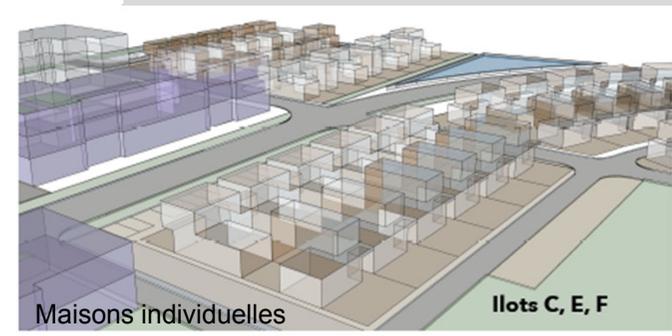
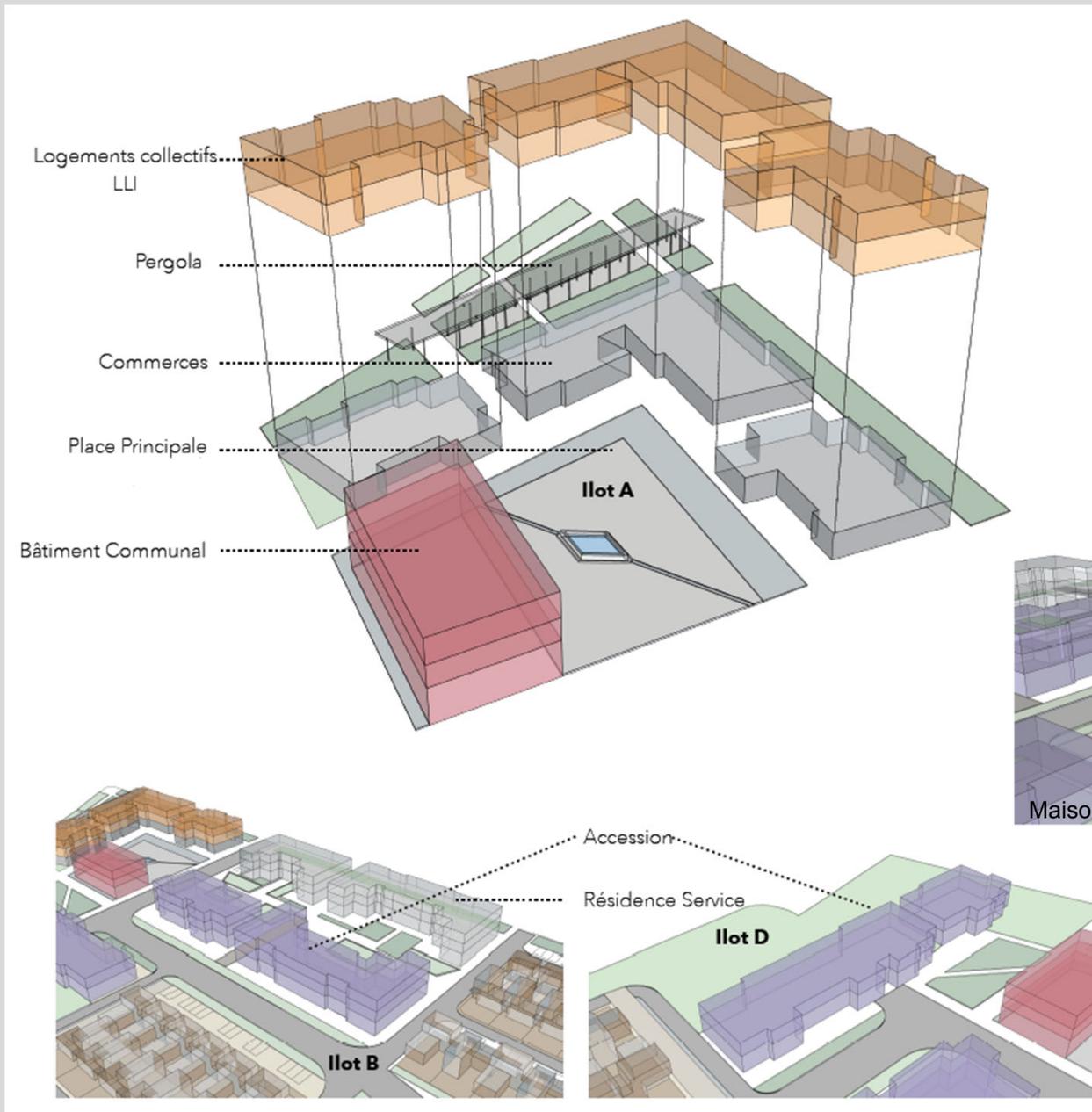
Plan masse projet

- Îlot A**
3 775 m² SDP
7 Logements LLJ
1 Habitat Inclusif
44 Logements Intermédiaires
1 000 m² Commerces
1 500 m² Pôle Médical / Ressourçante
- Îlot B**
8 850 m² SDP
63 Logements Résidence Service
60 Logements Collectif Accession
- Îlot C**
1 Lot à bâtir 229 m²
1 Lot à bâtir 228 m²
4 Lots à bâtir 180 m²
4 Lots à bâtir 177 m²
1 Lot à bâtir 174 m²
6 Lots à bâtir 173 m²
1 Lot à bâtir 171 m²
- Îlot D**
1 985 m² SDP
30 Logements Collectif Accession
- Îlot E**
12 Lots à bâtir 180 m²
- Îlot F**
1 Lot à bâtir 234 m²
1 Lot à bâtir 208 m²
1 Lot à bâtir 204 m²
1 Lot à bâtir 200 m²
1 Lot à bâtir 197 m²
5 Lots à bâtir 191 m²
1 Lot à bâtir 190 m²
1 Lot à bâtir 185 m²
1 Lot à bâtir 184 m²
4 Lots à bâtir 180 m²



- passage piéton**
- parking sous-terrain**
414 places
- parking extérieur**
82 places
- Habitat individuel groupé**
47 lots à bâtir sur parcelle
- Collectif accession**
60 logements
6 235 m² SDP
- Résidence Service**
(Bât A + D)
69 logements
4 410 m² SDP
- Commerces**
1 000 m² SDP
- Bâtiment communal**
1 000 m² SDP
- LLJ**
44 logements
3 775 m² SDP
- arbre existant**
- arbre projet**
- passage - PHASE 02**

Vues 3D



Fiche d'identité

Programme	<ul style="list-style-type: none">• 203 logements collectifs, dont résidence sociale sénior et habitat inclusif• 47 maisons individuelles groupées• Commerces (1 000 m²)• Maison de quartier
SDP	• Environ 20 500 m ²
Superficie	• 50 100 m ²
Densité	• 0,4 (SDP / Surf. Foncier)
Logements	<ul style="list-style-type: none">• 18 000 m²• 25% : locatifs sociaux• 15% accession sociale
Equipements	• Maison de quartier (1 500 m ²) (ressourcerie, pôle médical)
Espaces verts	• 25 500 m ²

Altitude	• 78 à 64 m
Zone Clim.	• H3
Consommations d'énergie	• RT 2012
Production locale d'électricité	• Non encore estimée
Planning travaux	<ul style="list-style-type: none">• Début : avril 2020• Fin : S1 2023

Éléments financiers

Cout du Foncier

- 3,4 M€

Cout des études

- Etudes 90k€ HT + honos MOE VRD 162 k€ HT
Total = 252 k€ HT

Budgets des aménagement

- Coût travaux démolition + désamiantage : 1,3 M
- Coût travaux espaces publics : 2,5 M€ H

Financements privés

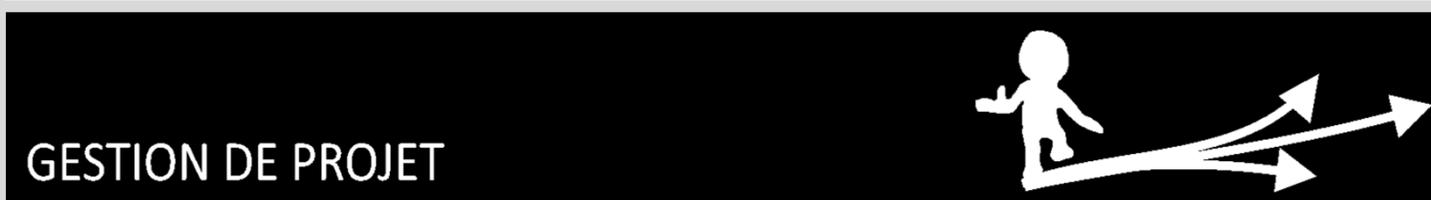
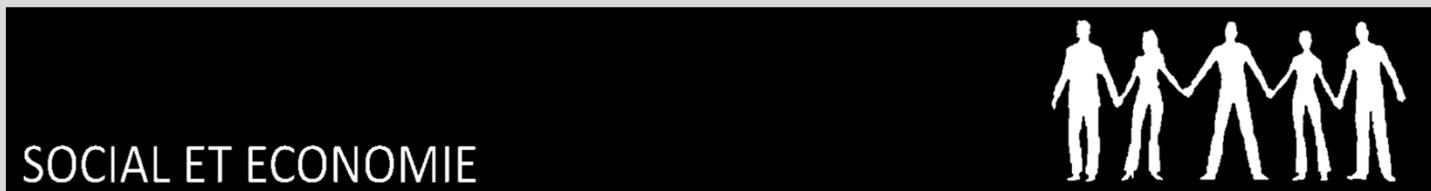
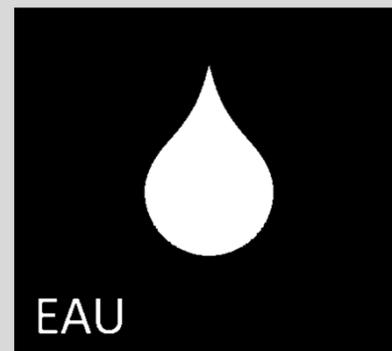
- 95 %

Financements publics

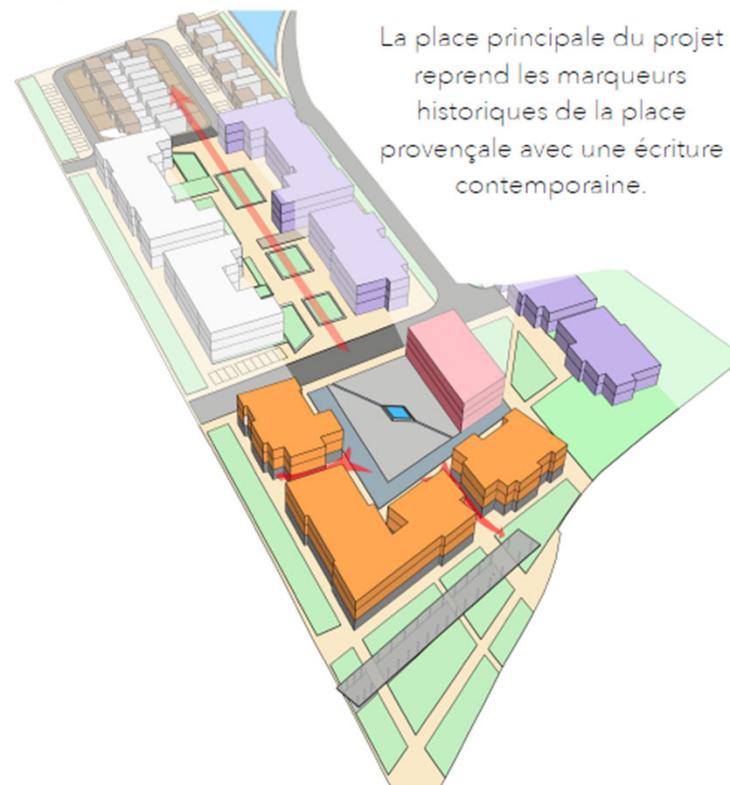
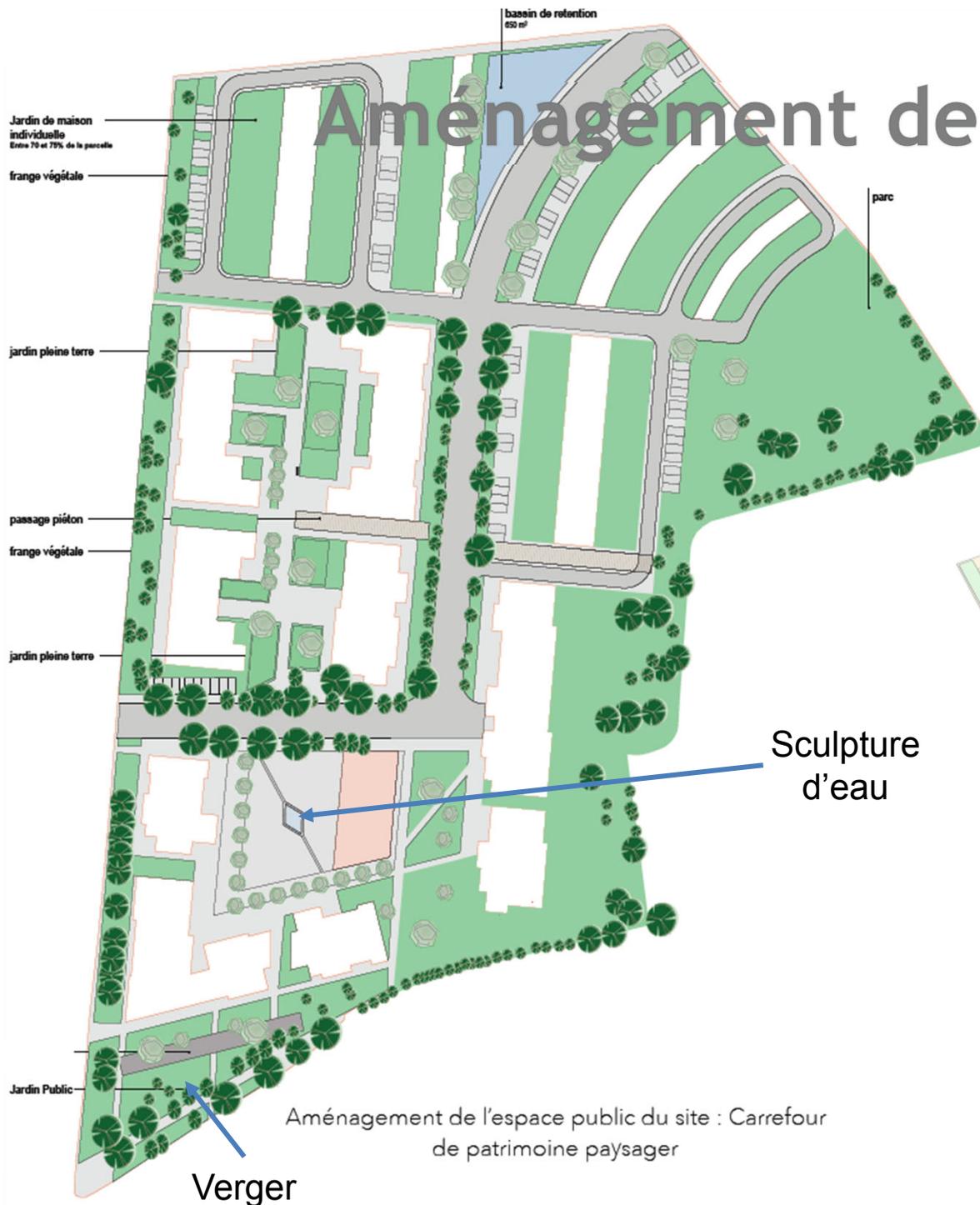
- 5 %

Le projet au travers des thèmes QDM

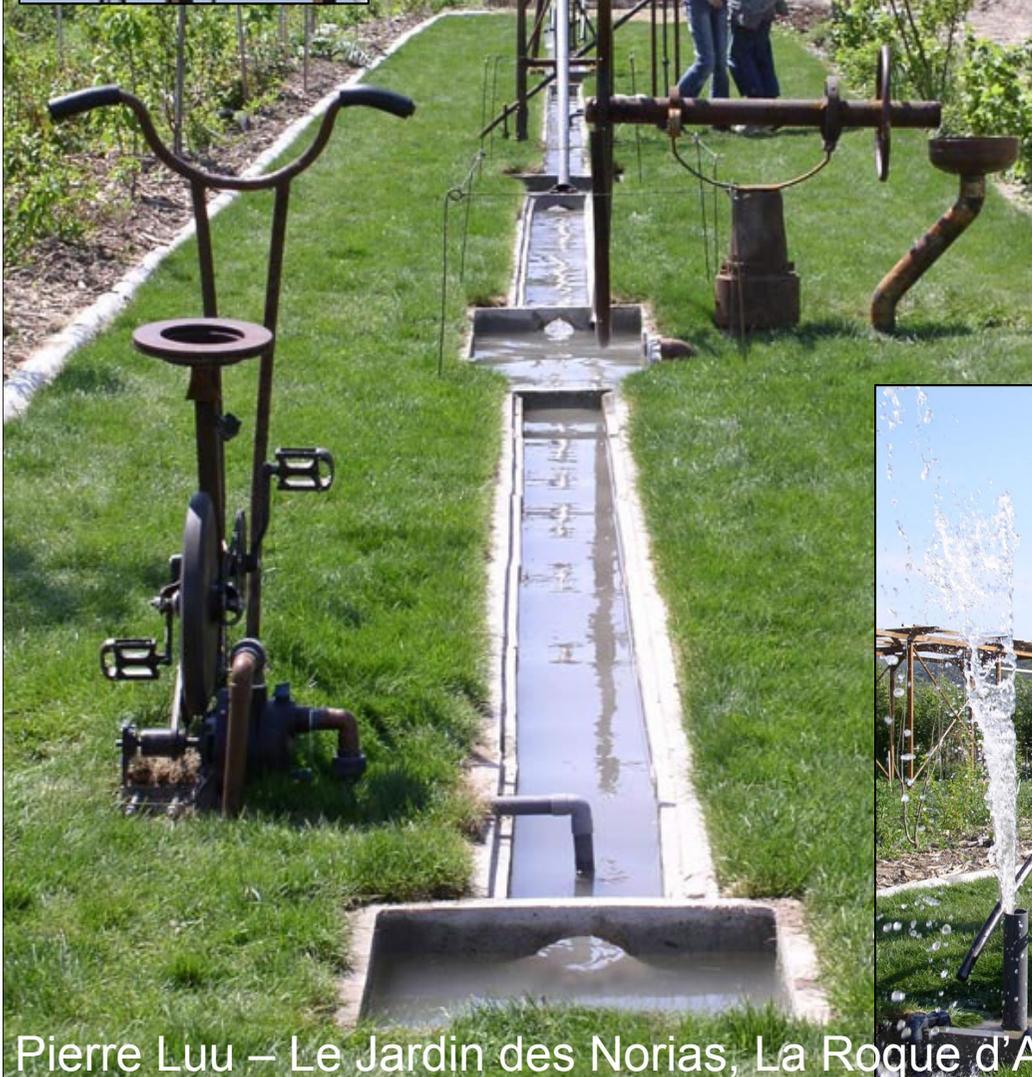




Amenagement de l'espace public



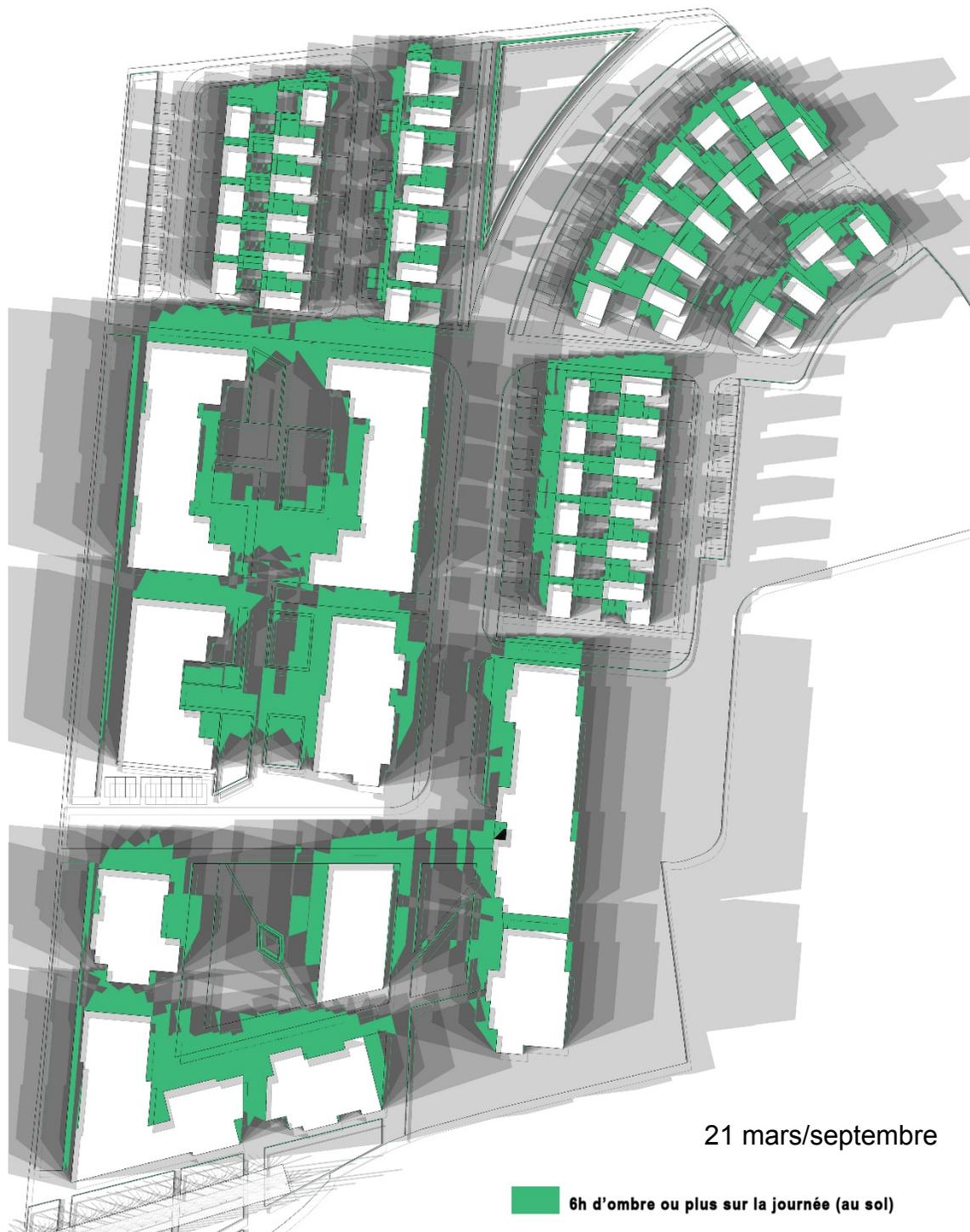
Aménagement de l'espace public Sculpture d'eau



Aménagement de l'espace public

Ombres portées sur les espaces extérieurs

Les lieux de vie extérieurs sont
à positionner prioritairement en
dehors des zones vertes



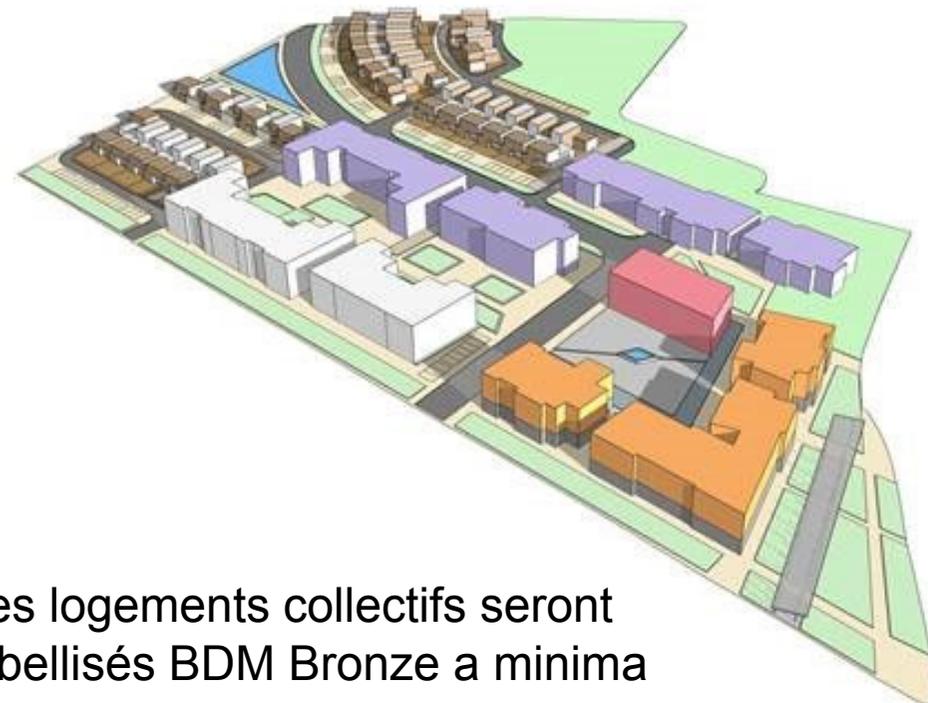
Usages au sein des îlots

Image de référence :



Mobilier et agriculture urbaine - Thomas Chung

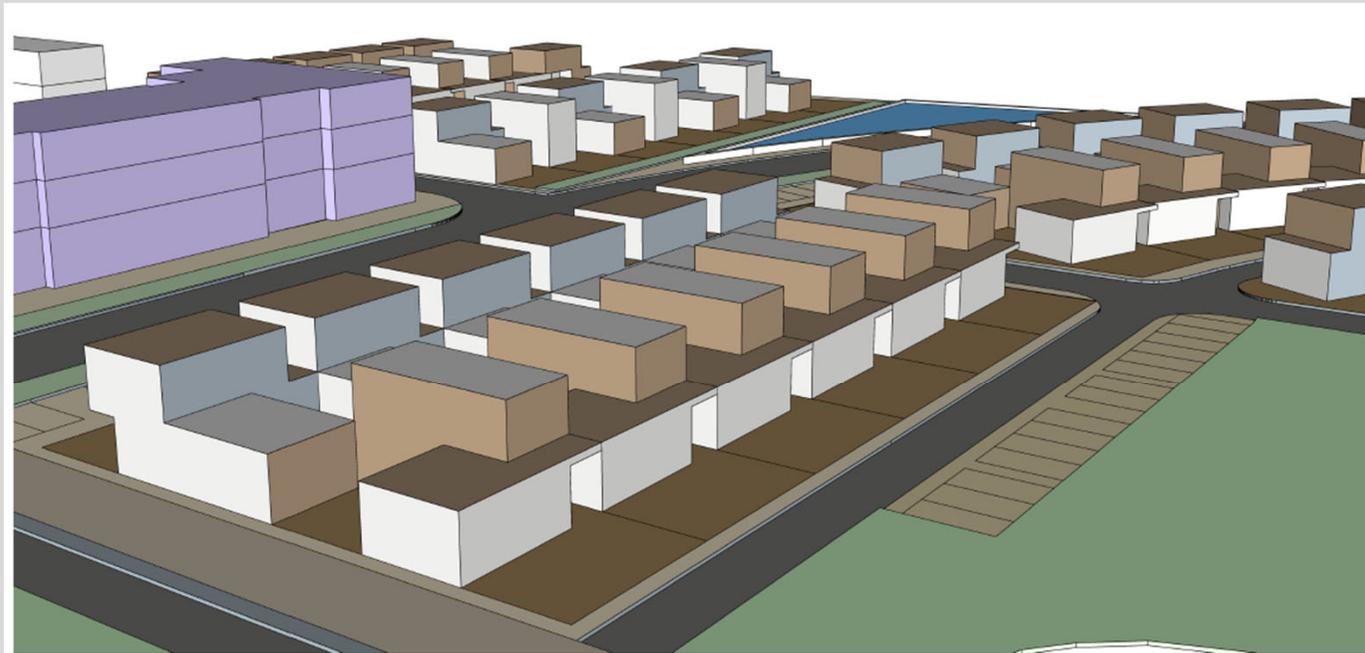
Les formes urbaines



Les logements collectifs seront
labellisés BDM Bronze a minima

Les formes urbaines

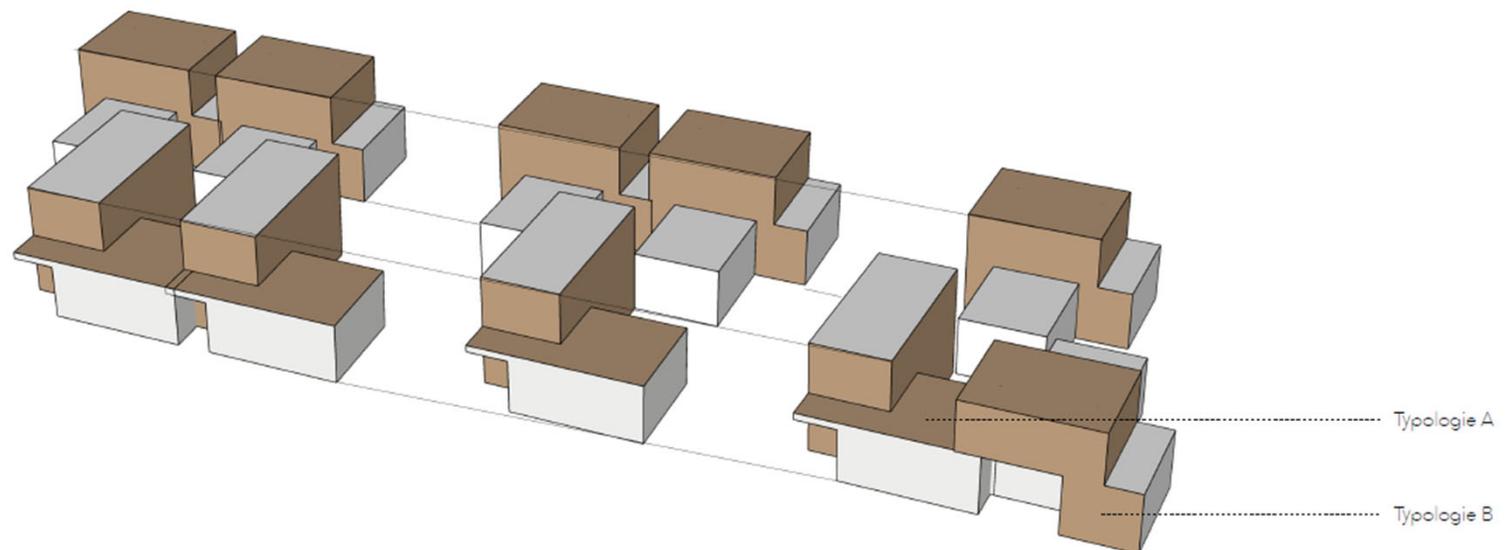
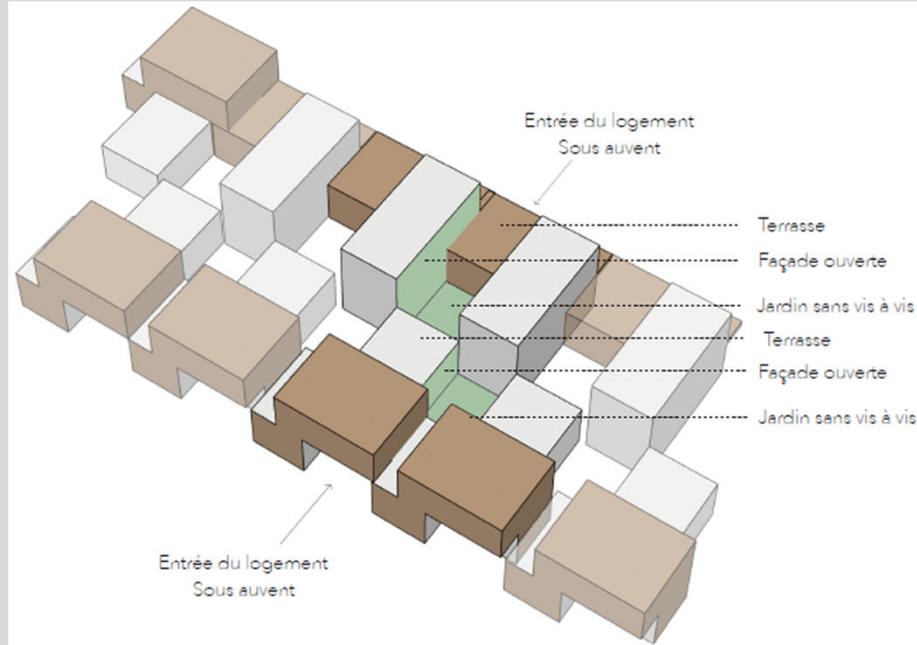
Logements individuels



Perspective schématique de l'îlot E

Les formes urbaines

Logements individuels



Biodiversité et espaces naturels

- Prise en compte du diagnostic écologique
 - Espèces protégées, phasage des travaux, espèces invasives, habitat pour la faune



vérification des cavités avant abattage des arbres



Pose de nichoirs



Biodiversité et espaces naturels

- Végétation en 4 strates, adaptée au climat méditerranéen
- Toitures majoritairement végétalisées, d'usage collectif
- Eclairage public limitant la pollution lumineuse



Biodiversité et espaces naturels

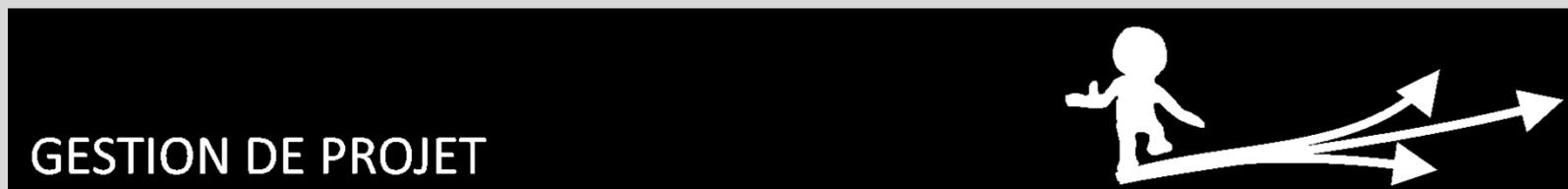
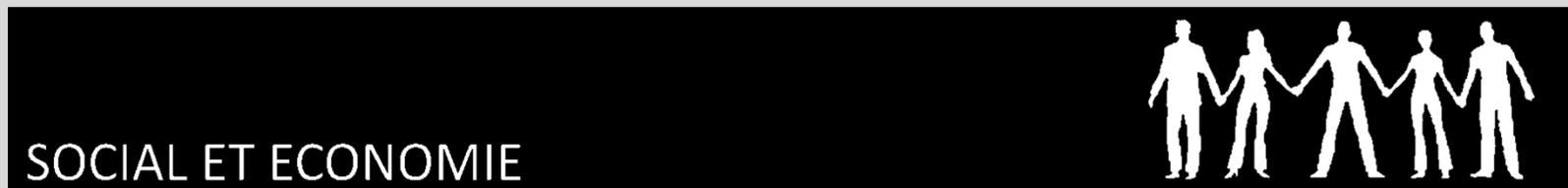
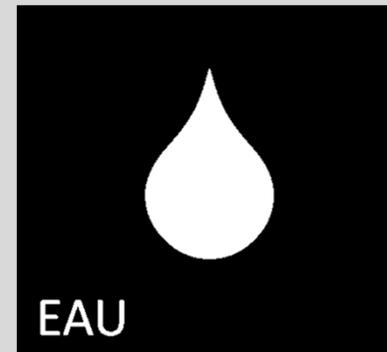
Toitures

Images de référence :

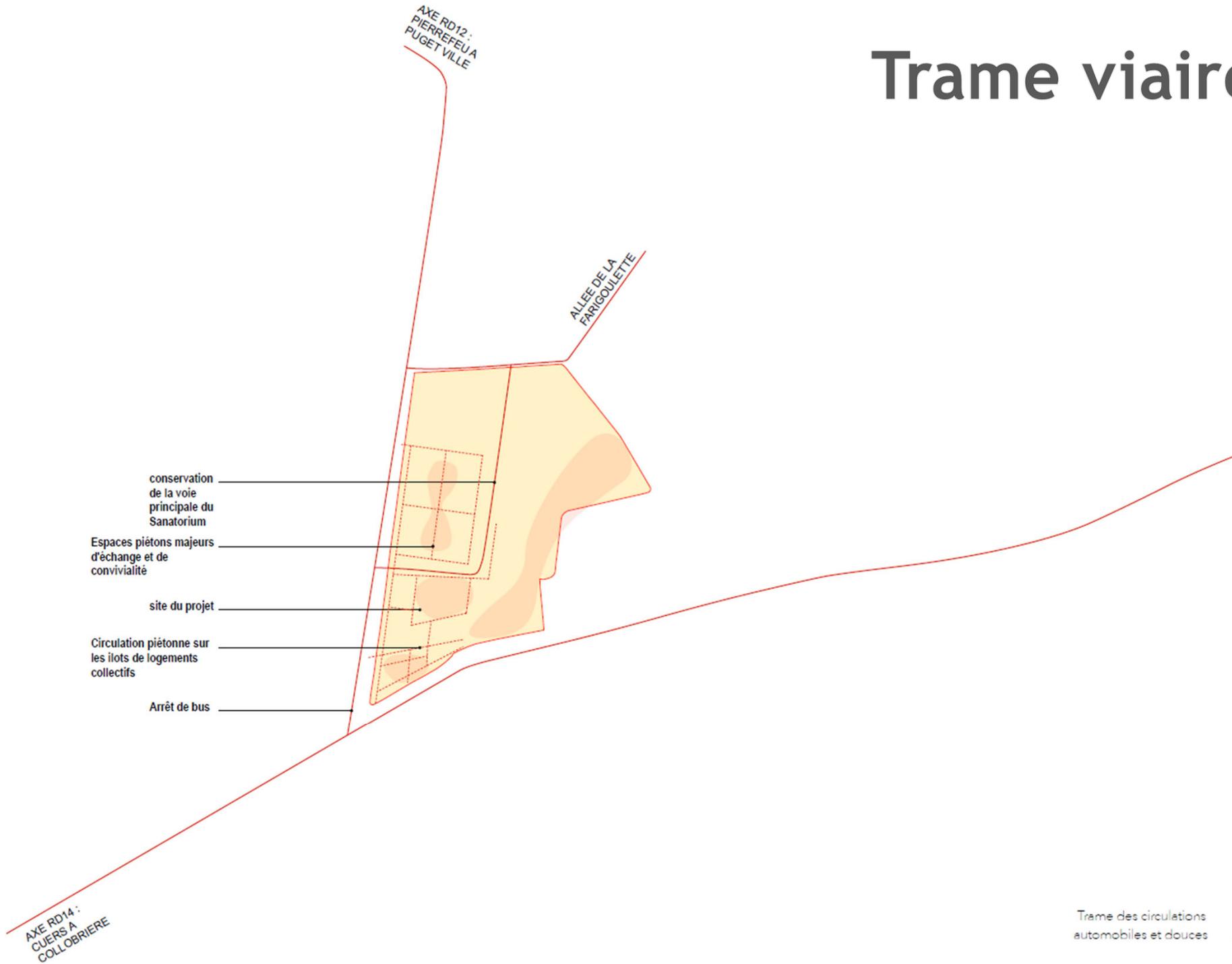


Aménagement des toitures terrasses en jardin collectif, potager participatif et lieu de convivialité
EM2N Architectes





Trame viaire



Stationnements



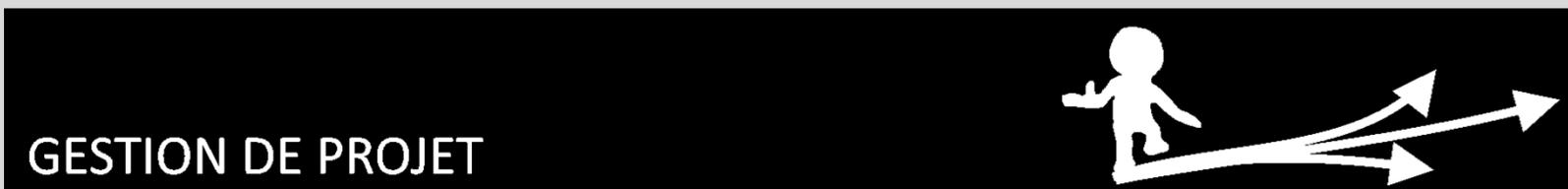
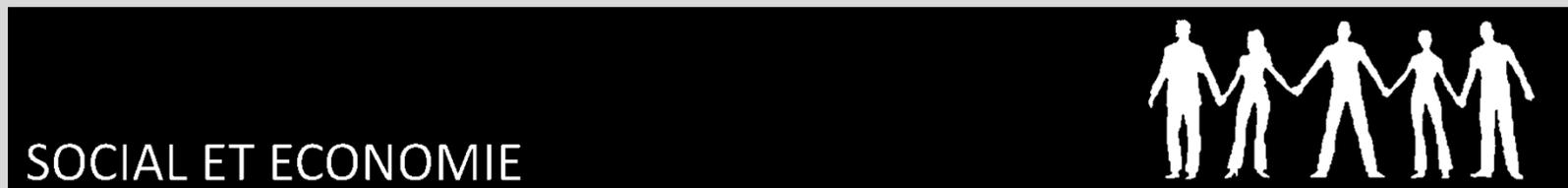
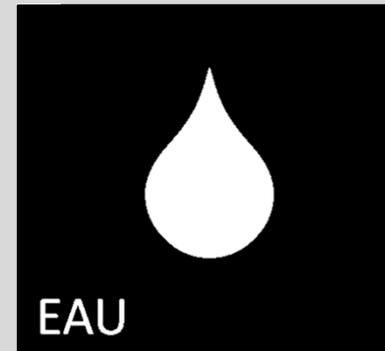
- Une place de stationnement par logement (hors logements en accession : 2 par logement exigées par le PLU) en parking souterrain pour les logements collectifs et en rez-de-chaussée pour les logements individuels
- 10% des places de stationnement seront équipées de bornes de recharge électriques

Mobilités douces

- Stationnements vélo sur l'espace public (au moins 5 points d'attache pour 100 logements)
- Emplacements vélos sécurisés et équipés d'attaches fixes pour chaque opération

Images de référence :





Images de référence :



Jardinières sur balcon et terrasses
Utilisation de matériaux locaux et
pérennes.
Atelier du pont



Brises soleils
Utilisation de matériaux écologiques
Bois en fond de loggia
Guérin et Pedroza

Matériaux

- Le fond des loggias des logements collectifs sera en bois
- Isolation thermique par l'extérieur
- Fondations de chaussée : gravas de démolition concassés

Images de référence :



Tri des déchets et collecte dans des colonnes enterrées

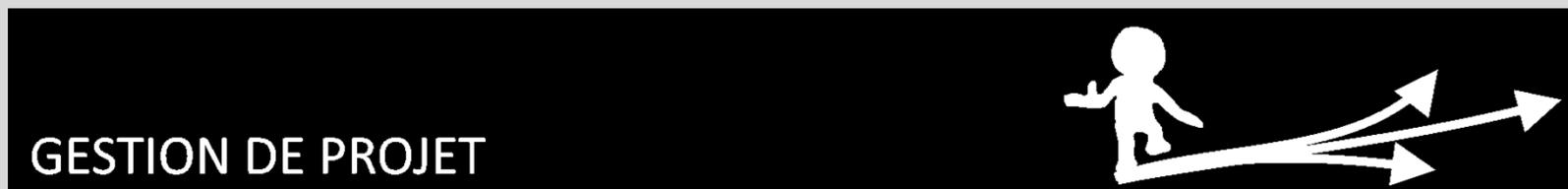
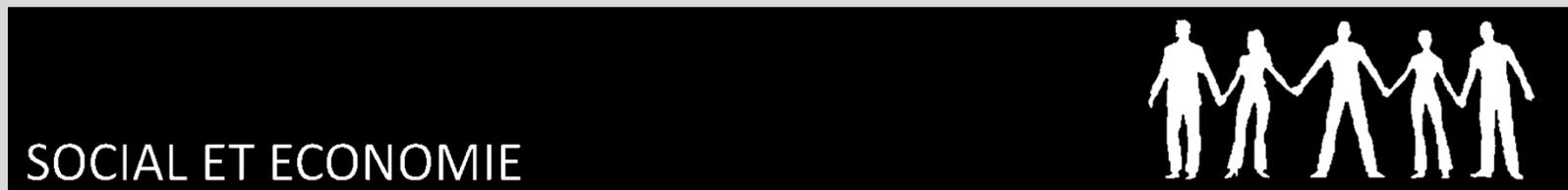
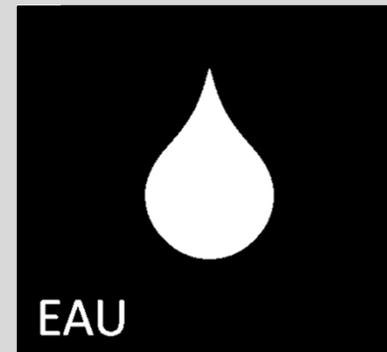


Aménagement d'un espace de compost collectif

Gestion des Déchets

- Tri sélectif via points d'apport volontaire
- Corbeilles de l'espace public permettant le tri sélectif
- Des locaux déchets en RDC pour les commerces
- Distribution de composteurs





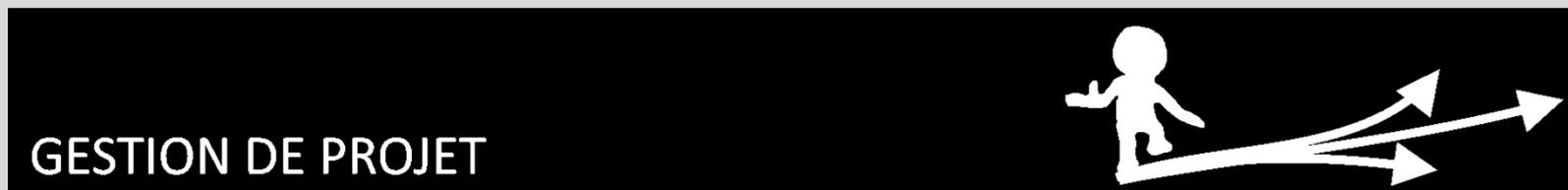
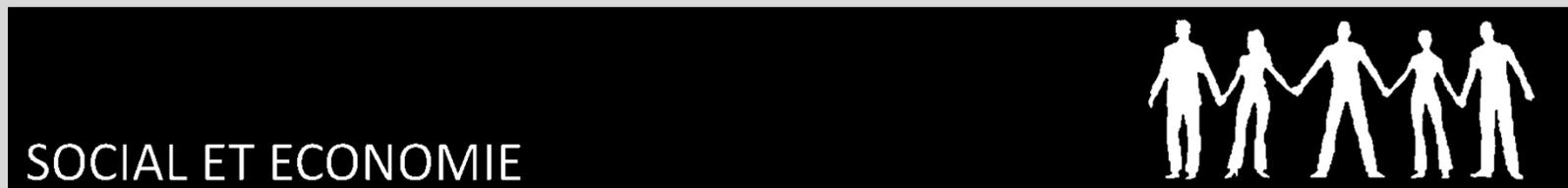
Energie

- Comptage des consommations électriques des espaces publics (éclairage public, mise en lumière, forains, ...)
- L'éclairage basse consommation sera privilégié avec un objectif de 5 KW/m linéaire de voirie
- L'éclairage public sera hiérarchisé en fonction des typologies d'espaces extérieurs : de la voie publique jusqu'au cœur d'ilot
- Logements collectifs BDM Bronze a minima
 - Pas de climatisation pour assurer le confort d'été
- 10% de logements individuels BEPOS



BEPOS

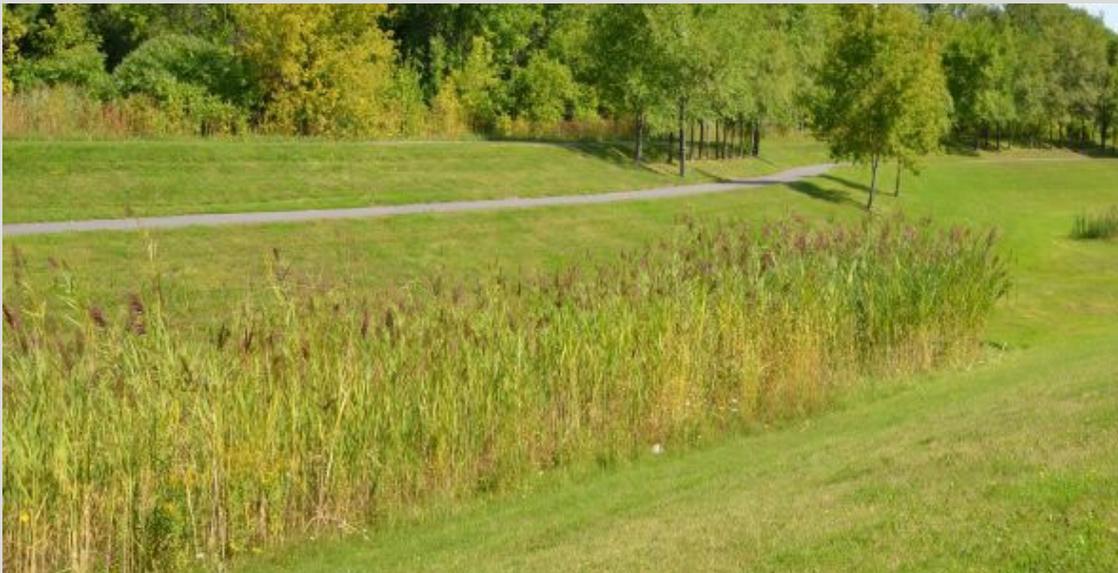


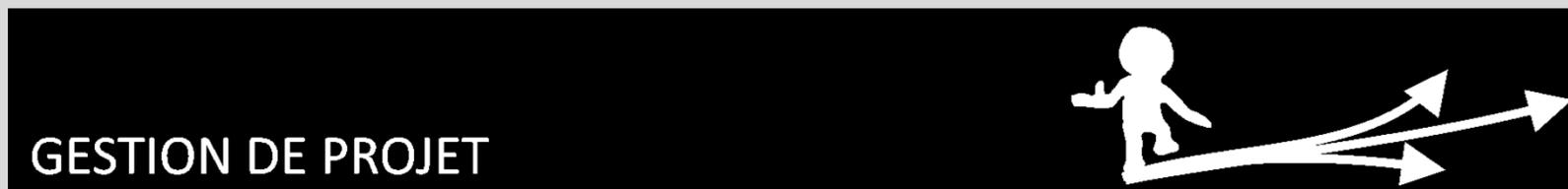
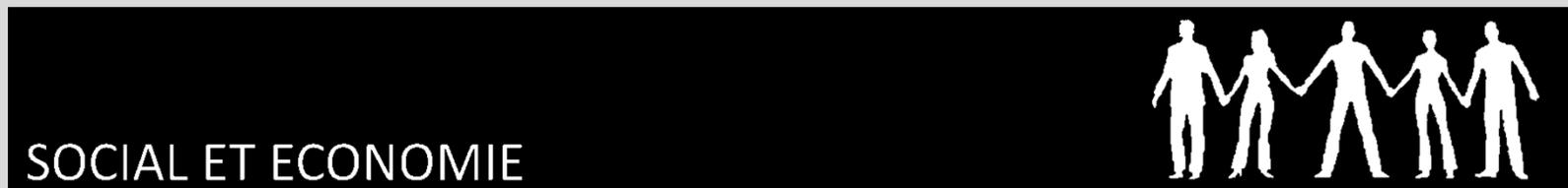
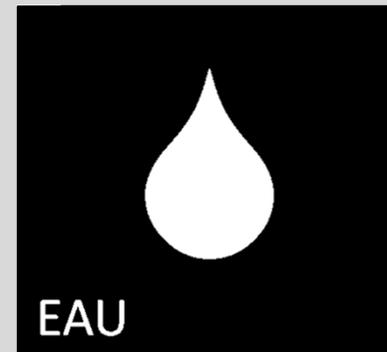


Gestion des eaux

Images de référence :

- Noues et bassin de rétention paysagers
- Caniveaux d'acheminement des eaux pluviales depuis la descente de gouttière jusqu'à la rue
 - L'assainissement pluvial est réalisé en surface et non au moyen d'un réseau enterré.
- Places de parking drainantes recommandées
- Espèces végétales à faibles besoins en eau





Confort estival

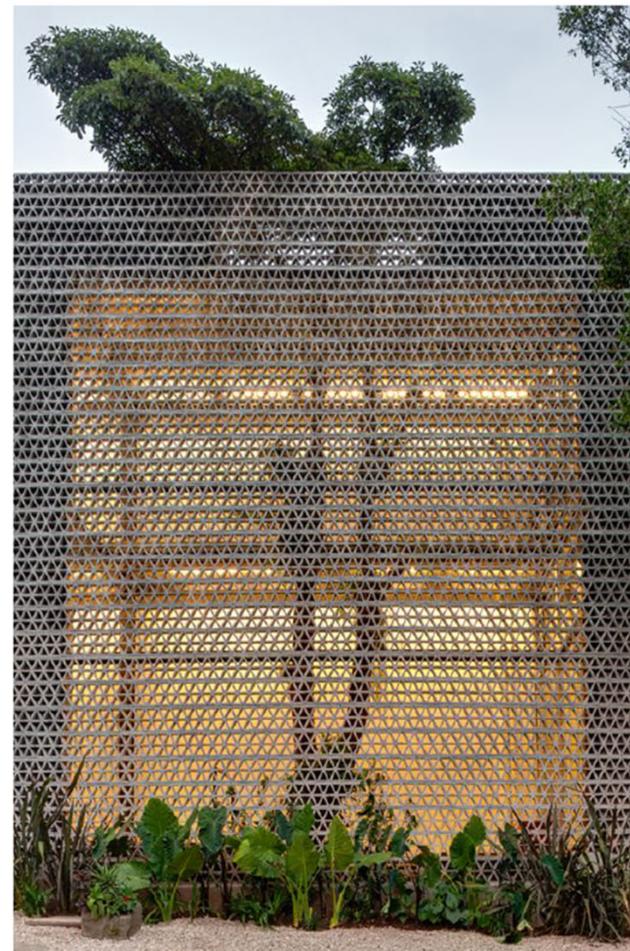
- 50 % des logements collectifs traversants avec au moins 2 ou 3 orientations
- Espace extérieur d'au moins 9 m² pour chaque logement
- Volets coulissants en façade des logements



Zones ombragées sur les espaces publics (ombrières, arbres)

Confort estival Ombrières

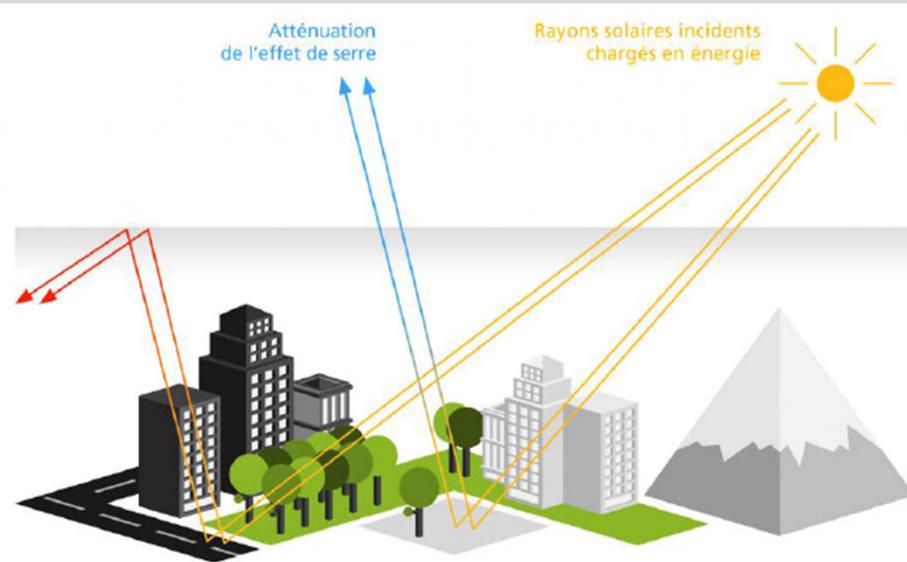
Images de référence :



Les ombrières filtrent la lumière à travers d'éléments géométriques en harmonie avec les codes provençaux. A travers cette maille grimpent les plantes qui de ce fait régulent la température des cheminements piétons.

Confort estival

L'albédo moyen des revêtements sera supérieur à 0,4



RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Les rayons solaires sont absorbés par les surfaces foncées et restitués avec une nouvelle fréquence (infrarouge). Bloqués dans l'atmosphère, ils réchauffent les gaz à effet de serre.

ATTÉNUATION DE L'EFFET DE SERRE

Les rayons solaires sont réfléchis par les surfaces claires et gardent la même fréquence. Ils retransparent l'atmosphère et repartent dans l'espace.

NOIR, ALBÉDO = 0

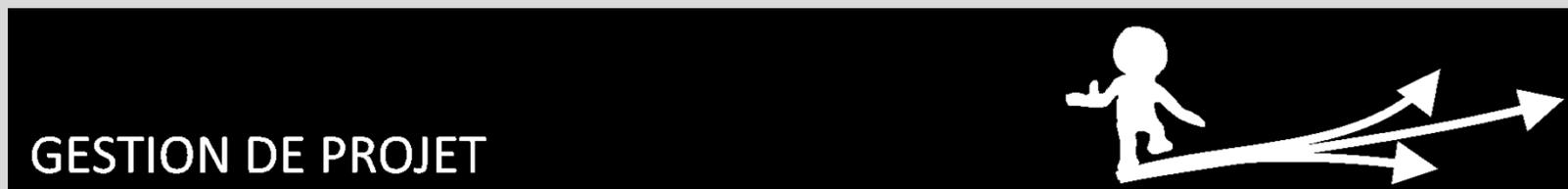
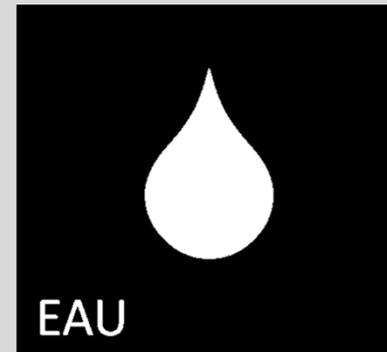
Principe Albédo

BLANC, ALBÉDO = 1



Traitement du sol en diversifiant des matériaux locaux en gestion ALBEDO

ECDM Architectes



Mixité sociale

- Le projet se compose de 47 lots à bâtir pour des maisons individuelles et de 203 logements collectifs, soit un total d'environ 250 logements.

Parmi les 203 logements en collectif :

- 22% de logements sociaux LLI
- 34 % de Résidence service
- 44% de logements en accession



- Espaces collectifs
 - Les espaces extérieurs seront ouverts le plus possible au public. La place principale sera visitable à toute heure. Le parc et les jardins pleine terre seront publics.
 - Les espaces collectifs seront dessinés de façon à pouvoir accueillir des événements de la ville et du quartier au cours de l'année (fête des métiers, marché paysan, etc.).
 - De façon plus permanente pourront s'y trouver les aires de jeux pour les enfants et des stationnements vélos.
 - En toiture, des jardins collectifs pourront être aménagés pour les habitants.

Mixité fonctionnelle

- Logements collectifs
- Résidence sociale sénior
- Habitat inclusif
- Logements individuels groupés
- Maison de quartier
 - Ressourcerie
 - Pôle médical
- Commerces
- Parc et jardin publics





Mixité sociale et fonctionnelle

Habitat inclusif dans l'îlot A

L'offre d'habitat inclusif peut désigner

- Un bâtiment collectif entièrement dédié à des personnes handicapées
- Ou bien des logements regroupés sur un même site soit de manière contiguë, soit dans un périmètre restreint.
- Il peut également désigner une maison ou un appartement permettant la cohabitation entre personnes handicapées dans un schéma de colocation.

Ces réalisations développent par ailleurs des dispositifs d'accompagnement à la vie sociale spécifiques et non médicalisés.



Principaux avantages :

- Un mode de vie quasi « ordinaire » chez soi
- Proximité avec la vie de quartier => développement des liens sociaux
- Un coût (prix de revient) 50% moins cher qu'une place en établissement
- D'importants progrès en terme de développement de l'autonomie pour les résidents
- Un très fort impact social mesuré pour la 1ère fois en 2018

Economie sociale, solidaire, circulaire et locale

Ressourcerie :

- L'association **Terres de Partage** a le projet d'utiliser ce local d'environ 500 m² en RDC de la maison de quartier :
 - Espace de vente de petit mobilier et de lingerie recyclé.
 - Repair café
 - Conserverie pour transformer en confiture ou en conserves les légumes et les fruits récoltés par l'ASPI sur le terrain mis à disposition sur le site de l'hôpital voisin, et les fruits du verger.



Terres de Partage : « La solution alternative LOCALE pour une TRANSITION écologique, économique et sociale plus SOLIDAIRE et plus soucieuse de l'HUMAIN et de son ENVIRONNEMENT direct. »

Anime déjà marché bio, jardins partagés...

Pour conclure

Points remarquables du projet :

- Dispositions contribuant à impliquer la population en faveur du développement durable
 - Mixité économique, sociale, intergénérationnelle,
 - Ressourcerie
- Forte végétalisation (y compris en toiture) favorable
 - au confort d'été
 - à la biodiversité
 - À la maîtrise des eaux pluviales

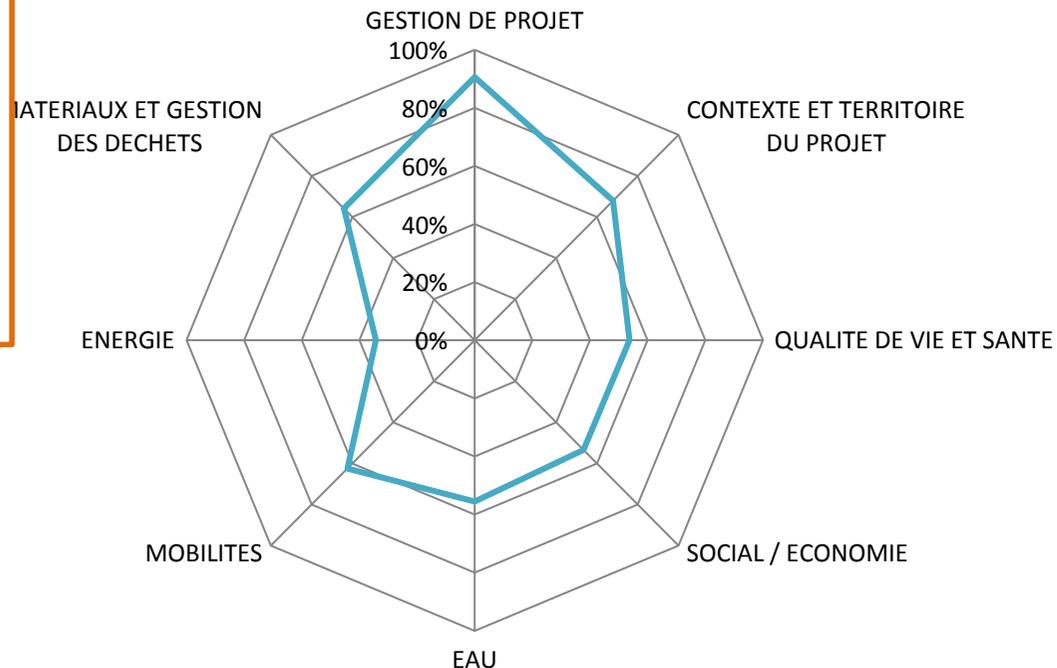
Points pouvant être améliorés :

- L'ambition BDM sur les bâtiments
- L'ambition sur la maîtrise de l'énergie
- La perméabilité des déplacements dans le quartier

Vue d'ensemble au regard de la Démarche QDM



CONCEPTION
19/12/19
+ 5 pts de
cohérence
durable
54 pts - BRONZE



En incluant les recommandations non obligatoires du cahier de prescriptions :

