

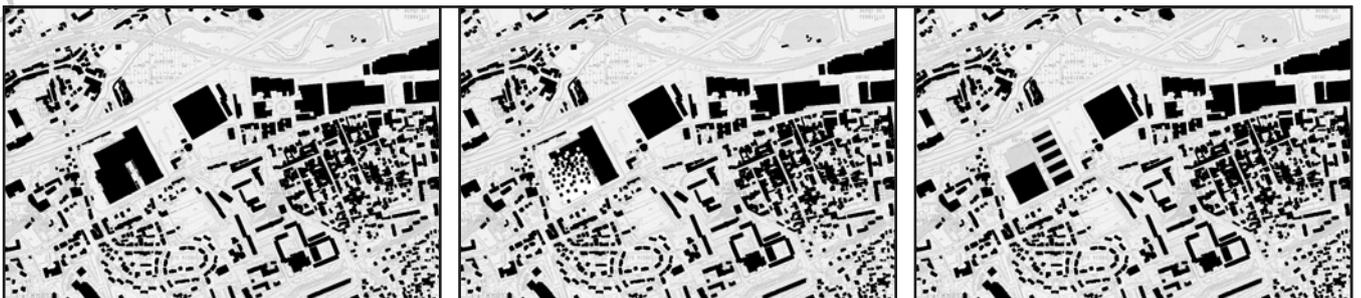
RECONVERSION D'UNE FRICHE INDUSTRIELLE LE SITE RIVOIRE ET CARRET DE MARSEILLE

LOGEMENTS VERS UNE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

La question de la reconversion des friches mérite toute l'attention des architectes pour les questions qu'elle pose en terme de valeur patrimoniale, d'empreinte de l'existant et surtout de requalification.

La qualité environnementale des bâtiments interroge sur le concept de développement durable et sur la part de responsabilité de l'architecture et de l'architecte.

Reconversion d'une friche (oui) ... en logements (à voir) ... vers une qualité environnementale
L'architecte à un rôle à jouer; comment le jouerai-je?



A/ PRESENTATION D'UNE DEMARCHE	1
CHOIX ET COMPREHENSION DU SUJET	1
Description	
Problématique(s)	
Positionnement par rapport aux problématiques	
Choix de la friche	
CONNAISSANCE ET MAITRISE DU SITE	2
Approche personnelle de la notion de Site	
Outils	
Contenu de l'analyse	
Résultat de l'analyse	
INTERPRETATION ET REMISE EN QUESTION DU PROGRAMME	5
Reconversion en logements	
Vers une qualité environnementale	
L'IDEE: LA MISE EN CORRELATION DE TOUTES LES DONNEES	6
Doctrine	
Choix préalables	
Premiers choix et implantation	
B/ PRESENTATION D'UN PROJET POSSIBLE	7
SCENARIO D'AMENAGEMENT	7
Circulations	
Principe de qualité environnementale et orientation	
RESULTAT	9
GESTION DES BRUITS POLLUTIONS ET VENT	10
Le parc	
Le parking centralisé	
GESTION DE LA FIN DE LA SERIE DE LOGEMENTS	12
GESTION DES ENERGIES ET DU CONFORT DES LOGEMENTS	13
ORGANISATION D'UN LOGEMENT TYPE	15
GESTION DES GRANDS ESPACES EXTERIEURS	16
C/ CONCLUSION	17
D/ ANNEXES	18
1. Planche photo du site	
2. Analyse de Site	
3. Liste des 14 cibles HQE	
4. Références architecturales	
5. Objectifs du pôle7	
6. Bibliographie	
7. Remerciements	
8. Réduction des panneaux A0 et CD-Roms en 2 exemplaires	

DESCRIPTION

Titre original : Sujet du Concours BMW de l'année 2006

«Reconversion de locaux industriels en logements à Haute Qualité Environnementale permettant également l'intégration des personnes à mobilité réduite».

Quelques éléments de vocabulaire :

Reconversion : conversion, recyclage, transformation, métamorphose, retournement, changement, mutation, modification, évolution, altération, changement.¹

Réhabilitation: réfection, restauration, recomposition, amélioration, embellissement.¹

HQE : La Haute Qualité Environnementale des bâtiments est un concept apparu au début des années 90. Elle est aujourd'hui au centre du monde du bâtiment. Il ne s'agit pas d'une réglementation ni d'un label, mais d'une démarche volontaire de management de la qualité environnementale des opérations de construction ou de réhabilitation de bâtiment.[®]

PROBLÉMATIQUE(S)

La démarche architecturale consiste généralement à analyser un site, un programme, à les confronter et à fournir une réponse spatiale efficace et cohérente avec son contexte.

La question en réhabilitation est inverse. Les espaces existent. Ils ont une certaine valeur architecturale, une certaine qualité spatiale, un certain poids historique, une certaine valeur patrimoniale, un certain caractère symbolique et c'est une question d'architecture que de les analyser et de définir quelles fonctions pourraient les habiter.

La question de la reconversion des friches mérite toute l'attention des architectes pour les questions qu'elle pose en terme de requalification.

Par ailleurs, la qualité environnementale des bâtiments interroge sur le concept de développement durable et sur la part de responsabilité de l'architecture et de l'architecte.

POSITIONNEMENT PAR RAPPORT AUX PROBLEMATIQUES

Le caractère et le rôle social que peuvent avoir l'architecte et l'architecture m'intéresse beaucoup mais je tiens à signaler qu'en aucun cas ils ne sont pour moi une spécialité ou une étude exceptionnelle opérée pour ce projet précis. Je les considère comme primordiaux et induits dans la démarche de projetation. Je trouve dommage qu'il faille des lois (SRU) ou des normes (HQE) pour que les architectes jouent le rôle qu'ils peuvent (doivent!) jouer.

La création ou la remise en cause d'un programme de requalification et la démarche environnementale sont, au même titre qu'une analyse urbaine ou un relevé de façade, un élément inné et inclut dans le tout complexe du projet.

Je préfère donc modifier le titre : mon projet s'oriente «Vers une qualité environnementale» selon le label HQE mais inclus déjà cette notion dans son essence.

CHOIX DE LA FRICHE

Le site Rivoire et Carret dans le quartier de la Valbarelle réunit, à mes yeux, les deux problématiques.

1 : Définitions tirés du dictionnaire des synonymes Larousse 1999 et du dictionnaire des synonymes ELSAP initié par l'INaLF, l'Institut National de la Langue Française : <http://elsap1.unicaen.fr/dicosyn.html>

2 : Définition tiré du site de l'ADEME, l'agence de l'Environnement et de la Maîtrise des Energies : <http://www.ademe.fr/entreprises/hqe/#DEFINITION>

APPROCHE PERSONNELLE DE LA NOTION DE SITE

« La matérialité du Site raconte l'entière matérialité du monde existant, les conventions, les systèmes, les idéologies qu'il véhicule et que nous regardons du point de vue de l'habiter humain en tant qu'être de l'homme sur terre »
Vittorio Gregotti

« Sur quoi vais-je asseoir mes plans flottants? L'assise géométrique qui soutient la romance de l'air, l'idylle, la saison? Et ce qui s'est passé ici avant que nous venions... »
Paul Cézanne

Pour répondre à la problématique à la fois de la requalification des sites et du développement durable en architecture, je me suis orientée vers une démarche analytique de tous les aspects du Site.

Par Site, j'entends la surface terrestre et les éléments concrets sur lesquels nous intervenons en tant qu'architecte, mais également tout ce qui fait la mémoire et l'identité sociale, culturelle et collective d'un lieu. Le site est pour moi une substance à projet plus qu'un cadre de travail. Le Site, c'est le tout obtenu de l'addition de toutes les données physiques, et abstraites (historiques et humaines) et je suis convaincue que toutes les réponses peuvent être trouvées avec la connaissance très poussée de tous les caractères du Site.

La maîtrise ou du moins la connaissance maximale du site est indispensable à la démarche de propretation.

C'est la maîtrise respectueuse du Site qui permet de répondre aux problématiques et de proposer des hypothèses justes et pertinentes dans la tâche délicate de modification par le projet.

L'analyse de site est pour moi un début de projet selon la manière dont on l'aborde. Elle consiste, dans un premier temps, à décomposer le tout pour en analyser les composantes séparément et, dans un deuxième temps, à recomposer le tout pour le comprendre dans son entièreté.

OUTILS

Visite physique / Photos / Discussions avec la population

Etude de documents graphiques / Lectures d'ouvrages historiques / Modélisation

CONTENU DE L'ANALYSE DE SITE

J'ai essayé de réaliser une analyse de site en décomposant le tout en thèmes qui me semblaient pertinents, au croisement de deux échelles (quartier et parcelle) et de deux réalités (physique et abstraite). J'y ai éprouvé de très grandes difficultés car tout interagit avec tout et l'analyse, quoique la plus objective possible, finit toujours par obliger à des classements qui proposent des interprétations subjectives.

J'ai néanmoins fait mon possible pour ne pas anticiper de choix à ce niveau du travail, même si on commence à voir poindre des opportunités.

Cette analyse figure en annexes de ce rapport.

RÉSULTATS DE L'ANALYSE

Les points qui ressortent de l'analyse sont :

A l'échelle du quartier :

Un quartier sans rapport à la mer ni à la pente, dont le bâti épars et décousu (constitué de noyaux villageois historiques étoffés de pavillons individuels et de barres de faible hauteur) à su garder une échelle intime et un caractère villageois, mais a besoin d'une centralité inexistante.

Un quartier ponctué par les usines énormes (qui créent une fracture dans le bâti) et les cheminées d'usines très nombreuses (qui sont des points repères dans cette partie de la ville mais également la mémoire d'un certain passé).

Un quartier dont la population est fière de son histoire industrielle et traumatisée par les fermetures successives et récentes des usines.

A l'échelle de la parcelle :

Une parcelle de 50.000m² (imposante) lourde d'un passé historique fort et d'un présent tout aussi pesant, à la croisée des grands axes, à un emplacement stratégique et pertinent à l'échelle du quartier mais aussi de Marseille.

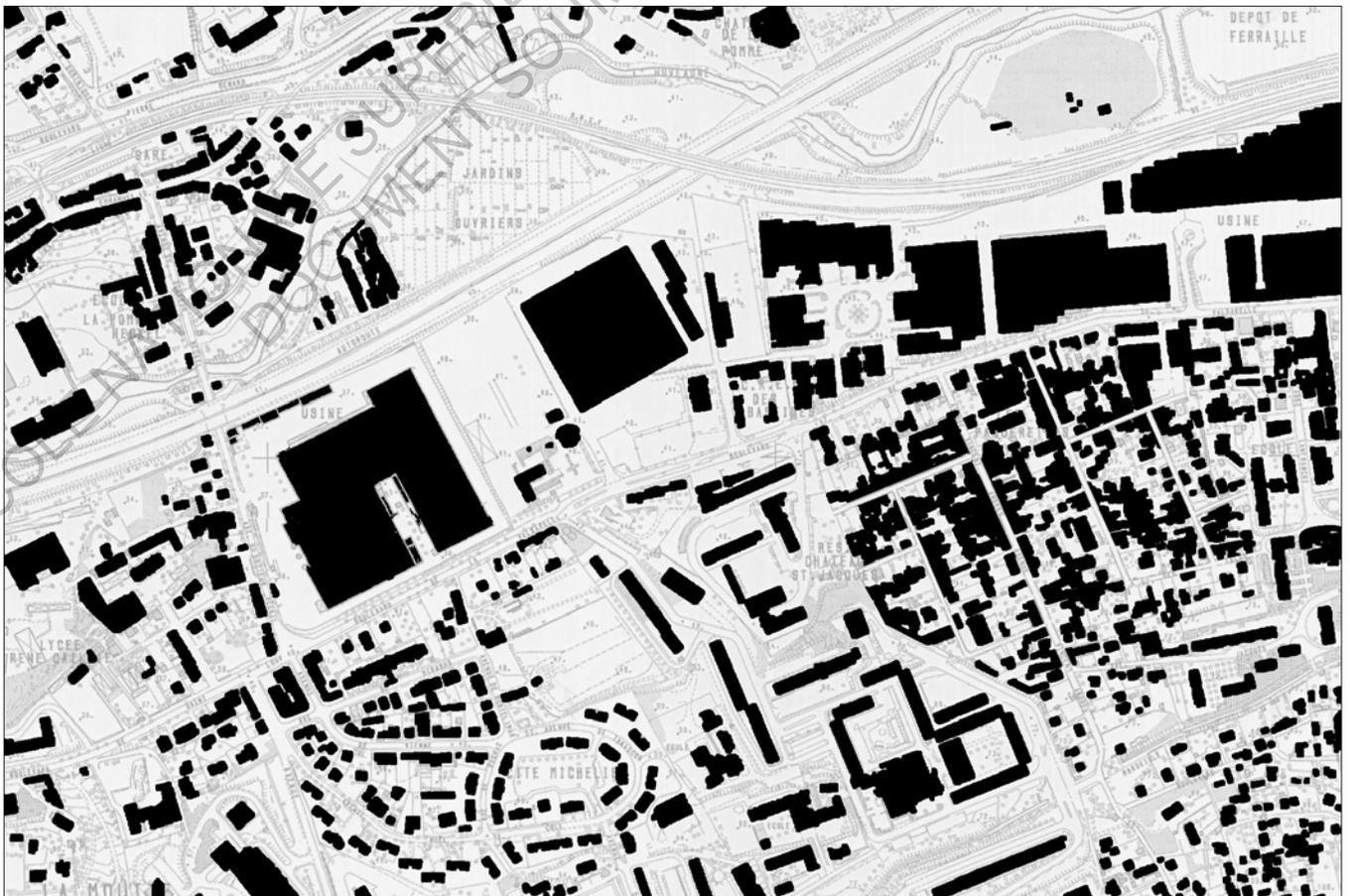
Des habitants qui démontrent un amour profond pour cette friche en particulier et qui argumentent et soutiennent un projet de Médiathèque dans le site.

Un bâtiment apprécié et respecté des habitants à très fort potentiel urbain (25.000m² de bati, cheminée de 30m de haut) et en partie architectural (façade composée blanche).

Une parcelle enclavée (cernée par 3 grands axes et en contrebas de 3m par rapport à la voie publique).

▲N

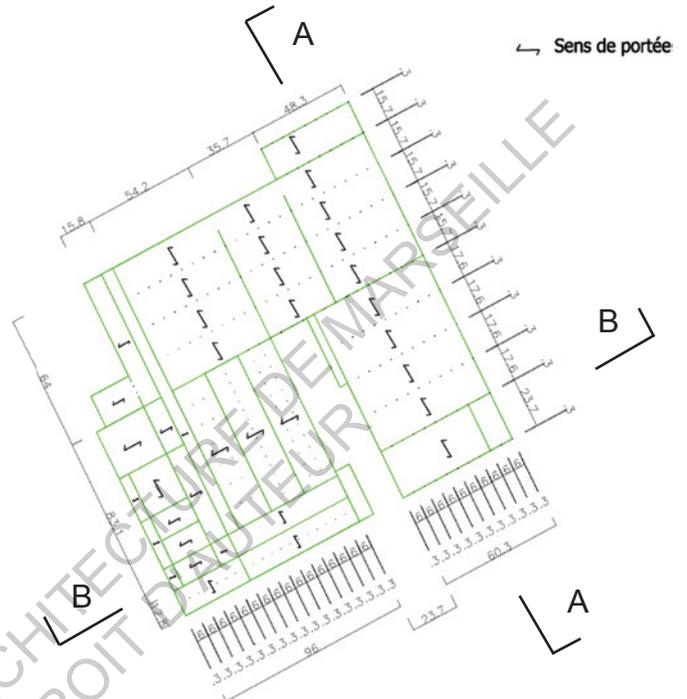
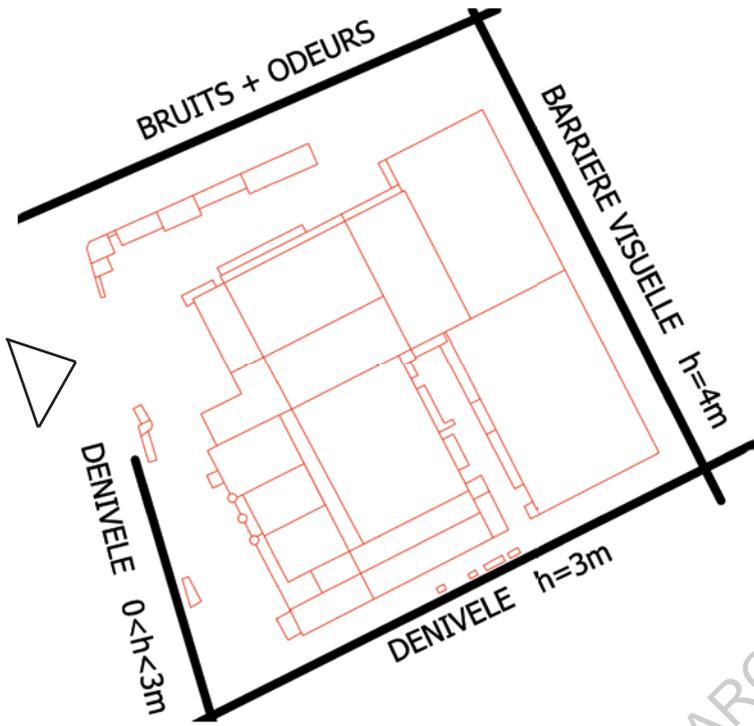
Mise en évidence du bâti existant



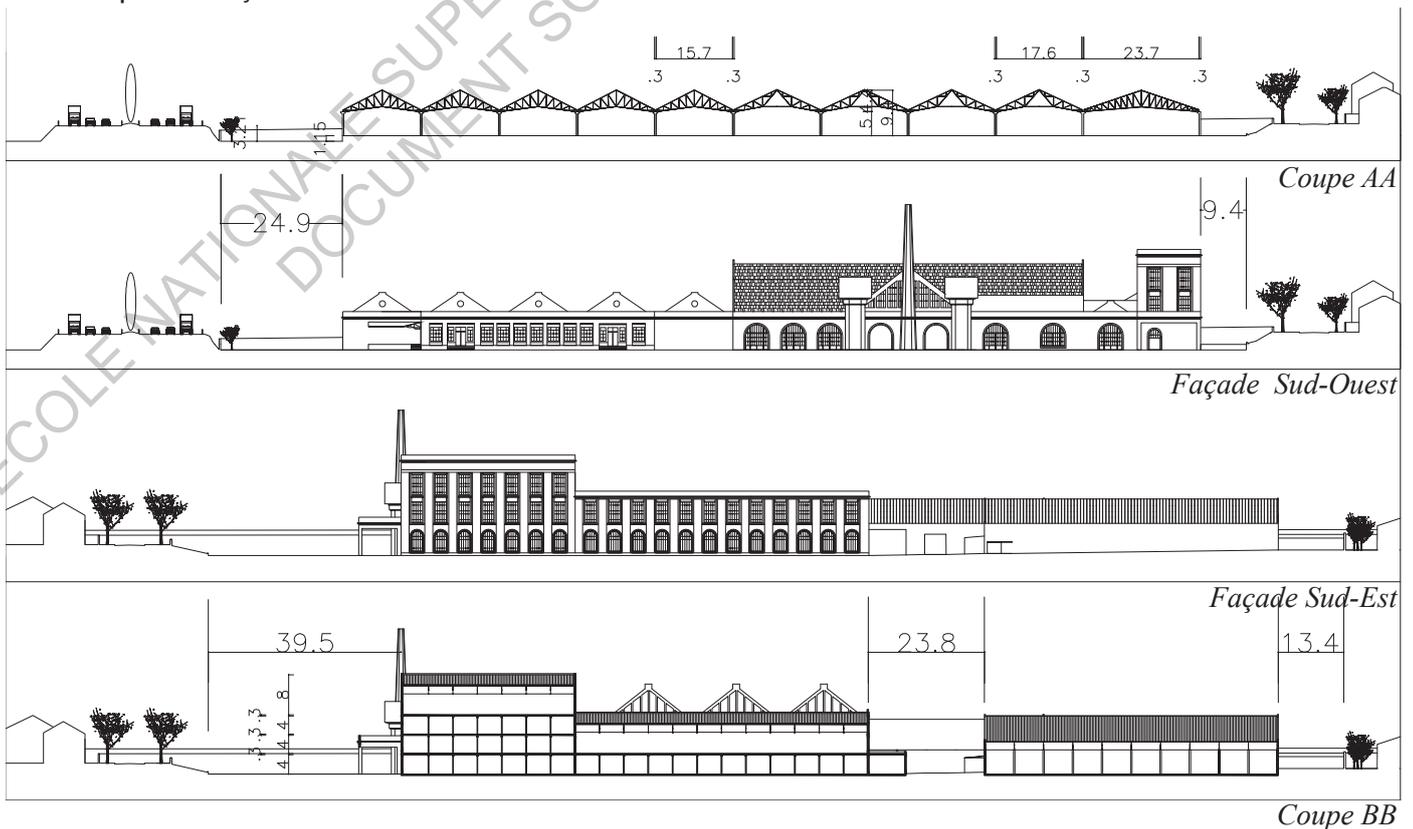
• Parcelle et environnement proche



• Bâti et trame constructive



• Coupes et façades sur le bâtiment et les abords



RECONVERSION EN LOGEMENTS

Dans le cas de cet exercice, le programme est imposé : reconversion en logements.

Il s'agit donc de dissoudre les 25.000m² de bâti de R&C afin de les intégrer à l'échelle du bâti de logement environnant.

Or, au vu de ce qui ressort de l'analyse de Site, on peut se poser la question : est-ce vraiment rendre la friche au quartier que de la reconvertir en logements, espaces privés et fermés? Ai-je le droit de retirer cet espace aux habitants en général, à ceux qui vivent alentours?

Nous pouvons citer en exemple de l'échec de la reconversion des docks de Londres où les espaces ont été réattribués à des sièges d'entreprises ou à des logements de très haut standing, inaccessibles à des classes moyennes. L'identité et la mémoire des lieux n'a pas disparu, mais ils n'appartiennent plus, désormais, aux gens qui les ont construits.

Ces gens, ai-je le droit, en tant qu'architecte, de leur prendre la friche R&C? Est-ce vraiment des logements qu'il faut faire ici? Est-ce des logements seulement qu'il faut faire ici? Et quels types de logements?

VERS UNE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

C'est à moi de me fixer un programme environnemental. Mon travail s'oriente plus vers ce qu'il est communément appelé «architecture bioclimatique», c'est à dire une démarche de projet intelligente, une projection qui n'oublie pas le climat dans son déroulement (orientation/soleil et nuisances, implantation/pluie, choix des matériaux, chantier économique...)

Les 14 cibles de la norme HQE touchent l'architecture de très près et se confondent parfois avec elle. Sans en choisir en particulier, je dirais que les cibles qui correspondent à ma démarche sont celles d'éco-construction et de confort.

▲N

Désagréger la masse pour en faire des logements... Est-ce vraiment un objectif pertinent?



DOCTRINE

C'est l'interprétation des résultats de l'analyse du Site confrontés à ceux de l'analyse du programme qui permettent de mettre en évidence les opportunités et de faire les premiers choix. Ces choix sont l'essence du projet, le fil conducteur, le parti-pris.

CHOIX PREALABLES

Au vu du caractère pédagogique de l'exercice et du cadre du concours BMW, il est décidé de:

- Faire abstraction de l'article R-UE1-2.3 du POS (interdiction de création de logements)
- Transplanter le projet de centre de secours et le pôle voirie dans le centre de Marseille

PREMIERS CHOIX ET IMPLANTATION

Au vu du bon état général du bâtiment, il est décidé de:

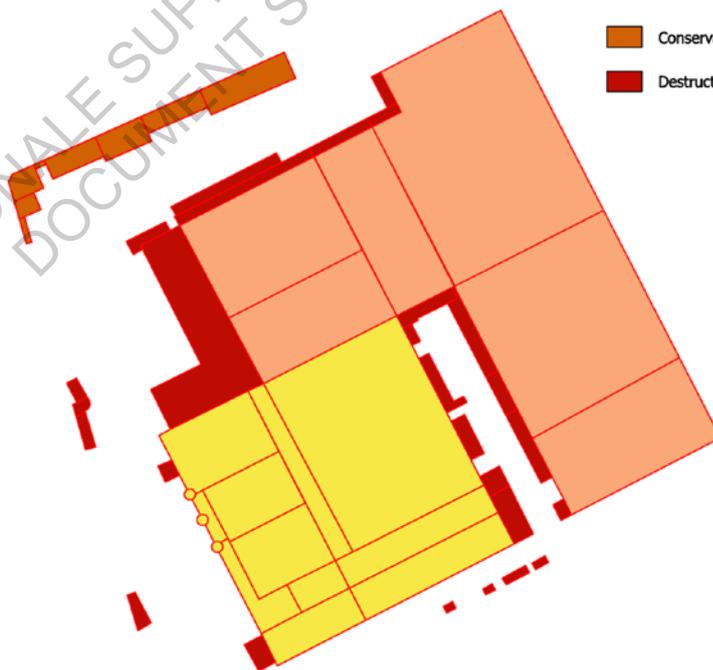
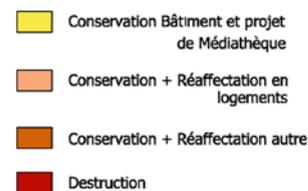
- Détruire les parties trop dégradées
- Conserver les parties pas ou peu dégradées

Au vu de la surface bâtie disponible (26.000m²) et des attentes de la population, il est décidé de:

- Conserver le projet de médiathèque

Au vu du potentiel architectural du bâtiment, il est décidé de:

- Conserver le projet de médiathèque dans la partie symbolique et classique du bâtiment
- Placer les logements dans les parties industrialisées et modulaires des entrepôts



CIRCULATIONS

Au vu des projets urbains existants sur la parcelle, il est décidé de:

- Mettre en place une «échappée verte» (piste cyclable et piétonne)

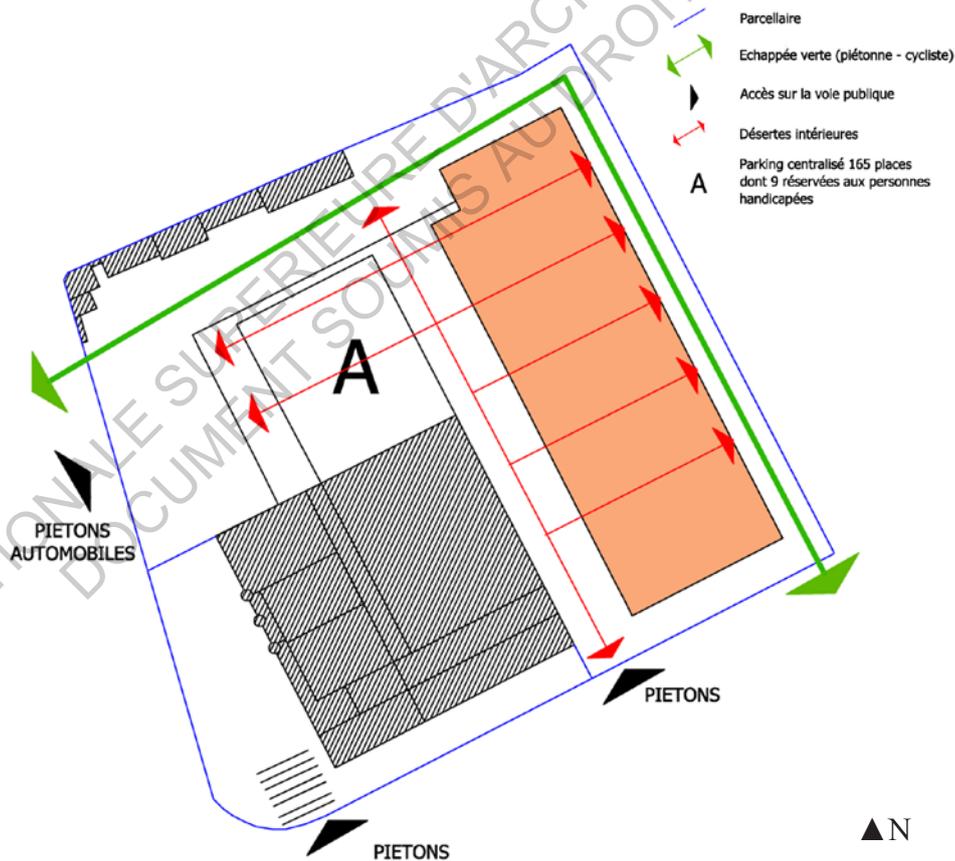
Au vu du besoin de dédensification de la parcelle, il est décidé de:

- Créer un «fragment de ville» avec des rues piétonnes accessibles au quartier
- Recréer des accès vers l'extérieur adaptés aux personnes handicapées
- Créer une allée centrale de desserte intérieure Nord/Sud
- Proposer un accès personnalisé pour chaque logement

Au vu du caractère nuisible de la voiture et de la volonté de circulations piétonnes,

Au vu de la trame constructive et de la place disponible en A, il est décidé de:

- Créer un parc de stationnement centralisé (1,5 places/logement + 5% de places réservées aux personnes handicapées) en A



PRINCIPE DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE ET ORIENTATION DES LOGEMENTS

Au vu des nuisances proches du site, il est décidé de:

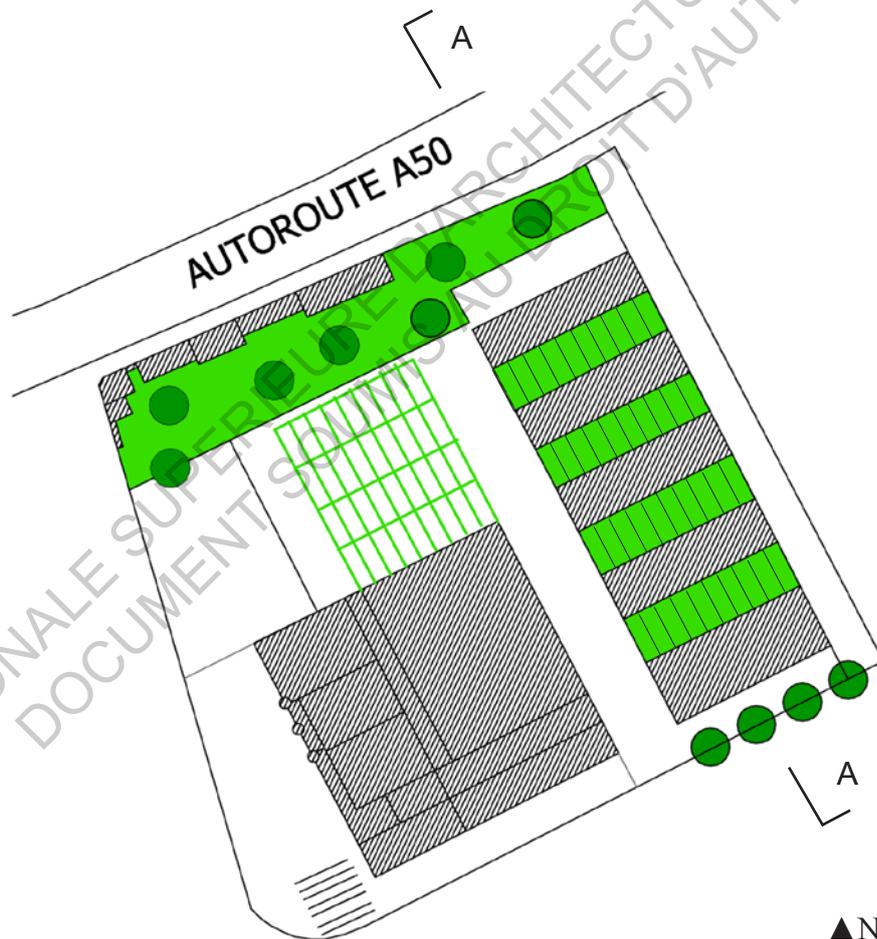
- Créer un tampon sonore et visuel entre les logements et l'autoroute
- Ce tampon pourra prendre la forme d'un parc planté ouvert au quartier

Au vu du sol entièrement bétonné, il est décidé de:

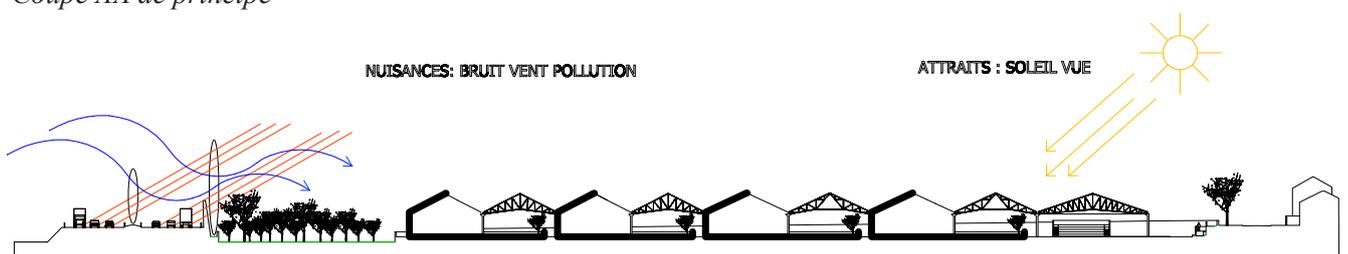
- Maximiser les sols végétalisés
- Donner un jardin à chaque logement
- Conserver et renforcer le parc arboré

Au vu de la trame constructive des entrepôts et de l'orientation des charpentes, il est décidé de:

- Minimiser les parties à isoler (thermiquement et acoustiquement) en gardant une certaine densité de bâti et en optant pour des logements individuels en bande
- Supprimer une couverture sur deux pour créer les jardins au sud
- Créer les accès aux logements au nord



Coupe AA de principe



Ainsi, le projet se décompose en 3 grandes affectations de locaux :

- 1 médiathèque de 9.150m² au sol et 10.300 m² en tout (étage semoulerie)
- 1 parking centralisé de 4.140 m² (144 places)
- 1 zone logements (13.000 m² environ)

La médiathèque ne sera traitée, exception faite de son accès depuis le rue et de l'espace public créé en parvis devant l'entrée que je lui définie.

Les logements sont de l'habitat individuel en bande.

Ils se décomposent en 4 bandes, pleins conservés sur l'ensemble des 9 trames de la structure des entrepôts (15.6 ou 17.6 m). Les vides constituent, entre autre, les jardins.

Ces 4 bandes se divisent chacune en 10 logements qui correspondent aux 10 trames transversales des entrepôts (entre-axe poteaux = 6m)

Les espaces extérieurs créés sont :

- Un parc urbain de 11.000m²
- Une desserte interne de 25x180m = 4.500 m²
- Un parvis médiathèque de 45x100m = 4.500 m²

Le travail va s'orienter vers une recherche sur :

- La gestion des bruits odeurs et vents (nuisances venues de l'autoroute)
- La gestion des liens avec la ville (dénivelé Bd Valbarelle)
- La gestion des typologies de logements possibles dans la trame
- La gestion des énergies et du confort des logements
- La gestion des grands espaces extérieurs

▲N

Implantation finale : une médiathèque et des logements denses



LE PARC

Les 38 mètres en moyenne qui séparent l'autoroute de la première barre de logement sont une opportunité de gérer parallèlement le bruit, le vent et les pollutions grâce à un parc densifié au maximum. Je l'enrichis, si les règlements urbains le permettent, d'un mur anti-bruit implanté le plus près possible de l'autoroute.

Ce parc pourrait avoir une vocation urbaine dans le futur (dilatation de l'échappée verte, aires de jeux pour enfants / équipements sociaux dans les locaux annexes conservés...).

MUR ANTI-BRUIT

- hauteur = 6m
- le plus près possible de la source
- amortissement du bruit (80→40dB)

CYPRES D'ITALIE

- hauteur = 15 à 23m
- qualité de brise-vent si vent
- qualité de confinement de la pollution sur l'autoroute par temps calme

DIFFERENCE DE MARCHE

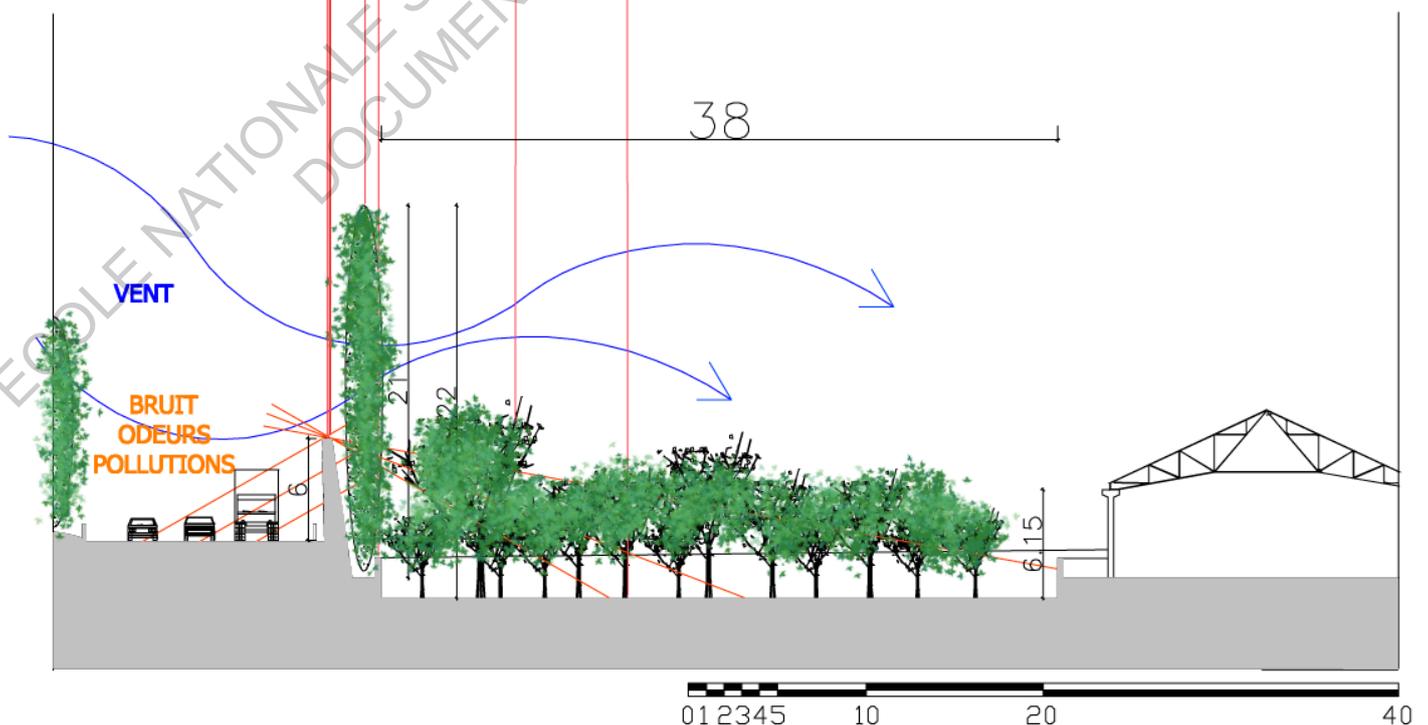
- existante de 3.20m
- augmente les performances du mur anti-bruit

PARC

- masse végétale densifiée au maximum
- tampon visuel et auditif
- fonction chlorophyllienne d'assainissement de l'air par temps calme

RECUPERATION DES EAUX PLUVIALES

- Bassins enterrés de m²
- rétention d'eau du parc



LE PARKING CENTRALISE

Le parking centralisé est un élément de requalification urbaine à qualité environnementale sans conteste: Redonner les voies aux piétons et aux cycliste permet de redécouvrir un quartier à une échelle humaine (celle du pas humain) tout en éliminant les nuisances de la voiture.

Ici, les 4.140 m² disponibles m'ont permis d'installer 144 places de stationnement (dont 8 réservées aux personnes handicapées) sur un seul niveau.

Nous verrons plus tard que je construis 40 logements, ce qui correspond légalement à la création de 60 places de stationnement.

Au vu du nombre quasiment deux fois supérieur de places possibles, je m'oriente vers un parking centralisé public auquel j'offre un accès direct sur le parvis de la médiathèque.

Ce parking pourra aisément être agrandi par la création d'un niveau.

Au vu de l'état de conservation des charpentes et de la mémoire industrielle du quartier, les charpentes sont conservées sur les poteaux (murs détruits et couvertures levées) et agrémentées de câbles acier permettant de contreventer la structure et de venir accueillir une végétation de type vigne vierge caduque. Cette installation permettrait de créer de l'ombre en été sur les automobiles.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

THEATRE
60 places environ

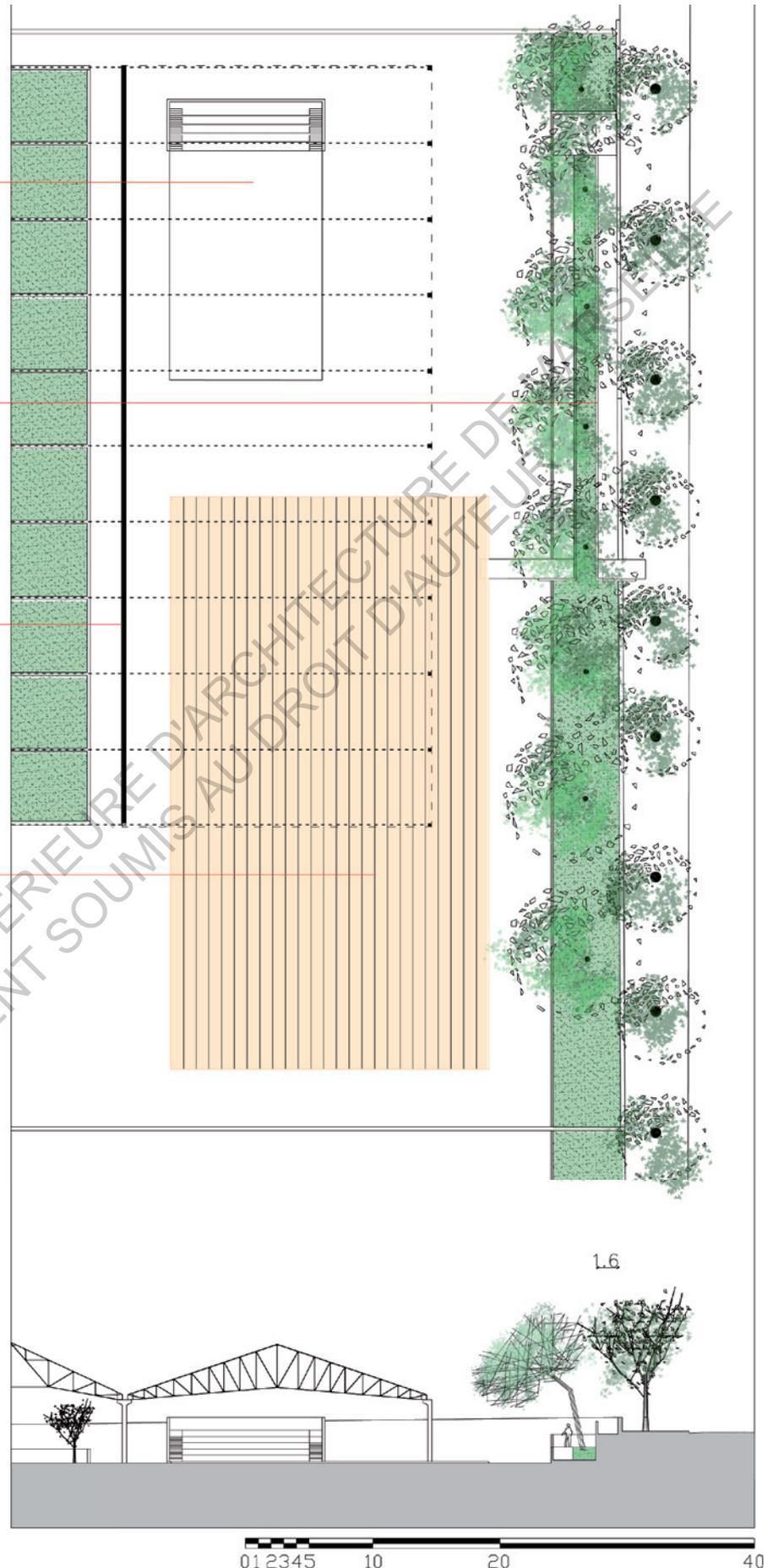
RAMPE D'ACCES
adaptée aux personnes handicapées
pente=4%
pas de palier de repos

MUR CONSERVE
Possibilité d'expression libre
ou d'affichages temporaires

ZONE LIBRE
semie-couverte pouvant accueillir:
- des marchés
- des brocantes
- des expositions
traitement non glissant

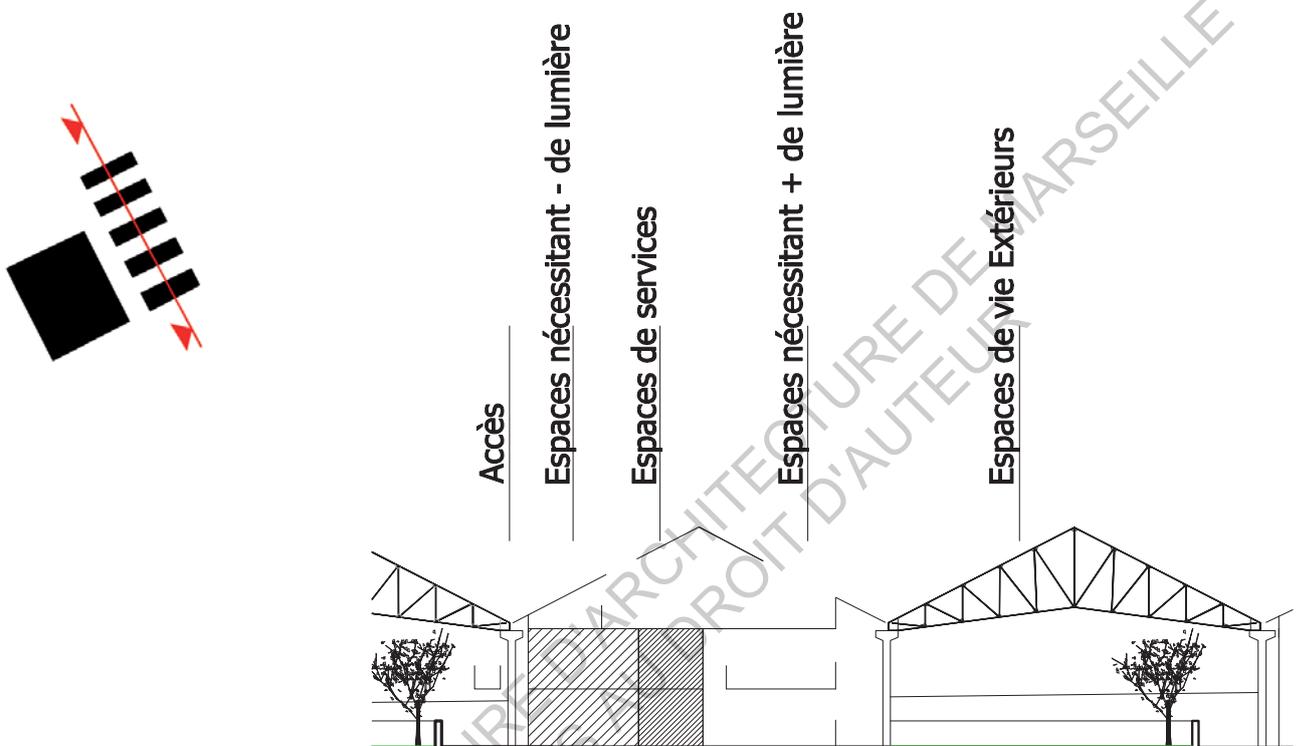
La question de la requalification s'est posée au niveau de l'attribution des locaux du site mais également à l'échelle du projet de logement. Comment recréer un lien que je désire public entre l'espace du Boulevard de la Valbarelle et ma parcelle qui se situe 3m en contrebas?

La nécessité d'espaces communs aux logements et du traitement de la fin de la série que je crée m'a fait opter pour un espace ouvert et sans fonction particulière que je nomme FORUM. Les gens s'approprient cet espace comme bon leur semble.

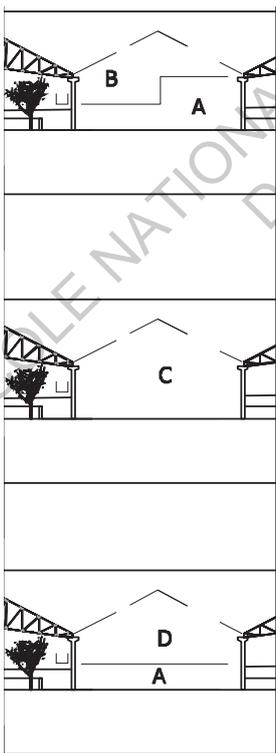


RAPPEL DU PRINCIPE GENERAL

- Un plein (logement) / Un vide (jardin)
- Placer les espaces de service du côté de l'autoroute
- Placer les «espaces de vie» vers le sud et l'intérieur de la parcelle



POSSIBILITES DE TYPOLOGIES



Les 94 ou 105m² disponibles au sol et les 9.5 de hauteur au faîtage m'ont donné l'opportunité de travailler en duplex. En effet, travailler un seul logement sur trois niveaux reviendrait à faire du grand standing.

La trame très régulière permet de travailler sur les typologies modulables et flexibles. Les zones de services toutes superposées permettent la création d'un bloc «salle de bain» préfabriqué que l'on peut ajouter ou supprimer au selon l'évolution de la taille des logements. Les divisions sont possibles et infinies en largeur ou en hauteur. Quelques exemples:

A et B: Deux logements type T3 superposés

C: Logement de type T5

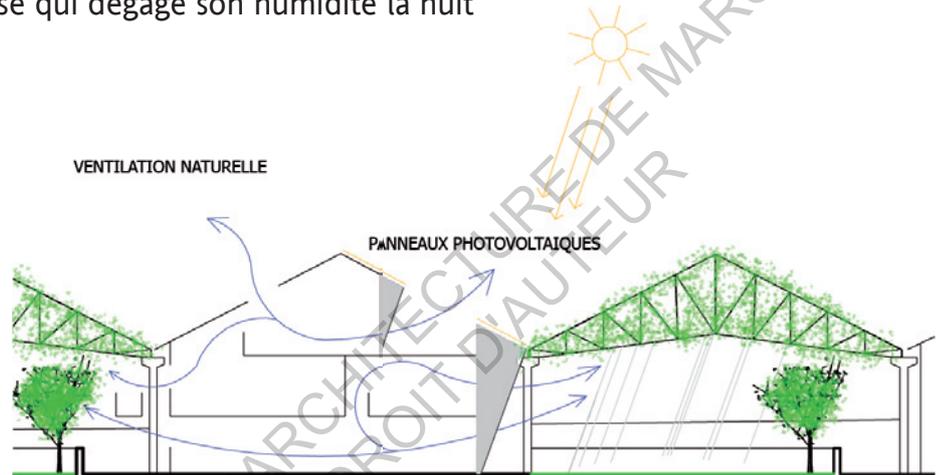
Soit conçu d'origine comme tel, soit obtenu par la fusion de A et B si la famille s'agrandit, par exemple. Possibilité de conserver les deux salles de bain ou d'en supprimer une.

A: Des T2 peuvent se développer sur deux trames mais uniquement en rdc pour les logements adaptés aux personnes handicapées

D: Volume résiduel de A qui peut devenir B + un futur E encore non nécessaire...

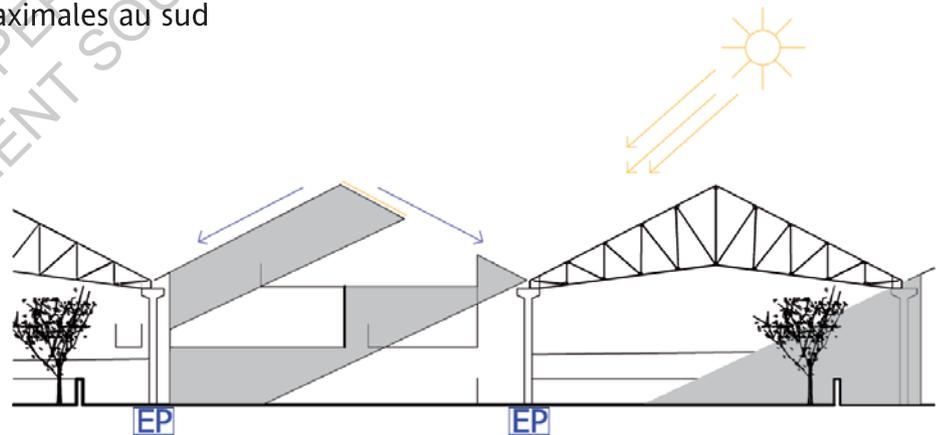
PRINCIPE D'ETE

- Ventilation naturelle
- Panneaux photovoltaïques intégrés en toiture
 - pente adaptée : 25.5%
 - surfaces de toitures largement suffisantes (58 à 65m² pour 3m² nécessaires)
 - installation en réseau pertinente
- Avancées de toiture pour éviter le rayonnement direct
- Végétation à feuillage caduc sur les charpentes pour créer de l'ombre
- Jardin végétalisé qui dégage son humidité la nuit



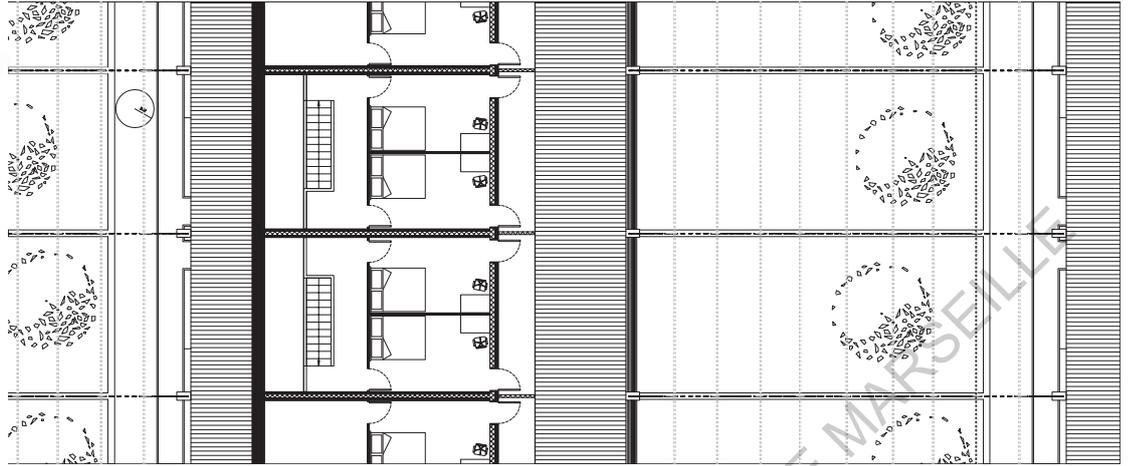
PRINCIPE D'HIVER

- Logements assez éloignés pour ne pas avoir d'effet de masque
- Récupération des eaux pluviales de chaque côté en pied de poteaux
- Ouvertures maximales au sud



STRUCTURE

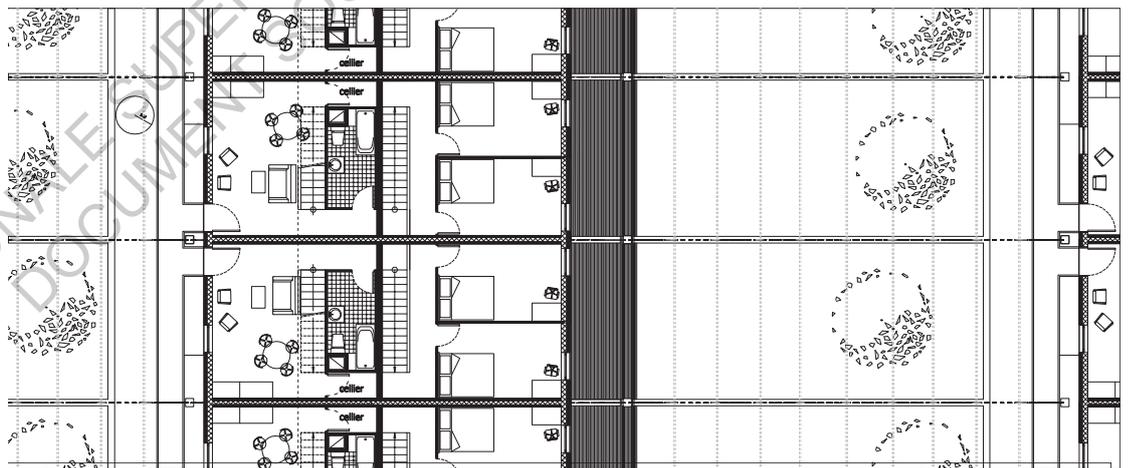
- Structure poteau béton / charpentes métal
- Trames de 15.7m ou 17.6m sur 12 de profondeur
- Murs de remplissage en maçonnerie pleine
- Salles de bains préfabriquées
- Isolation thermique extérieure
- Isolation phonique en laine de chanvre
- Couverture en métal
- Accroche de la végétation sur les charpentes identique à celle du parking



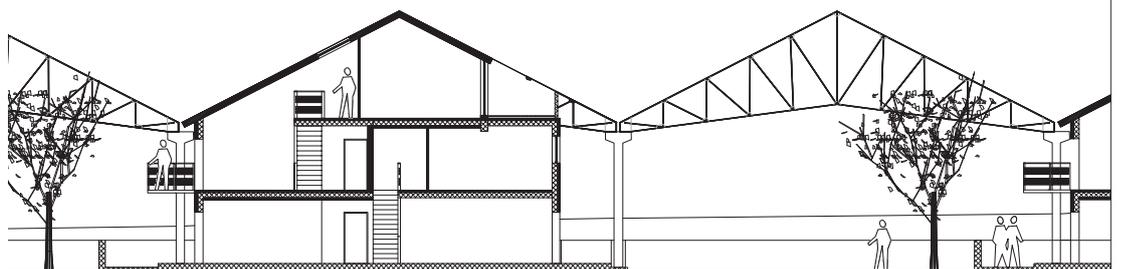
PLAN RDC



PLAN NIVEAU 1



PLAN NIVEAU 2



COUPE TRANSVERSALE

Nous avons vu que je crée deux très grands espaces publics qui sont: le parvis de la médiathèque et la desserte centrale des logements.

L'un a plus vocation à stationnement (le parvis) et l'autre à circulation (la desserte).

Ces espaces extérieurs créés seront composés et aménagés de manière à répondre à leur fonction particulière et à faire écho à l'espace urbain environnant.

- Le parvis de la médiathèque jouera certainement sur des traitement de sol et des alignements d'arbres qui répondent aux alignements de la rue. Le tout organisé autour d'une rampe handicapable qui fera obligatoirement 50m de long pour descendre les 2 mètres maximum de dénivelé.

- La desserte intérieure se composera sûrement autour de blocs «batterie/ondulateur des panneaux photovoltaïques + escaliers» qui prendront place en tête de chacune des 4 bandes de logement.

Cette disposition permettra de:

- rythmer le parcours en décomposant les 180 mètres de long
- réduire la largeur de passage initialement de 25 mètres
- créer les entrées de chaque bande de logements
- créer des jeux d'ombres et de lumière

Une rampe handicapable en bout de parcours permettra de franchir les derniers 1.15 mètres de différence de niveau avec le parc.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Un bâtiment privé de sa fonction doit continuer à vivre en trouvant un nouveau sens. Mais lequel? Son avenir doit-il être défini par les opportunités spatiales et constructives qu'il offre ou doit-il être une réponse aux attentes de son milieu?

J'ai éprouvé de grandes difficultés à analyser l'existant non bâti (gens, personnalités, attentes politiques, sociales, intérêts) et comprendre ce qui était là avant l'étude de mon projet. La part de discussion que j'ai eu avec les habitants du quartier de la Valbarelle et les engagés du Collectif Médiathèque m'a été d'une grande aide et m'a permis de m'impliquer à une autre échelle: l'échelle humaine. Cette expérience m'a fait prendre conscience de la part sociale du rôle de l'architecte et de son importance, en particulier dans les cas de reconversion.

«La reconversion est un processus, cela signifie que nous ne faisons plus des projets mais des processus urbains aptes à intégrer à tout moment de nouvelles opportunités [...], nous avons besoin d'outils nouveaux».

Un de ces outils pourrait être la discussion systématique avec la population d'un site et, dans une autre mesure, l'accord obligatoire de celle-ci. Nous avons des outils efficaces et reconnus pour analyser l'environnement mais il nous en manque cruellement pour analyser l'Homme.

La démarche environnementale, comme son nom l'indique, est une démarche, un état d'esprit, une ligne de conduite. Elle consiste à inclure, dans la liste des opportunités offertes par un site, la notion de climat et d'en alimenter le projet.

Je pense que l'objectif minimum de l'architecte en terme de bioclimatie (assurer un confort d'été et d'hiver à l'usager du bâtiment) peut facilement s'élargir à la notion d'écologie en visant des bâtiments consommant le moins possible de ressources et d'énergies. Cet exercice m'a fait déceler un caractère social possible à la responsabilité de l'architecte quant à la gestion énergétique des bâtiments. Il peut en user dans la conception environnementale d'un édifice, mais également dans la contrainte des usagers à une certaine utilisation du bâtiment. Mieux encore, l'architecte peut être un médiateur puissant des enjeux de la démarche environnementale à l'échelle mondiale.

En terme de développement durable, les solutions sont à trouver dans la technique, certes, mais surtout dans l'Homme.

Les responsabilités de l'architecte sont nombreuses et variées. Ce projet m'a permis, au travers des deux problématiques (requalification et environnement), de mettre en lumière une responsabilité à l'échelle sociale de l'architecte et de l'architecture, orientée vers l'Homme.

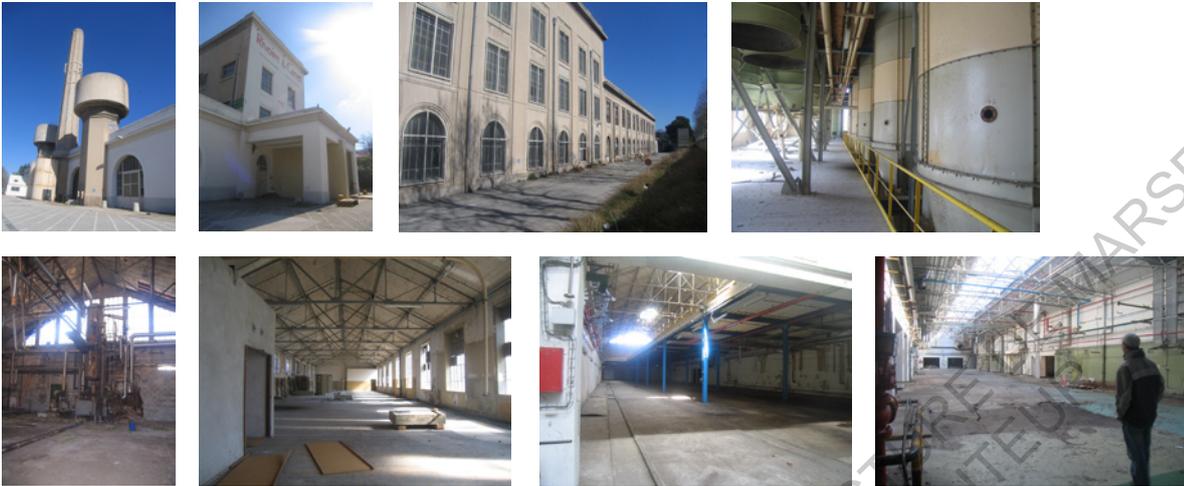
Je pense, en effet, que l'Homme a une place centrale dans tout projet. Il faut garder à l'esprit cette dépendance vis-à-vis du commanditaire et de l'usager: Sans Homme, il n'y a pas d'architecture. Mais surtout, l'Homme peut et doit être un outil du projet, une source d'idée et d'inspiration, d'opportunités ou d'obligations. Il faut le respecter, comme une partie intégrante du Site, bien que plus complexe.

Si «La raison utilitaire et la raison constructive n'ont jamais suffi à donner forme à la maison ou à la ville», la raison humaine et environnementale peuvent commencer à étoffer ce début de liste.

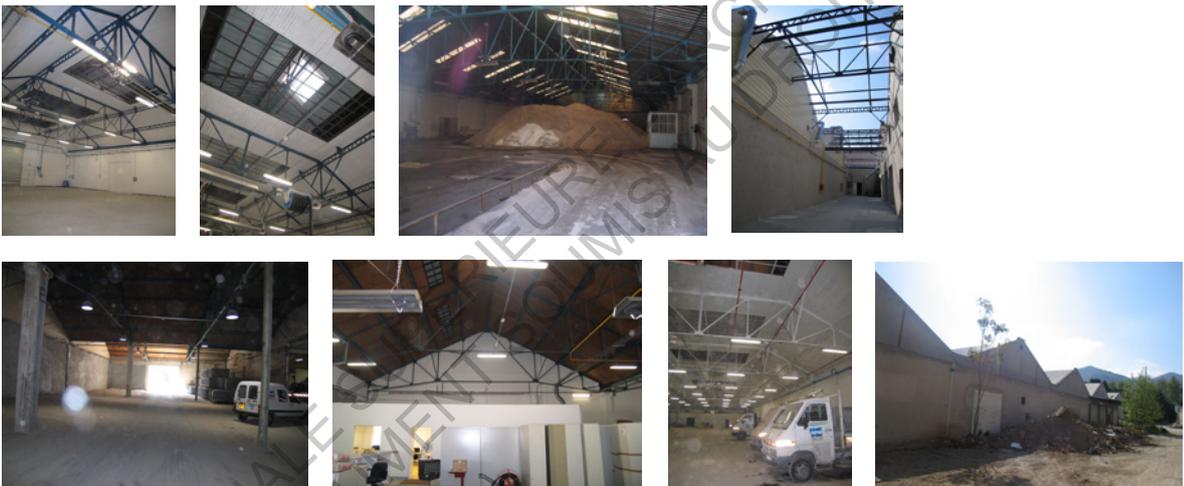
Je considère que pour répondre à cette responsabilité de manière juste et efficace, l'architecte doit rester humble et garder constamment en mémoire ce statut d'utilité publique qui le caractérise. Discuter et travailler ensemble entre maîtres d'ouvrage et maître d'œuvre me semble être une solution accessible et prometteuse pour une meilleure qualité architecturale et urbaine (écologique, économique, culturelle et sociale).

C'est la voie que je compte poursuivre dans ma pratique d'architecte.

- Les «belles» façades monumentales et aimées du quartier pour la médiathèque



- Les charpentes métalliques industrialisées des entrepôts pour les logements



- Les espaces extérieurs et les arbres à conserver et protéger pour l'avenir



LOCALISATION SUR LE TERRITOIRE MARSEILLAIS ▲N

•Repères géographiques :

- Latitude: 43,31°
- Longitude: -5,37°
- Climat: méditerranéen
- Rapport à la mer: aucun
- Région de la Vallée de l'Huveaune quasi-plane: pente à 0,15%
- Montagne de la Valbarelle qui culmine à 277 mètres au sud.

•Grands axes :

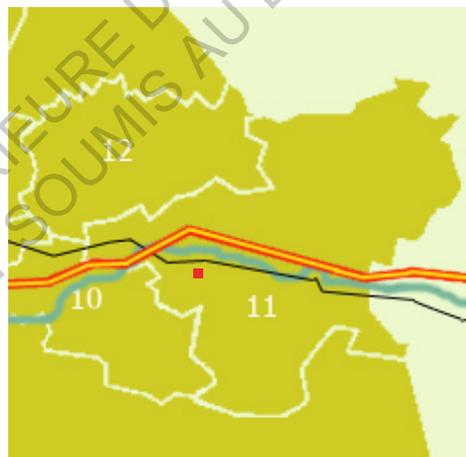
- Très proche des 3 tracés quasi-parallèles de:
 - l'autoroute A50 dite autoroute Est (Marseille/Aubagne)
 - la rivière de l'Huveaune
 - la voie ferrée

•Bâti :

- En périphérie de la ville
- Bâti très aéré et peu tenu
- Quartiers limitrophes: la Pomme et St Marcel du même gabarit



Un quartier situé à Marseille mais sans rapport avec la mer



La vallée de l'Huveaune et ses 3 tracés quasi-identiques



Un quartier cioncé entre l'Autoroute Est et le Massif de la Valbarelle

*Coupe perpendiculaire à l'autoroute sur au niveau de R&C:
La colline de la Valbarelle ne crée pas de masque, même en hiver*



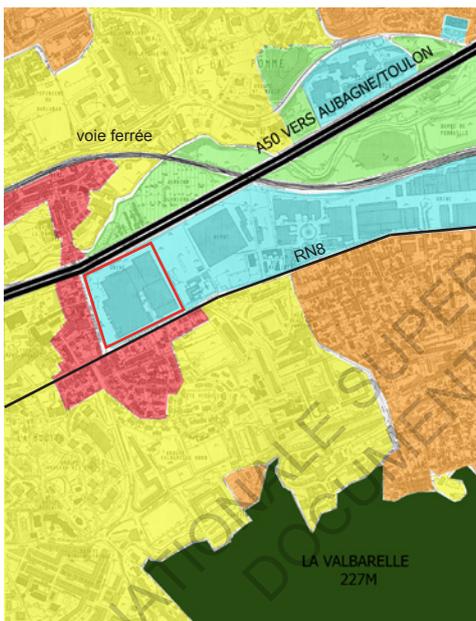
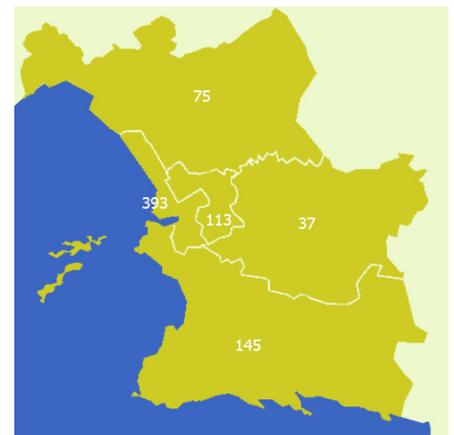
IDENTITE SOCIALE DE LA VALLEE DE L'HUVEAUNE ▲N

• Approche historique et urbaine

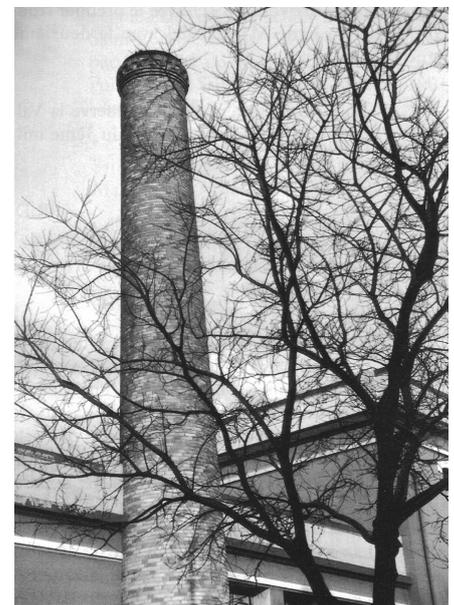
- Noyaux villageois de la fin du XVIII^{ème} siècle (St Loup / St Marcel / La Pomme / La Valbarelle) étoffés par les constructions de pavillons, de tours et de barres d'après-guerre. Aujourd'hui, ces quartiers ouvriers sont surtout constitués d'habitation. Les établissements scolaires et les commerces de proximité ont suivi l'essor de la vallée mais on assiste à un manque flagrant d'équipements culturels et sociaux. Il faut 3h00 aller-retour pour se rendre à la Bibliothèque de l'Alcazar.

- Usines nombreuses qui se sont développées au début du siècle dans le domaine du savon et au milieu du siècle dans le domaine industriel agroalimentaire (usines, entrepôts, manufactures...). Elles sont généralement implantées au bord de l'autoroute (anciennement l'Huveaune et la voie ferrée), ce qui permettait de les approvisionner en matières premières. Aujourd'hui, elles créent un tampon entre la voie rapide et les habitations. Ces industries locales ont fait travailler toute la vallée de l'Huveaune, aujourd'hui traumatisée par les fermetures récentes et successives: on a assisté à la fermeture de la quasi-totalité des usines agro-alimentaires depuis 30 ans. Ces usines sont des friches aujourd'hui : «un vide dans l'espace urbain et une perte de dynamisme du quartier».¹

- Cheminées de fours ou de chaudières d'usines qui créent des repères dans la ville et représentent à elles-seules l'identité et l'histoire de toute la vallée.

Parcelle R&C Dessertes importantes Colline de la Valbarelle (227m) Usines Noyau villageois de la Valbarelle Pavillons individuels Logements collectifs (Cités) Espaces verts non exploités 

Autre exemple:
Nombres d'événements culturels en 2004 sur Marseille



Cheminées =
Repères + Identité

Usine Prior.

IDENTITE SOCIALE DE LA VALLEE DE L'HUVEAUNE (suite)

•Population

- Auto-description des habitants du quartier:¹
 - Un quartier vivant (nombreux commerces de proximités).
 - Une population ouvrière fière de son histoire industrielle.
 - Un modèle de mixité sociale à conserver.
 - Des habitants inquiets et se sentant oubliés dans les grands projets de Marseille.
- Le Collectif pour la Médiathèque:

Mouvement spontané de citoyens de la vallée de l'Huveaune qui se mobilise contre le projet de transfert sur le site R&C d'un pôle logistique de nettoyage de la ville de Marseille et pour la construction d'un projet culturel, social et économique sur R&C destiné à valoriser le Val d'Huveaune.
- Discussion non rigoureuse avec les habitants du quartier. Les points principaux qui en ressortent sont:
 - Insuffisance des équipements culturels et sociaux.
 - Manque d'espaces verts praticables.
 - Désir d'une «échappée verte» cycliste
 - Désir d'un pôle de rencontre pour les quartiers de l'Huveaune



Des commerçants engagés dans le Collectif Médiathèque

QUELQUES DATES DE L'HISTOIRE DE L'USINE R&C

- 1855: Installation d'une première usine à Lyon par Jean-Marie Carret
- 1860: Association avec Marius Rivoire et création de la marque Rivoire & Carret
- 1890: Construction et mise en activité de l'usine de St Marcel à Marseille (la 4ème)
- 1930: Construction de l'Usine S.I.P.A (Société Industrielle des Pâtes Alimentaires)
- 1948: Transfert des activités de St-Marcel à la Valbarelle dans l'usine S.I.P.A
- 1949: Ajouts de nouveaux magasins
- 1987: Etat des lieux pour future rénovation
- 1988: Rénovation de la partie administrative
- 2001: Fermeture de l'usine pour non-rentabilité
- 2002: Rachat de la parcelle et du bâtiment par la Mairie de Marseille
- 2003: Installation du pôle logistique de la direction de la voirie de la ville de Marseille
- 2004: Mécontentement de la population du quartier

Décision d'implantation d'un centre de secours pour l'Est de Marseille

Acceptation par la ville d'un projet de médiathèque sur une partie du bâtiment

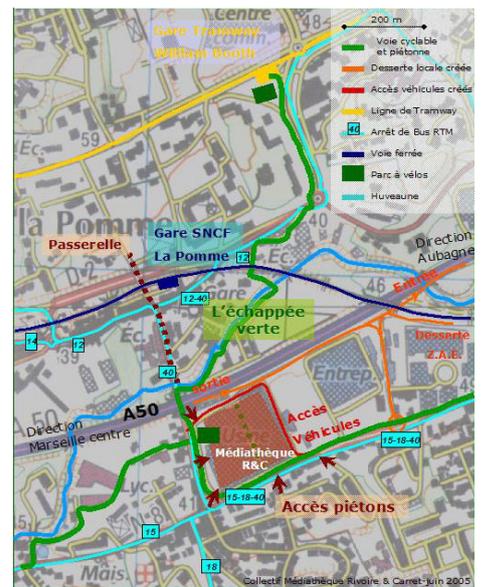
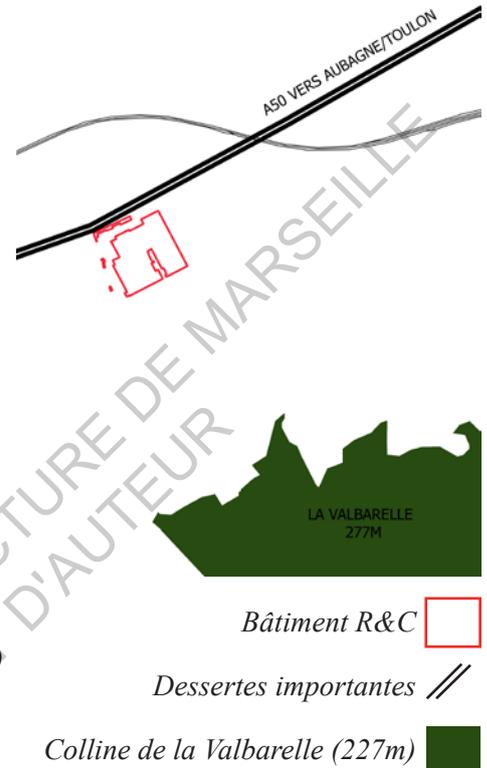
Autorisation de programme de 11 180 000 € du Conseil Municipal de Marseille pour l'acquisition de l'usine.

MEDIATHEQUE DE LA VALBARELLE		
Ville de Marseille - Echancier prévisionnel de réalisation		
Phase faisabilité et programme	Septembre 2006	Présentation générale du projet dans son principe en conseil municipal Création d'une Autorisation de Programme Lancement de la procédure de sélection d'un programmiste Remise de l'étude de programmation
Sélection du maître d'oeuvre et conception	Mars 2007	Présentation du projet en Conseil municipal
	Janvier 2008	Lancement du concours de maîtrise d'œuvre
	Mars 2008	Désignation de l'équipe lauréate
	Septembre 2008	Présentation de l'Avant-Projet Sommaire (APS) en conseil municipal
Appels d'offres pour marchés de travaux	Février 2009	Présentation du Dossier de Consultation des Entreprises
	Novembre 2009	Lancement de la consultation pour les appels d'offres de travaux
Réalisation	Juin 2010	Notification des marchés de travaux
	Octobre 2010	Début des travaux
	Août 2011	Livraison du bâtiment

*Un futur possible
pour le site R&C*

CONTEXTE ET ENVIRONNEMENT PROCHE DE LA PARCELLE ▲N

- Éléments remarquables:
 - Autoroute → Bruit + Odeurs désagréables
→ Pollution
 - Montagne → Vue intéressante
 - R&C lui-même
- Parcs inexistant:
 - Square Notre-Dame d'Afrique → très loin
 - Parc St Cyr → privé
- Etablissements scolaires proches:
 - Lycée Jean Perrin
 - Lycée Marcel Pagnol
 - Lycée René Caillé
 - Groupe scolaire la Valbarelle (primaire)
- Desserte:
 - Autoroute en bordure (sorties St-Loup et la Valentine)
 - Une route Nationale (la valbarelle)
 - Une route Départementale importante
 - La Gare de la Pomme à moins de 300 mètres
 - 3 arrêts de bus (n°15, 18 et 40)
avec correspondance pour lignes de métro 1 et 2
 - Une ligne de tramway à 15 minutes à pied
 - Une future station de métro?
- Impact social du bâtiment / Paroles des habitants:
 - «Un bâtiment emblématique d'une industrie du XXème siècle»¹
 - «Un espace ouvert sur les boulevards»²
 - «La Dame Blanche»³, en parlant de la grande façade blanche qui contient les silos.
- Grandes Opérations Urbaines:
 - Les quartiers de la Valbarelle et de la Pomme sont inscrits dans un PDU (Plan de Déplacement Urbain) de 2005
 - Le site R&C en ZRU (Zone de Redynamisation Urbaine)⁴



Des alternatives prévues pour le site R&C

1-2-3 : Source: Diaporama du Collectif Médiathèque <http://home.tele2.fr/mediatheque/map.htm>

4 : Source: Délégation Interministérielle à la Ville et au Développement Social et Urbain / 1er janvier 1997

COMPOSANTES URBAINES DE LA PARCELLE



• Délimitation :

- Au nord par l'autoroute Est
- A l'est par un mur de clôture de 4m de hauteur
- Au sud par le Boulevard de la Valbarelle et un dénivelé 3m
- A l'ouest par la deuxième plus large voie du quartier: le boulevard Heckel

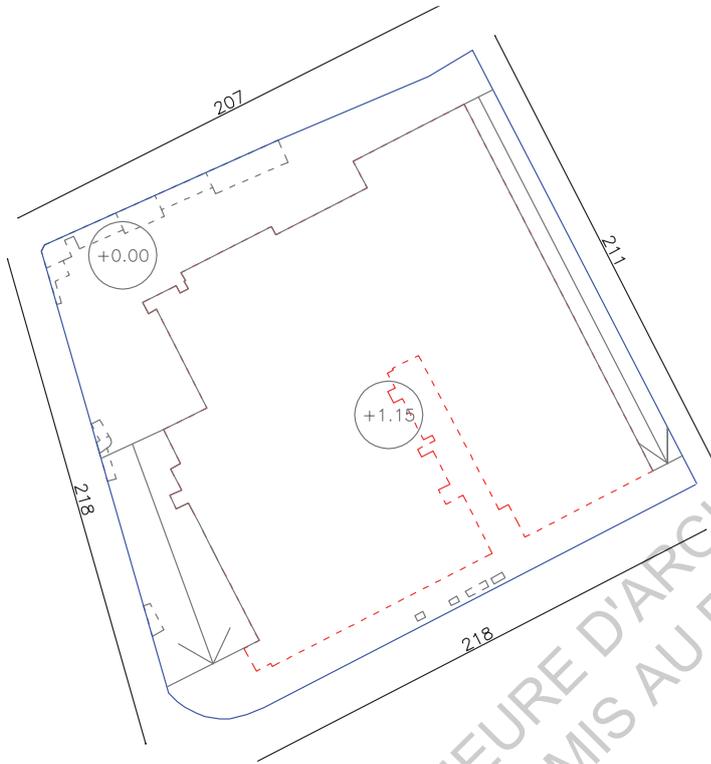
• Accès :

- Une seule entrée automobile et piéton sur le boulevard Heckel
- Possibilité de création d'accès sur la RN8 et le boulevard Heckel

• Végétation :

- Platanes de 8 à 12m à l'entrée de la parcelle
- Platanes en mail de près de 15m sur les Boulevard Heckel et de la Valbarelle
- Pins de 7m sur une partie du Boulevard de la Valbarelle

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ▲N

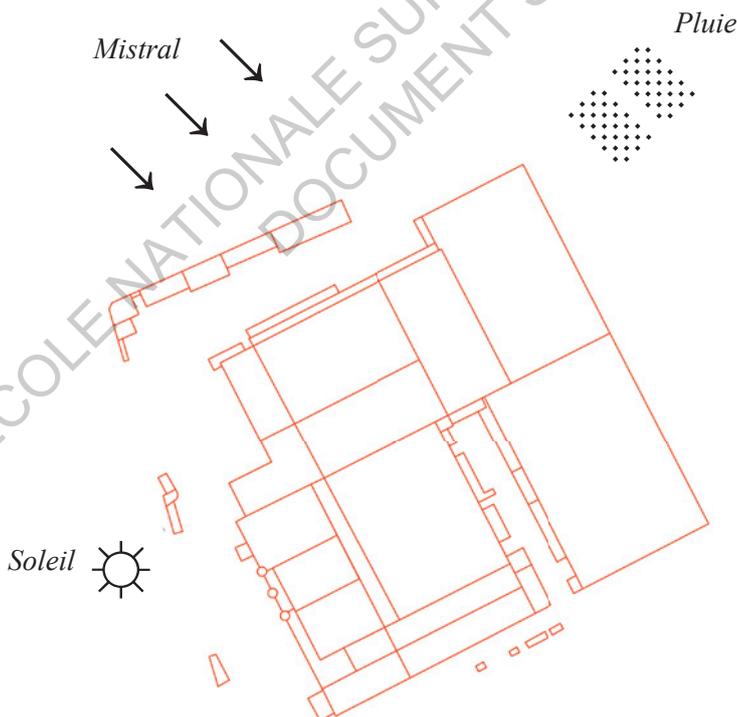


•Dimensions

- Surface parcelle : 46.000 m²
- Surface bâti : 26.000 m²
- Rapport parcelle-bâti : 50%

•Relief

- Parcelle quasiment plane.
- +1,15m de dénivelé entre limite Sud-Ouest et Nord-Est
- En contrebas de tous les axes routiers qui la borde, ce qui endurecie et renforce son enclavement.



•Influences géographiques :

Les données suivantes sont issues du logiciel Commbat 2003, édité par le CSTB.

- Vents : Zone 4
- Neige : Zone 1B
- Exposition solaire : 14
(2.200kWh/m²)
- Sismicité : Zone 0
- Qualité du sol : Anciens marécages
- Orientation : SO/ NE
- Gel : Faible
- Amplitude journalière max : 20°C

A/ MAITRISER LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR

ECO-CONSTRUCTION

1. Relation harmonieuse bâtiments-voisinage. Bonne intégration dans le paysage (vue extérieure, vue depuis l'intérieur,...)
2. Choix des procédés et produits de construction. Utilisation de matériaux sains et nécessitant le moins d'énergie et de transport possible
3. Chantier à faible nuisance (bruits, déchets, pollution des sols, de l'air,...)

ECO-GESTION

4. Gestion de l'énergie (optimisation de l'utilisation de l'énergie (chauffage, lumière,...), énergie renouvelable, rendement,...)
5. Gestion de l'eau (utilisation de l'eau pluviale, recyclage,...)
6. Gestion des déchets d'activité (gestion optimisée et facile, minimisation,...)
7. Gestion de l'entretien et de la maintenance (aisé et peu énergivore)

B/ CREER UN ENVIRONNEMENT SAIN ET CONFORTABLE

CONFORT

8. Confort hygrothermique (ventilation, température, hygrométrie,...)
9. Confort acoustique (émission, matériaux, isolation,...)
10. Confort visuel (ambiance, esthétique, ergonomie des lieux, lumière naturelle,...)
11. Confort olfactif (émission, ambiance,...)

SANTE

12. Conditions sanitaires des espaces (entretien, éviter les acariens,...)
13. Qualité de l'air intérieur (ventilation, éviter les gaz des matériaux)
14. Qualité de l'eau (origine, recyclage,...)

PAROLES D'INTERRESSES SUR LA VILLE ET SA REQUALIFICATION

ATELIER 4 Agence d'Architecture (J-L POURREYRON, P. TIXIER, J-J ERRAGNE)

«La préoccupation d'image de marque de la ville [...]. Il va sans dire que les habitants de la Cité adhèrent parfaitement à cette image que l'on renvoie d'eux-mêmes».

PIERRE FLUCK Directeur du CRESAT

«Il est grand temps de faire savoir à nos gestionnaires qu'en terme de développement durable, reconverter un bâtiment industriel coûte généralement moins cher que de le raser pour construire du neuf».

BERNARD REICHEN Architecte associé de Philippe Robert

Opérations de reconversion : l'usine LeBlan, transformée en logements sociaux en 1975, la Grande Halle de La Villette, le Pavillon de l'Arsenal à Paris, la Halle Tony-Garnier à Lyon, le siège de Nestlé à Noisiel...

«La reconversion est un processus, cela signifie que nous ne faisons plus des projets mais des processus urbains aptes à intégrer à tout moment de nouvelles opportunités [...], nous avons besoin d'outils nouveaux».

«Un bâtiment qui a perdu sa fonction doit continuer à vivre tout seul».

«Nous ne travaillons pas sur des sites mais sur des situations».

«La démolition est un acte de projet».

PAUL RICOEUR Sociologue

«La ville est un récit».

DEMARCHES ET PROJETS A QUALITE ENVIRONNEMENTALE

LES LOTISSEMENTS DENSES AU DANEMARK

Commune de Sollerod / Copenhague

•Démarche

Loi SRU (lutte contre l'étalement urbain) + Danemark (petit pays) → Densité

Densité = habitat individuel groupé

•Projet

Jardins privés étriqués mais espace naturel alentours prêté à usage public (promenade, jeux pour enfants, terrain de sport...)

Maisons toutes équipées d'une véranda/jardin d'hiver (gestion des NRJ + limite des logements)

Lotissement «Saettedammen» / Hillerod / Copenhague

•Démarche

Mai 1968 (vague alternative) + Réaction au lotissements traditionnels → Maison communautaire

Maison communautaire = Activités communes des habitants

•Projet

Pas de clôtures aux jardins et espaces publics voués à un usage commun (bricolage, jeux, sauna...)

Habitations modulables :
- inscrites dans un système de poutres porteuses
- panneaux standardisés avec portes et fenêtres

→ Evolution des logements en fonction des besoins

→ Habitations sur deux niveaux divisibles à volonté en hauteur et/ou en largeur

LE BEDZED DE LONDRES

•Démarche

Objectif Zéro consommation + Pédagogie visant à encourager une approche qui ne doit pas être réservée à une élite → Bâtiment prototype

•Projet

Habitat autonome capable de tirer profit du vent, du soleil et de la pluie et de traiter ses propres déchets

Soleil : Exposition au sud + 1 serre + panneaux photovoltaïques + vitrages intelligents

Vent : Aération naturelle + système double flux + puits canadiens

Pluie : Récupération des eaux + toit végétalisé

Numéro de l'UE	Intitulé de l'unité d'enseignement	Objectifs pédagogiques
S8 UE1	le projet architectural-conception et construction	<p>Dans ce semestre, l'étudiant est confronté aux questions fondamentales liées à la dialectique architecture et construction. Il est amené à s'approprier progressivement une méthodologie qui fera référence aux dimensions techniques, technologique du projet d'architecture ainsi qu'aux rapports qu'il entretient avec l'environnement physique dans lequel il s'inscrit. A partir d'un programme donné, trois séquences d'atelier amènent l'étudiant à développer l'expression de solution architecturales écrites et représentées graphiquement en correspondances avec les objectifs des missions de maîtrise d'œuvre de type « loi MOP » (esquisse, avant projet et études de projet, par exemple). Ici, l'étudiant est incité à utiliser les aller-retours entre parti et expression constructive de son projet.</p>
S9 UE1	projet- option 2- le projet architectural et urbain interopérable	<p>Apprendre à élaborer les outils conceptuels du projet à partir de l'existant. Aborder le projet à partir de ses données environnementales. Evaluer et représenter les différents systèmes (bâti, plantation, réseaux, géomorphologie). Intégrer, dès la conception, les contraintes techniques et économiques en vue du maintien de la qualité et d'une gestion durable. Apprendre à travailler e équipe interdisciplinaire architectes ingénieurs (actuellement, dans le cadre d'une collaboration entre l'EAML et l'EMA, école des mines d'Alès) en utilisant les méthodes de saisie informatique interopérables. Initier les passages opératoires entre outils analogiques, physique et numériques. Méthodologie Analyse dissociée du site pour chaque système, orographique, hydrologique, bâti, planté, viaire etc. Hypothèses architecturales et conséquences sur la forme urbaine et les composants environnementaux. Projet architectural ayant un impact environnemental, au moins à l'échelle du quartier, élaboré en coopération entre étudiants architectes et élèves ingénieurs</p>
S10 PFE	Projet de fin d'études	<p>Projet de fin d'études. Le PFE permet à l'étudiant d'exprimer sa maîtrise dans le projet des enseignements acquis au sein du pôle. Un enseignant directeur d'étude est choisi par l'étudiant. Le sujet et la problématique sont construits par l'enseignant et l'étudiant.</p>

Sites Internet

- *Définitions*

<http://elsap1.unicaen.fr/dicosyn.html>
<http://www.ademe.fr/entreprises/hqe/#DEFINITION>
<http://www.assohqe.org/>

- *Friches industrielles*

<http://www.gouvernement.fr/dossiers/amenagement-territoire/friches/>
<http://www.urbamet.com/veille/friches.htm>
<http://www.reichen-robert.fr>

- *Collectif Médiathèque*

<http://home.tele2.fr/mediatheque/>

- *HQE*

<http://www.ecomaires.com>
<http://www.klimabuendnis.de>
<http://www.souffledor.fr>
<http://www.bedzed.org.uk>
<http://www.bioregional.com>

Revues

- *Ecologie / HQE*

Le Moniteur / 12 avril 2002 : Aménagement Environnement pages 62 à 64

Ouvrages

- *Friches industrielles / Patrimoine*

L'allégorie du patrimoine / Editions du Seuil / Françoise Choay / 1996
De la forme au lieu / Collection Architecture / Pierre von Meiss / 1993
Nos quartiers, enfants de l'huveaune / Ed. spéciale Mairie de Marseille / 1994

- *Ecologie*

Mal de Terre / Editions Poche / Hubert Reeves / 2003
Pétrole Apocalypse / Editions Fayard / Yves Cochet / 2005

Essais / Conférences / Rapports

- *Friches industrielles / Patrimoine*

Mise en culture des friches industrielles / Fabrice Raffin / 1998

- *Ecologie / HQE*

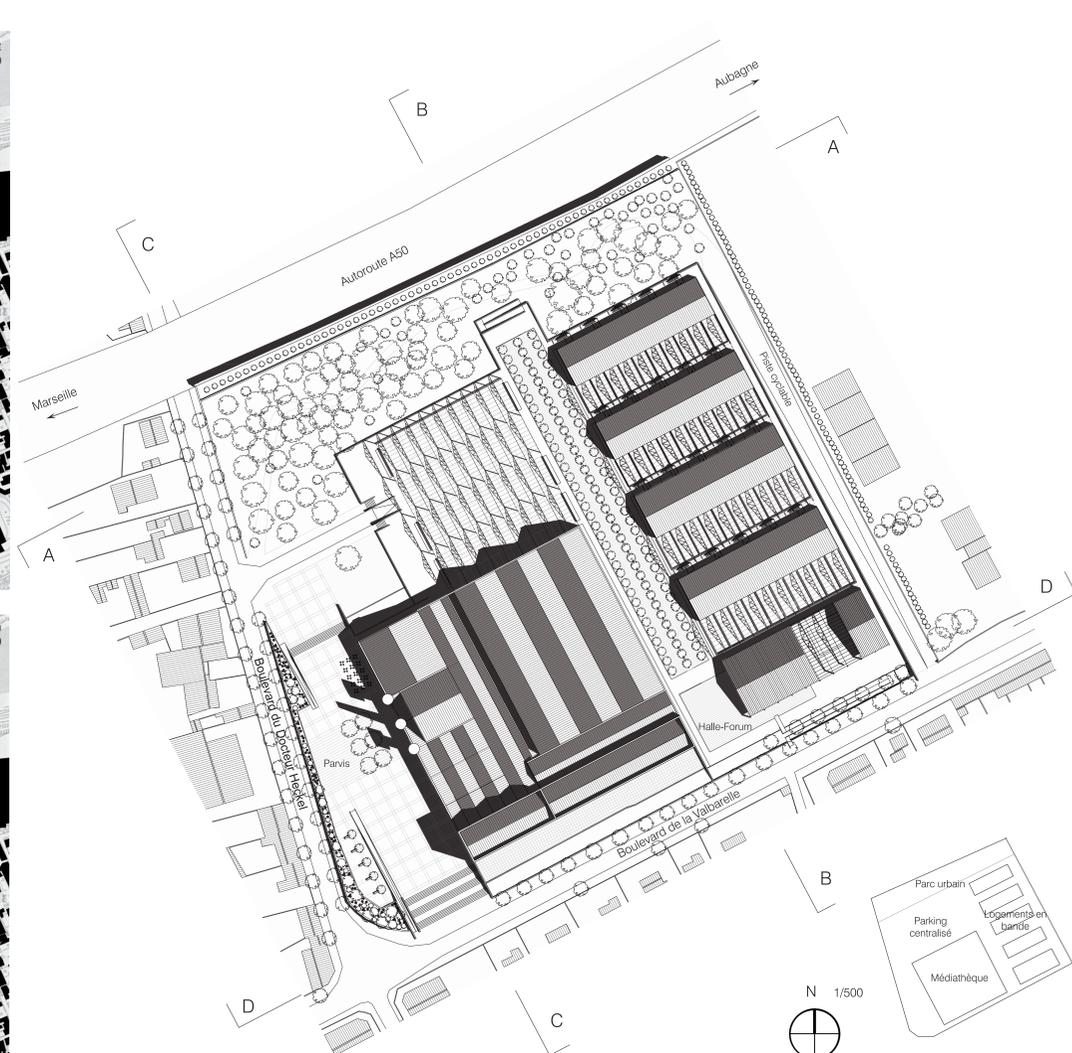
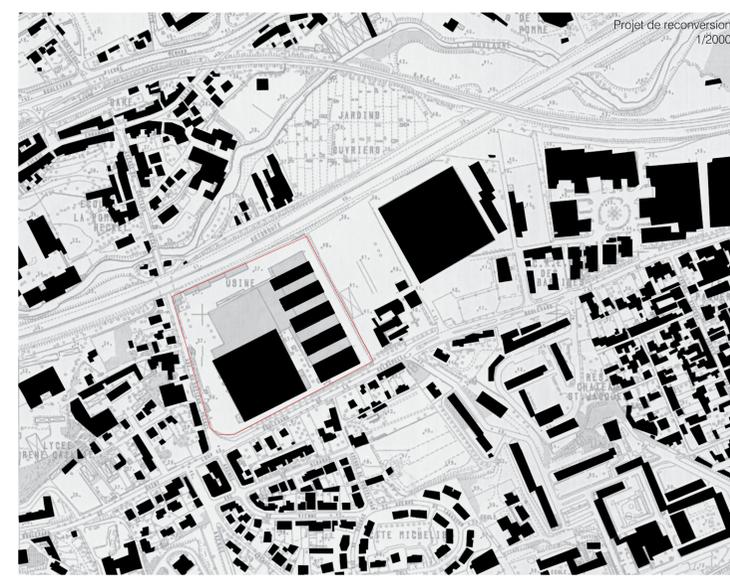
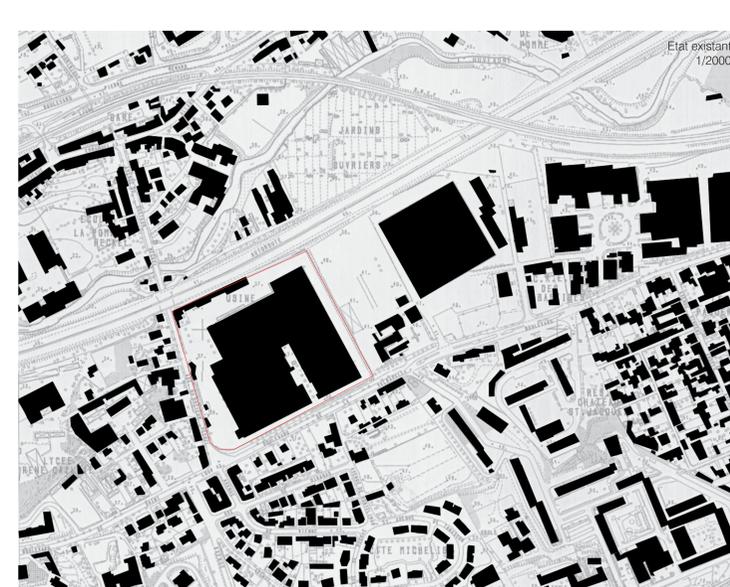
La qualité environnementale des bâtiments à travers l'Europe / Dominique Gauzin-Müller / 2006
Facteur 4 / Club de Rome / 1997

Je tiens à remercier :

- Mme BAGLIERI de la Direction Générale de l'Architecture et des Bâtiments Communaux (DGABC) de la ville de Marseille et Mme PATRICOT, Conseillère Municipale Déléguée au Patrimoine Communal et Foncier qui m'ont fourni l'autorisation nécessaire à la visite des locaux R&C.
- M. MAURY, responsable du service développement de la Direction Générale de la Propreté Urbaine (DGPU) de la ville de Marseille qui m'a chaleureusement accueillie et fait visiter tous les locaux qu'il était autorisé à me montrer.
- Mme CREPET-NESPOULOS du Collectif Médiathèque, ainsi que tous les actifs du même Collectif pour l'enthousiasme avec lequel ils ont répondu à mes questions et mes interrogations, pour la gentillesse avec laquelle ils m'ont intégré à leur fête du 19 mai (Cf Bibliographie/site internet/ Collectif Médiathèque) et la générosité avec laquelle ils m'ont offert le livre «Nos quartiers, enfants de l'Huveaune», travail des habitants du quartier, soutenu financièrement par la mairie, qui m'a permis de mieux comprendre l'identité du quartier de la Valbarelle.
- M. GUYOT, qui a été un directeur d'étude compréhensif et qui m'a laissé beaucoup de liberté dans la manière dont j'ai conçu ce travail.
- Mes parents qui m'ont toujours soutenus, dans tous les sens du terme.
- Mes collègues et amis de l'ENSA-Marseille qui m'ont rassurés et aidés à ne pas abandonner.
- Mes amis de la 347'Team pour leurs encouragements silencieux.
- Ma loutre pour son soutien quotidien et sans relâche.

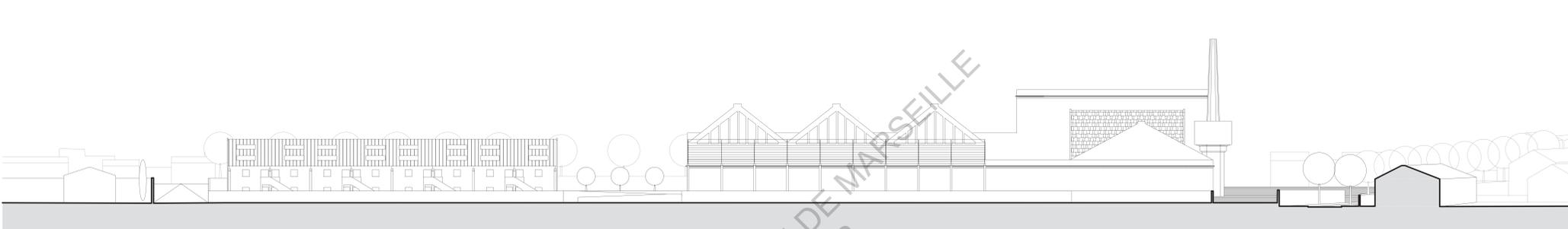
Ces pièces seront fournies au jury et à l'administration le jour de la soutenance.
Elles seront à ajouter au présent dossier.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

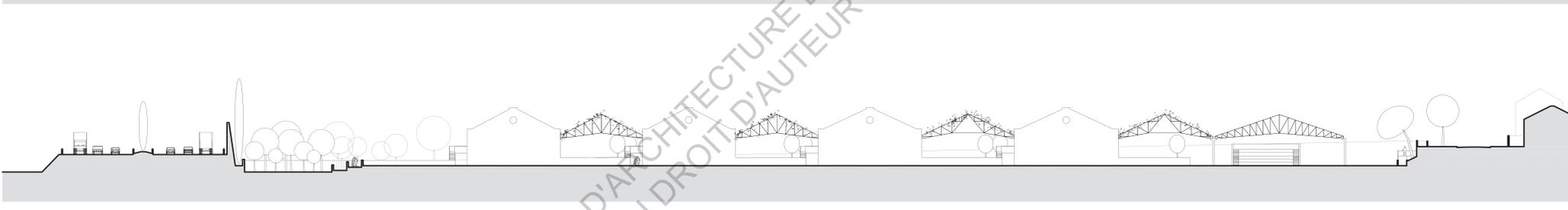


RECONVERSION D'UNE FRICHE INDUSTRIELLE : LE SITE RIVOIRE ET CARRET DE MARSEILLE
LOGEMENTS VERS UNE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

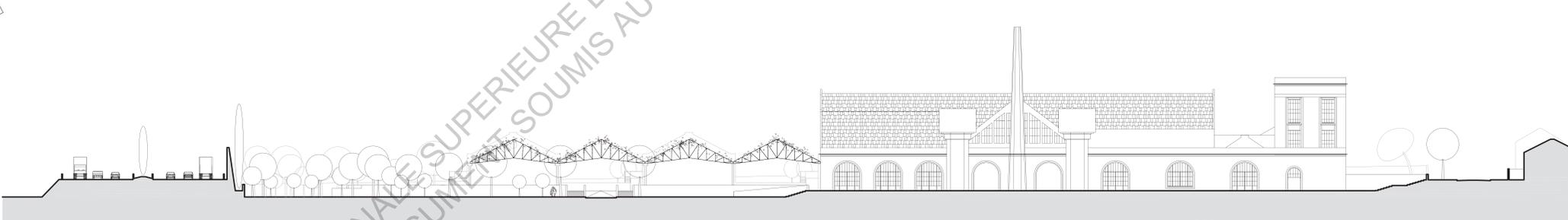
ENSA-Marseille / Session PFE Octobre 2006 / Pôle 7 : Architecture Technique et Environnement / Directeur d'Etude : M. Alain GUYOT / Etudiant : Stéphanie LAVAL



Coupe AA
 Façade Nord-Est
 1/200
 Vue depuis l'autoroute



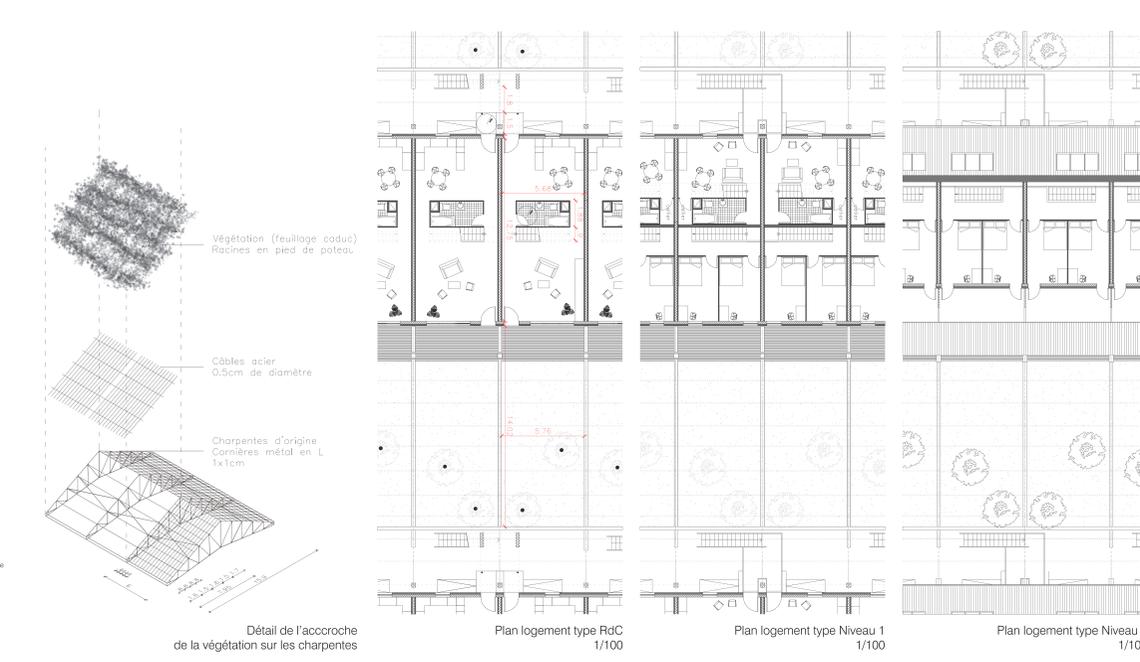
Coupe BB
 Façade Sud-Ouest
 1/200
 Vue sur logements depuis la descente intérieure



Coupe CC
 Façade Sud-Ouest
 1/200
 Vue sur médiathèque depuis le boulevard Hecol



Coupe DD
 Façade Sud-Est
 1/200
 Vue depuis le boulevard Vaïbarrelle



Végétation (feuillage caduc)
 Racines en pied de poteau.

Câbles acier
 0,5cm de diamètre

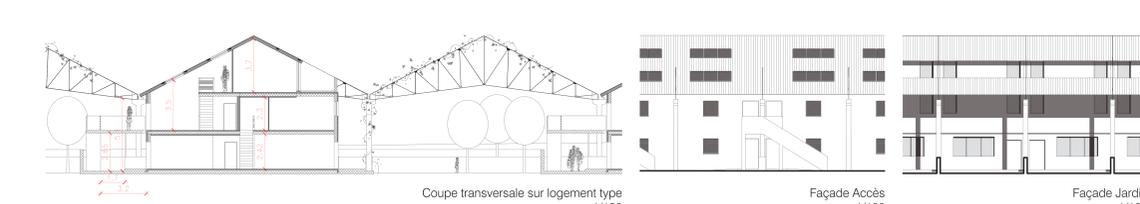
Charpentes d'origine
 Cornières métal en L
 1x1cm

Détail de l'accroche
 de la végétation sur les charpentes

Plan logement type Rdc
 1/100

Plan logement type Niveau 1
 1/100

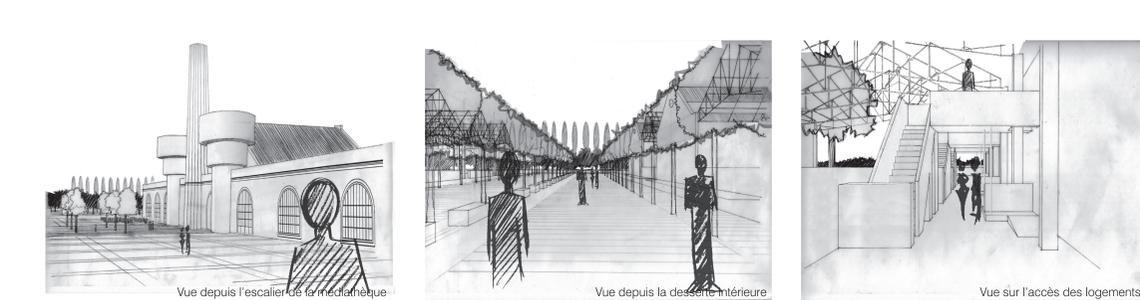
Plan logement type Niveau 2
 1/100



Coupe transversale sur logement type
 1/100

Façade Accès
 1/100

Façade Jardin
 1/100



Vue depuis l'escalier de la médiathèque

Vue depuis la descente intérieure

Vue sur l'accès des logements