

Eco-quartier

ZAC des Pielles Frontignan (34)

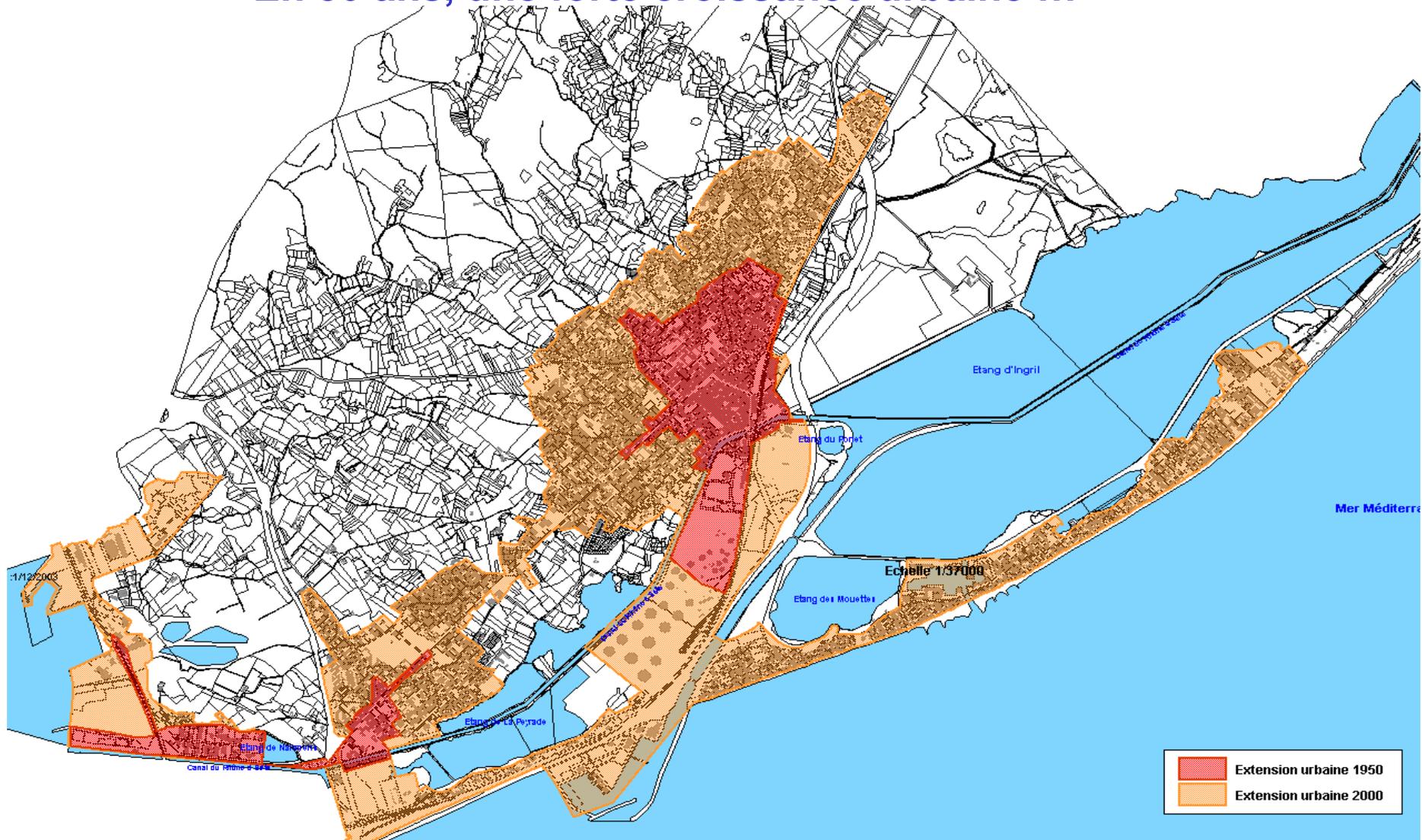
AGENCE | PIERRE TOURRE
architecte urbaniste



↑ situation

**Frontignan à 20 minutes
de Montpellier**

En 50 ans, une forte croissance urbaine ...



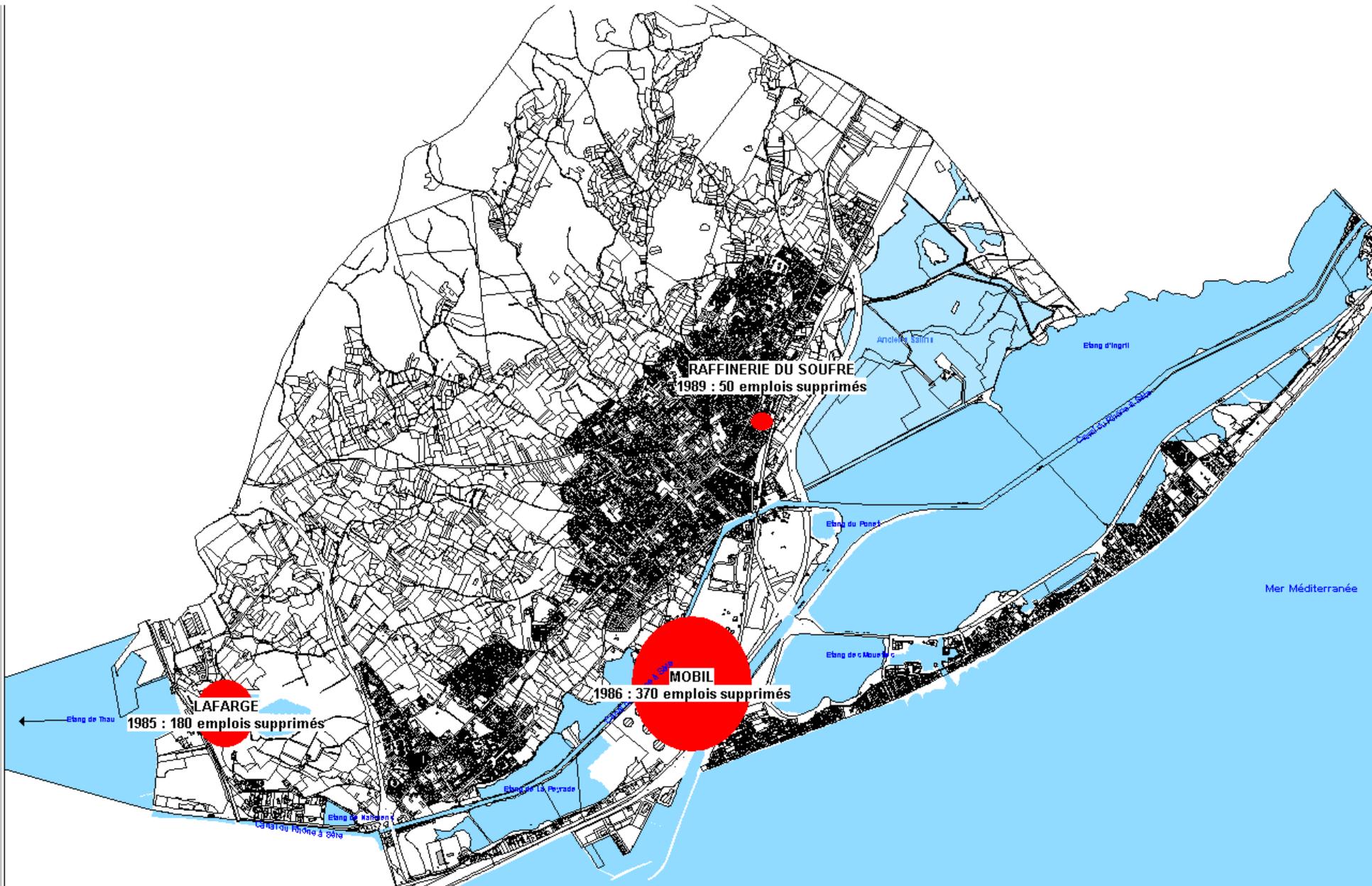
- 6998 habitants
- 200 ha urbanisés
- 50 ha d'activité économique

1950

- 19293 habitants
- 1000 ha urbanisés
- 400 ha d'activité économique ou friches

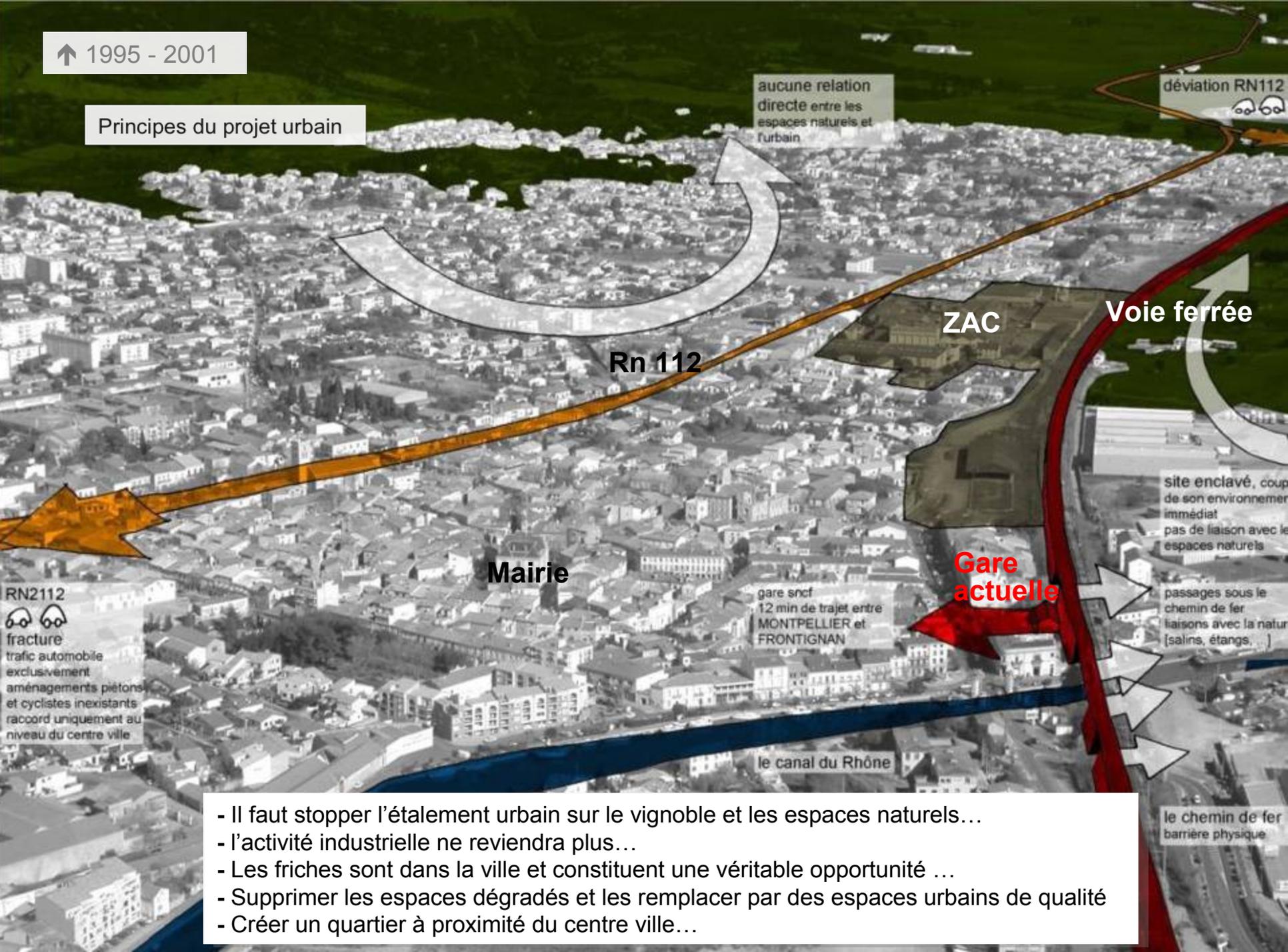
2000

Le choc de la fermeture des sites industriels 1985-1989 : 1000 emplois directs ou indirects supprimés ...



↑ 1995 - 2001

Principes du projet urbain



aucune relation directe entre les espaces naturels et l'urbain

déviation RN112

Rn 112

ZAC

Voie ferrée

Mairie

Gare actuelle

gare snct
12 min de trajet entre
MONTPELLIER et
FRONTIGNAN

site enclavé, coupé de son environnement immédiat pas de liaison avec les espaces naturels

passages sous le chemin de fer liaisons avec la nature (salins, étangs...)

le canal du Rhône

le chemin de fer barrière physique

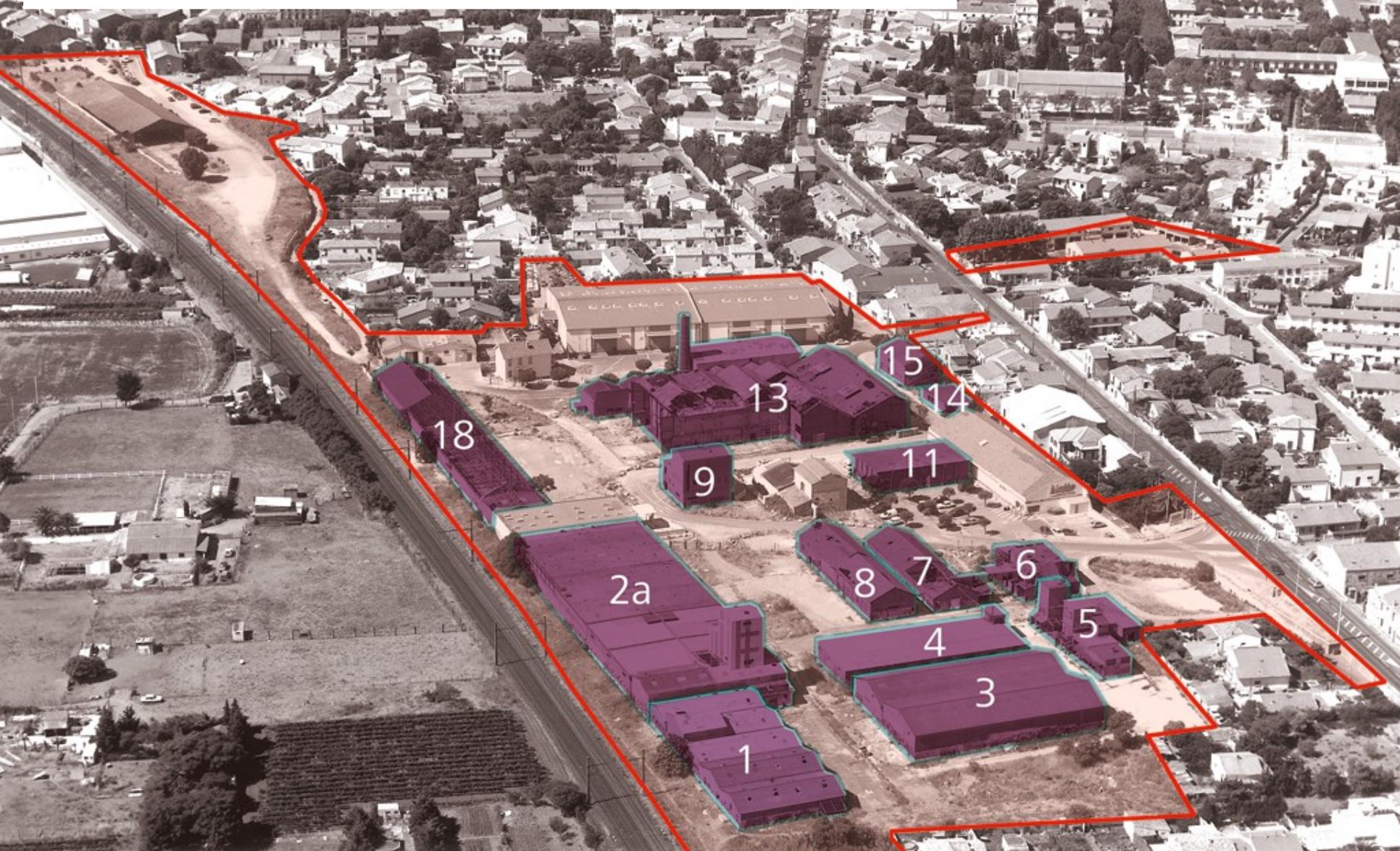
RN2112
fracture
trafic automobile exclusivement
aménagement piétons et cyclistes inexistant
raccord uniquement au niveau du centre ville

- Il faut stopper l'étalement urbain sur le vignoble et les espaces naturels...
- l'activité industrielle ne reviendra plus...
- Les friches sont dans la ville et constituent une véritable opportunité ...
- Supprimer les espaces dégradés et les remplacer par des espaces urbains de qualité
- Créer un quartier à proximité du centre ville...

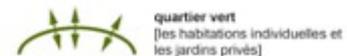
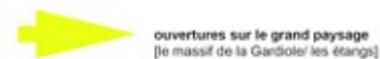
- 8 ha aménagés dont 4,5 ha sur friche ancienne raffinerie de soufre
- 45 300 m² de SDP
- 485 logements collectifs, intermédiaire et individuels, 20% logements sociaux
- Des commerces, des bureaux et activités économiques

🕒 2014 / 2015 > livraison de 100 logements et de la médiathèque

↑
programme

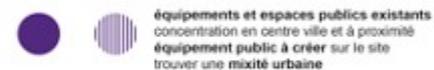
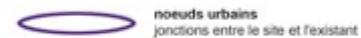
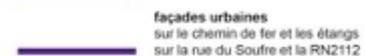


↑ Synthèse



deux secteurs :
la gare de marchandises ouverte
la raffinerie de soufre enclavé

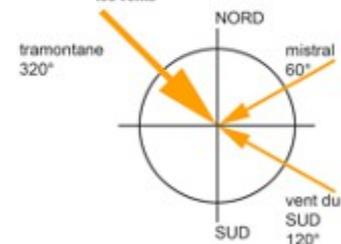
ENJEUX URBAINS



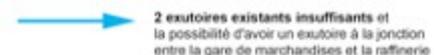
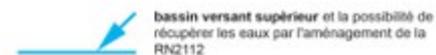
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



les vents



ENJEUX HYDRAULIQUES





↑ Declinaison des thèmes traités

R+1 / R+2

Ilots semi-ouvert / R+3 partiel

Bureaux d'activités / protection sonore

Médiatheque

Les noues

Les voies structurantes

Impact de la morphologie urbaine sur la qualité des ambiances architecturales et urbaines en espaces extérieurs et intérieurs

Les contraintes climatiques ont été particulièrement prises en compte. A savoir le fort ensoleillement et les vents dominants

- Une étude aérodynamique sur l'environnement immédiat du site (calcul des vitesses d'air)
- Des éléments de corrections physiques dans les cœurs des îlots et au niveau des angles (végétal, élément poreux)
- Une étude solaire sur plusieurs variables de maille

Deux phénomènes climatiques majeurs sont étudiés

L'îlot de chaleur urbain et les turbulences aérodynamiques dans les espaces extérieurs et sur les façades

Trois étapes dans la réflexion sur le confort d'hiver

- À l'échelle de la ZAC
 - favoriser la plantation d'arbres caducs afin de favoriser la solarisation
 - concevoir des espaces ensoleillés au moyen de percées urbaines
 - création d'espaces publics protégés des vents

- À l'échelle de l'îlot
 - concevoir des failles urbaines et des espaces ensoleillés
 - plantations d'arbres de haute tige (caduc)

- À l'échelle du bâtiment
 - isolation par l'extérieur
 - désolidarisation des balcons
 - performance thermique des vitrages

Trois étapes dans l'optimisation du confort d'été

- À l'échelle de la ZAC

- Minimiser les surfaces minérales et imperméables
- favoriser la plantation d'arbres caducs de haute tige et leur capacité foliaire
- privilégier l'indice albédo

- À l'échelle de l'ilôt

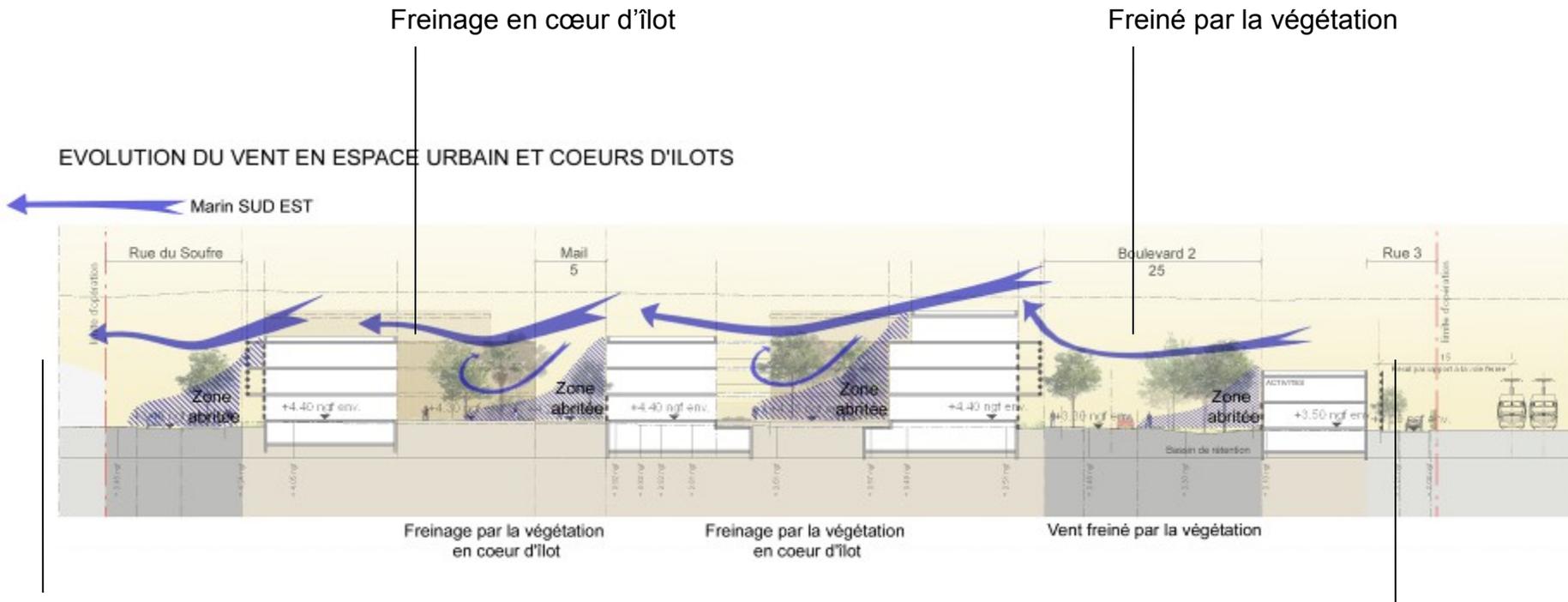
- favoriser les surfaces en pleine terre afin de pouvoir planter des arbres de haute tige
- ventiler les ilôts en conservant des failles urbaines

- À l'échelle du bâtiment

- privilégier les logements traversants / surventilation nocturne
- améliorer l'inertie par l'utilisation de l'isolation par l'extérieur
- protection solaire renforcée
- la température de 28° ne sera pas dépassée de plus de 30h/an

Evolution du vent en espace urbain

- Différence de hauteurs de bâti
- Faible hauteur des bâtiments
- Eviter les guidages de flux
- Porosité aux angles du mail

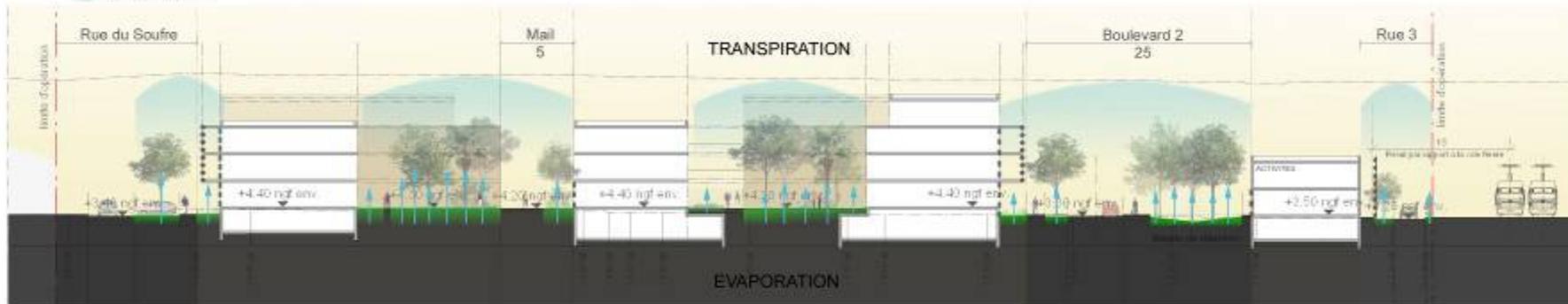


Vent freiné par la morphologie du bâti

Le vent part verticalement vers le haut en raison de la faible hauteur du bâti

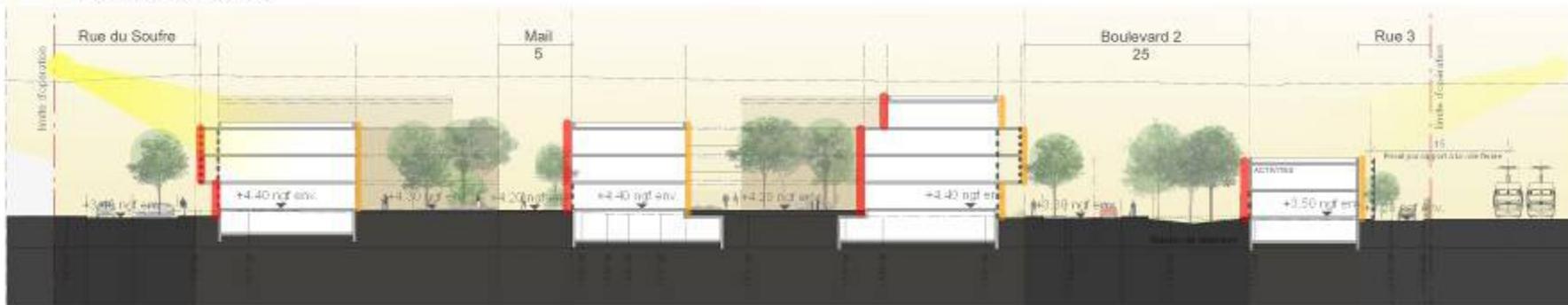
DES COEURS D'ILOTS VEGETALISES

- Evaporation
- Transpiration



PROTECTIONS SOLAIRES

- Protection solaire indispensable à l'ouest
- Protection solaire à l'est

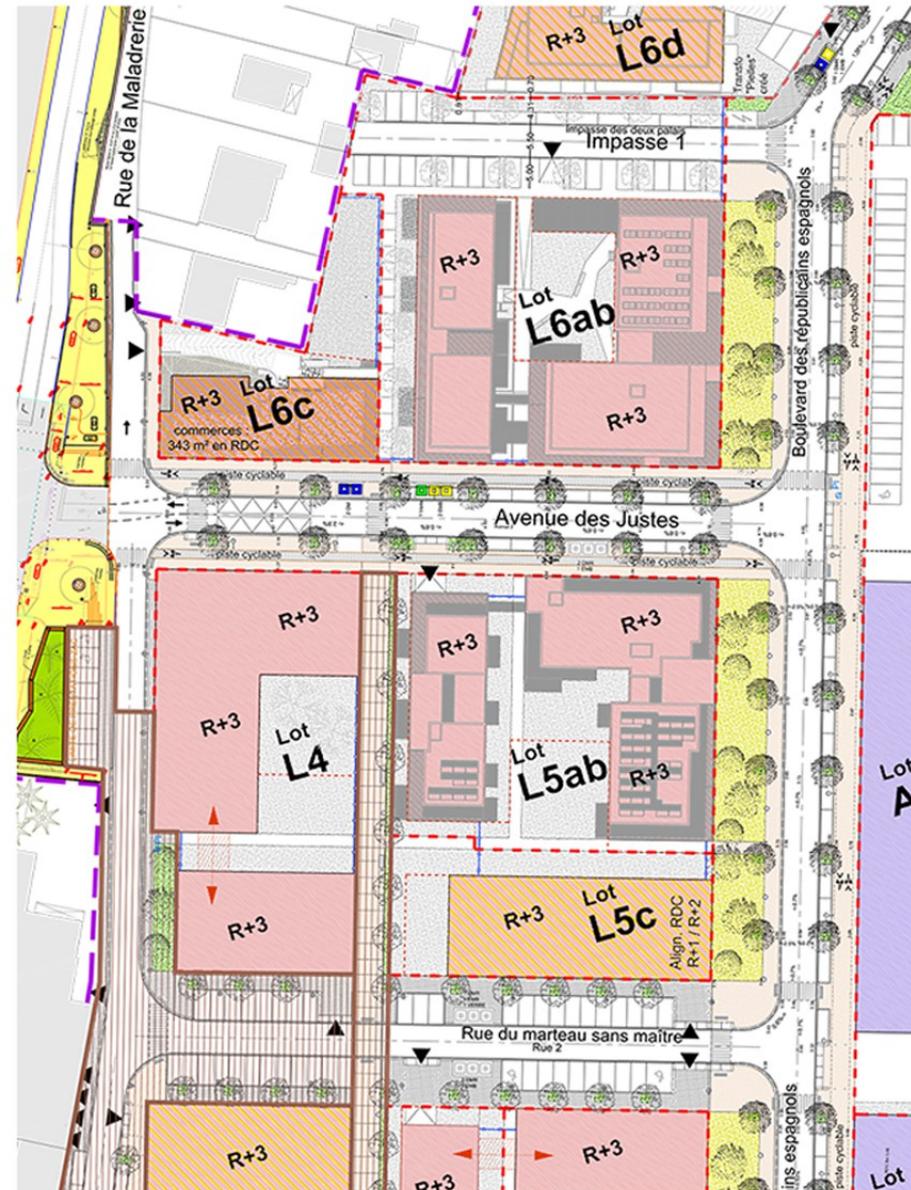


A l'ouest, en été soleil couchant haut et rasant: risque de surchauffe

A l'est, en été soleil levant, rasant et chaud

↑ la gestion de l'eau

- Mise en oeuvre d'un maximum de **surfaces perméables** ou semi-perméables (cheminements, noues, chaussées réservoirs).



LEGENDE :

- Périmètre ZAC
- Limite des prestations ZAC
- - - Limite de lot
- Implantation éventuelle pour les clôtures
- Emprise constructible
- Transparence visuelle : possibilité éléments de liaisons (balcons, loggias, autres...)
- Align. NIVEAU Application
- ▶ Accès parking possible

- Espaces Piétons (place) : pierre naturelle
- Espaces piétons ou cyclable : béton désactivé
- Espaces piétons ou cyclable : béton griffé ou balayé
- Noues - fossés - bassins de rétention
- Espaces verts publics
- Espaces verts privés
- Logements collectifs
- Logements sociaux collectifs
- Logements intermédiaires
- Logements individuels
- Equipements
- Activités artisanales et commerciales

■ zone concernée par la consultation

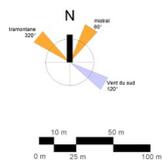
PHASE 2 ET 3

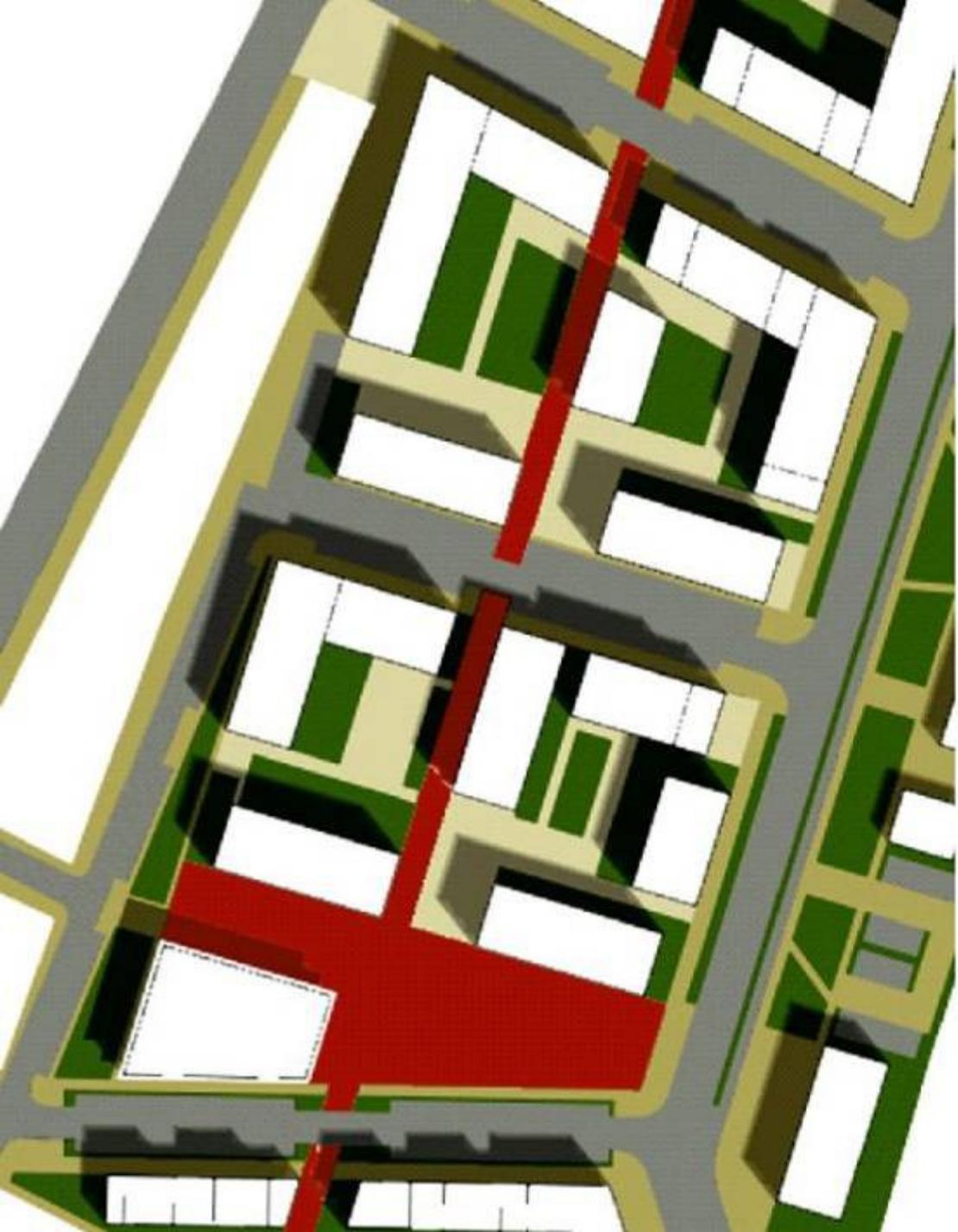


↑ L'environnement climatique

VENTS

- Le bâti / les vents
- Protection à la Tramontane
Mistral
- ~ Ventilation

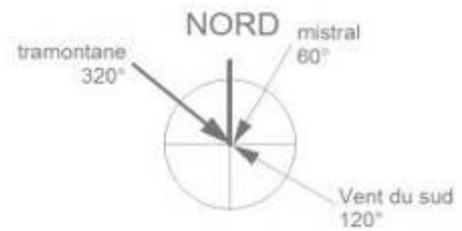




↑ L'environnement climatique

SOLAIRE

Simulation solaire :
Héliodon 21 mars à 12h



Latitude : 43 ° 23 N

Longitude : 03° 41 E



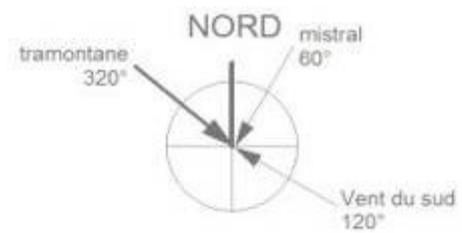


↑ L'environnement climatique

SOLAIRE

Simulation solaire :

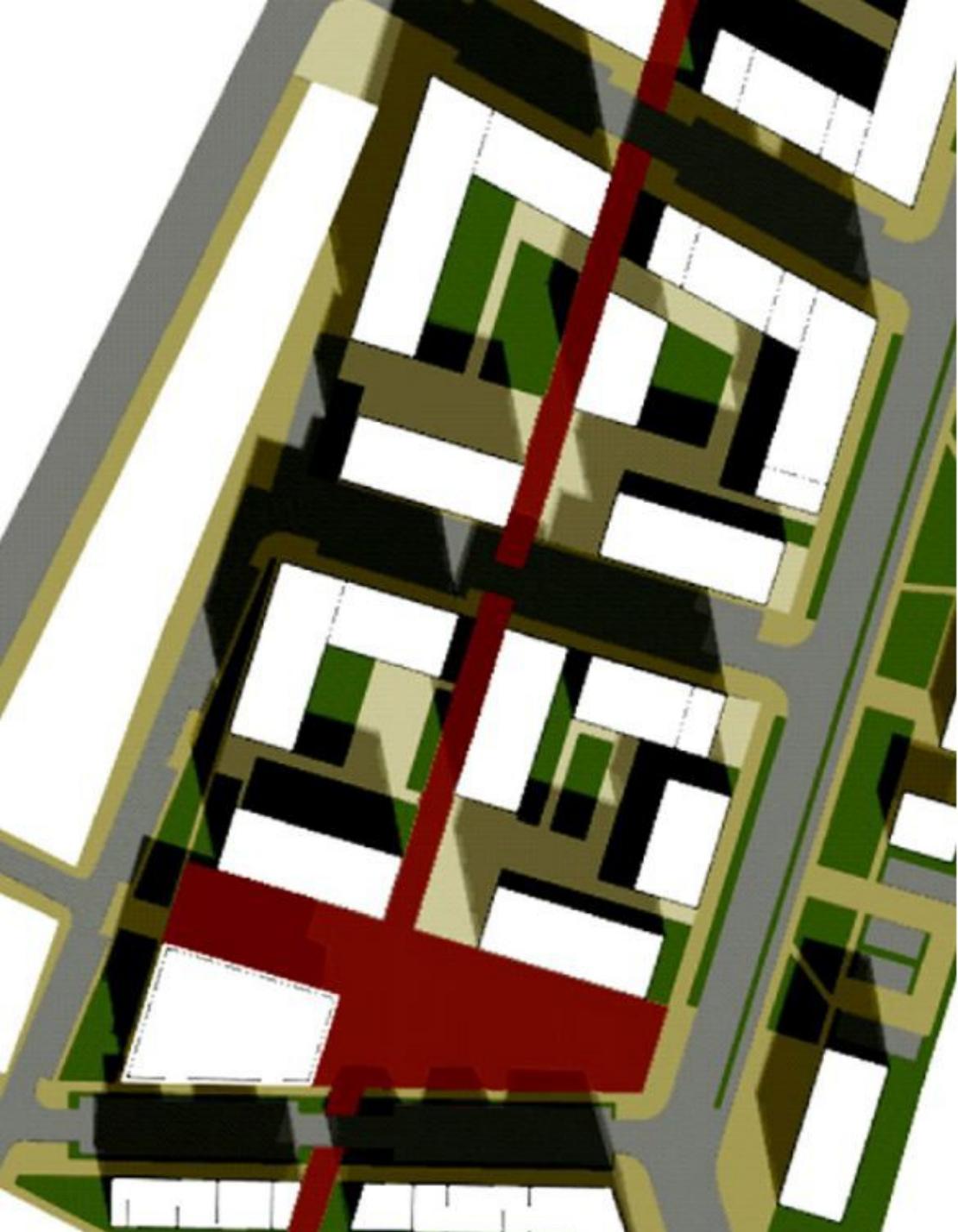
Héliodon 21 juin à 12h



Latitude : 43 ° 23 N

Longitude : 03° 41 E





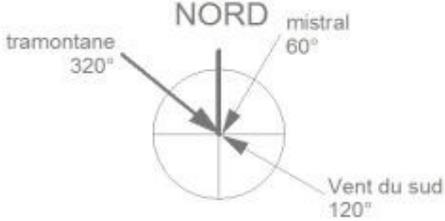
↑ L'environnement climatique

SOLAIRE

Simulation solaire :

Héliodon 21 décembre à 12h

- Fermeture aux vents forts
- Ouverture ~~aux vents~~ légers et aération du site
- Ouverture au soleil
- Fermeture au bruit



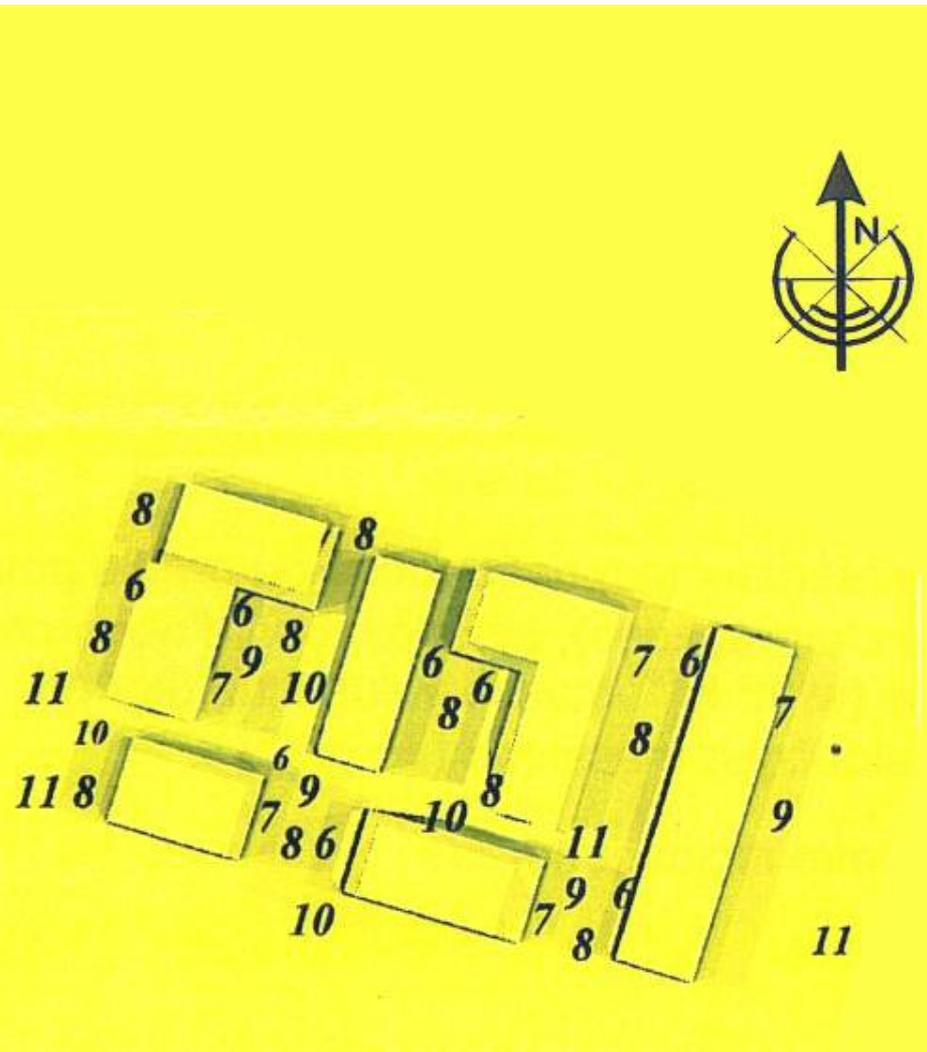
Latitude : 43 ° 23 N

Longitude : 03° 41 E

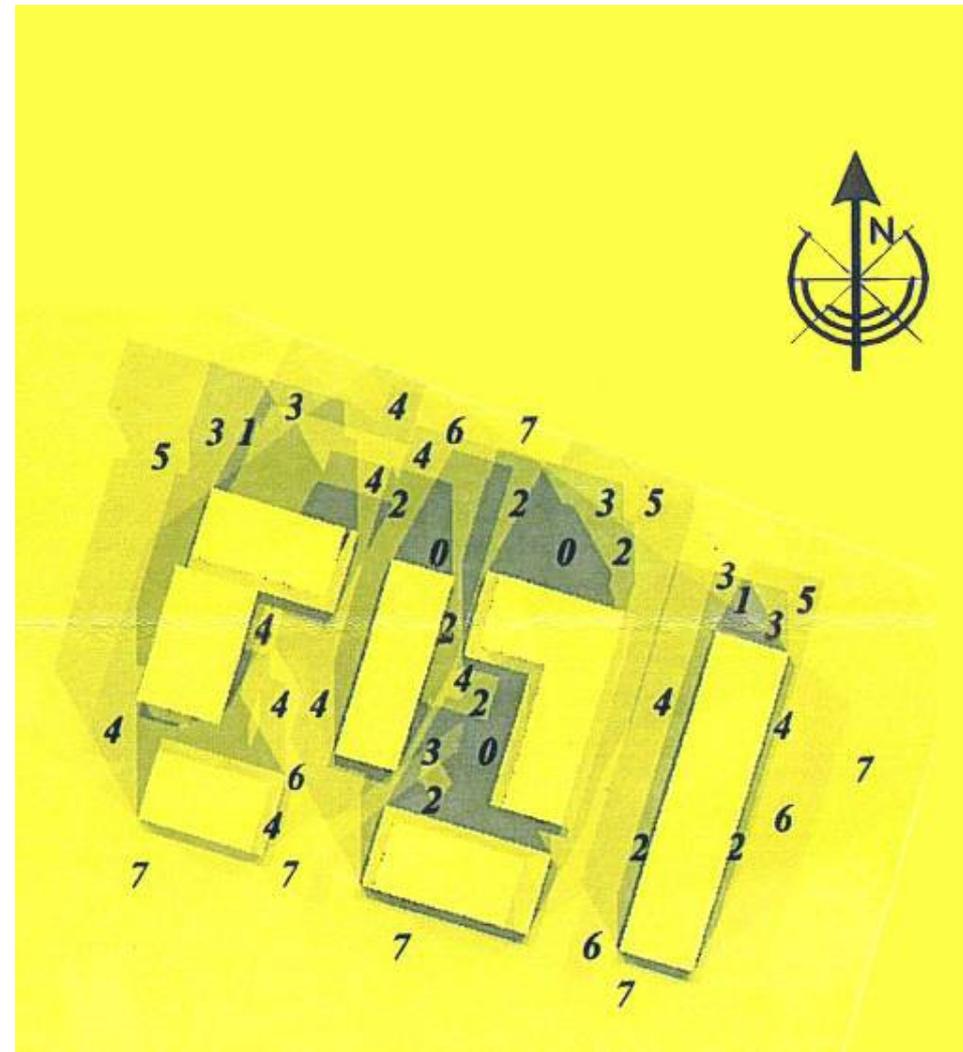


↑ durée d'ensoleillement des espaces types

• 21 Juin



• 21 Décembre





↑ PERSPECTIVE DE LA PLACE PUBLIQUE



↑ LA MÉDIATHÈQUE



MAÎTRE D'OUVRAGE :
Agglomération de Thau
ARCHITECTES :
TAUTEM



↑ LOGEMENTS LOT 6D / 6C

MAÎTRE D'OUVRAGE :

Hérault Habitat

ARCHITECTES :

Tourre Sanchis Architectes



↑ LOGEMENTS

MAÎTRE D'OUVRAGE :
URBAT
ARCHITECTES :
Cusy Maraval



↑ LOGEMENTS

MAÎTRE D'OUVRAGE :
URBAT
ARCHITECTES :
Tourre Sanchis

