

Comité BDM : 05/2020

Les Fabriques- Ilot 8C (13)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

AMO QEB

LINKCITY

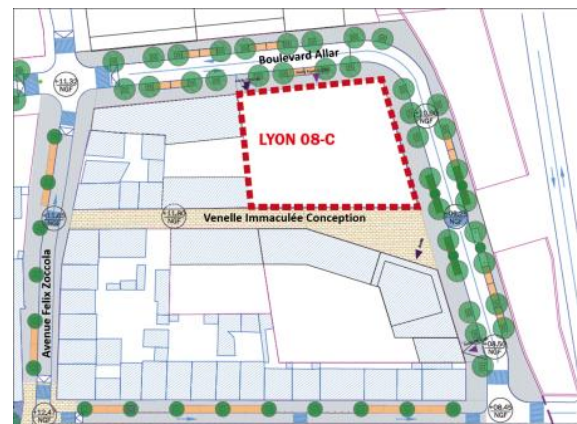
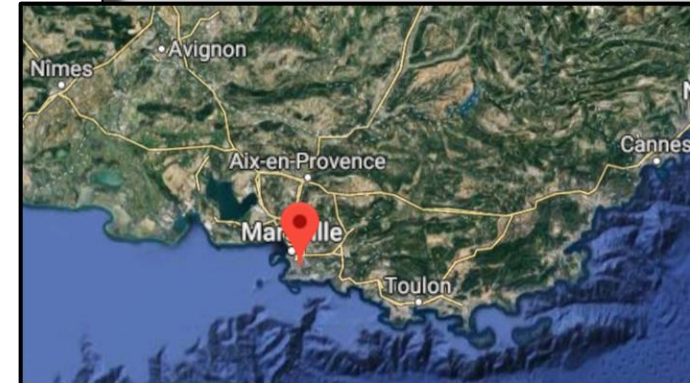
OH!SOM
Architectes

GARCIA Ingénierie

GARCIA Ingénierie

Contexte

Construction d'un immeuble mixte comprenant 170 logements et des locaux communs résidentiels au rez-de-chaussée.



Enjeux Durables du projet



- Participer au renouvellement urbain



- Mise en œuvre de béton Bas Carbone
- Toiture et cœur d'îlot végétalisés



- Ouverture favorisant la lumière naturelle
- Menuiseries à contrôle solaire sur les façades Est, Ouest et Sud



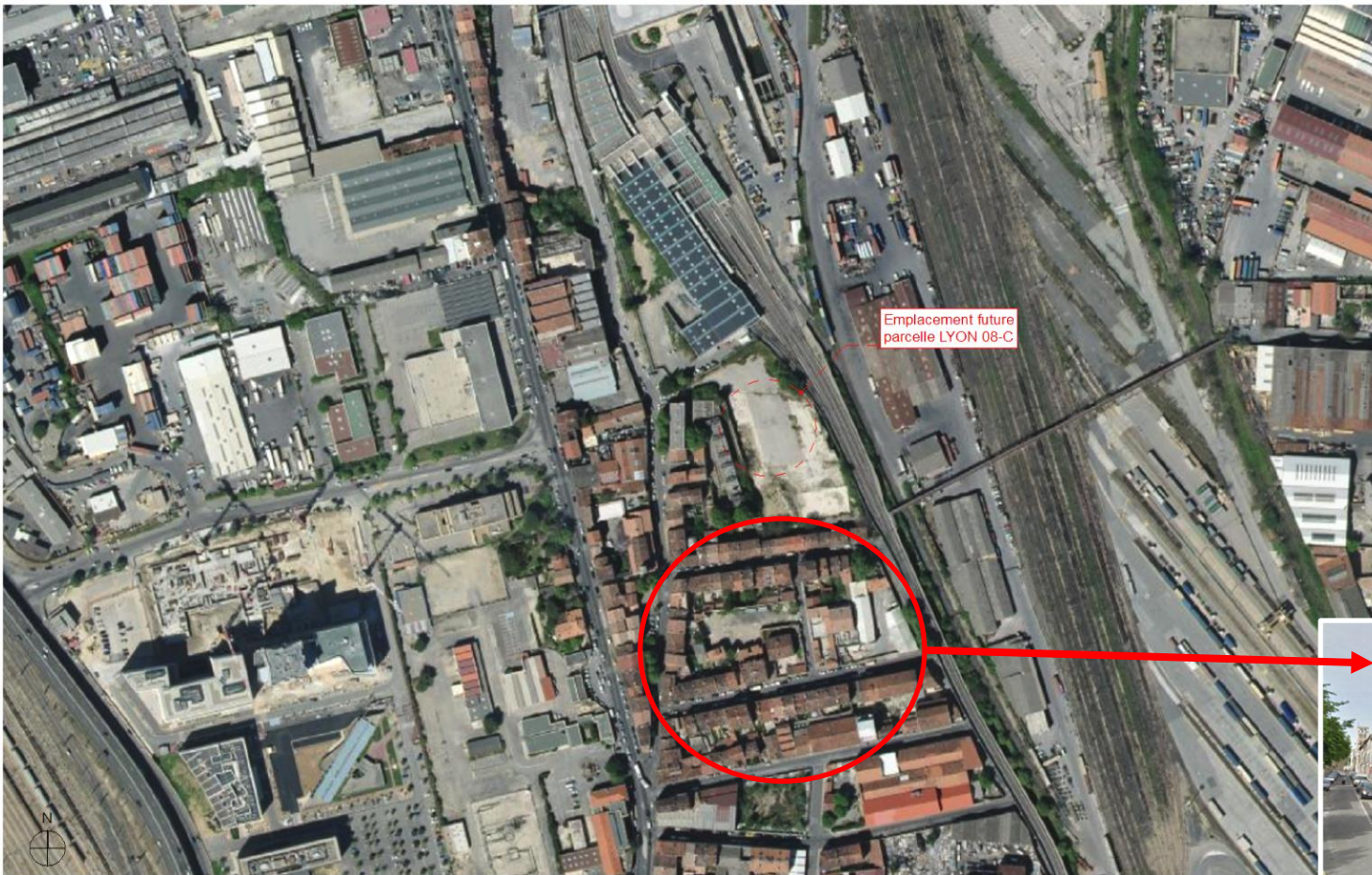
- Plan d'action Environnement
- Démarche Zéro déchets mise en place

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le terrain et son voisinage



Emplacement future
parcelle LYON 08-C

Village des Crottes



Le terrain et son voisinage



**Ancienne
résidence Adoma**



Site du projet



Plan masse



Façades

Façade Est



Façade Nord

Façades

Façade Sud

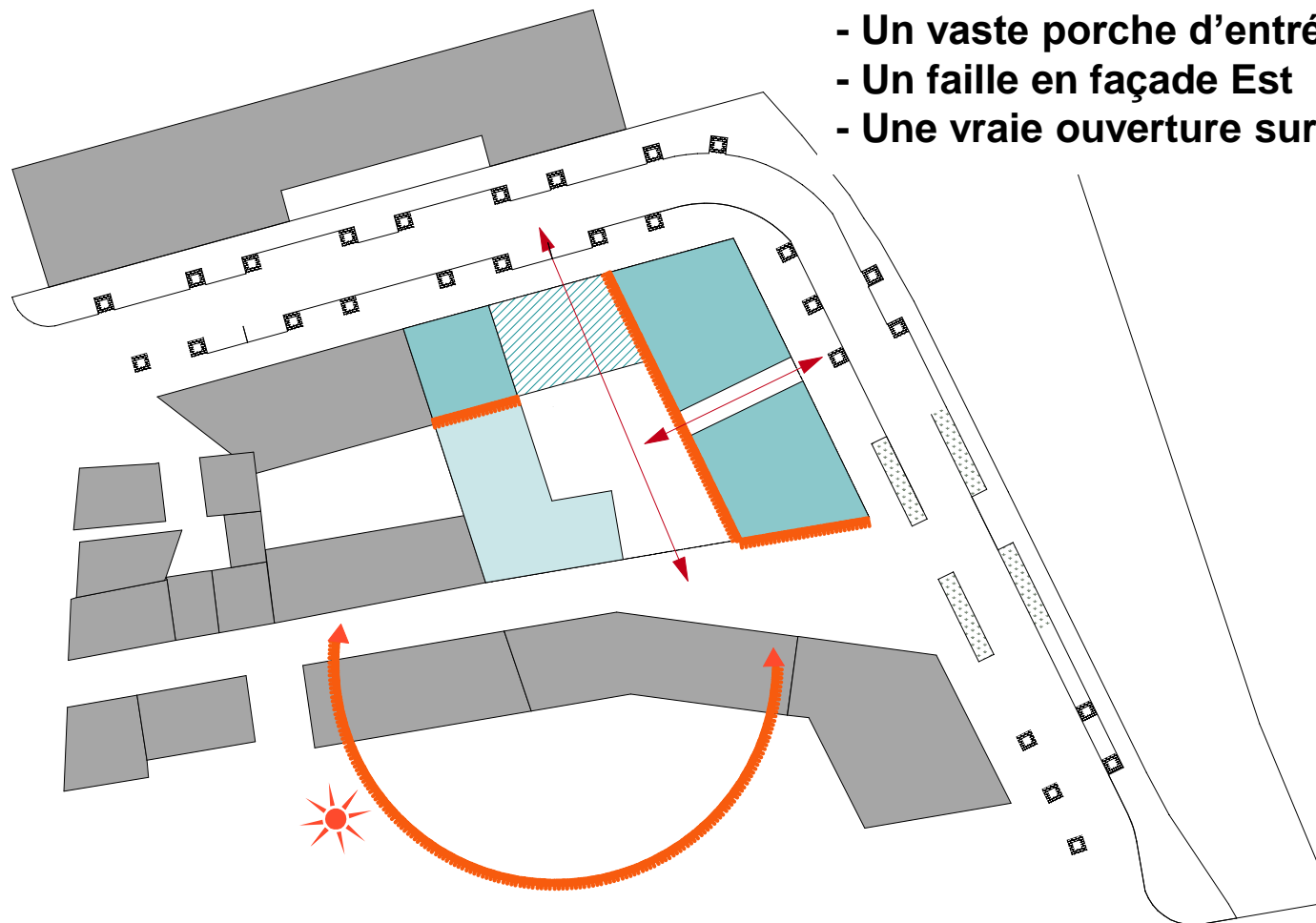


Façade Ouest

Plan du RDC

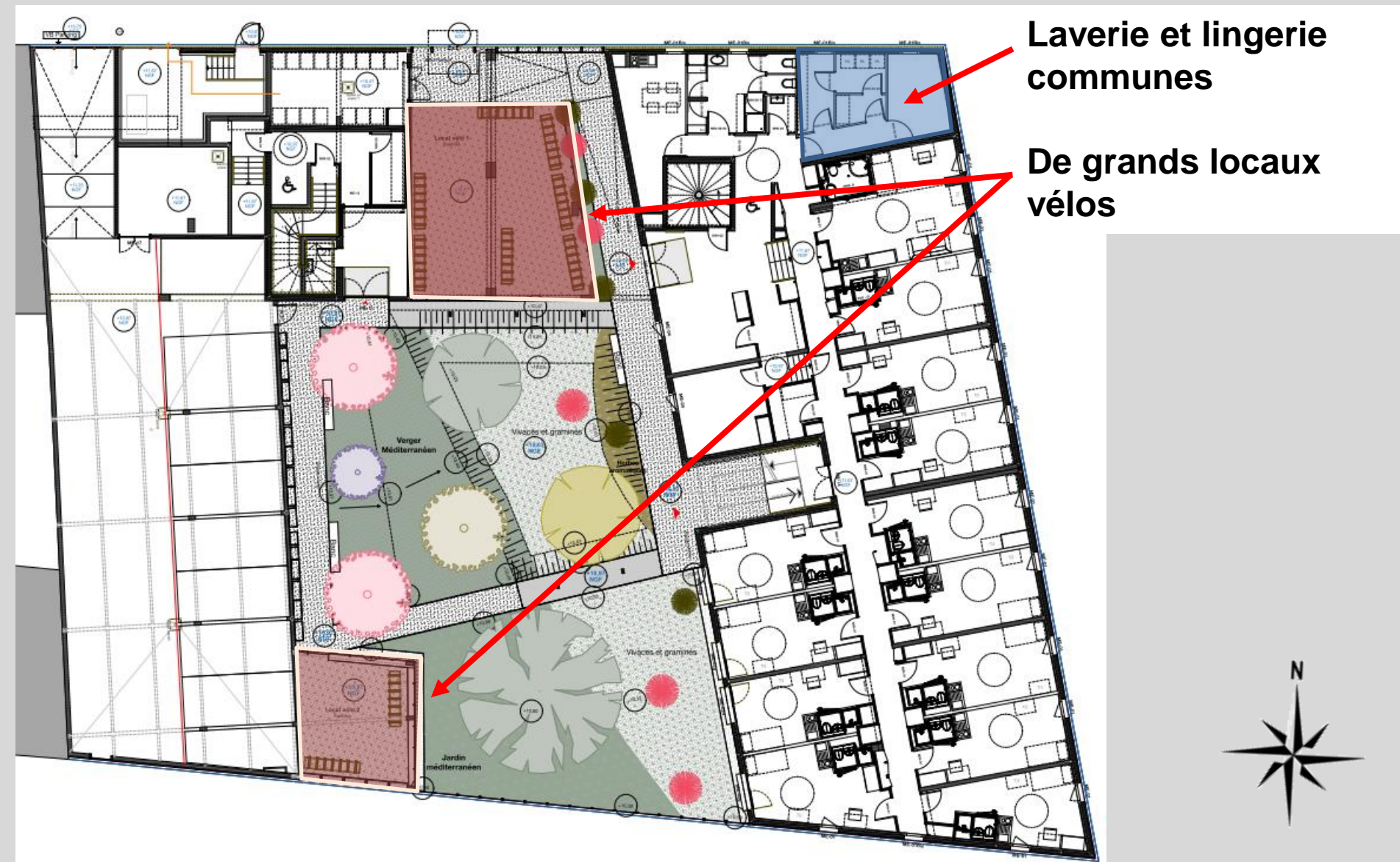
Des transparences vers le cœur d'îlot depuis l'espace public:

- Un vaste porche d'entrée sur le Boulevard Allar
- Un faille en façade Est
- Une vraie ouverture sur la venelle piétonne



	connexions visuelles
	façades ensoleillées
	volumétrie + haute
	volumétrie + basse
	porche d'entrée en RDC
	espace public piéton
	toiture végétalisée ou terrasse plantée

Plan du RDC



R+1



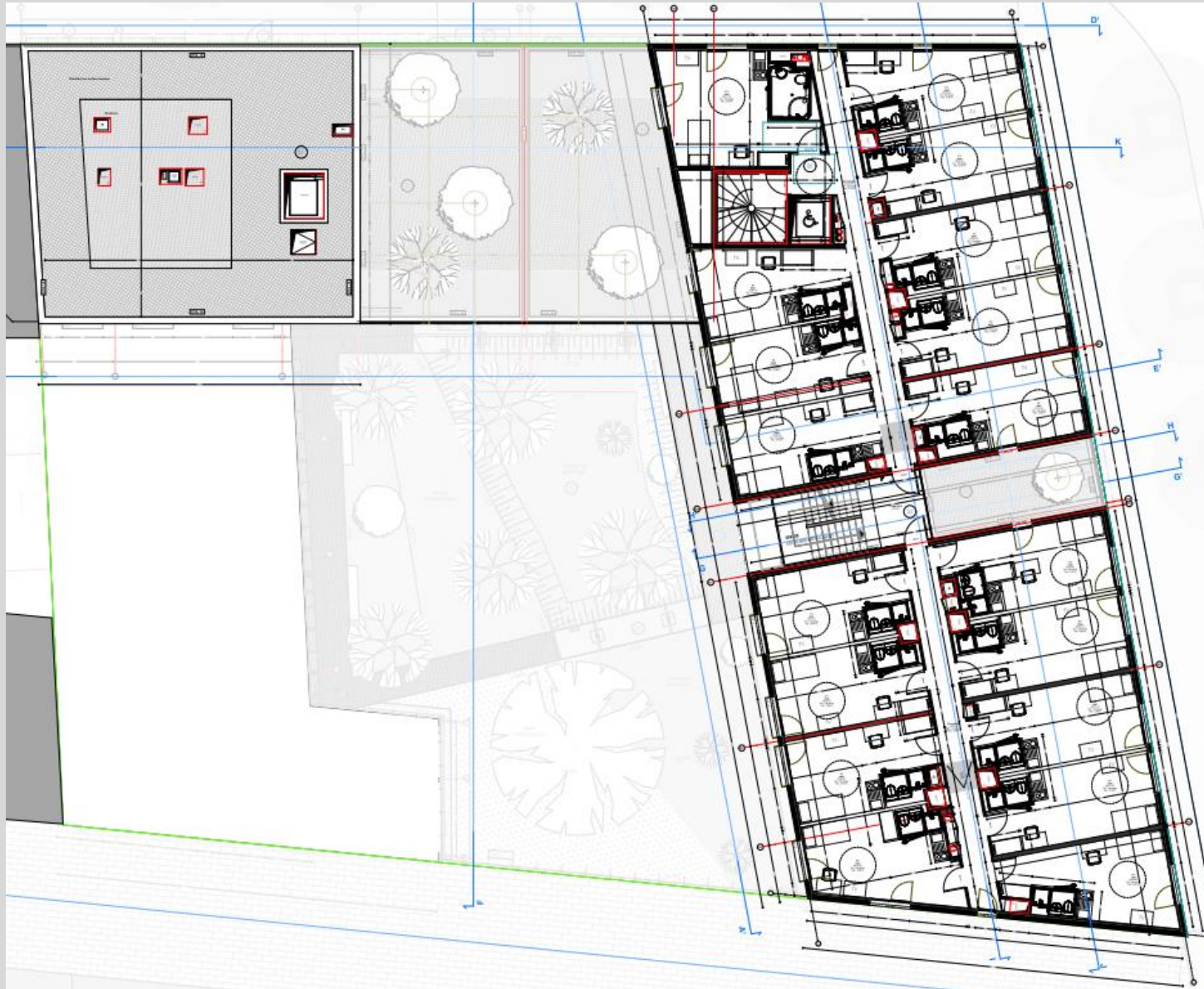
Plan R+3



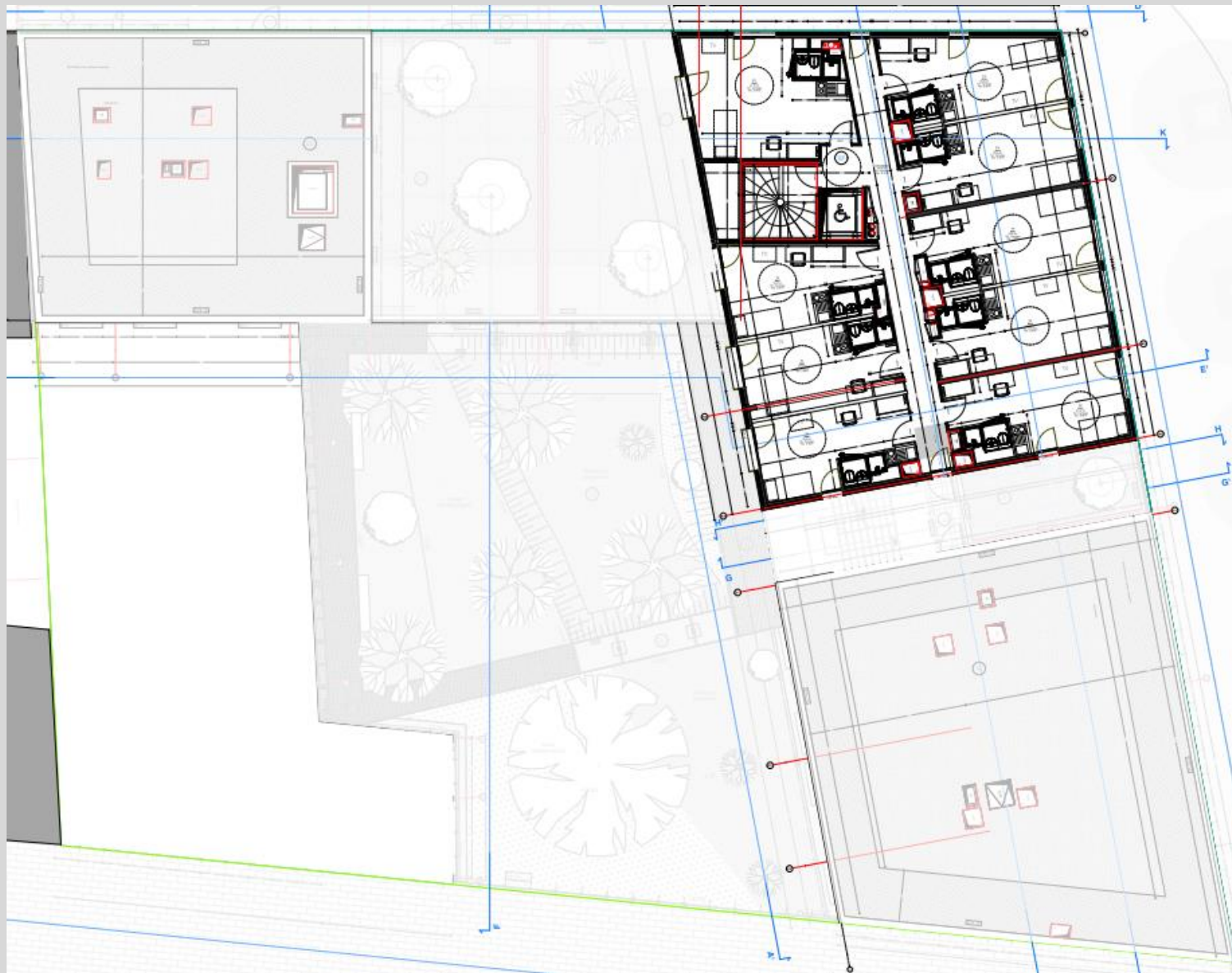
**Une salle polyvalente
et terrasse commune**



Plan R+6



Plan R+8



Coupe



Coupe



Coûts

COÛT TOTAL PROJET PREVISIONNEL : 7 316 000€
COÛT TOTAL PROJET REEL : 7 393 031 €

Hors :

- VRD 51 k€
- Fondations spéciales 120 k€



HONORAIRES MOE

491 566€ H.T.

RATIO(S)

1 778 H.T. / m² de sdp
43 039 € H.T. / logement

RATIO(S) REEL

1 796 H.T. / m² de sdp
43 476 € H.T. / logement

Fiche d'identité

Typologie

- Logements d'habitation

Surface

- SHON RT: 4746m²

Altitude

- 12 m

Zone clim.

- H3

Classement
bruit

- BR 3

Ubat
(W/m².K)

- 0,553 W/m².k

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- Niveau RT -10%
- Cep = 65 kWh/m²
Gain = 15%
- Bbio = 35 Gain:17%

Production
locale
d'électricité

- Non

Planning
travaux

- Début : Janvier 2020
- Fin : Mai 2021
- Réel :12 mai 2021

Fiche d'identité

Système constructif

- Construction en béton

Plancher bas

- Laine de roche (100)

Mur

- Béton 20 cm
- Isolation en polystyrène expansé (80+13)

Plafond

- Dalle béton de 20 cm
- Isolant en toiture (120)

Menuiseries

- Menuiseries en PVC, volet roulant PVC

Chauffage

- Chaudière gaz collective

Rafrachissement

Sans

Ventilation

VMC Type Hygro B

ECS

- Chaudière gaz collective

Eclairage

- LED- Puissance installée 1,4 W/m²

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

Linkcity



ENTREPRISE GENERALE

Bouygues Bâtiment
Sud-Est



ARCHITECTE

OH!SOM Architectes



Bureaux d'études

Garcia
Ingénierie



Setec Hydratec



Igetec



Bureaux de contrôle

Qualiconsult



Chronologie du chantier



Fondation -
GO

Clos Couvert

Lots
Architecturaux

Lots
Techniques

VRD- Espaces
Verts

Chronologie du chantier



Fondation -
GO

Clos Couvert

Lots
Architecturaux

Lots
Techniques

VRD- Espaces
Verts

Chronologie du chantier



Fondation- GO

Clos Couvert

Lots
Techniques

Lots
Architecturaux

VRD- Espaces
Verts

Chronologie du chantier



Fondation- GO

Clot Couvert

Lots
Architecturaux

Lots
techniques

VRD- Espaces
Verts

Chronologie du chantier



Fondation- GO

Clos Couvert

Lots
Architecturaux

Lots
Techniques

VRD- Espaces
Verts

Chronologie du chantier



Fondation- GO

Clos Couvert

Lots
Architecturaux

Lots
Techniques

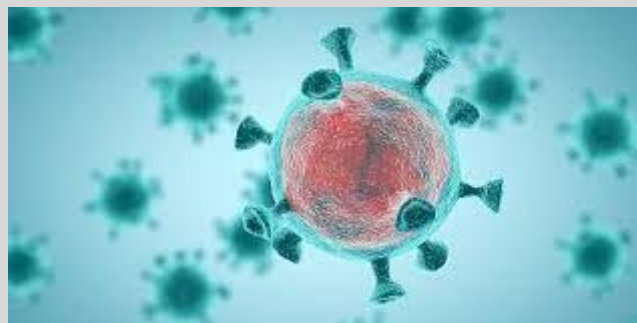
VRD- Espaces
Verts

Photos du projet fini



Le chantier-Difficultés rencontrées

- Début du chantier lors du 1^{er} confinement
- Difficultés sur la mise en œuvre des gaines techniques préfabriquées (Limite de prestation)
- Vigilance permanente pour le respect de la charte zéro déchet
- Problèmes de vol sur le chantier



Le chantier/ Les bonnes pratiques

- Salle de bain préfabriqué permet de limiter les déchets de chantier / Déchets de fabrication

Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit

kg

Emballages : 9,46

- Entreprise française basée près de Nantes

Paramètre	Unité	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule		Camion
Distance jusqu'au chantier	km	466
Capacité d'utilisation	%	80
Masse volumique du produit transporté	kg/m ³	40
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique		Non calculé

- FDES ET ACV
- Qualité de l'air intérieur



Cabine de douche Préfabriquée de marque Altor



Le chantier / La sécurité



Protection des personnes

- Mise en place de fiche, panneaux de sécurité
- Cheminement piéton sécurisé
- Quart d'heure sécurité

Protection de l'environnement

Plan de prévention et analyse de risques réalisés avant le démarrage du chantier :

- Sensibilité du milieu et réglementation locale
 - Eau/Sol/Air/Faune/Flore
- Moyen de prévention

Quelles sont les contraintes environnementales et réglementaires du site ?	
	Mettre 1 si la contrainte est présente et 0 si elle ne l'est pas Présence
EAU	
SOL	
AIR / CLIMAT	
HUMAIN (COHERENCE AVEC LE PACK RIVERAINS)	
NATURE / FAUNE / FLORE	
SENSIBILITE DU MILIEU	
	Doit-on être attentif à ce domaine sur ce chantier ?
EAU	oui
SOL	oui
CLIMAT	oui
HUMAIN	oui
FAUNE / FLORE	non

REGLEMENTATION PARTICULIERE APPLICABLE AU SITE	
ACTIVITES PARTICULIERES DU CHANTIER	
DECHETS	
PRODUITS DANGEREUX	
NUISANCES	
MILIEU AQUATIQUE	
SOLS	
BIODIVERSITE	
CONSOMMATIONS	
PROPRETE - RANGEMENT	
COMMUNICATION INTERVENANTS CHANTIER	
COMMUNICATION EXTERIEURE CHANTIER	Renvoi vers Pack Riverains

Le chantier / Béton Bas carbone

Mise en œuvre de béton bas carbone de type CEM III avec laitiers ECOCEM issu de l'économie circulaire.

Le laitier granulé est issu de haut fourneau des usines de Fos-sur-mer.

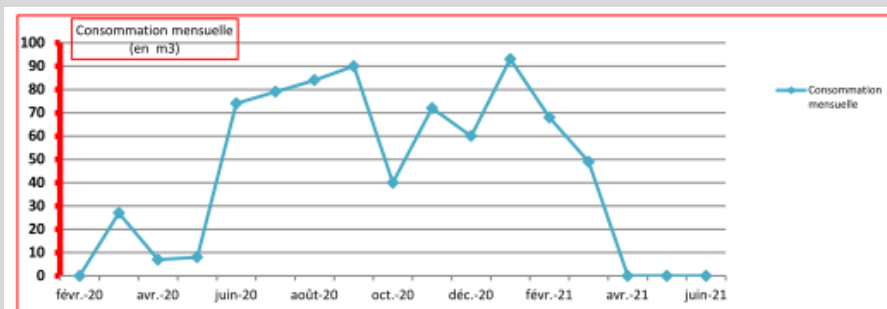
Il permet de produire 45 fois moins de CO2 que du béton classique.

Type de béton	Impact carbone kgCO ₂ /m ³	Impact carbone de référence - kgCO ₂ /m ³	Réduction carbone
BPS NF C16/20 X0 S2	74	140	- 47%
BPS NF C25/30 XC1 S3	129	215	- 40%
BPS NF C25/30 XC1 S4	116	215	- 46%
BPS NF C25/30 XF1 S3	125	230	- 46%
BPS NF C25/30 BAN S3 XF1	139	230	- 40%
BPS NF C25/30 BAP S3 XF1	145	230	- 37%
BPS NF C30/37 XS1 S4 architectonique (façades)	147	270	- 46%

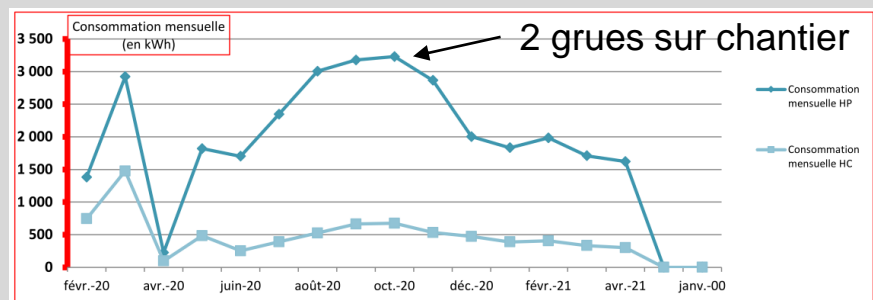
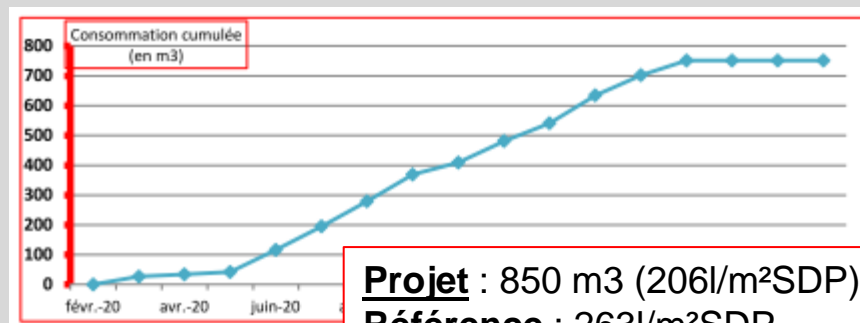
Les bétons utilisés répondent aux objectifs « bas carbone » d'Euroméditerranée et de la démarche BDM, en allant même bien au-delà : **réduction de 37 à 47%** de l'impact carbone pour 20% demandé.



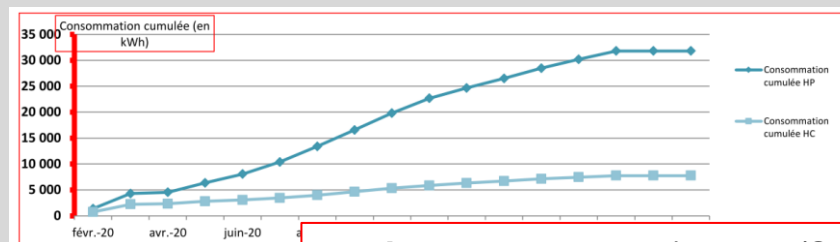
Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Consommation d'eau



Consommation électrique



Projet : 42 000 kWh (10kWh/SDP)
Référence : 15,5 kWh/m²SDP

Suivi de consommation mensuelle

- Consommation électrique: un seul compteur pour la base vie et le chantier
- Consommation d'eau: un seul compteur pour la base vie et le chantier

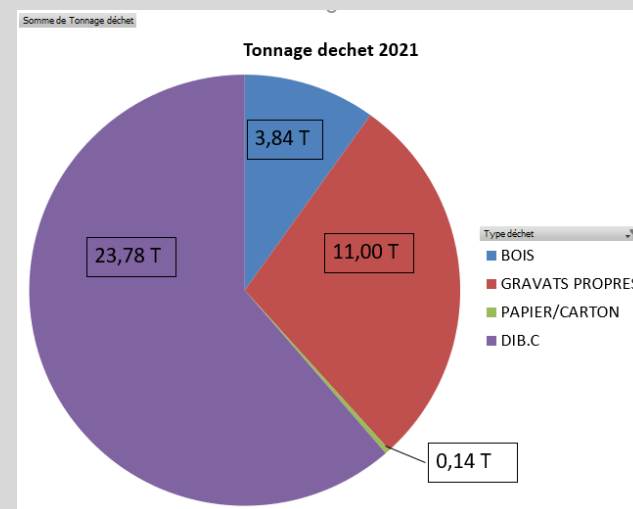
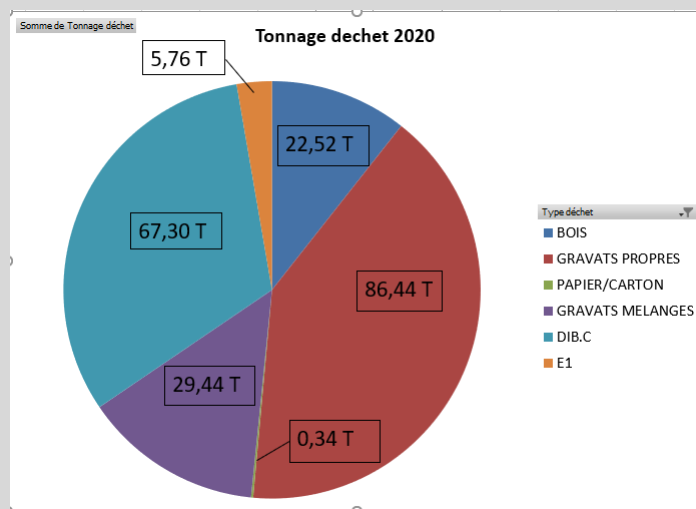
Déchets

Démarche Zéro Déchet Ultime initiée par Bouygues:

- Treillis rationalisés (réduction de 20% la consommation d'acier)
- Limitation du nombre de mannequins pour les menuiseries extérieures (15)
- Recyclage des mégots via Cy-Clope



Déchets



251T → 61 kg / m²SDP (Ref : 65kg/m²SDP) → Taux de valorisation : 88% → Paprec

DIB + Gravats mélangés → Chaines de tri
(≈80%valorisation)

Bois → Valorisation bois aggloméré (80%) +
énergétique (20%)

Bois A → Combustible (chaufferie biomasse brignoles)

Acier → Recyclage en Aciérie

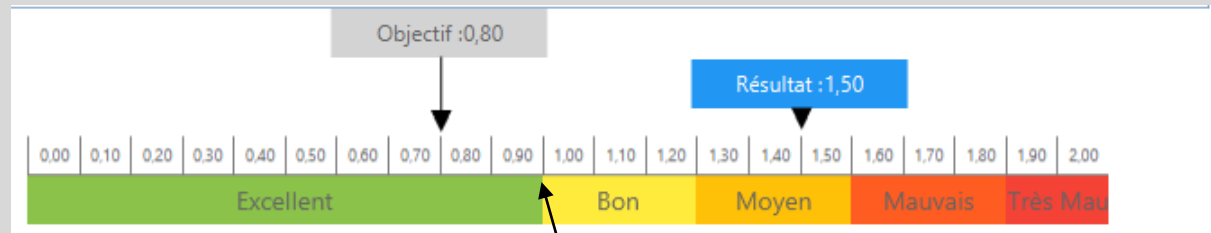
Cartons et papier → Revendus aux papetiers

Gravats propres → Remblaiement



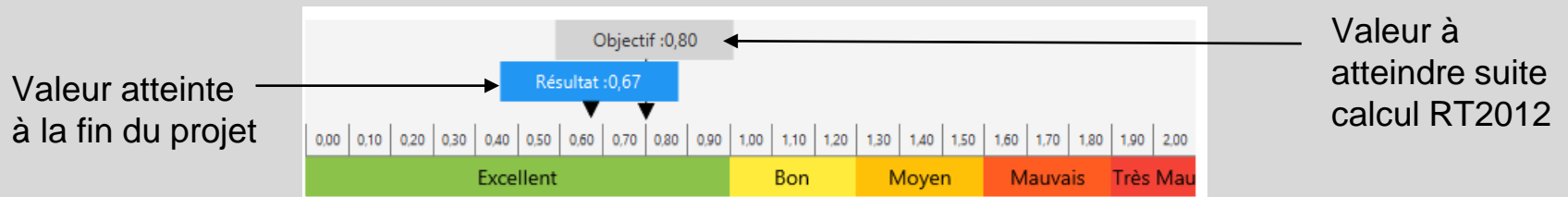
Les différents tests

Des tests d'infiltrométrie intermédiaires ont été réalisés (Objectif non atteint Q4Pa-surf = 1,5)



Valeur réglementaire en logement collectif

Tests d'infiltrométrie finaux supérieurs à la valeurs inscrite dans la RT 2012



Les différents tests

Des tests acoustiques intermédiaires ont été réalisés pour justifier la conformité réglementaire.

17/12/2020

Type de contrôle	Nombre de mesures réalisées en cours de chantier	C	CT	NC	Nombre de mesures non réalisées			
Bruits aériens intérieurs	3	1	2	0	0	0	0	0
Bruits aériens extérieurs	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruits de chocs	3	3	0	0	0	0	0	0
Equipements individuels	0	0	0	0	EII	EIE	EII	EIE
					0	0	0	0
Equipements collectifs	0	0	0	0	EC	VMC	EC	VMC
					0	0	0	0
Traitement acoustique des parties communes	0	0	-	0	0	0	0	0
TOTAL	6	4	2	0	0	0	0	0

- Echantillonnage réalisé (bruit aériens + Bruits chocs)
- Pas de non conformité

Tests acoustiques finaux

03/03/2021

Type de contrôle	Nombre de mesures réalisées en fin de chantier	C	CT	NC	Nombre de mesures non réalisées			
Bruits aériens intérieurs	6	4	2	0	0	0	0	0
Bruits aériens extérieurs	2	0	2	0	0	0	0	0
Bruits de chocs	5	4	1	0	0	0	0	0
Equipements individuels	2	2	0	0	EII	EIE	EII	EIE
					0	0	0	0
Equipements collectifs	0	0	0	0	EC	VMC	EC	VMC
					0	0	0	0
Traitement acoustique des parties communes	2	2	-	0	0	0	0	0
TOTAL	17	12	5	0	0	0	0	0

Le projet est conforme à la réglementation

A suivre en fonctionnement

- Lors de la phase de fonctionnement il sera important de suivre :
 - Le confort d'été dans les logements, ainsi que la bonne mise en œuvre du guide de bonne pratique
 - Le bon fonctionnement des systèmes VMC
 - Evolution de la végétation

1

L'implication des futurs bailleurs et des futurs occupants

Réunion avec futur mainteneur pour l'emménagement et le fonctionnement de la chaufferie

Aucune plainte dû au chantier n'à été émise.

Les futurs occupants ont été impliqués dans le projet :

- Participation à la création d'une fresque

2

Dans le cadre de ce chantier, les objectifs en terme d'insertion social ont été dépassés.

Le nombre d'heure prévue à 3500 est passé à plus de 7060 heures. Cela représente 35% des heures travaillées sur site.

Qualité du chantier

3

La mise en place d'une charte Zéro déchet

Maximisation de la réduction des déchets et du tri sur site :

- Cabine douche préfabriquée
- Gain technique préfabriquée
- Valorisation des déchets de chantier à **88%**



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

Date commission

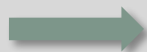
23/07/2019

48 pts

+ 5 cohérence durable

+ _ d'innovation

53 pts BRONZE



REALISATION

Date commission

11/05/2021

50 pts

+ 6 cohérence durable

+ 2 d'innovation

58 pts BRONZE



USAGE

Date commission

__ pts

+ _ cohérence durable

+ _ d'innovation

__ pts NIVEAU

