

**Commission d'évaluation : Réalisation du  
17/12/2024**

# SEMISAP

CONCEPTION ET REALISATION  
RESIDENCE POUR ETUDIANTS ET  
LOCAL VIDE  
SALON DE PROVENCE



*Stud'Allées*  
Résidence pour étudiants

Maître d'Ouvrage  
Et AMO

Entreprise

Architecte

BE Technique

BET QEB



CONCEPTION EXECUTION DIAGNOSTIC  
LE PARTENAIRE DE TOUS VOS PROJETS



**Groupe  
Fayat**



**Jean Fabrice  
GALLO**



NOS SOLUTIONS THERMIQUES ET FLUIDES



# Contexte

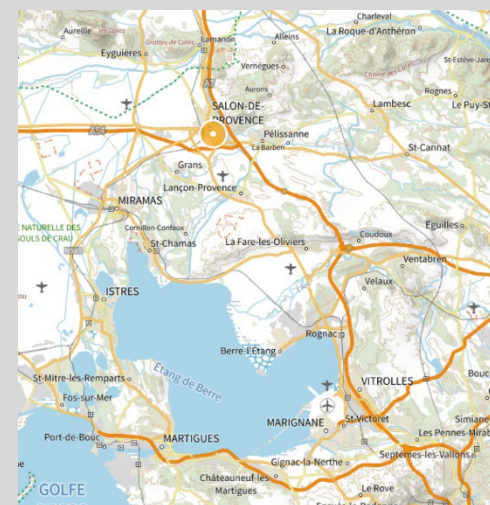
La S.E.M.I.S.A.P. est la Société d’Economie Mixte Immobilière de la Ville de Salon-de-Provence, avec plus de 1200 logements en gestion, elle est un acteur majeur de l’habitat social à Salon-de-Provence.



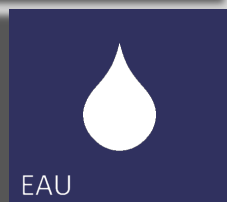
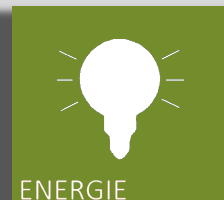
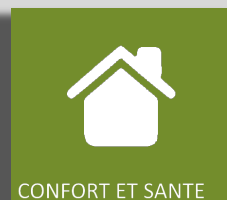
Elle a lancé en juillet 2021 une consultation pour un **MARCHE DE CONCEPTION-REALISATION POUR LA CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER COMPRENANT UNE RESIDENCE POUR ETUDIANTS ET UN COMMERCE**

Le marché a été obtenu en mai 2022 par le groupement

MANDATAIRE – CONCEPTION REALISATION – ENTREPRISE GENERALE <b>CONSTRUCTION ET PATRIMOINE</b> 25 Boulevard de Saint Marcel – CS 70039 13396 MARSEILLE CEDEX 11	
ARCHITECTE <b>GALLO ARCHITECTE</b> 31 Rue de la Loge 13002 MARSEILLE	BET CVC – PLOMBERIE – CFO - CFA <b>ICD ENERGIES SARL</b> Chemin de <a href="#">Bramefan</a> 83143 LE VAL
BE ACOUSTIQUE <b>BE IGETEC</b> 2 Boulevard des Alisiers – Rocher D’Or – Bât Chambly III 13009 MARSEILLE	BET Développement Durable <b>AB SUD INGENIERIE</b> 108 Avenue de Saint Jean 13600 LA CIOTAT



# Enjeux Durables du projet



Un projet social , Fonctionnel,

Econome en énergie ,RE2020

Résilient vis-à-vis du réchauffement climatique,

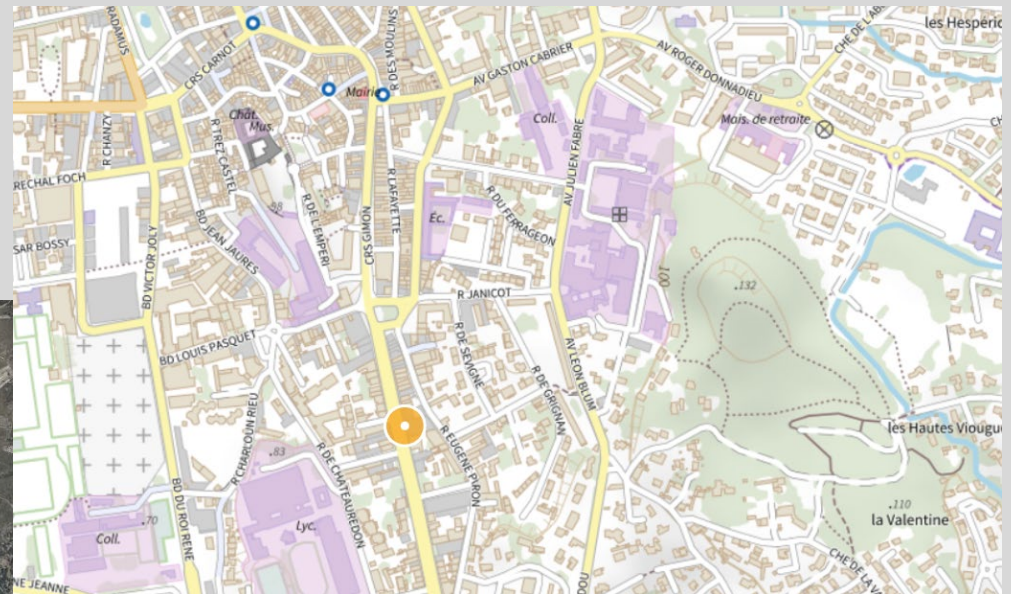
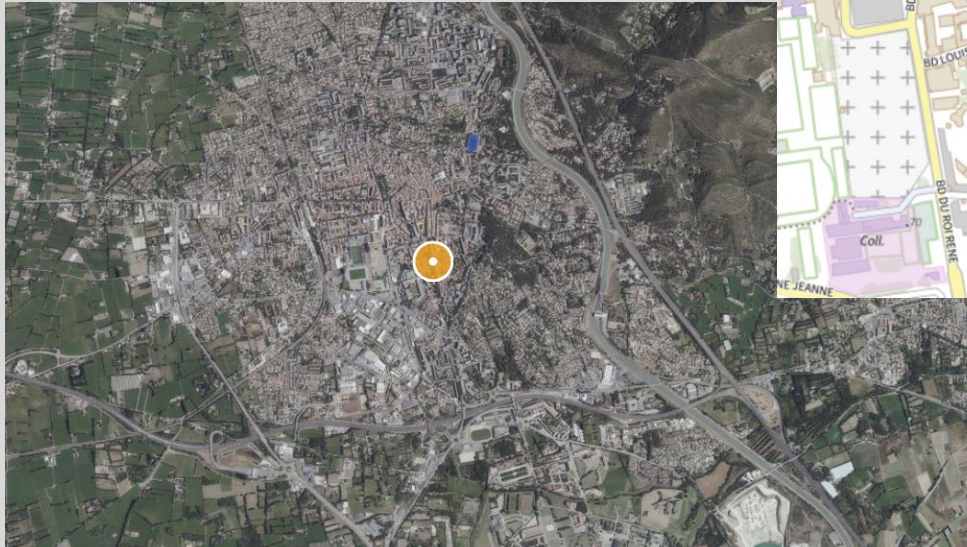
Réinsertion de la biodiversité

# Le projet dans son territoire

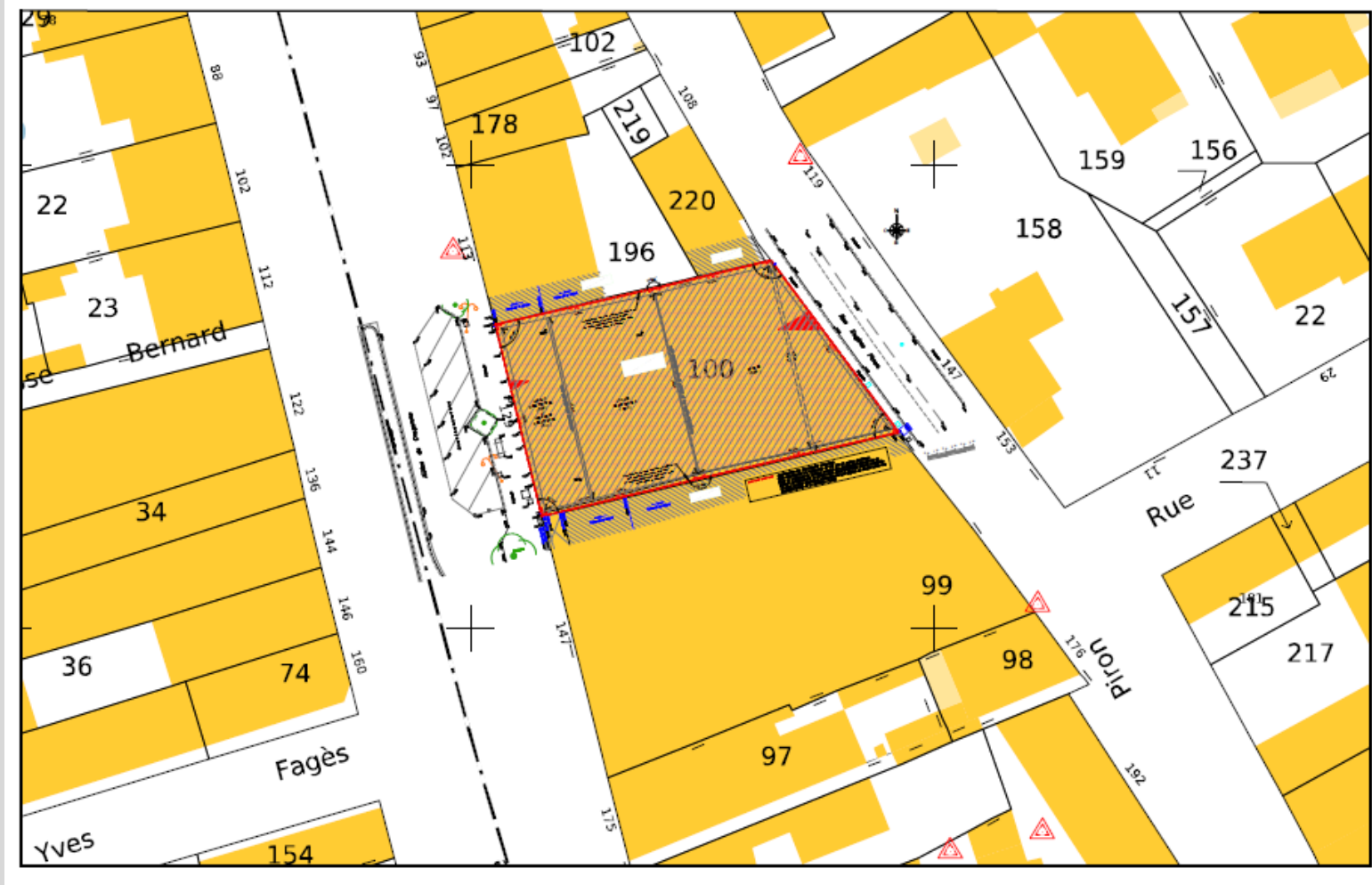
Plein cœur de Salon de Provence

129 allées de Craponne et 130 rue Eugène Piron

Proximité immédiate avec toutes les commodités



# Le projet dans son territoire



# L'existant



Le site est actuellement **100% bâti** et comprend deux commerces et un garage/carrosserie



Allée de Craponne



Rue Eugene Piron

# Le projet dans son territoire les rues voisines

Les éléments remarquables sur les voies voisines sont :

- Les arbres sur l'allée Craponne
- La voie cyclable dans la rue Picon



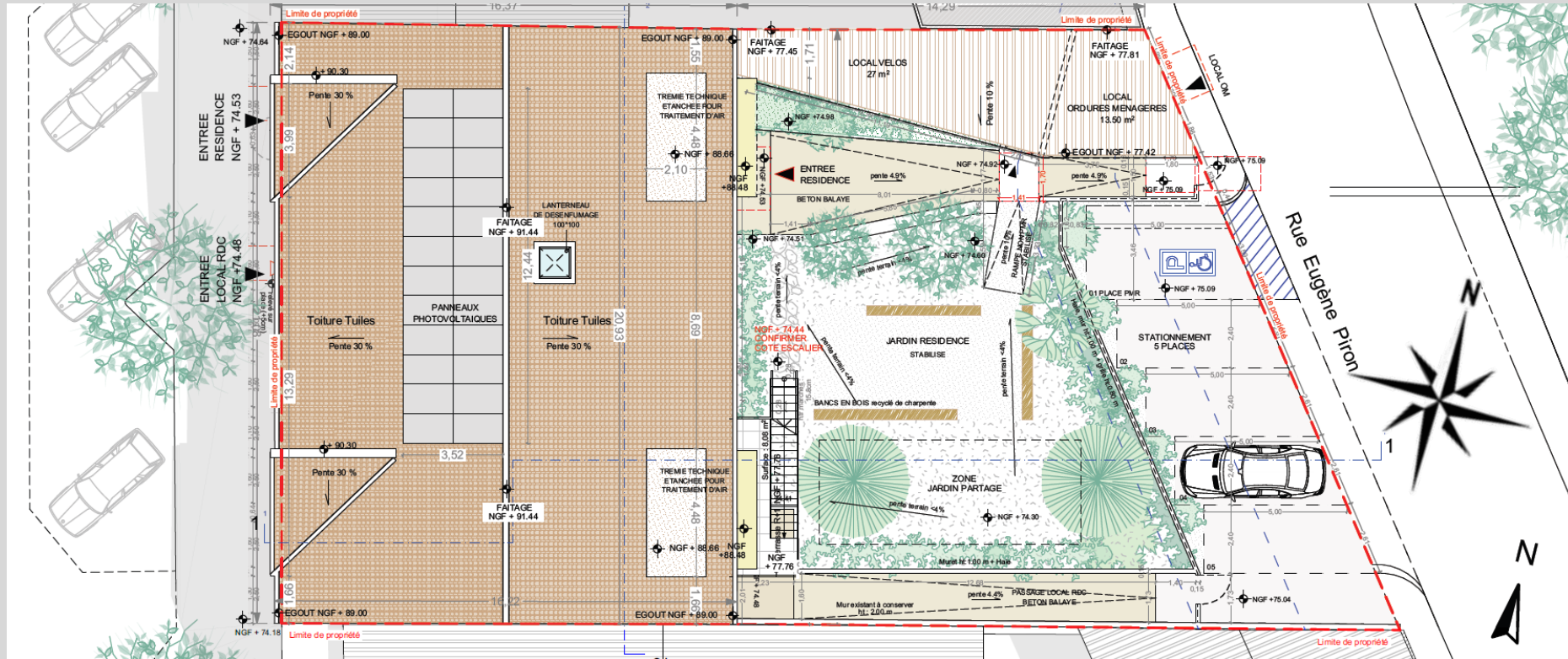
Allées de Craponne



Rue Eugène Piron

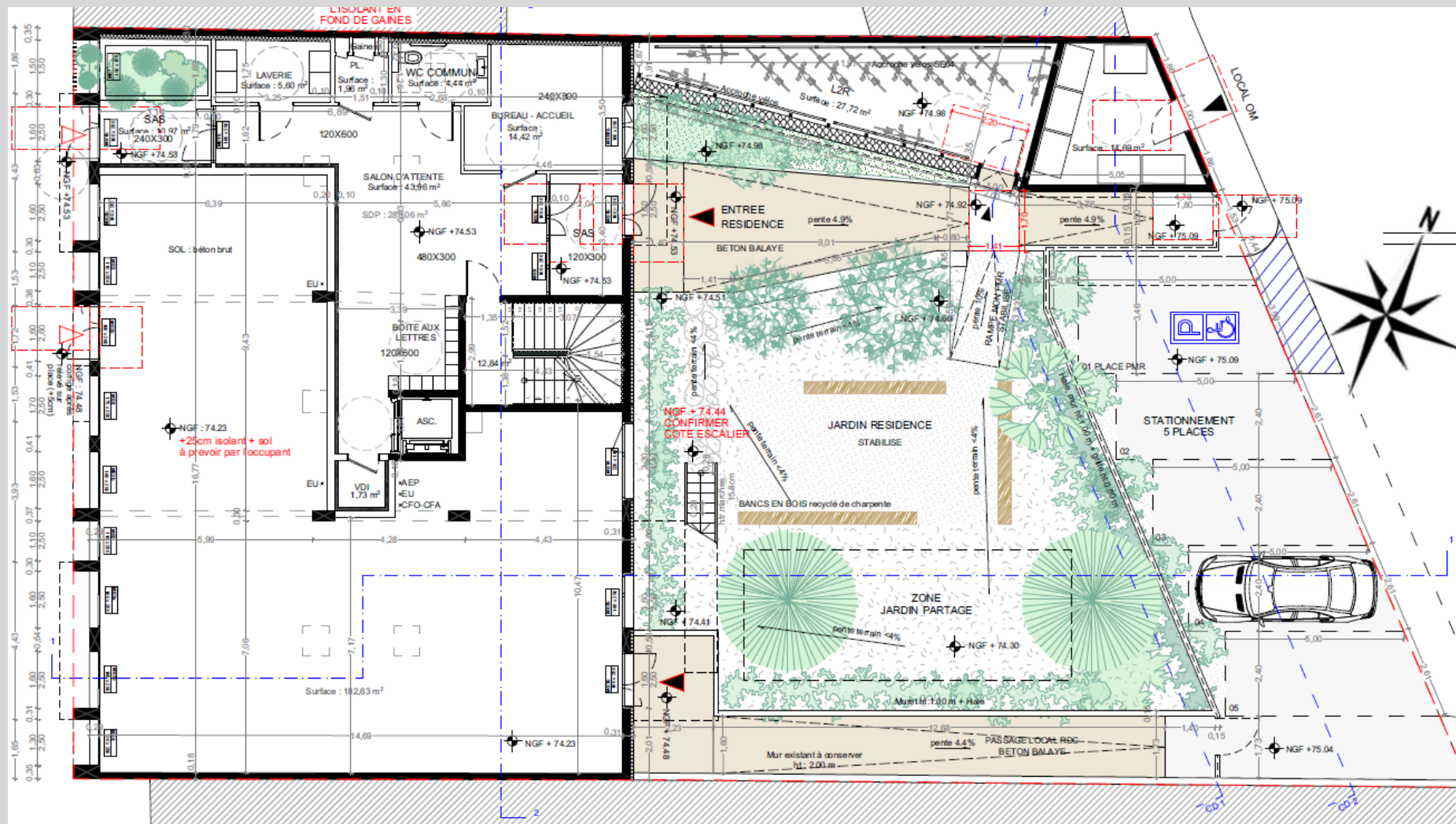
# Plan masse

- Terrain de 720 m<sup>2</sup>
- Batiment en R+4
- Toitures tuiles + Panneaux Photovoltaïques
- 1 commerce
- 34 logements étudiants de type T1
- 5 places de parking
- 1307 m<sup>2</sup> SdP
- Pas de sous sol



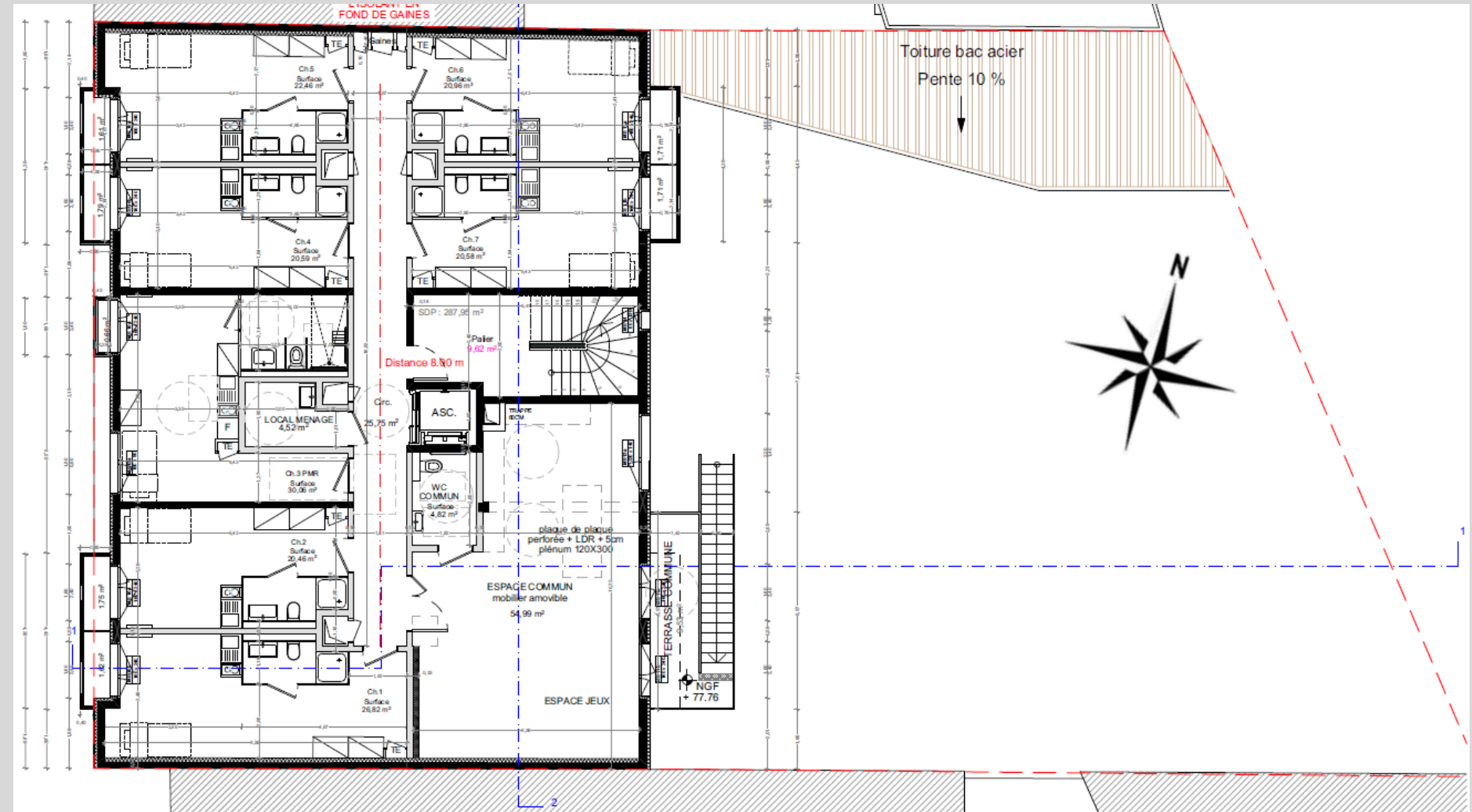


# Plan de niveaux - RDC

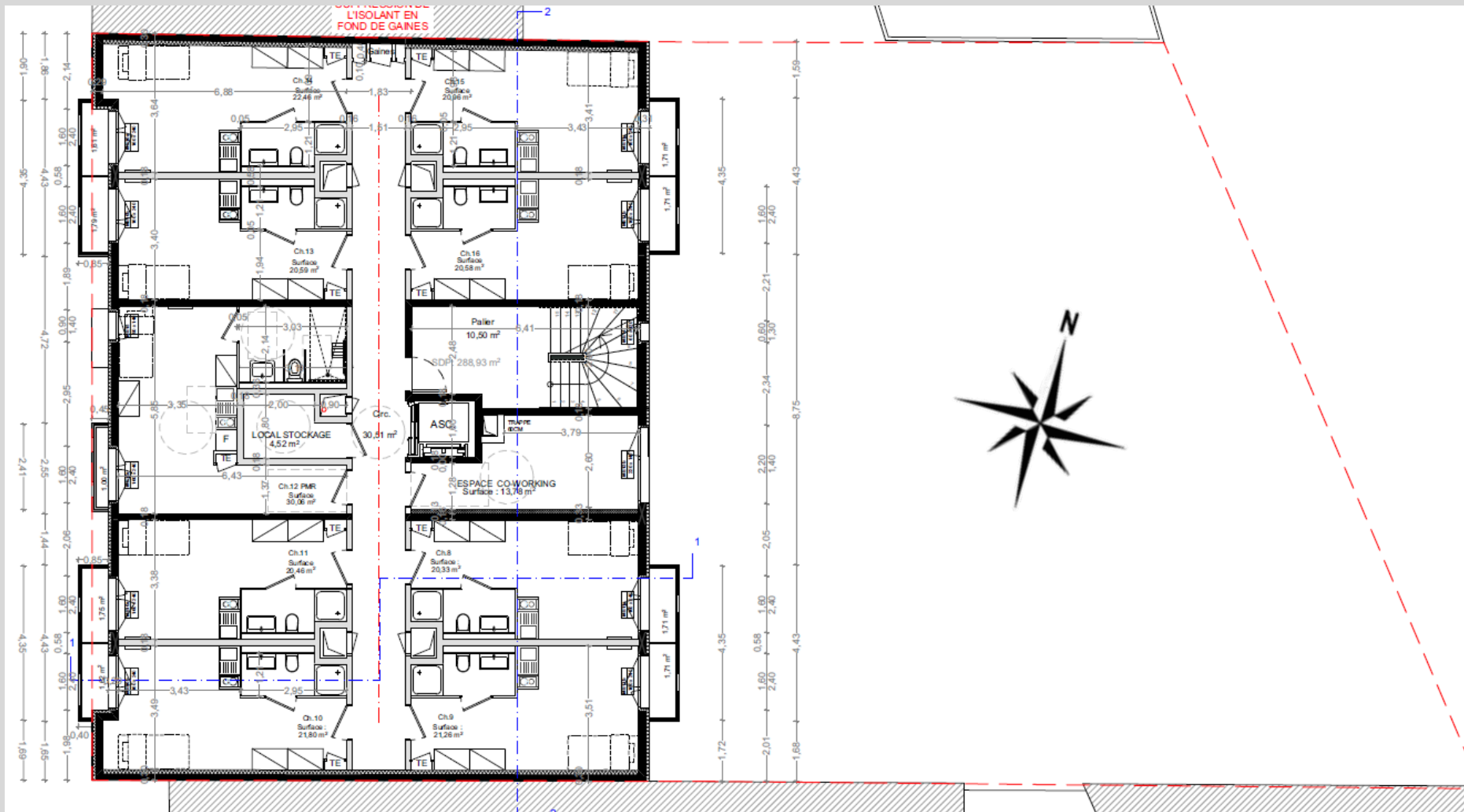


# Plan de niveaux

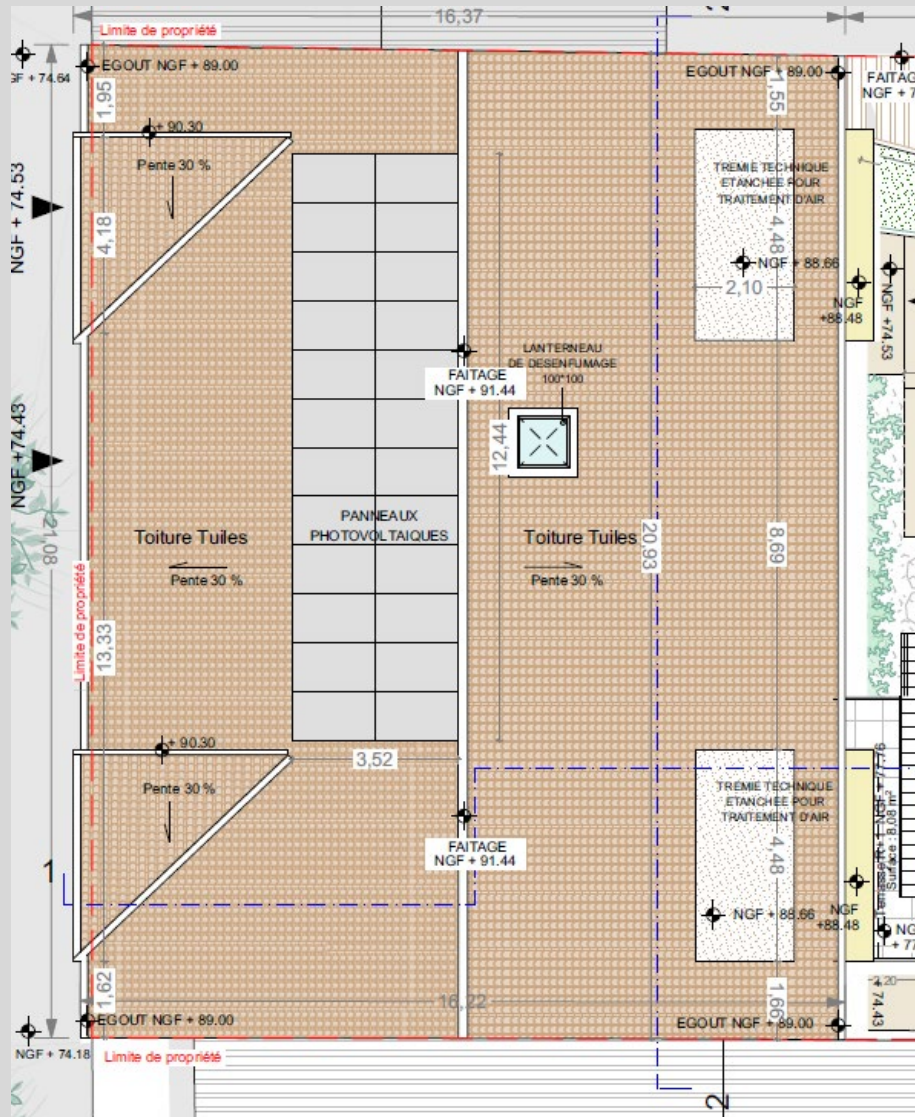
## R+1



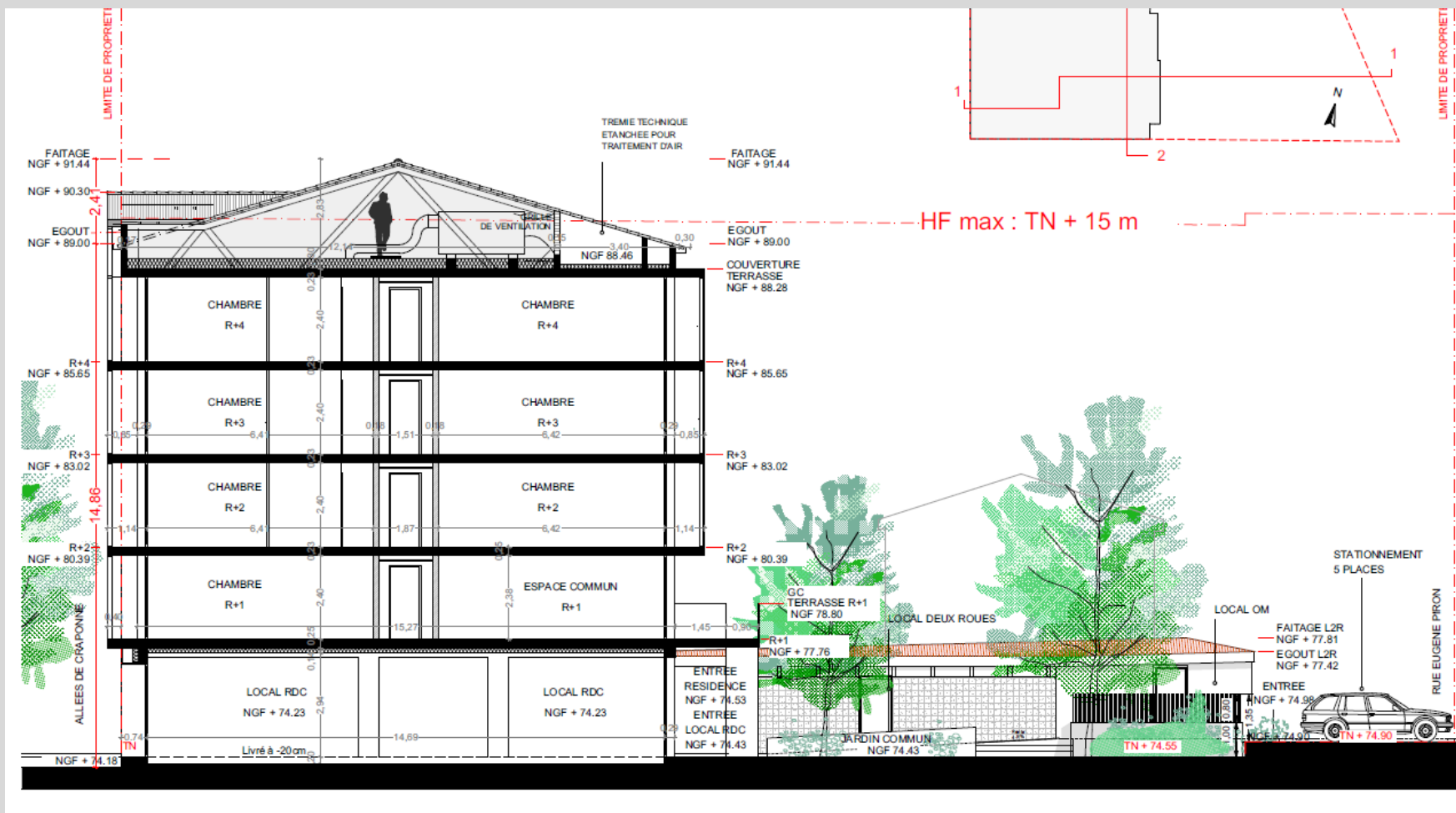
# Plan de niveaux courant - R+2 à R+4



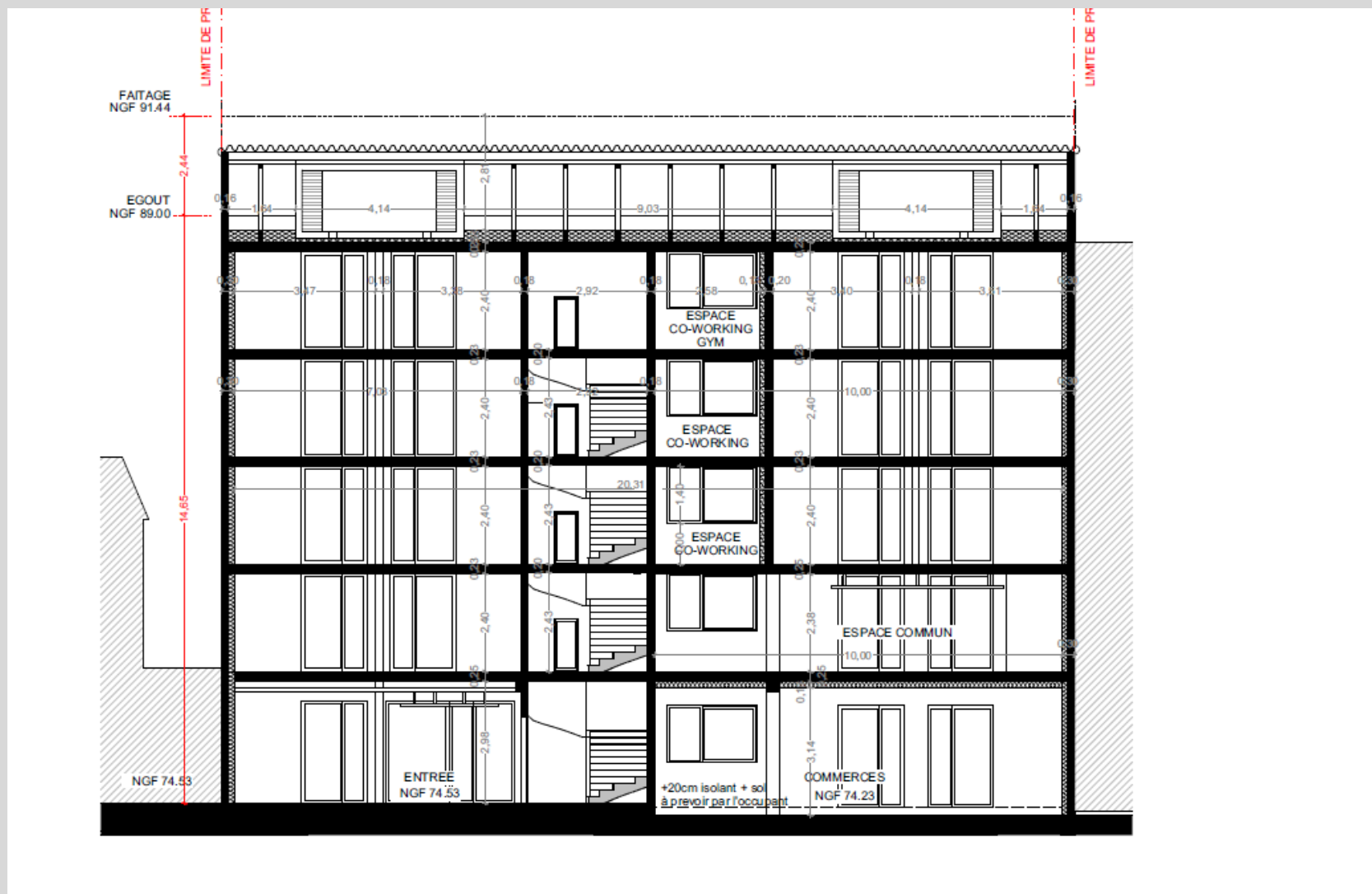
# Plan de niveaux Toitures



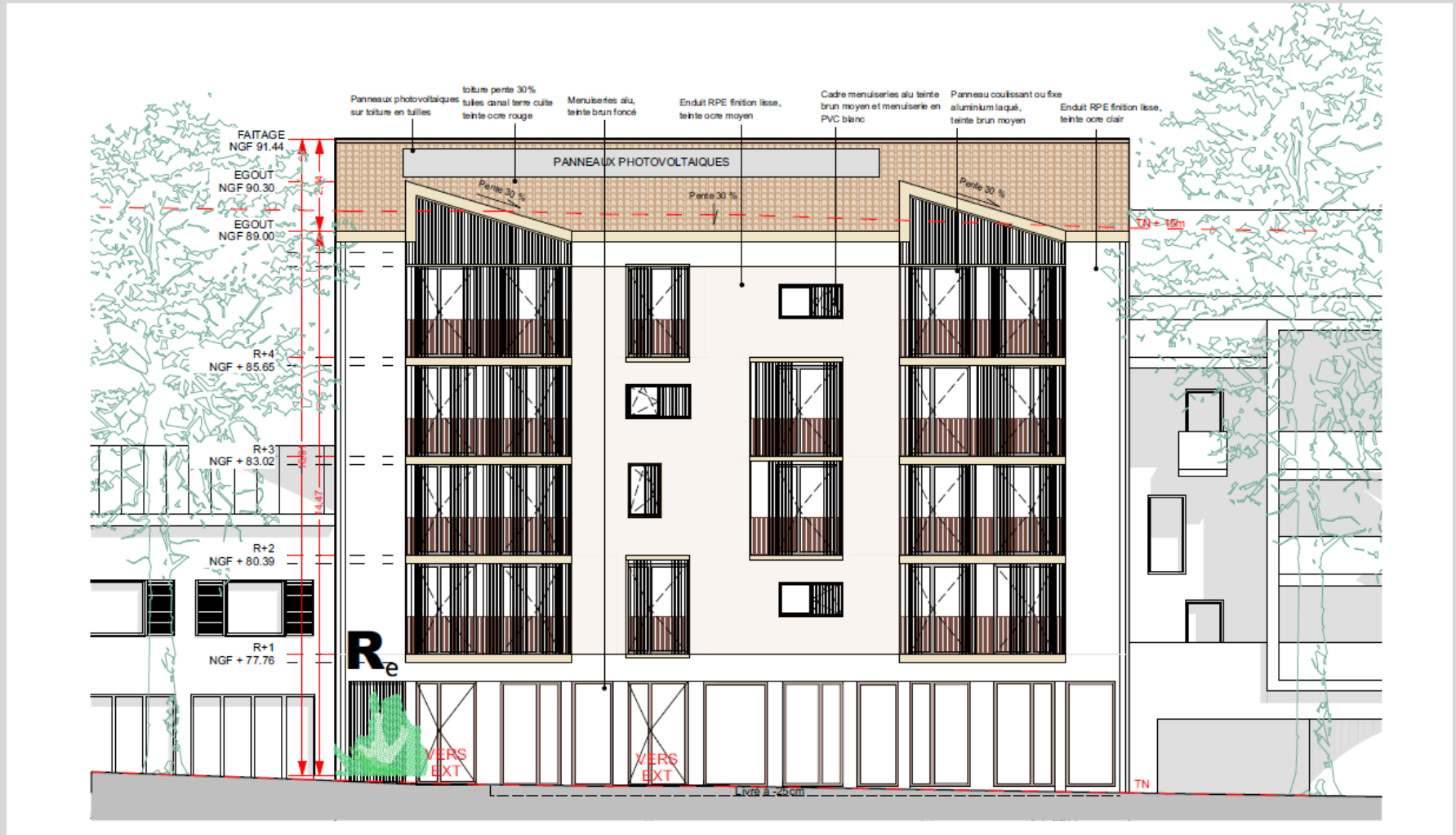
# Coupes



# Coupes



# Façade Ouest - Allées de Craponne



# Façade Est - rue Piron





# Fiche d'identité

Typologie

- Logement étudiant

Surface

- Surface hab = 1 307 m<sup>2</sup>

Altitude

- 70 m

Zone clim,

- H3

Classement  
bruit

- BR 1

BBio  
(W/m<sup>2</sup>,K)

- Bbio projet = 37,1  
pour Bbio max =  
60,9
- Gain de 39%

Consommation  
d'énergie  
primaire



Cep max 98,5 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Cep projet 62 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Gain de 37%

Cep nr max 81,1 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Cep nr projet 62 kWhep/m<sup>2</sup>.an

Gain de 23 %

Ic construction 1565,78 < 1596,02

DH

DH projet ≤ DH max °C-h

789 < 1564

Production locale  
d'électricité

- 8 kWc

- 40 m<sup>2</sup> monocristallin

Planning travaux  
Délai

- Dépôt PC : juin 2022

- Début travaux : décembre 2022

- Livraison : aout 2024

Budget  
prévisionnel

Budget prévisionnel

2 636 k EUR HT de travaux

# Coûts








Prix de revient prévisionnel de l'opération		Montant HT
Charge foncière		615 000 €
Taxes	2 059 € / logt	70 000 €
Travaux logements	2 466 € /m <sup>2</sup> shab	2 456 000 €
Travaux commerce	641 € /m <sup>2</sup> utile	180 000 €
Honoraires COREA + BET Moa	12% du cout tx	285 000 €
Concédés	2 353 € / logt	80 000 €
Assurance et administratif		112 000 €
<b>Montant total définitif</b>		<b>3 798 000 €</b>

Prix de revient final et définitif de l'opération		Montant HT
Charge foncière		610 491 €
Taxes	2 022 € / logt	68 750 €
Travaux logements	2 793 € /m <sup>2</sup> shab	2 781 961 €
Travaux commerce	700 € /m <sup>2</sup> utile	196 813 €
Honoraires COREA + BET Moa	10% du cout tx	284 438 €
Concédés	1 844 € / logt	62 704 €
Assurance et administratif		90 115 €
<b>Montant total définitif</b>	<b>évolution :</b>	<b>7,83%</b>
		<b>4 095 272 €</b>

*Nota : l'augmentation du prix de revient est justifié par des aléas géotechniques et par l'ajout de mobilier à la demande du Maître d'Ouvrage*

**RATIOS LOGEMENTS : 2 793 € /m<sup>2</sup> shab    81 822 € / logement**

# Les acteurs du projet

<p>Maitre d'ouvrage</p>  <p>SEMISAP 321 Rue de l'Adjudant-Chef Champion 13300 Salon de Provence</p>	<p>0508</p> <p><b>SEMISAP</b> 321 Rue de l'Adjudant-Chef Champion 13300 Salon de Provence</p>
<p>ATMO</p> 	<p><b>OH Ingénierie</b> ZAC de la Gandonne - Chemin de la Gandonne Bat B 13300 Salon de Provence</p>
<p>COREA</p> 	<p><b>CONCEPTION ET PATRIMOINE</b> 25 Boulevard de Saint Marcel – CS 70039 13396 MARSEILLE CEDEX 11</p> <p>13</p>
	<p><b>J.F. GALLO</b> 31 rue de la Loge 13002 Marseille</p>
	<p><b>ICD Energies</b> Chem de Bramefan 83143 Le Val</p>
	<p><b>AB Sud Ingénierie</b> 108 Avenue de Saint Jean 13600 la Ciotat</p>
<p>BUREAU CONTROLE</p> 	<p><b>SOCOTEC</b> 225 Boulevard Winston Churchill 13300 Salon de Provence</p>
<p>CSPS</p> 	<p><b>BUREAU VERITAS</b> 37 39 Parc du Golf CS 20512 13593 AIX EN PROVENCE CEDEX 3</p>

**Lot 1 - Désamiantage :****DFD SUD**

Quartier du Douard – RD8N  
106 Allée André Ampère  
13420 GEMENOS

Interlocuteur : Florian LAYNET

Courriel : [f.laynet@dfdbtp.fr](mailto:f.laynet@dfdbtp.fr)

13

**Lot 2 - Démolitions & VRD :****SAS BERNIER TP**

101 Chemin de la Loubatière  
84360 PUGET

Interlocuteur : Julien BERNIER

Courriel : [j.bernier@berniertp.fr](mailto:j.bernier@berniertp.fr)

84

**Lot 3 - Fondations spéciales :****FRANKI FONDATIONS**

1330, rue de la Lauzière – Bât. D1  
13290 AIX EN PROVENCE

Interlocuteur : Guillaume FOULON

Courriel : [g.foulon@franki.fayat.com](mailto:g.foulon@franki.fayat.com)

13

**Lot 4 - Dépollution et Terrassement :****RESOLVE**

106 allées André AMPERE  
13420 GEMENOS

Interlocuteur : Frédéric VIOLA

Courriel : [f.viola@mp-resolve.com](mailto:f.viola@mp-resolve.com)

13

**Lot 5 - Gros Œuvre :****CONSTRUCTION & PATRIMOINE**

25 Boulevard de Saint Marcel – CS 70039  
13396 MARSEILLE CEDEX 11

Interlocuteurs :

- Matthieu MAZURA : Directeur Projets & Développement

- Julien COTTON : Conducteur de travaux

Email : [m.mazura@cp.fayat.com](mailto:m.mazura@cp.fayat.com) & [j.cotton@cp.fayat.com](mailto:j.cotton@cp.fayat.com)

13

**Lot 6 – CVC Plomberie :****ENERGETECH**

255 Avenue des Puisatiers  
13580 LA FARE LES OLIVIERS

Interlocuteur : André MARC : Conducteur de travaux

Email : [energetech@orange.fr](mailto:energetech@orange.fr)

13

**Sous-traitant de 2<sup>nd</sup> rang N°1 :****SOTIS 13**

8, rue de Berlin  
13127 VITROLLES

Interlocuteur : André MARC

Email : [catherine.peron@eoalliance.com](mailto:catherine.peron@eoalliance.com)

13

**Sous-traitant de 2<sup>nd</sup> rang N°2 :****LD PLOMBERIE**

12B Boulevard des Tamaris  
13127 VITROLLES

Interlocuteur : André MARC

Email : [ldplomberie13@gmail.com](mailto:ldplomberie13@gmail.com)

13

**Lot 7 – Electricité Courants forts & faibles :****Ets Robert DAFFADA**

745A, chemin de la Pointue  
13160 CHATEAURENARD  
Interlocuteur : David DAFFADA  
EMail : [david.daffada@gmail.com](mailto:david.daffada@gmail.com)

13

**Sous-traitant de 2<sup>nd</sup> rang N°1 :****COGELEC Systèmes**

ZI Les Cabassols  
16, rue des Piboules  
13770 VENELLES  
Interlocuteur : Sheryl PAKA NOMBO  
EMail : [sheryl.paka@groupecogea.com](mailto:sheryl.paka@groupecogea.com)

13

**Sous-traitant de 2<sup>nd</sup> rang N°2 :****SAS SILVERSUN TECHNICS**

ZA de la Bertoire 2, 20 Bis rue René Dumont  
13410 LAMBESC

13

**Lot 8 – Menuiseries Aluminium et PVC :****PORALU MENUISERIES**

Rue des Bouleaux  
01460 PORT  
Interlocuteur : Cedric TENART  
EMail : [c.tenart@poralu.fr](mailto:c.tenart@poralu.fr)

01

**Sous-traitant de 2<sup>nd</sup> rang :****FC MENUISERIES**

69, rue du Rouet  
13008 MARSEILLE  
Interlocuteur : Filip ENCHEV  
EMail : [fcmenuiserie2020@gmail.com](mailto:fcmenuiserie2020@gmail.com)

13

**Lot 9 – Ascenseur :****ORONA Agences Provence et Languedoc**

415, rue Claude Nicolas LEDOUX  
13591 AIX EN PROVENCE  
Interlocuteur : Julien MARNY  
EMail : [jmamy@orona.fr](mailto:jmamy@orona.fr)

13

**Sous-traitant de 2<sup>nd</sup> rang :****FLYLIFT ASCENSEURS SASU**

88 rue Gratteloup  
13013 MARSEILLE  
Interlocuteur : Ahmad MOHAMAD  
Email : [flyliftascenseurs@hotmail.com](mailto:flyliftascenseurs@hotmail.com)

13

# Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



# Chronologie du chantier



Photos des bâtiments avant démolition

- Désamiantage des bâtiments existants
- Dépollution du sol ; 17 tonnes de terre évacuées au Biocentre de Lançon
- Les pierres issues de la démolition ont été stockées sur le dépôt de l'entreprise BERNIER
- Les poutres de l'ancien bâtiment ont été mise de côté en vue de réemploi

Démolition

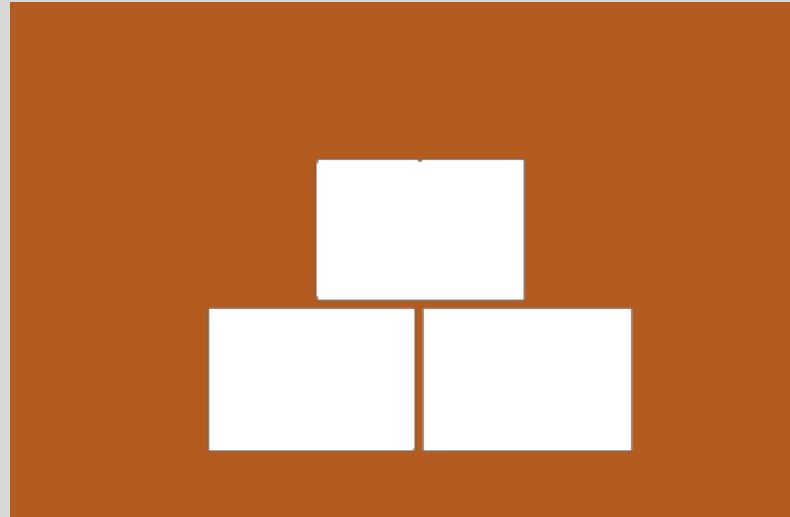


# Chronologie du chantier

**Mars 2023**



première  
pierre



# MATERIAUX et ENVELOPPE

# Rappel Matériaux

		R (m <sup>2</sup> .K/W)	U (W/m <sup>2</sup> .K)
<b>MURS EXTERIEURS sur rues</b>	16 cm de béton local	2,6	0,38
	ITE 10 cm PSE		
<b>MURS EXTERIEURS mitoyens</b>	18 cm de béton local	3,15	0,31
	ITI 10 cm PSE		
<b>TOITURE</b>	Tuiles	7,5	0,13
	<del>Métisse 30 cm</del> — <b>Laine de bois isonat flex</b> <b>R=2,6+5,25</b>		
	Béton local 20 cm		
<b>PLANCHER bas sur terreplein</b>	Dalle béton 20 cm	2,6	0,3 8
	Isolant PSE 10 cm		

<b>Type de menuiseries</b>	- Châssis PVC - Déperdition énergétique Uw =< 1,4 W/m <sup>2</sup> .°K
----------------------------	---

# Matériaux

- *Du bois pour les charpentes*
- *Sol en marmoleum*
- *Des peintures avec des éco labels Européens et classées « A + » à minima*
- *Laine de bois dans les combles*



# Matériaux

## **ECONOMIE CIRCULAIRE:**

### *Réemploi des matériaux de déconstruction :*

- *Création des bancs avec les poutres existantes*
- *Re emploi des pierres du site après concassage en sous couche drainante pour l'aménagement du jardin - Bureau de contrôle s'opposant à la réalisation de gabions en pierres du site*



# Chronologie du chantier

## Phase 1

Béton livré depuis la centrale CEMEX de Salon de  
Provence  
Granulats de GSM salon de Provence



Emploi  
du béton



# Rappel énergie

## CHAUFFAGE



**CHAMBRES :**  
**Chauffage et Eau chaude sanitaire thermodynamique / collectif**  
 Pompe à chaleur Air/eau non réversible  
 • Emission : radiateur eau chaude  
 COP=4,5 (7°C)  
 Programmation / régulation :  
 Thermostat d'ambiance avec sonde extérieure  
 Sèche serviette électrique dans SdB

## Chauf / Refroidissement



**Bureau d' accueil / l'Esp commun R+1**  
**Chauffage et rafraîchissement**  
 Pompe à chaleur Air/Air réversible  
 • Emission : split mural  
 COP = 4,5  
 Climatisation bridée  
  
 Programmation / régulation :  
 Thermostat d'ambiance avec sonde intérieure

## ECLAIRAGE



Puissance : 7 W/m<sup>2</sup>  
 LED généralisé  
  
 Gestion circulation commun : détection de présence  
  
 Gestion du reste des locaux :  
 Interrupteur manuel marche/arrêt  
  
 Horloge astronomique pour l'extérieur

## VENTILATION



**Zone RDC + l'espace commun :**  
 VMC double flux autoréglable  
 • Efficacité échangeur 83 %  
 • Filtre de type standard tertiaire F7 air neuf et M5 air reprise  
  
**Zone chambres:**  
 • VMC simple flux hygro B  
 • Caisson microwatt

## ECS



**Chauffage et Eau chaude sanitaire thermodynamique / collectif**  
 Pompe à chaleur Air/Eau NF PAC –  
 Non réversible  
 Ballon = 1000 l

## PRODUCTION D'ENERGIE



- Panneaux photovoltaïques monocristallin 40 m<sup>2</sup>
- 8 kWc
- Autoconsommation pour éléments techniques et commun



# Chronologie du chantier

## Partie bureau et salle d'activité

- Pompe à chaleur Air/Air réversible
- Ventilation double flux



CVC

# Chronologie du chantier

## Partie logements

- Pompe à chaleur collective air/eau non réversible
- Ventilation simple flux



CVC

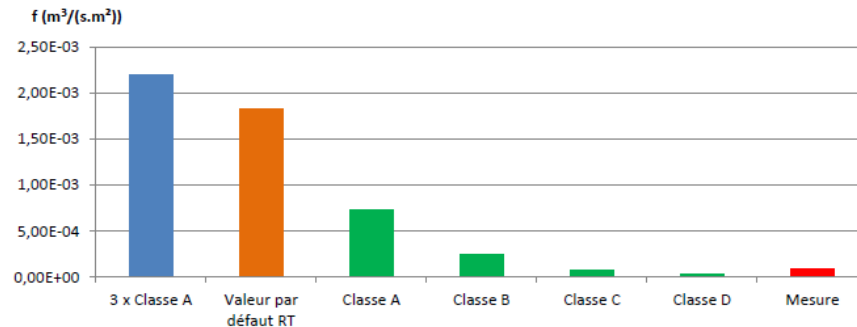
# Chronologie du chantier

Dans le cadre de la RE2020 contrôle d'étanchéité à l'air du réseau aéraulique



Résultats de l'essai d'étanchéité à l'air		
	DEPRESSURISATION	PRESSURISATION
	Valeurs	Valeurs
f (m <sup>3</sup> /(s.m <sup>2</sup> ))	9,40E-05	
Classe d'étanchéité à l'air obtenue	B	
Classe d'étanchéité à l'air requise	A	
OBJECTIF ATTEINT	OUI	

L'histogramme ci-dessous permet de situer, pour la pression Pessai le facteur d'étanchéité à l'air f [m<sup>3</sup>/(s.m<sup>2</sup>)] de la mesure par rapport aux facteurs d'étanchéité à l'air fmax définis pour les classes d'étanchéité à l'air A, B, C et D, la valeur par défaut de la Réglementation Thermique en vigueur, ainsi que 3 x la classe A.



Les anomalies constatées lors de l'essai sont récapitulées au chapitre "Diagnostic qualitatif du réseau aéraulique".

CVC

# Chronologie du chantier

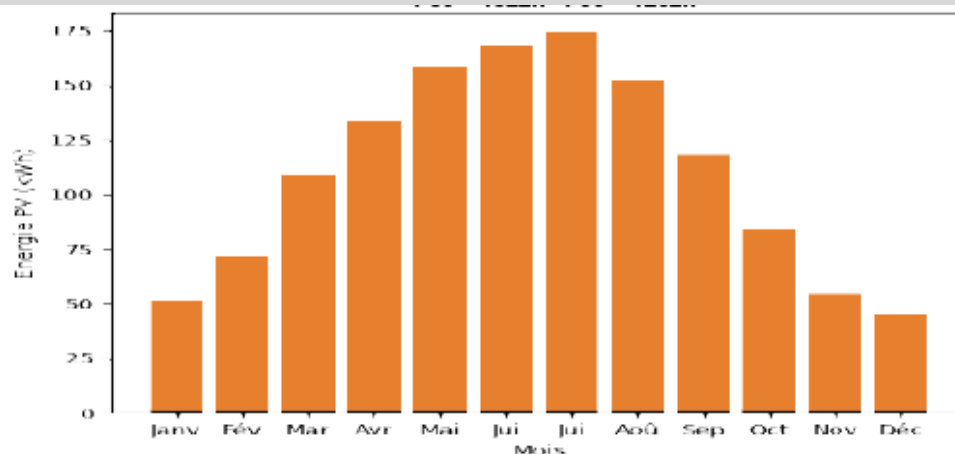
- Eclairage Led généralisé
- Détecteur de présence
- Horloge astronomique



elec

# Chronologie du chantier

**24 panneaux type Silicium Cristallin,**  
9 kWc , pouvant produire 1 300 kWh/an en  
autoconsommation



elec

# Chronologie du chantier

## Les sous comptages

### Partie commune:

- Eclairage
- CVC
- Prises de courant
- Production panneaux solaires
- ascenseur
- PAC
- PAC de secours

### pour chaque logement:

- linky
- sous compteur éclairage
- conso chauffage par sharky
- conso ECS par compteur en m3



elec.

# Chronologie du chantier

5 logements équipés d'enregistreur de température en continu EBI d'EBRO

Différents étages et différentes orientations  
+ 1 sonde placée à l'extérieur



CVC





# Chronologie du chantier

Mise en place de dispositif pour économiser l'eau :

Robinet à butée /  
évier/douche/baignoire

Les espaces verts ont peu de  
besoin en arrosage (jardin  
méditerranéen) – sous compteur

La pression d'eau de ville est  
limitée à 3 bars au point d'usage

Cuve de 1000 litres de  
récupération des eaux de pluie



Eau

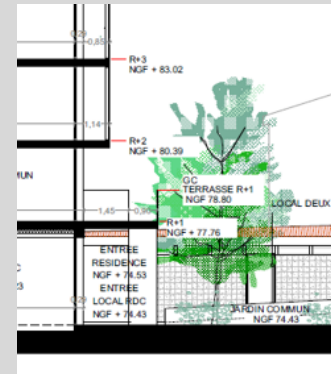
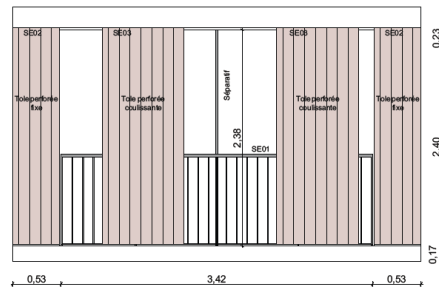
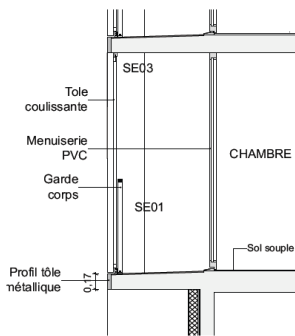
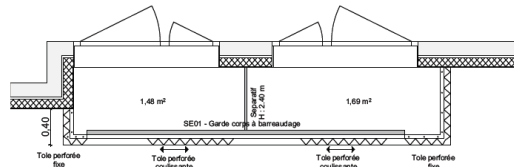




CONFORT ET SANTE

# Confort et santé

- Brises soleil en tôle perforée fixes ou mobiles pour protéger les baies du soleil
- Rafrachissement actif du bureau / Accueil et salle commune uniquement
- Arbre devant baie de la salle commune exposé Est / rafraîchissement
- Pré équipement de toutes les chambres d'une ligne pour l'installation ultérieure si nécessaire d'un brasseur d'air



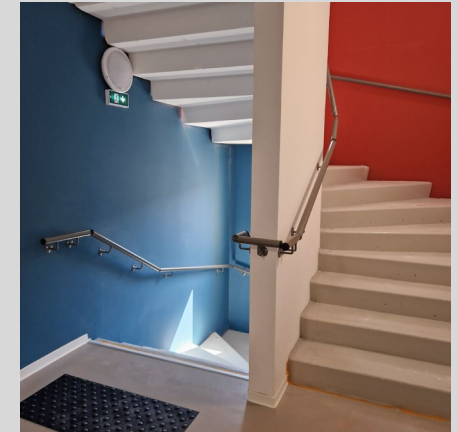
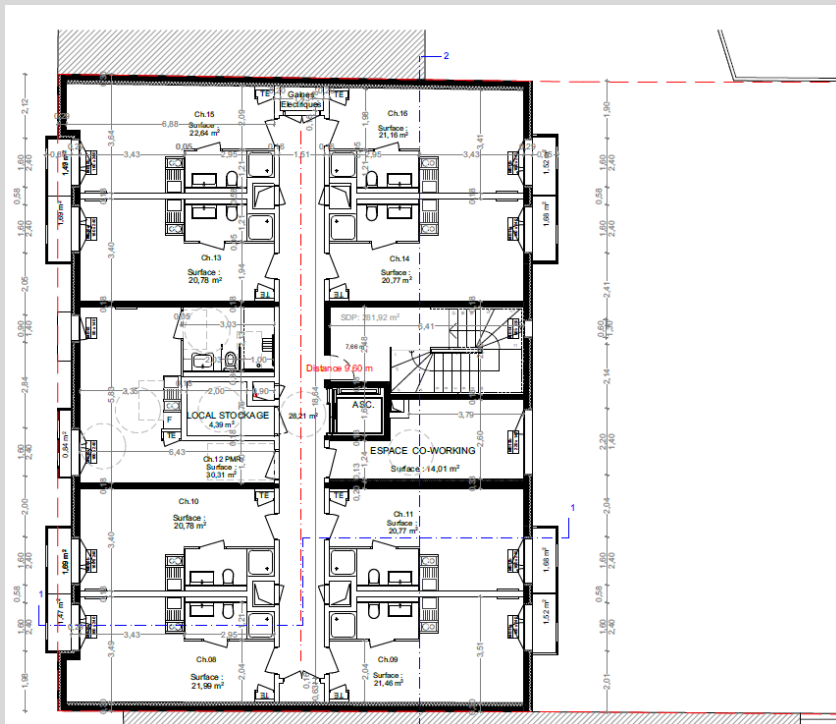
# Confort et santé



# Confort et santé

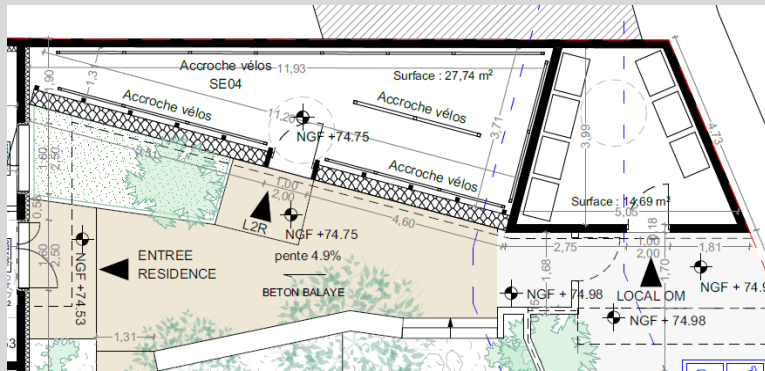
## Confort visuel

Accès de toutes les pièces et de la cage d'escalier à la lumière naturelle



# Confort et Santé : Déplacements doux

## Prises en compte des mobilités douces



# Santé / Qualité de l'air intérieur

Les produits de construction et de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis matériaux, sont **étiquetés A+** au minimum, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011 et eco label Européen pour les peintures.







# Social et économie

## Un projet social

- Des salles communes : 1 co working par étage + salle commune avec accès extérieur
- Un jardin à partager avec des espaces ombragés (plantation de nouveau arbres)



# Social et économie

- Une offre de location nouvelle pour les étudiants de Salon de Provence

## PLUS QUE 4 STUDIOS A LOUER dans notre résidence pour étudiants Stud'Allées



la SEMISAP vous propose sa nouvelle résidence neuve pour étudiants STUD'ALLEES, non conventionnée, qui a ouvert en septembre dernier située 129 allées de Craponne à Salon de Provence et dotée de 34 studios. N'hésitez pas à vous renseigner et cliquez ci-dessous :

# Social et économie

## Stud'Allées

Résidence pour étudiants

129 allées de Craponne  
à Salon de Provence

OUVERTURE SEPTEMBRE 2024



à partir de\*  
**436€**  
\* Loyer Mensuel Hors Charges



semisap.fr



- ✓ Résidence étudiante en cœur de ville, proche de toutes les commodités : les commerces, les espaces de loisirs, culturels et sportifs, arrêt bus...
- ✓ Proche de la gare routière et SNCF
- ✓ Composée de 34 logements de type studio, dont 4 PMR semi-équipés (kitchenette avec chauffage électrique et eau individuels) et desservie par la fibre
- ✓ Résidence sécurisée avec ascenseur
- ✓ Bénéficiant d'un îlot de verdure abrité et calme
- ✓ Superficie des logements entre 21 et 26 m<sup>2</sup>
- ✓ 0€ de frais d'entrée dans les lieux
- ✓ Dépôt de garantie : un mois de loyer hors charges

### Services inclus

- Interphone / Badge d'accès
- Vidéo surveillance
- Espace collectif de travail
- Local à vélos



ADRESSE & PLAN D'ACCÈS



04 90 53 16 81

04 13 22 80 09

etudiants@semisap.fr

321 rue Adjudant-Chef Champion  
13300 SALON DE PROVENCE

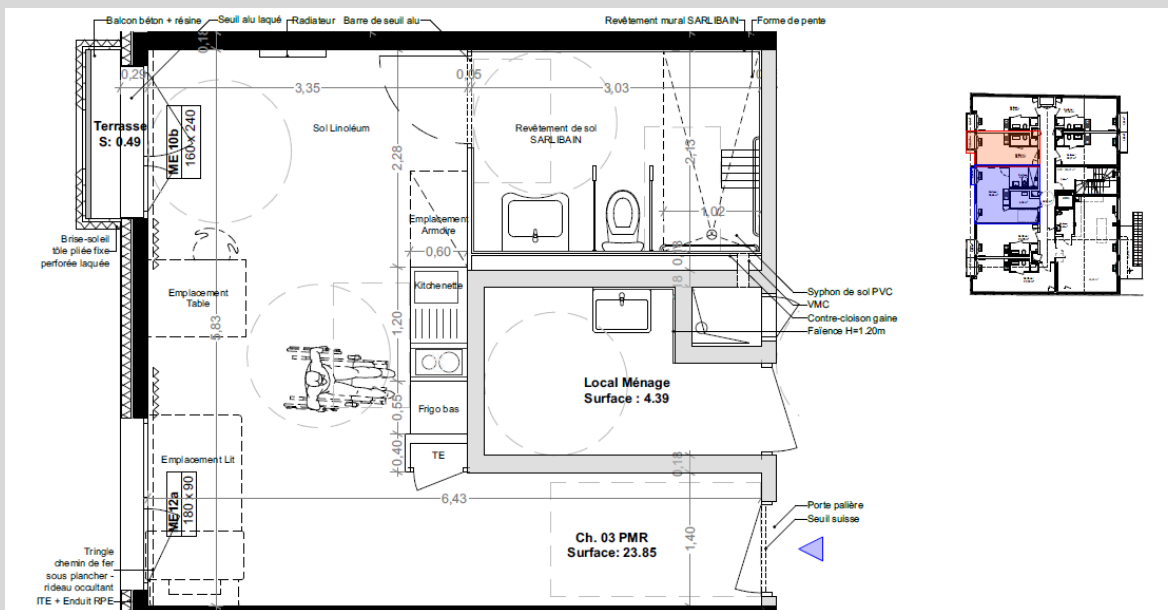
Ne pas jeter sur la voie publique - Photos Gallo Architectes - DOCUMENT NON CONTRACTUEL  
SEMISAP - SASM au capital de 250 000 000  
Siège social - Hôtel de ville de Salon-de-Provence - 13300 SALON DE PROVENCE  
SIRET : 630 880 493 0018 R.C.S. - R.C. Salon 0849 - TVA FR 18 630 880 493

green R+1 IMPRESSION ÉCO-RESPONSABLE - WWW.IMMOXCOMSALON.FR

# Social et économie

Studios pensés pour le bien être des étudiants à mobilité réduite - PMR

1 par niveau, soit 8 en tout



# Social et économie



# Biodiversité

## Calcul du Biotope

### PORTÉE OPÉRATIONNELLE

Le CBS est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface écoaménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Le calcul du CBS permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un îlot, d'un quartier, ou d'un plus vaste territoire.

La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové introduit le coefficient de biotope. Le règlement du PLU peut « imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables,

éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville ».

Exiger l'atteinte d'un CBS donné dans un document d'urbanisme ou dans un projet d'aménagement ou de renouvellement urbain permet de s'assurer globalement de la qualité d'un projet, en réponse à plusieurs enjeux : amélioration du microclimat, infiltration des eaux pluviales et alimentation de la nappe phréatique, création et valorisation d'espace vital pour la faune et la flore.

### DESCRIPTION

Le CBS est une valeur qui se calcule de la manière suivante :

$$\text{CBS} = \text{surface écoaménageable} / \text{surface de la parcelle}$$

La surface écoaménageable est calculée à partir des différents types de surfaces qui composent la parcelle :

$$\text{Surface écoaménageable} = (\text{surface de type A} \times \text{coef. A}) + (\text{surface de type B} \times \text{coef. B}) + \dots + (\text{surface de type N} \times \text{coef. N})$$

Chaque type de surface est multiplié par un coefficient compris entre 0 et 1, qui définit son potentiel. Par exemple :

- un sol imperméabilisé en asphalte a un coefficient égal à 0, c'est-à-dire non favorable à la biodiversité ;
- un sol en pleine terre est associé à un coefficient égal à 1, le maximum. 10 m<sup>2</sup> de pleine terre équivalent à 10 m<sup>2</sup> de surface favorable à la biodiversité (10x1).
- les murs et toitures végétalisées ont un coefficient de 0.5 et 0.7 respectivement. 10 m<sup>2</sup> de toiture végétalisée équivalent à 7 m<sup>2</sup> de surface favorable à la biodiversité (10x0.7).

Le CBS a été développé par la ville de Berlin, désireuse d'intégrer la nature dans ses projets d'extension et de renouvellement urbains. Le concept de CBS a été utilisé ensuite par des villes françaises dans leurs PLU.

# Biodiversité

## Calcul du Biotope

### PORTÉE OPÉRATIONNELLE

Le CBS est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface écoaménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Le calcul du CBS permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un ilot, d'un quartier, ou d'un plus vaste territoire.

La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové introduit le coefficient de biotope. Le règlement du PLU peut « imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables,

éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville ».

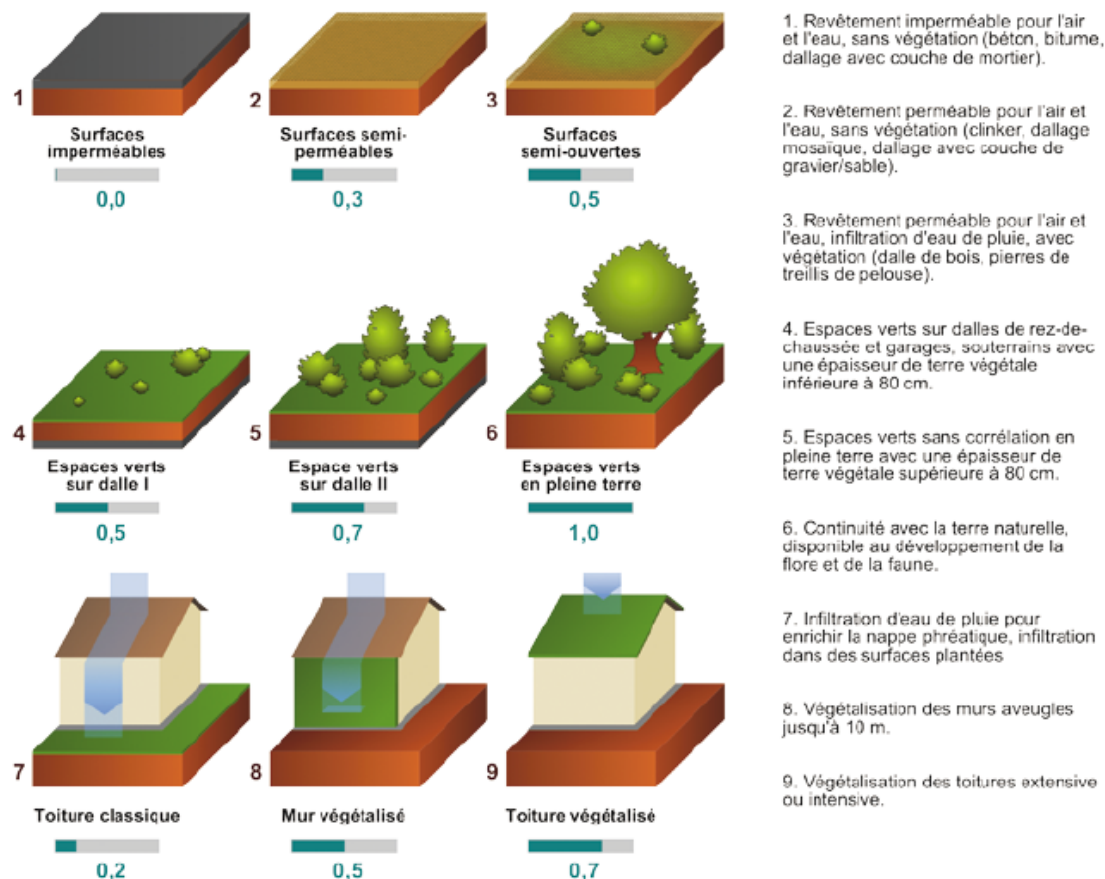
Exiger l'atteinte d'un CBS donné dans un document d'urbanisme ou dans un projet d'aménagement ou de renouvellement urbain permet de s'assurer globalement de la qualité d'un projet, en réponse à plusieurs enjeux : amélioration du microclimat, infiltration des eaux pluviales et alimentation de la nappe phréatique, création et valorisation d'espace vital pour la faune et la flore.



## Calcul du Biotope

## Biodiversité

## PRÉCISIONS

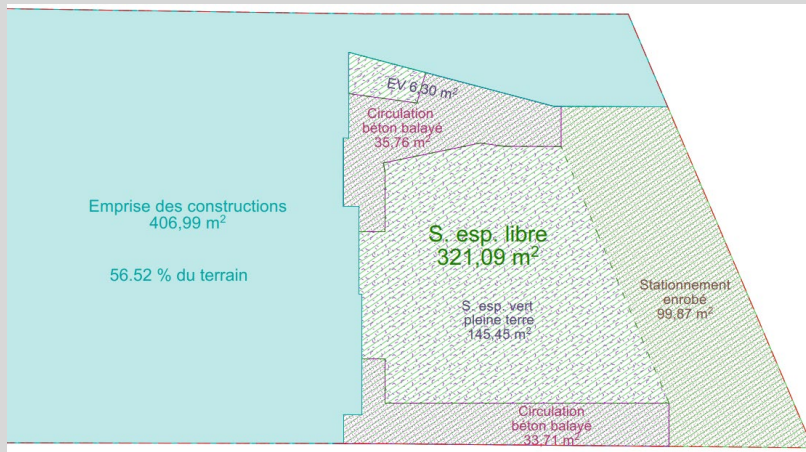
Coefficient de valeur écologique par m<sup>2</sup> de surfaceLes différents coefficients d'après l'exemple de Berlin - Source : [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/fr/bff\\_berechnung.shtml](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/fr/bff_berechnung.shtml)

# Biodiversité

## Réintroduction de la nature en ville Biodiversité / calcul du biotope

	Surface impermeable	Surf semi permeable	surf semi ouverte	Espaces verts sur dalle 1	Espaces verts sur dalle 2	espaces verts en pleine terre	toiture classique	Murs vegetalises	Toitures vegetalises
Surface du terrain	720								
<b>CBS avant</b>	<b>0,00</b>								
m	720	0	0	0	0	0	0	0	0
coef	0	0,3	0,5	0,5	0,7	1	0,2	0,5	0,7
<b>CBS apres</b>	<b>0,20</b>	0							
m	576	0	0	0	0	144	0	0	0
coef	0	0,3	0,5	0,5	0,7	1	0,2	0,5	0,7

Réintroduction de la nature en ville avec la création d'espaces végétalisés sur une parcelle jusqu'à présent complètement construite



# Biodiversité

## Réintroduction de la nature en ville

Installation de nichoirs à oiseaux et d'hôtel à insectes



**Chantier terminé**











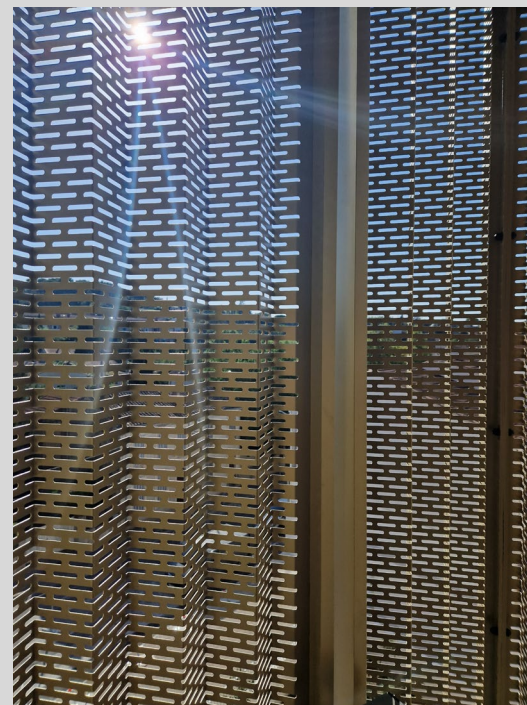
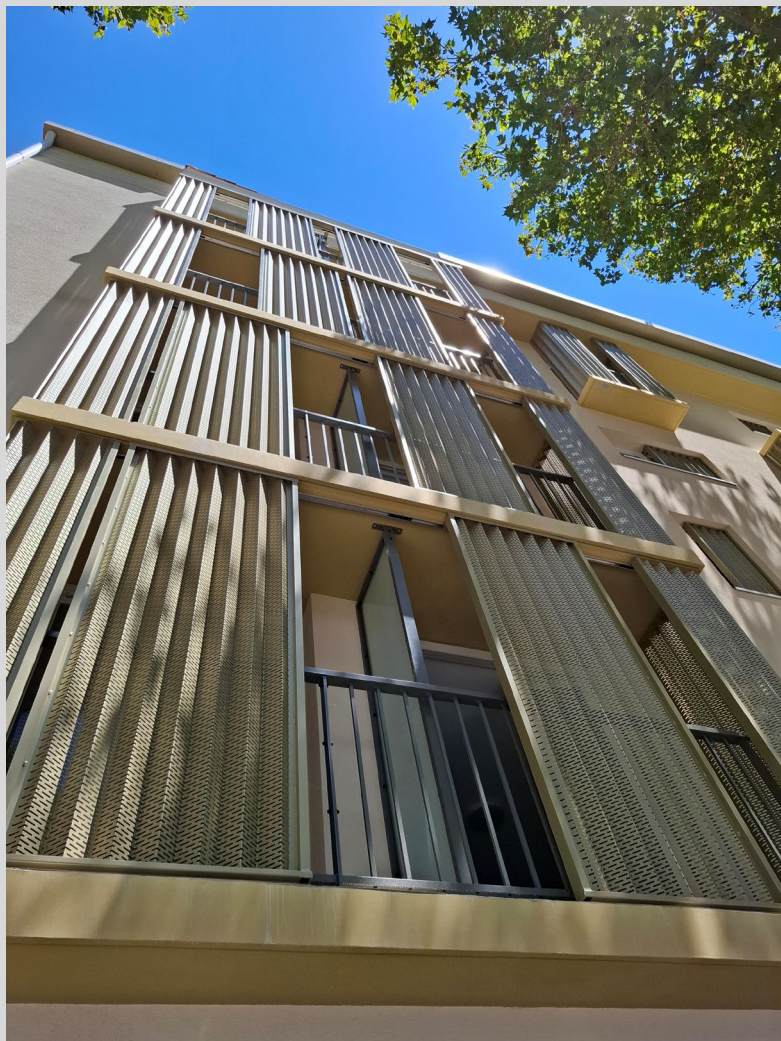












# Intelligence de chantier

<b>CONCEPTION ET REALISATION</b> <b>RESIDENCE POUR ETUDIANTS ET COMMERCE</b> <b>SALON DE PROVENCE</b>	
 <b>MAITRE D'OUVRAGE</b> <b>SEMISAP</b> 321 Rue de Adjudant-Chef Champion 13300 SALON DE PROVENCE	
	
MANDATAIRE – CONCEPTION REALISATION – ENTREPRISE GENERALE <b>CONSTRUCTION ET PATRIMOINE</b> 25 Boulevard de Saint Marcel – CS 70039 13396 MARSEILLE CEDEX 11	
ARCHITECTE <b>SARL Jean Fabrice GALLO</b> <b>ARCHITECTES</b> 31 ue de la Loge - 13002 MARSEILLE	BET CVC – PLOMBERIE – CFO – CFA <b>ICD ENERGIES SARL</b> Chemin de Bramefan 83143 LE VAL
BE ACOUSTIQUE <b>BE IGETEC</b> 2 Boulevard des Alsisiens – Rocher D’Or Bât Chambly III 13009 MARSEILLE	BET <b>AB SUD INGENIERIE</b> 108 Avenue de Saint Jean 13600 LA CIOTAT
PRO	Echelle SANS Date 26/10/2022
<b>CHARTRE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES</b>	

5 réunions ou visites de chantier par l'accompagnatrice BDM dont une au démarrage des GO et des corps d'état de second œuvre







# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

## Mise en place et **maintien** du chantier propre



# Les Déchets de chantier

	<b>Tonnes</b>	<b>kg/m<sup>2</sup> (y compris commerces)</b>
1307 m <sup>2</sup>	80,14	61

en tonnes		
Gravats	DIB	Bois
46,7	26,91	6,53
80,14		

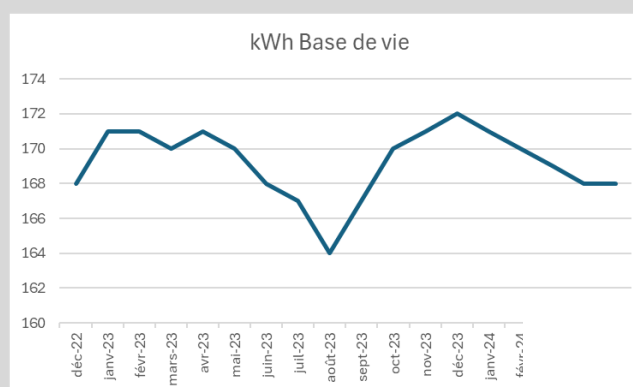
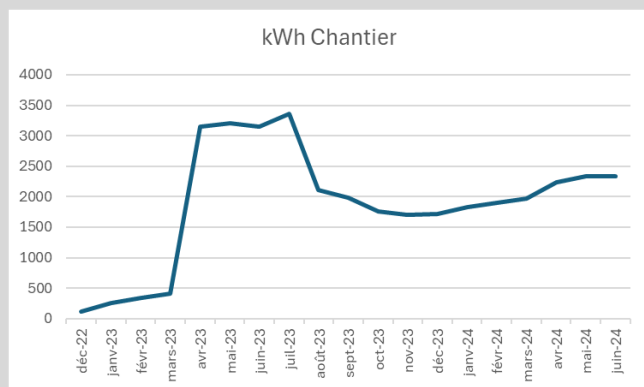
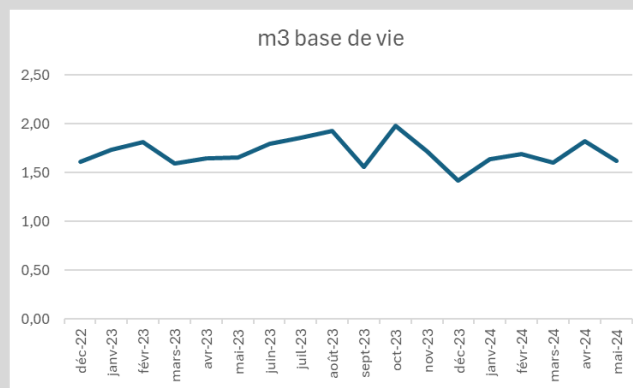
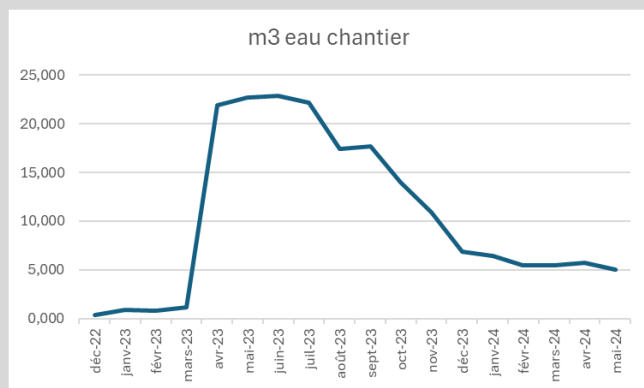
Moyenne des ratios déchets total, avec et sans gravats/inertes par typologie de projets :

		DECHETS SANS GRAVATS/INERTES		DECHETS AVEC GRAVATS/INERTES	
		Nbr de projets	Quantité de déchet total en [kg/m <sup>2</sup> SDP]	Nbr de projets	Quantité de déchet total en [kg/m <sup>2</sup> SDP]
Tous les projets		147	60	59	141
Neuf	Tous les projets	124	63	47	117
	Logement collectif	52	60	16	97
	Tertiaire	51	63	20	146
	Enseignement	21	70	11	94
Réhabilitation	Tous les projets	23	43	12	235
	Logement collectif	10	18	3	73
	Tertiaire	10	67	9	288
	Enseignement	3	47	0	0

## Taux de valorisation de Mathi'dl

Type de déchet	DI, DNIND, DD	Centre de traitement finaux	Type de traitement (Valorisation matière, énergie, tri, broyage incinération)	% de valorisation estimée
Déchets Inertes (gravats)	Déchets Inertes	Carrières	Valorisation matière	99%
Verre	Déchets Inertes	Verrerie	Valorisation matière	99%
Terre	Déchets Inertes	Carrières	Valorisation matière	99%
DIB valorisable	Déchets Non Inerte Non Dangereux	Exutoire selon la nature du déchets trié (métal, bois, carton, gravats, refus de tri...)	Valorisation matière, énergie et élimination	73%
DIB non valorisable	Déchets Non Inerte Non Dangereux	ISDND	Elimination	0%
Plastiques	Déchets Non Inerte Non Dangereux	Plasturgiste	Valorisation matière	90%
Déchets verts/souches	Déchets Non Inerte Non Dangereux	Compostage	Valorisation matière	90%
Bois	Déchets Non Inerte Non Dangereux	Panneautiers	Valorisation matière	99%
Métaux	Déchets Non Inerte Non Dangereux	Ferrailleurs	Valorisation matière	99%
Plâtre	Déchets Non Inerte Non Dangereux	Plâtrier	Valorisation matière	99%
Isolants	Déchets Non Inerte Non Dangereux	ISDND	Elimination	0%
Carton	Déchets Non Inerte Non Dangereux	Papetiers	Valorisation matière	99%

# Les consommations en eau et électricité



	kWh total	kWh/m <sup>2</sup>	M3 eau total	litres /m <sup>2</sup>
Chantier	35 873	27,4	187,8	143,7
Base de vie	3046	2,3	30,7	23,5

		EAU		ENERGIE	
		Nbr de projets	Consommation d'eau par [L/m <sup>2</sup> SDP]	Nbr de projets	Consommation d'électricité [kWh/m <sup>2</sup> SDP]
<b>Tous les projets</b>		123	270	129	17
<b>Neuf</b>	Tous les projets	104	289	107	18
	Logement collectif	50	292	49	17
	Tertiaire	43	280	44	18
	Enseignement	11	315	14	21
<b>Réhabilitation</b>	Tous les projets	19	164	22	10
	Logement collectif	5	74	6	3
	Tertiaire	12	205	12	15
	Enseignement	2	150	4	6

# A suivre en fonctionnement

- Les consommations d'énergie
- suivi des températures (6 sondes placées fin 2024)
- L'usage des protections solaires
- Le confort d'été
- Evolution de la végétation / Biodiversité
- Le fonctionnement des lieux de vie communs  
Jardin/potagers/bancs...

# Pour conclure

Un chantier qui s'est bien déroulé

Un chantier très propre et bien tenu par son conducteur de travaux !

Un projet qui progresse sur la grille BDM en phase chantier

Un projet retenu pour participer au « Trophée des EPL » /  
catégorie Développement Durable

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

## CONCEPTION

22/11/2022

**48 pts**

+ 6 cohérence durable  
+ \_ innovation

**54 pts - BRONZE**



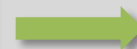
## REALISATION

17/12/2024

**52 pts**

+ 7 cohérence durable  
+ \_ innovation

**59 pts - BRONZE**



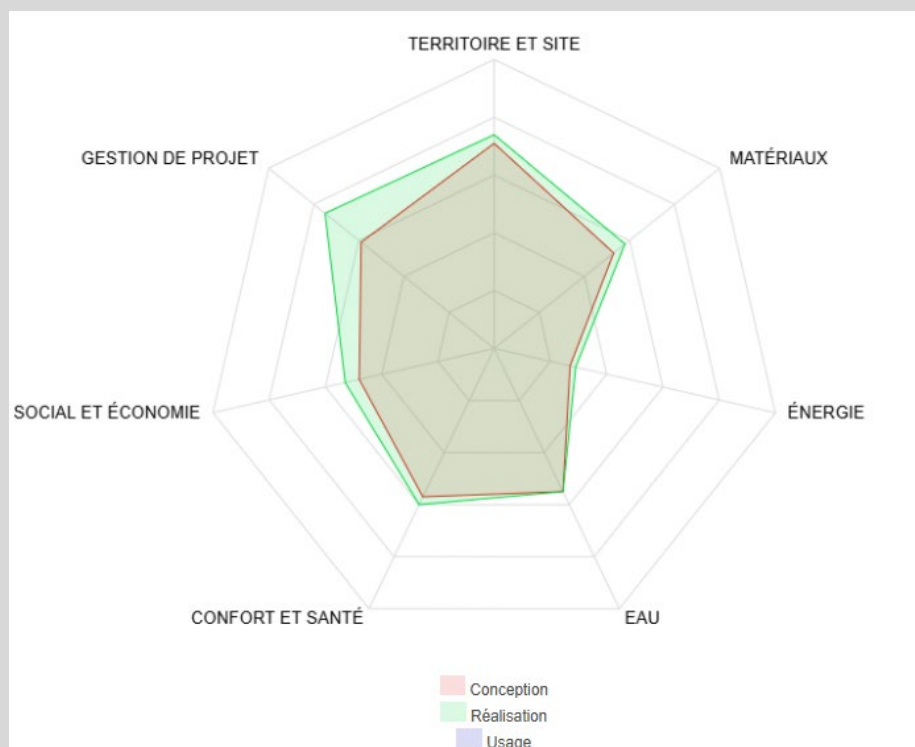
## USAGES

Date de commission

**XX pts**

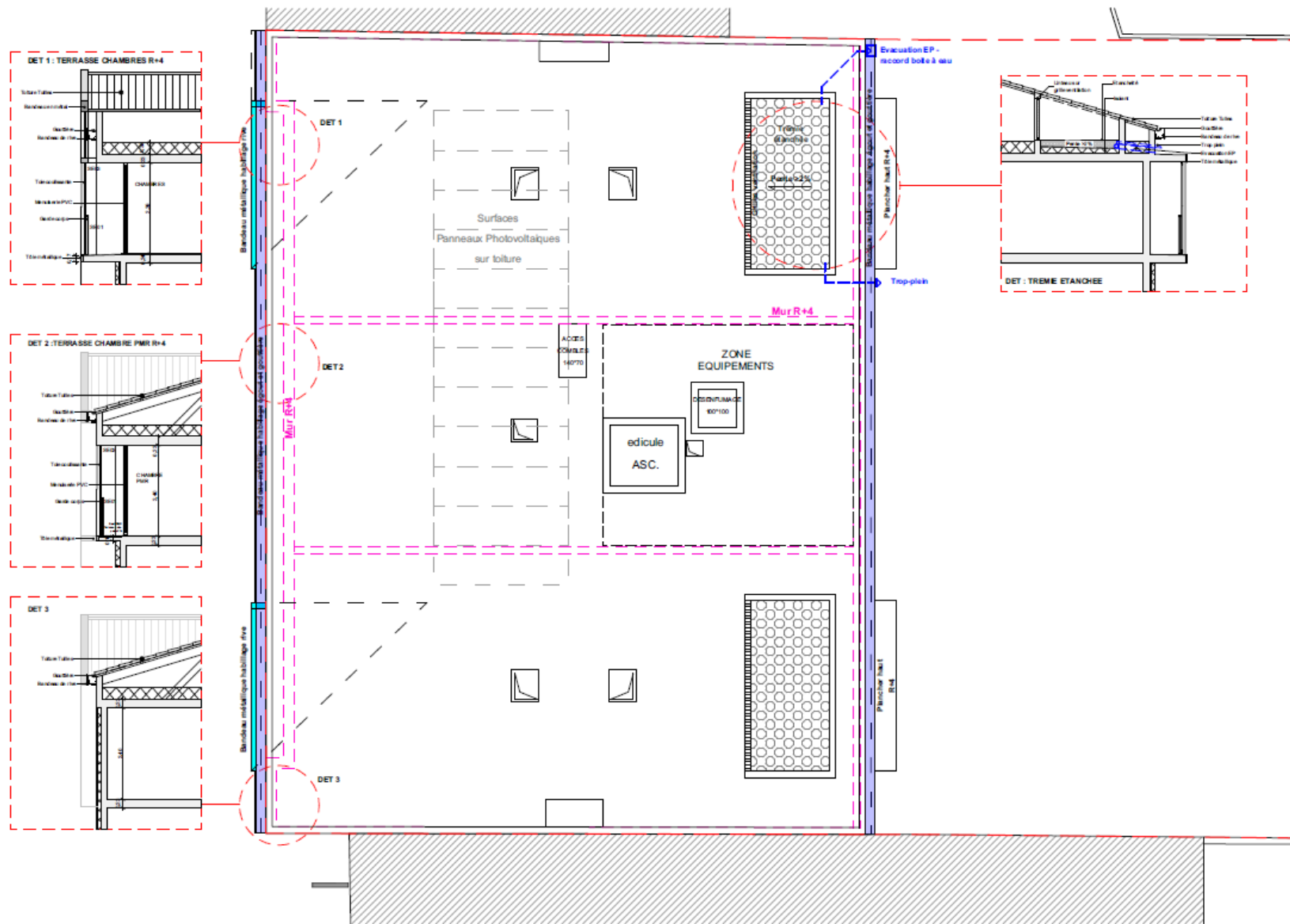
+ \_ cohérence durable  
+ \_ innovation

**XX pts - BRONZE**



- Remplacement du Métisse par laine de bois
- Cuve à eau
- Chantier propre
- Suivi des consommations

RECAPITULATIF DES RESULTATS RE2020		
Exigences de moyens	-	CONFORME
Bbio projet < Bbio max	37,1 ≤ 60,9	CONFORME
Cep projet ≤ Cep max kWhEP/m²/an	62,0 ≤ 98,5	CONFORME
Cep,nr projet ≤ Cep,nr max kWhEP/m²/an	62,0 ≤ 81,1	CONFORME
DH projet ≤ DH max °C-h	789,7 ≤ 1564,4	CONFORME
IcÉnergie ≤ IcÉnergie max kgCO2eq/m²	72,19 ≤ 649,17	CONFORME
IcConstruction ≤ IcConstruction max kgCO2eq/m²	1565,78 ≤ 1596,02	CONFORME





<b>Groupement Conception - Réalisation</b>		
<b>Mandataire du Groupement :</b> <b>CONSTRUCTION &amp; PATRIMOINE</b> 25 Boulevard de Saint Marcel – CS 70039 13396 MARSEILLE CEDEX 11 Interlocuteur : Thibault MANNECHEZ Courriel : <a href="mailto:t.mannechez@cp.fayat.com">t.mannechez@cp.fayat.com</a>	04 91 45 60 80	06 11 76 88 94
<b>Cotraitant 1 : Architecte</b> <b>Jean Fabrice GALLO</b> 31, rue de la Loge 13002 MARSEILLE Interlocuteur : Jean Fabrice GALLO Courriel : <a href="mailto:contact@gallo-architecte.com">contact@gallo-architecte.com</a>	04 91 91 92 13	06 72 21 81 41

<p><b>Cotraitant 2 : BET CVC &amp; Electricité</b>  <b>ICD ENERGIES</b>                  Chemin de Bramefan                  83143 LE VAL                  Interlocuteur CVC : Pierre ROUSSEY                  Courriel : <a href="mailto:p.roussey@icd-energies.fr">p.roussey@icd-energies.fr</a>                  Interlocuteur électricité : Nicolas APPIETTO                  Courriel : <a href="mailto:n.appietto@icd-energies.fr">n.appietto@icd-energies.fr</a></p>	<p>04 91 91 92 13</p>	<p>06 70 84 00 01                  06 24 64 35 27</p>
<p><b>Cotraitant 3 : BET Structure</b>  <b>AXIOLIS</b>                  210 Avenue de Toulon                  13010 MARSEILLE                  Interlocuteur : Yann BRISBARRE                  Courriel : <a href="mailto:yann.brisbarre@axiolis.com">yann.brisbarre@axiolis.com</a></p>	<p>09 87 01 86 80</p>	<p>06 61 18 26 46</p>
<p><b>Cotraitant 4 : BET Acoustique</b>  <b>IGETEC</b>                  2 Boulevard des Alisiers                  13009 MARSEILLE                  Interlocutrice : Audrey TRAMINI                  Courriel : <a href="mailto:a.tramini@igetec-acoustique.fr">a.tramini@igetec-acoustique.fr</a></p>	<p>04 91 82 13 72</p>	<p>06 03 31 57 47</p>
<p><b>Cotraitant 5 : BET environnemental &amp; Référent BDM</b>  <b>AB SUD ingénierie</b>                  108 Avenue de Saint Jean                  13600 LA CIOTAT                  Interlocutrice : Audrey BARTHELEMY                  Courriel : <a href="mailto:ab@absud.eu">ab@absud.eu</a></p>	<p>04 42 08 14 96</p>	<p>06 28 50 06 94</p>