



**KAUFMAN & BROAD**

35, quai du Lazaret

CS 30010

13304 MARSEILLE

## PROJET IMMOBILIER CHEMIN DES BOURELY DE MARSEILLE (13)

-

### Annexes 2 à 16 au dossier d'examen au cas par cas

En application des articles R.122-2 et R.122-3 du code de l'environnement



Document n°

2022\_029

juin-22



**EKOS Ingénierie** Le Myaris - 355, rue Albert Einstein 13852 Aix en Provence Cedex 3

Tél. 04.42.27.13.63 [www.ekos.fr](http://www.ekos.fr)

IDENTIFICATION				
N° Affaire	Date d'émission	Révision du document	Motif de la révision	Utilisation
2022_029	08/06/2022	0	/	Restreinte
Nombre de pages :				48
Nombre d'annexe(s) :				16

INTERVENANTS EKOS	
Olivier CORREGE	Directeur opérationnel Superviseur
Romain SYLVESTRE	Chargé d'affaire Relecteur
Claire THOMAS	Chargée d'études Auteure
Axelle THIERY	Assistante Chargée d'études Auteure

AUTRES INTERVENANTS	
ASCODE	Bernard MICHEL Étude de trafic
CIA	Pauline JAUSSERAND Ingénieure conseil Étude air et bruit

## TABLE DES MATIERES

AVANT PROPOS.....	5
ANNEXE 1 : INFORMATIONS NOMINATIVES RELATIVES AU MAITRE D'OUVRAGE OU PETITIONNAIRE (DOCUMENT CERFA N°14734*03) .....	7
ANNEXE 2 : PLAN DE SITUATION AU 1 / 25 000 .....	8
ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DE PROJET.....	10
ANNEXE 4 : PLAN DE MASSE DU PROJET .....	15
ANNEXE 5 : PLAN DES ABORDS DU PROJET .....	16
ANNEXE 7 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE DE MARSEILLE .....	18
ANNEXE 6 : ZONES NATURA 2000 A PROXIMITE.....	24
ANNEXE 8 : PLAN TOPOGRAPHIQUE.....	26
ANNEXE 9 : SURFACE IMPERMEABILISEE ACTUELLE.....	27
ANNEXE 10 : RAPPORT SITE ET SOLS POLLUES (SOCOTEC) .....	29
ANNEXE 11 : RAPPORT GEOTECHNIQUE G2 AVP (ABO-ERG).....	31
ANNEXE 12 : ETUDE DE TRAFIC (ASCODE).....	33
ANNEXE 13 : ETUDE AIR (CIA) .....	36
ANNEXE 14 : ETUDE ACOUSTIQUE (CIA) .....	39
ANNEXE 15 : MODALITE D'INTEGRATION PAYSAGERE.....	41

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation du projet au 1/25000 (Source : Fond OpenStreetMap) .....	9
Figure 2 : Localisation des angles de prise de vue des photos présentées en pages suivantes (Source : EKOS Ingénierie) .....	11
Figure 3 : Plan des abords du projet (Source : Kaufman & Broad).....	17
Figure 4 : Extrait du PLU de Marseille (Source : KAUFMAN BROAD) .....	20
Figure 5. Liste des servitudes d'utilité publique affectant le projet (Source : Métropole Aix Marseille Provence) .....	22
Figure 6 : Extrait des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude .....	25

# AVANT PROPOS

Le présent projet situé sur le Chemin des Bourrely sur la commune de Marseille (Bouches-du-Rhône, 13016) est un ensemble immobilier consistant à construire :

- ✓ 366 logements collectifs sur 5 îlots pour 16 755 m<sup>2</sup> de surface de plancher (SDP), répartis comme suit :
  - 94 logements sociaux (SDP 6 256 m<sup>2</sup>) ;
  - 35 logements en résidence d'accueil (SDP 950 m<sup>2</sup>) ;
  - 31 logements en pension des familles (SDP 980 m<sup>2</sup>) ;
  - 39 logements intermédiaires (SDP 2 609 m<sup>2</sup>) ;
  - 87 logements en résidence universitaire (SDP 2 230 m<sup>2</sup>)
  - 80 logements pour jeunes actifs (SDP 2100 m<sup>2</sup>)
- ✓ Des commerces (900 m<sup>2</sup>) ;
- ✓ Des espaces communs (730 m<sup>2</sup>)

Il comprendra également 298 places de stationnement, dont 287 en sous-sol.

Le projet va générer la création d'une surface de plancher de 16 095 m<sup>2</sup> soit supérieure à 10 000 m<sup>2</sup>. Par conséquent, le projet est soumis à examen au cas par cas au titre la rubrique 39a de l'annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement.

Le Cerfa n°14734 de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact a donc été renseigné. Il doit être complété par des annexes obligatoires et/ou facultatives.

Le présent document compile les annexes à la demande d'examen au cas par cas. Il comprend les parties suivantes :

- ✓ Annexes obligatoires :
  - Annexe 1 : Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire (document CERFA n°14734) ;
  - Annexe 2 : Plan de situation au 1/25 000<sup>ème</sup> ;
  - Annexe 3 : Photographies de la zone d'implantation ;
  - Annexe 4 : Plan de masse du projet ;
  - Annexe 5 : Plan des abords du projet ;
  - Annexe 6 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité ;
- ✓ Annexes facultatives :
  - Annexe 7 : Extrait du PLU de la commune de Marseille ;
  - Annexe 8 : Plan topographique
  - Annexe 9 : Surface imperméabilisée actuelle du site
  - Annexe 10 : Rapport site et sols pollués (SOCOTEC)
  - Annexe 11 : Rapport Géotechnique G2 AVP (ABO-ERG)
  - Annexe 12 : Etude de trafic (ASCODE) ;
  - Annexe 13 : Etude Air (CIA) ;
  - Annexe 14 : Etude Acoustique (CIA) ;
  - Annexe 15 : Modalités d'intégration paysagère (Kaufman&Broad) ;

**ANNEXE 1 : INFORMATIONS  
NOMINATIVES RELATIVES AU  
MAITRE D'OUVRAGE OU  
PETITIONNAIRE (DOCUMENT  
CERFA N°14734\*03)**

Voir Annexe 1 (document joint à part).

# **ANNEXE 2 : PLAN DE SITUATION AU 1 / 25 000**

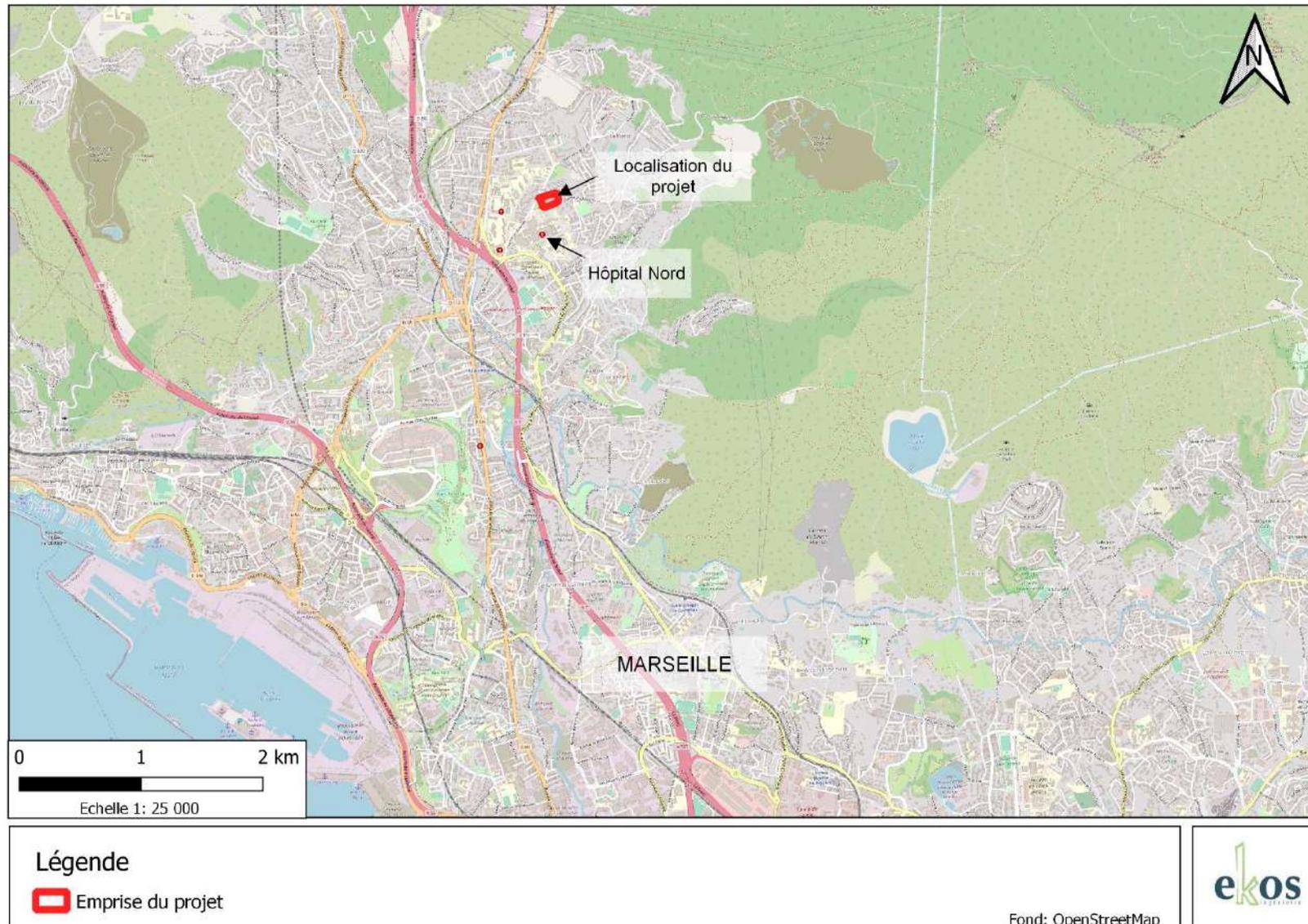


Figure 1 : Plan de situation du projet au 1/25000 (Source : Fond OpenStreetMap)

# **ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DE PROJET**



Figure 2 : Localisation des angles de prise de vue des photos présentées en pages suivantes (Source : EKOS Ingénierie)



**Vue n°1 : Depuis Chemin des Baumillons – Sud- Est (Source : EKOS Ingénierie -03 mai 2022)**



**Vue n°2 : Depuis Chemin des Baumillons – Sud- Est (Source : EKOS Ingénierie -03 mai 2022)**



**Vue n°3 : Depuis le parc à l'Ouest (Source : EKOS Ingénierie -03 mai 2022)**



**Vue n°4 : Depuis le Chemin des Bourrely – Nord Ouest (Source : EKOS Ingénierie -03 mai 2022)**



**Vue n°5 : Depuis Nord-Ouest (Source : EKOS Ingénierie -03 mai 2022)**



**Vue n°6 : Depuis Nord (Source : EKOS Ingénierie -03 mai 2022)**

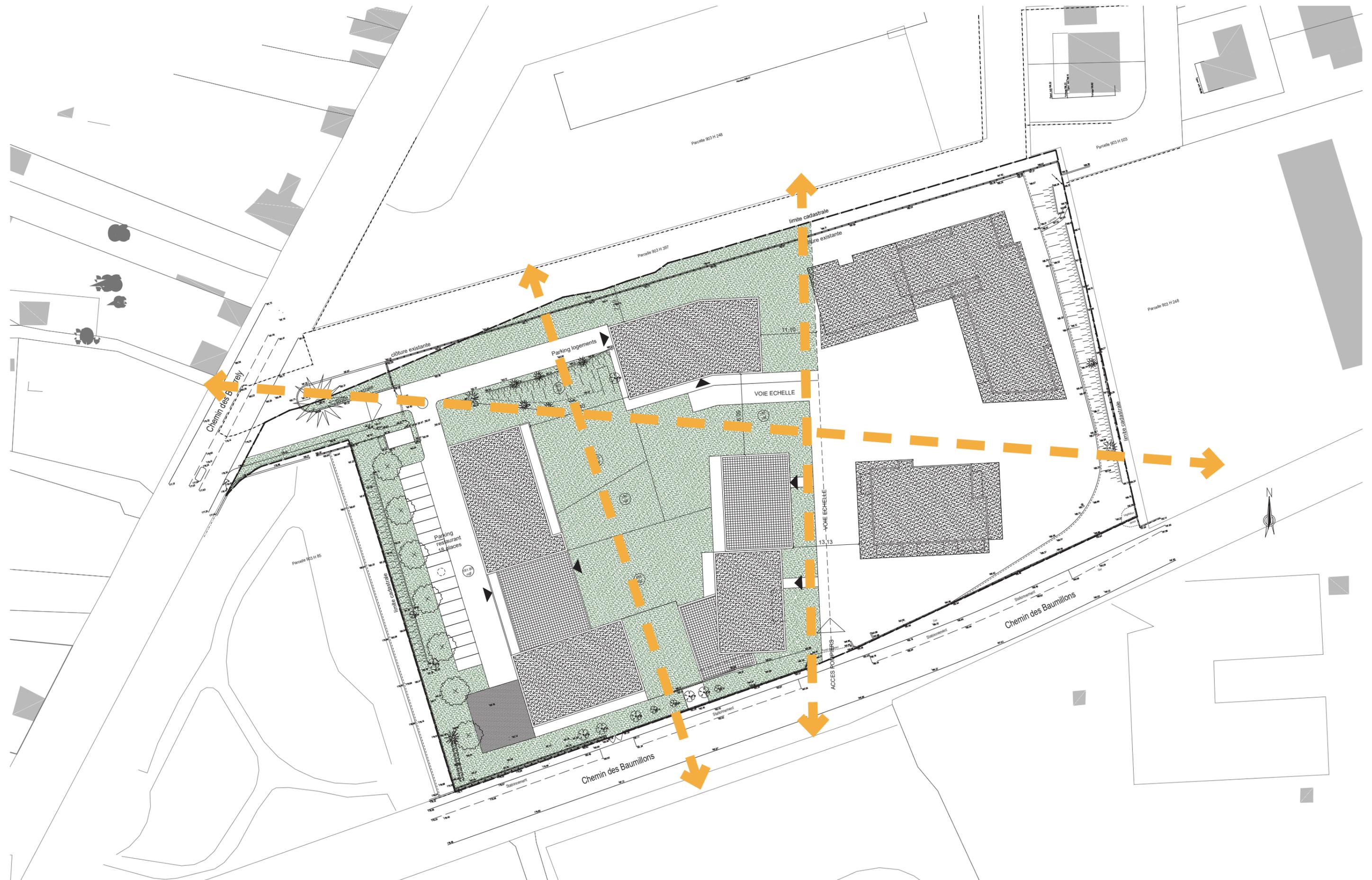


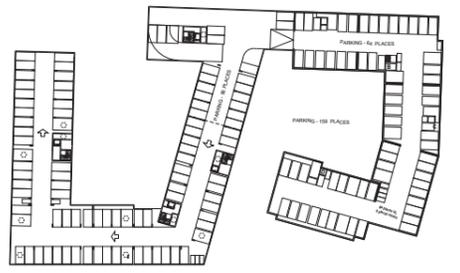
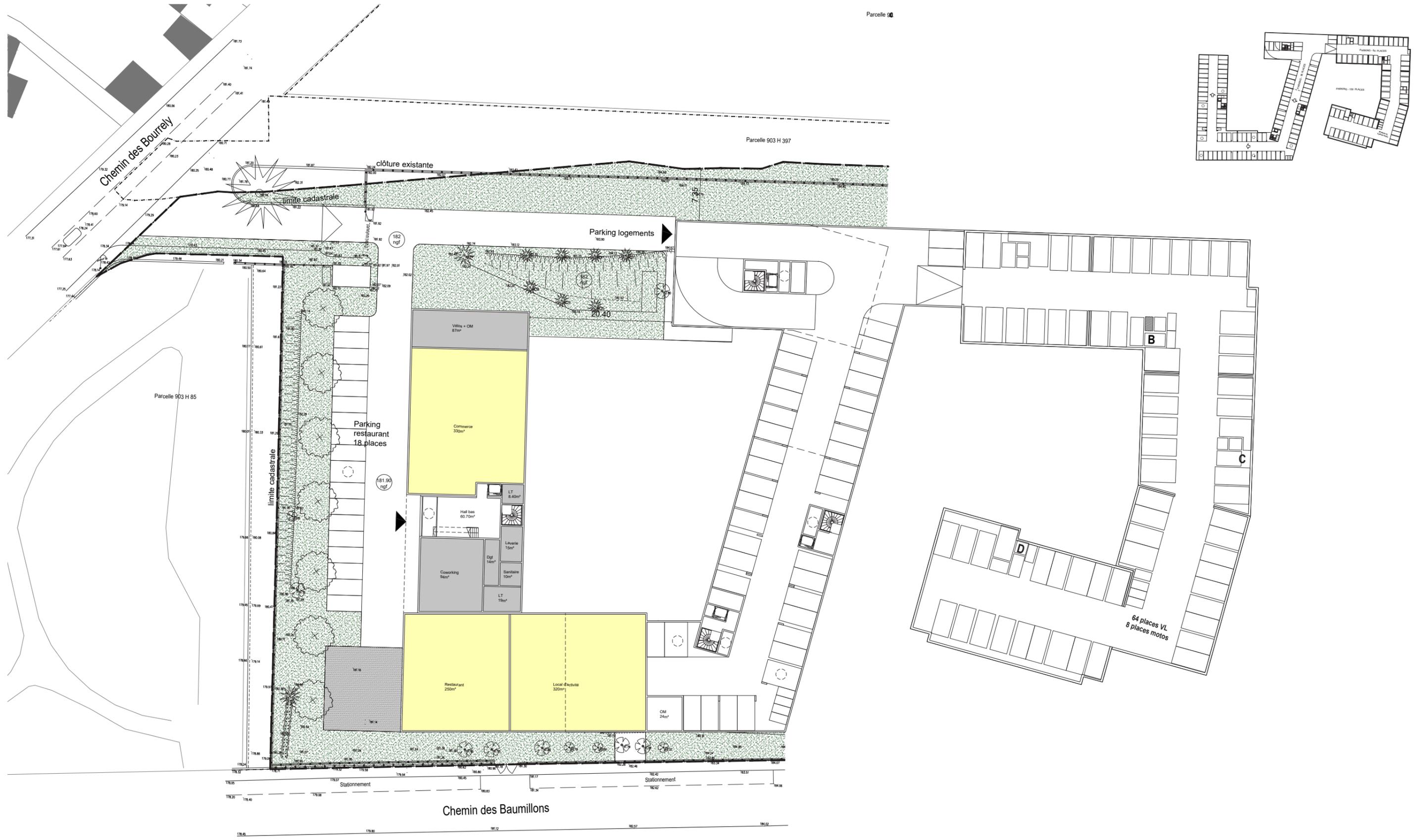
**Vue n°7 : Depuis Nord- Est (Source : EKOS Ingénierie -03 mai 2022)**

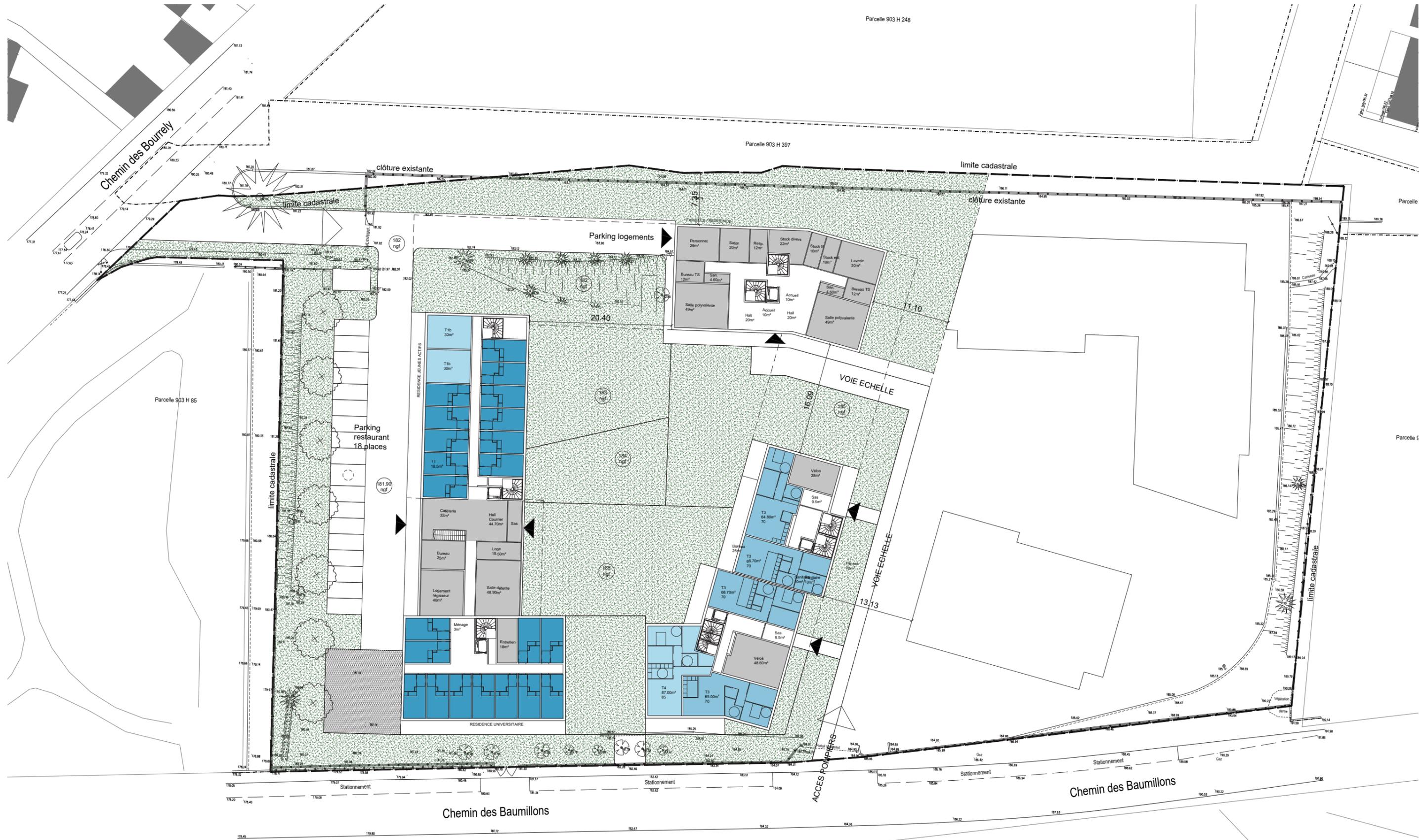


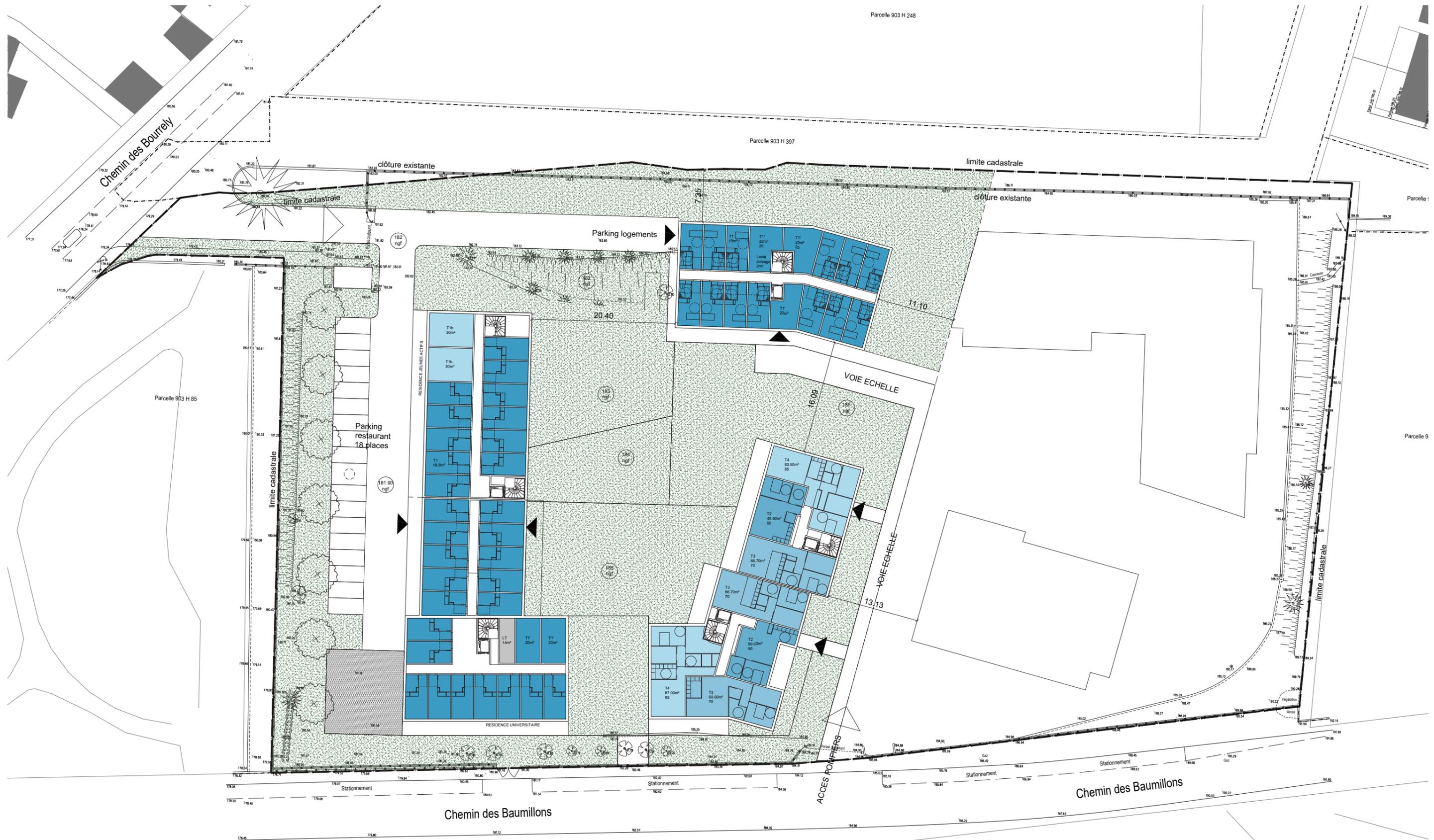
**Vue n°8 : Depuis la résidence à l'Est (Source : EKOS Ingénierie -03 mai 2022)**

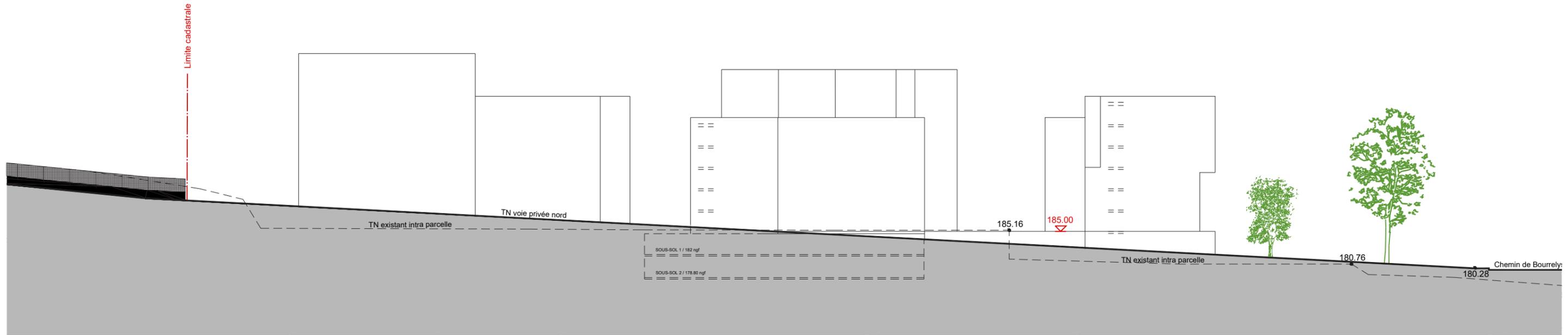
# **ANNEXE 4 : PLAN DE MASSE DU PROJET**



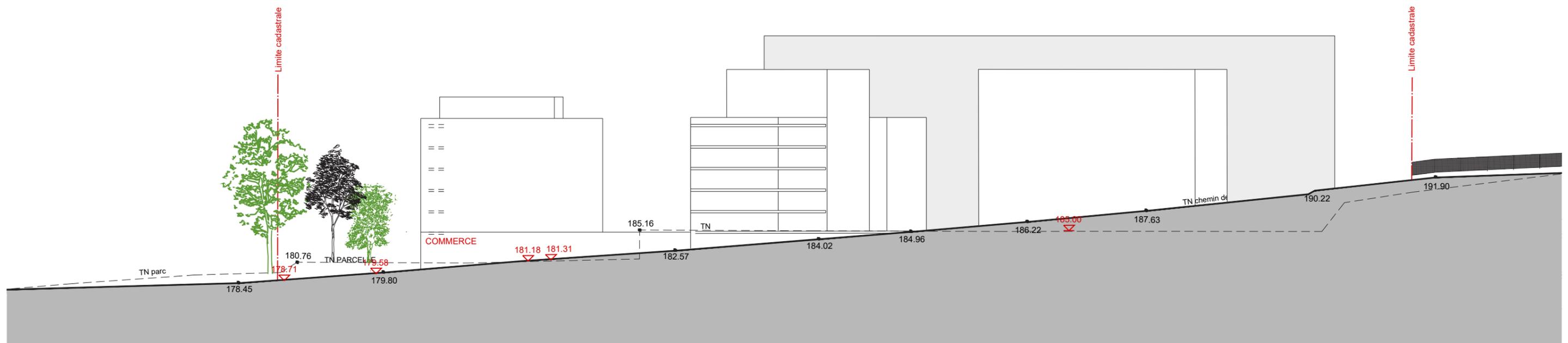




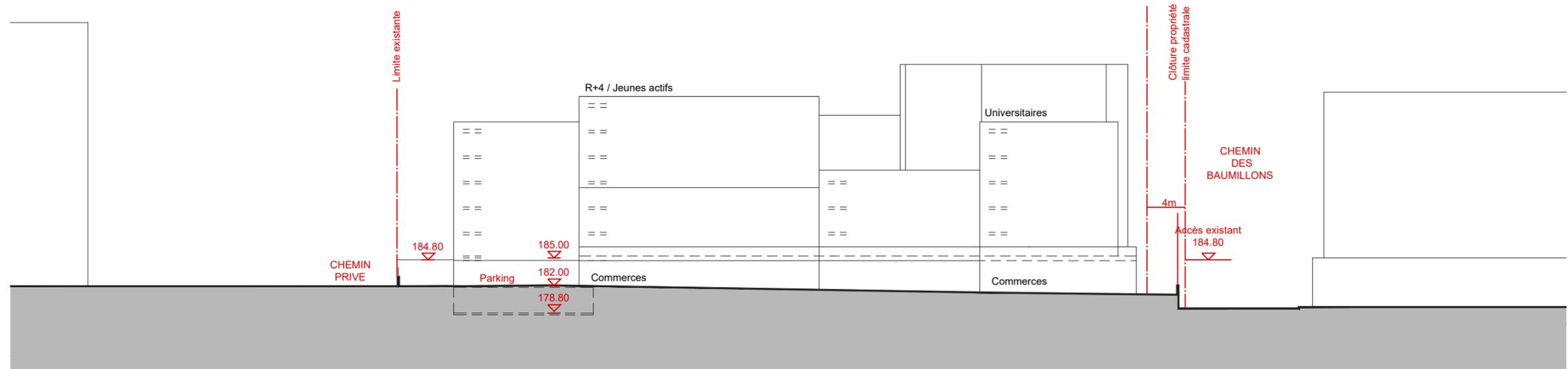




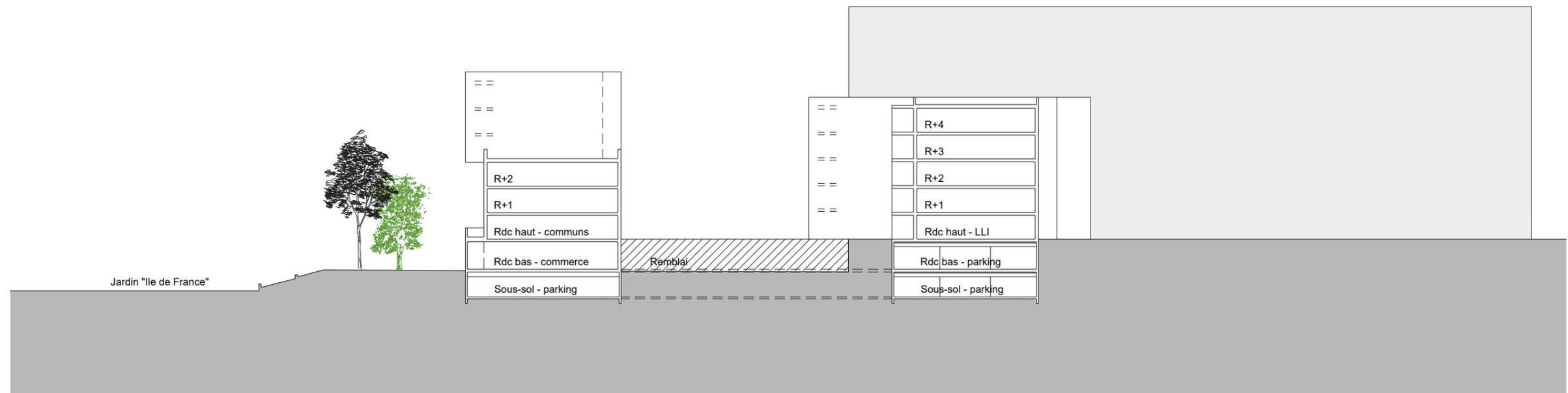
ELEVATION NORD SUR LE CHEMIN PRIVE



ELEVATION SUD SUR LE CHEMIN DES BAUMILLONS



ELEVATION OUEST SUR LE JARDIN «ILE DE FRANCE»



COUPE TRANSVERSALE SUR LE JARDIN CENTRAL

# **ANNEXE 5 : PLAN DES ABORDS DU PROJET**

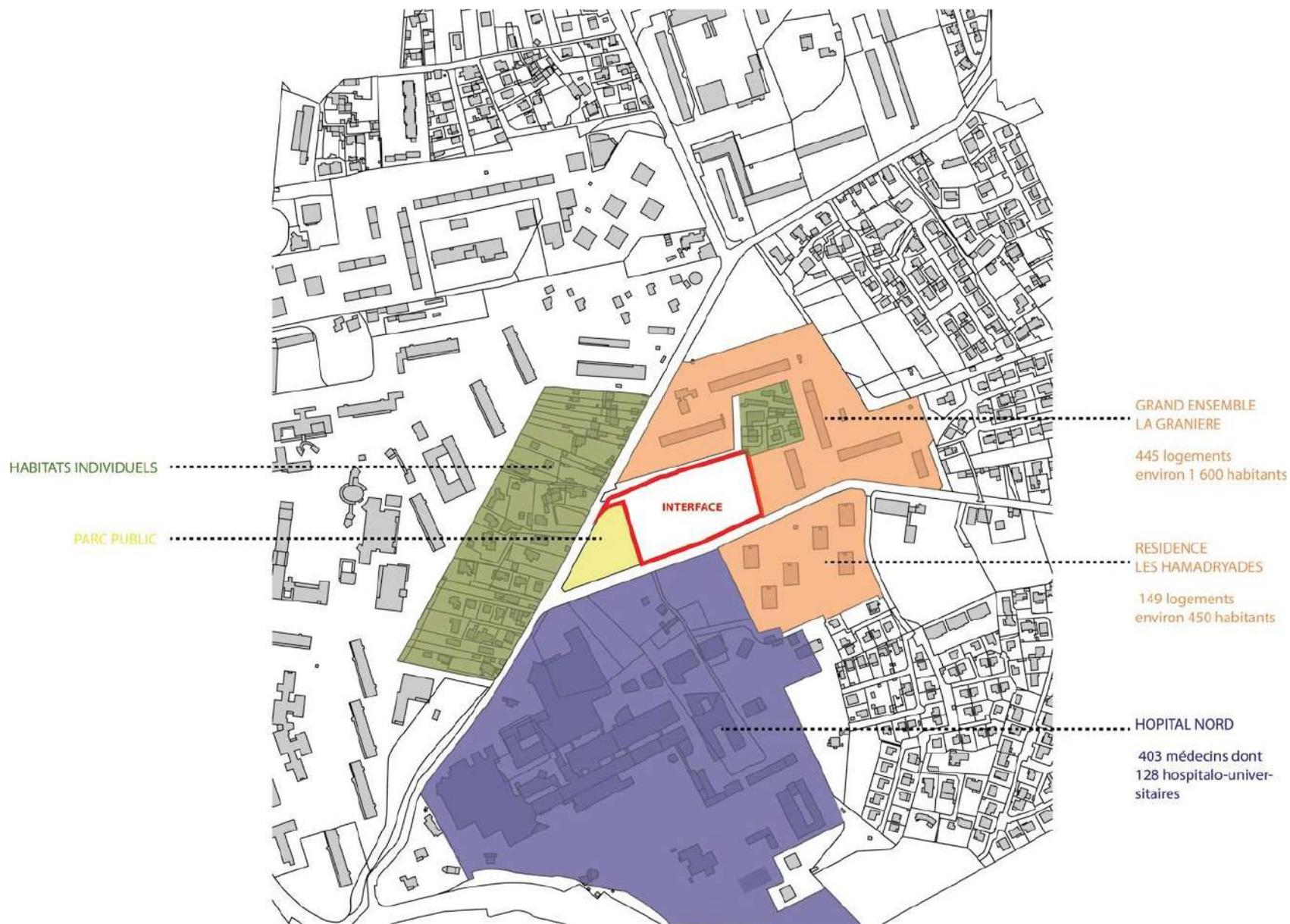
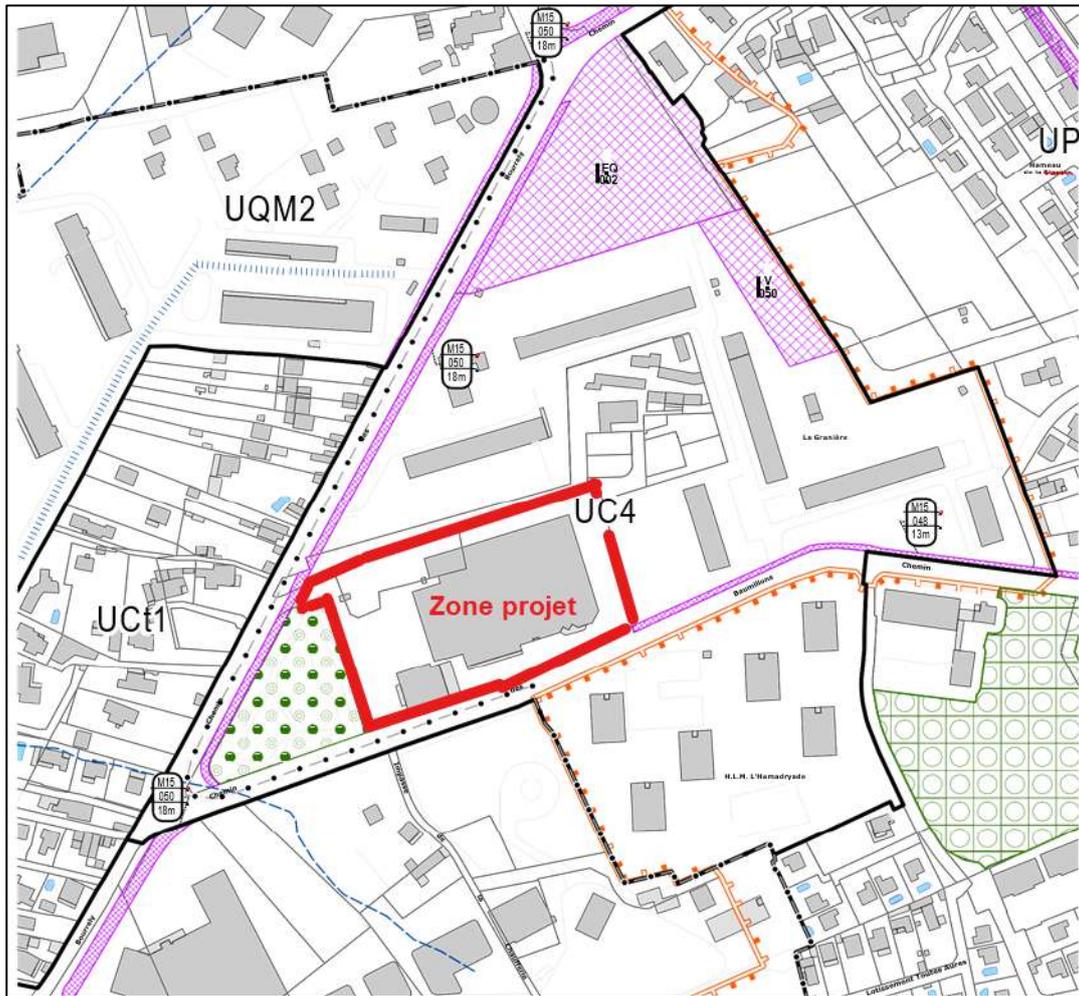


Figure 3 : Plan des abords du projet (Source : Kaufman & Broad)

# **ANNEXE 7 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE DE MARSEILLE**

Le PLUi du territoire Marseille Provence a été approuvé le 19 décembre 2019.

Extrait du règlement graphique :



## Urbanisme

### URBANISME

- Limite de zone
- Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielle
- Planche de détail
- Polygone constructible

### EMPLACEMENTS RESERVES

- Emplacement réservé pour voirie
- Autre emplacement réservé
- Servitude pré-localisation pour équipement

### PRESCRIPTIONS DE HAUTEUR

- Sur les deux côtés d'un axe
- Sur un côté d'un axe
- Sur un secteur
- Prescription de vue

### PRESCRIPTIONS D'IMPLANTATION

- Implantation imposée
- Marge de recul
- Marge réglementaire "entrée de ville"
- Polygone d'implantation

### MIXITES SOCIALES ET FONCTIONNELLES

- Secteur de mixité sociale
- Linéaire commercial
- Polarité commerciale
- Pôle de vie
- Polarité tertiaire

### DIVERS

- Servitude d'attente d'un projet
- Bâtiment pouvant changer de destination
- Secteur de richesse du sol ou sous-sol

## Patrimoine

### PATRIMOINE URBAIN ET ARCHITECTURAL

-  Elément remarquable
-  Elément remarquable faisant l'objet d'une fiche
-  Espace d'accompagnement remarquable
-  Axe urbain remarquable
-  Forme d'habitat spécifique
-  Quartier en balcon remarquable
-  Canal de Marseille et dérivations

### PATRIMOINE NATUREL

- Espace boisé classé*
-  Espace Boisé Classé
-  Espace Boisé Classé - Loi Littoral
-  Espace Boisé Classé ponctuel
- Espace vert protégé*
-  Catégorie 1
-  Catégorie 2
-  Catégorie 3
-  Catégorie 4

### *Autres*

-  Alignement Végétal
-  Terrain cultivé à protéger
-  Trame Verte et Bleue à étudier pour l'ouverture à l'urbanisation

## Risques

### INONDATION

-  Enveloppe d'application du PPR approuvé ou en cours
-  Zone inconstructible
-  Zone à prescriptions renforcées
-  Zone à prescriptions simples
-  Cuvette inondable
-  Axe d'écoulement
-  Voie inondable

### MOUVEMENT DE TERRAIN

-  Enveloppe d'application du PPR approuvé ou en cours
- Mouvement de terrain à Marseille*
-  Zone à prescriptions
- Eboulement*
-  Zone de risque majeur
-  Zone inconstructible
-  Zone à prescriptions renforcées
-  Zone à prescriptions simples
- Effondrement*
-  Zone inconstructible

### INCENDIE DE FORET

-  Enveloppe d'application du PPR approuvé ou en cours
-  Zone inconstructible
-  Zone à prescriptions renforcées
-  Zone à prescriptions simples

### RISQUES TECHNOLOGIQUES

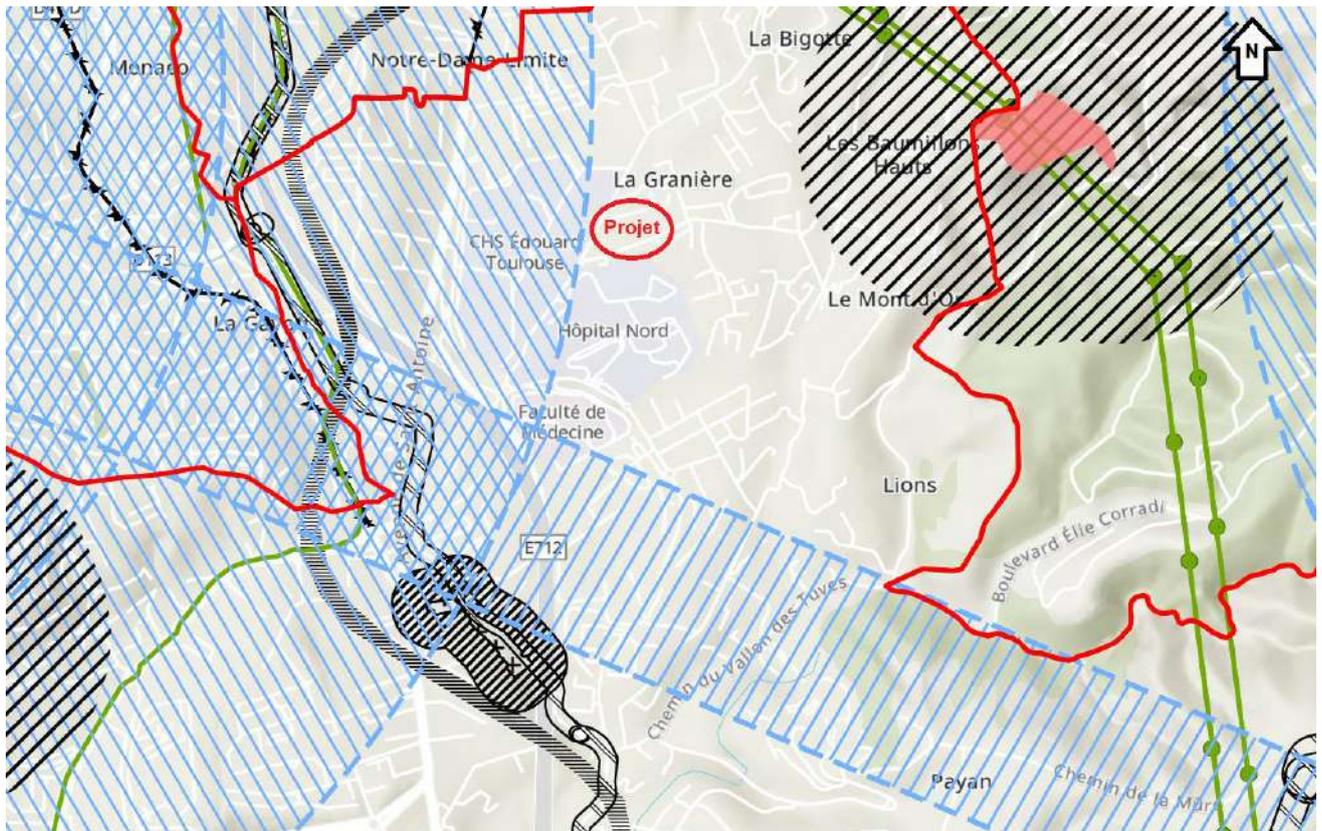
-  Enveloppe d'application du PPR approuvé ou en cours
-  Zone de risque

Figure 4 : Extrait du PLU de Marseille (Source : KAUFMAN BROAD)

Le site d'étude est couvert par le zonage UC4 qui correspond à la zone urbaine permettant le développement de collectifs discontinus. La parcelle est en zone « Grand Collectif ». L'objectif principal de ces zones est de maintenir des formes urbaines discontinues plus hautes tout en maintenant de fortes exigences en matière de qualités paysagères et urbaines

Le projet permet le développement d'une offre mixte de logements et de commerces/activités en R+4 et R+6 au sein du tissu urbain de Marseille. Des espaces verts seront aménagés ainsi que des espaces communs : aire de jeux et activités.

Servitudes d'utilité publique :





**Figure 5. Liste des servitudes d'utilité publique affectant le projet (Source : Métropole Aix Marseille Provence)**

D'après la carte des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) de Marseille, la zone de projet est localisée à proximité immédiate mais hors de la servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électro-magnétiques.

Plus au Sud se trouve une servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.

#### Loi Littoral :

La commune de Marseille est couverte par la loi Littoral de par son implantation en bordure de la Mer Méditerranée. Cette loi détermine des prescriptions particulières en termes d'urbanisme :

- ✓ L'extension de l'urbanisation doit se réaliser soit en continuité avec les agglomérations et villages existants ;
- ✓ Dans les espaces proches du rivage et des rives des plans d'eau, l'extension de l'urbanisation est limitée, justifiée et motivée à des fins exclusives d'amélioration de l'offre de logement ou d'hébergement et d'implantation de services publics. Ces constructions et installations ne doivent pas avoir pour effet d'étendre le périmètre bâti existant ni de modifier de manière significative les caractéristiques de ce bâti ;
- ✓ En dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage.

**L'opération d'aménagement prend place au sein du tissu urbain de Marseille, en continuité avec l'agglomération existante. Le site d'étude est séparé de la mer par une distance d'environ 4,5 km et par des infrastructures de transport (A7, A55 et D5 notamment). Dès lors, le projet est conforme à la Loi littoral.**

# **ANNEXE 6 : ZONES NATURA 2000 A PROXIMITE**

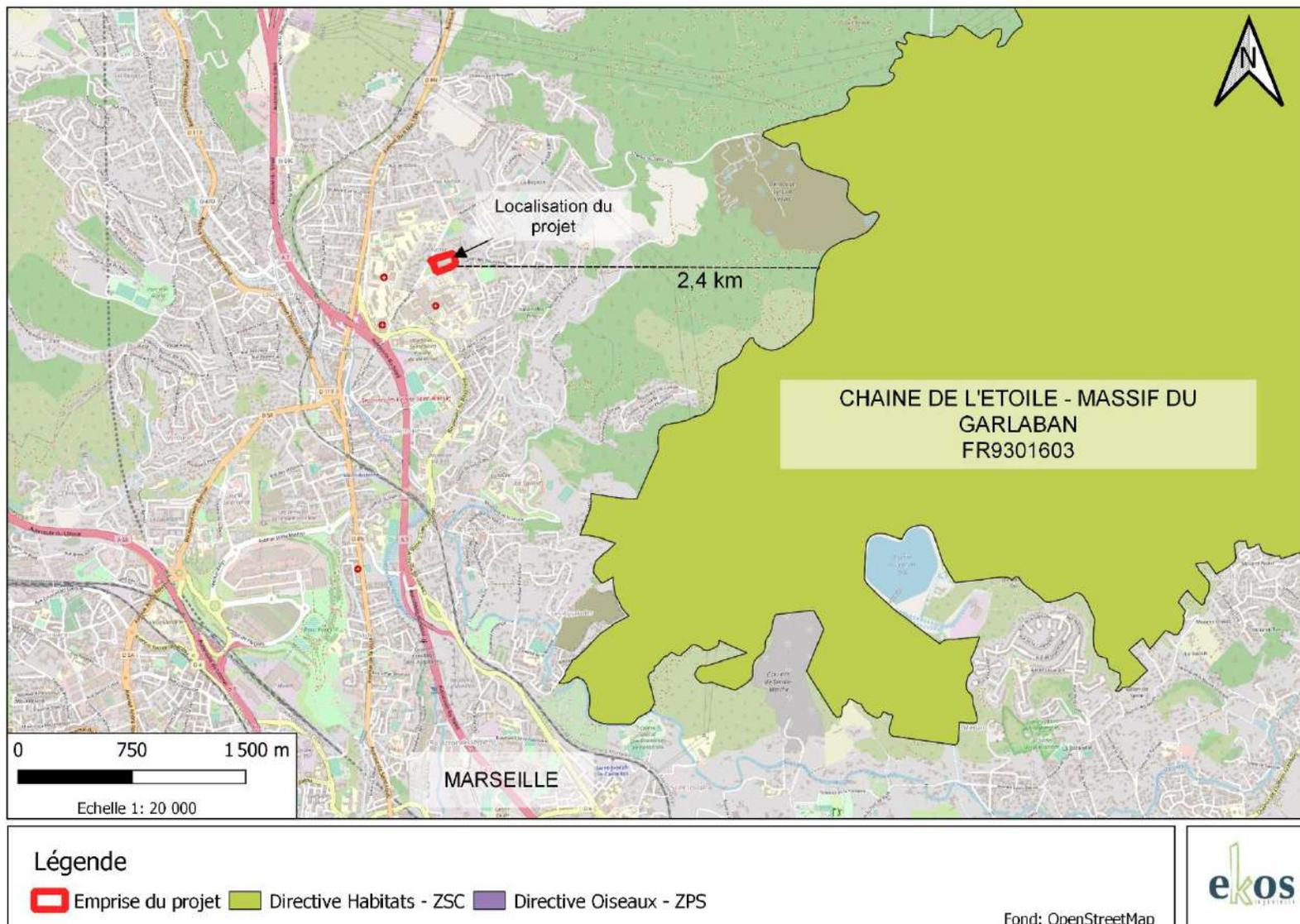


Figure 6 : Extrait des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude

# **ANNEXE 8 : PLAN TOPOGRAPHIQUE**

**LEGENDE**

- Point relevé avec cote altimétrique
- Parcelle 903 H 397
- Limite fiscale : application du plan cadastral
- Arbre feuillu
- Arbre résineux
- Haje
- Abrî-compteur
- Poteau PTT
- Candelabre + EDF
- Bouche à clé
- Regards
- Mur
- Mur de soutènement (restanque)
- Pilier
- Cloiture
- Talus



**NOTA :** - Les coordonnées sont dans le système RGF93 CC44 (GPS).  
 - Le nivellement est rattaché au N.G.F. (GPS).  
 - Les limites de parcelles figurant sur ce plan résultent de l'application du plan cadastral à l'état des lieux et prennent en compte les limites apparentes de possession. Ces limites n'ont qu'une valeur indicative et doivent être confirmées par bornage contradictoire avec les propriétaires riverains. De ce fait, les superficies et les cotes indiquées sont inscrites à titre indicatif.

COMMUNE DE MARSEILLE (13015)  
 Quartier : "Notre Dame Limite" (903)  
 Section : H  
 Numéros : 2-86  
 Chemin Des Bourelly / Chemins Des Baumillons

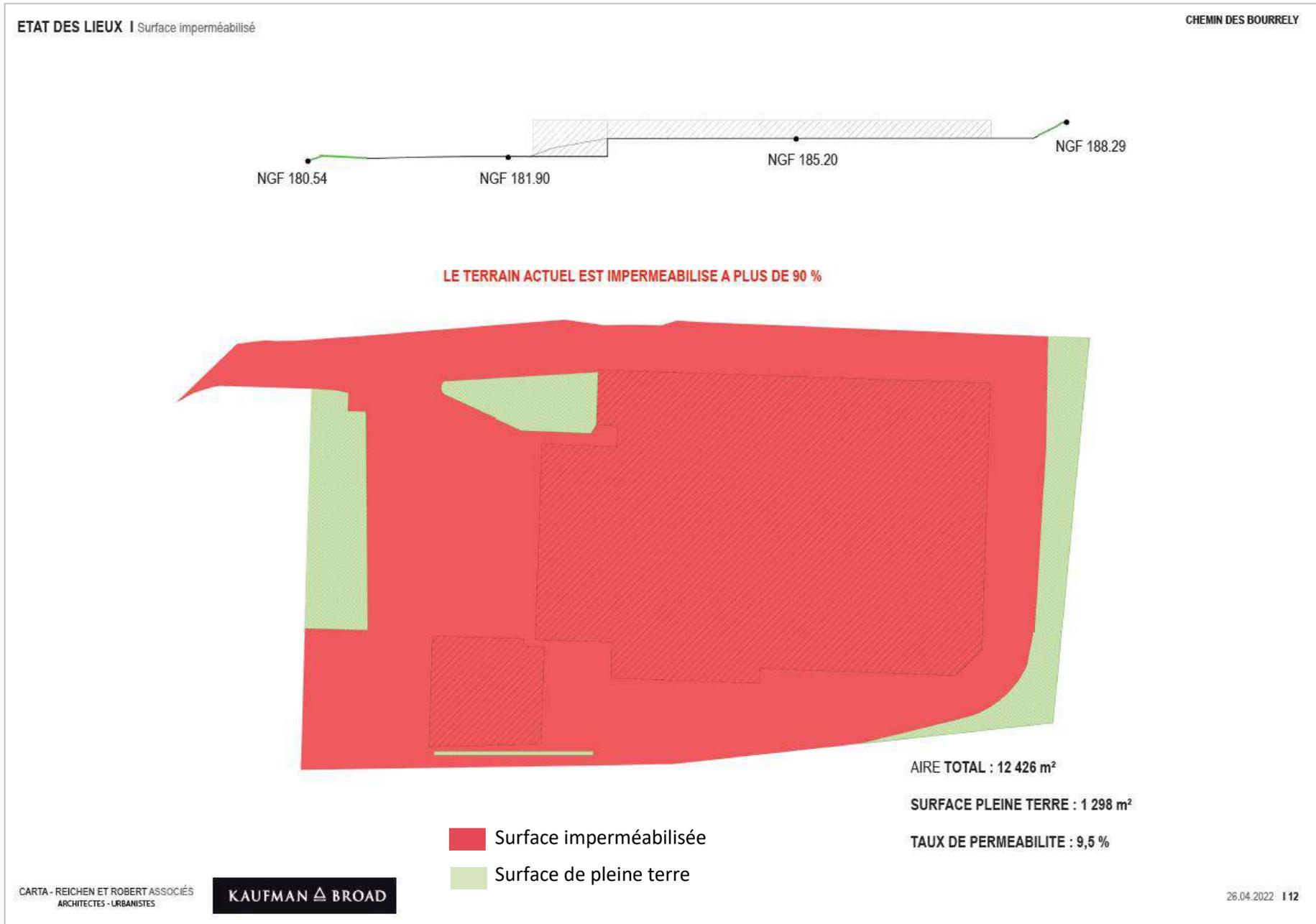
**ETAT DES LIEUX**

Echelle 1/200

 GÉOMETRE - EXPERT CONSULTING TOPOGRAPHIE	Dressé par ARCOGEX SELARL FRAISSE - ARNEL - de COMBARIEU Géomètres Experts DPLG 14, Rue St Sébastien 13006 MARSEILLE Tél: 04.96.10.21.21. Fax: 04.96.10.21.22. Adresse E-Mail : geom14@gmail.com	DOSSIER : 229/21 FICHER : 22921.dwg Date: 13/12/2021
	(Empty space for additional information)	



# **ANNEXE 9 : SURFACE IMPERMEABILISEE ACTUELLE**



# **ANNEXE 10 : RAPPORT SITE ET SOLS POLLUES (SOCOTEC)**

**L'étude complète est jointe en pièce 2 du présent dossier.**

Conclusions :

Dans le cadre d'un projet d'aménagement sur un site chemin de Bourrely à Marseille, SOCOTEC Environnement a réalisé une mission DIAG pour le compte de KAUFMAN & BROAD afin de caractériser les sources potentielles de contamination.

Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence d'une contamination ponctuelle non négligeable en hydrocarbures au droit du sondage S5 entre à minima 0.8 et 2 m de profondeur à proximité d'une potentielle cuve enterrée de carburant. Des incertitudes existent quant à l'extension verticale et horizontale de cette anomalie. Au niveau de cet échantillon on peut noter également la présence de légère trace d'HAP.

Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois très faibles et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière.

Au regard de l'usage futur de type logement, SOCOTEC recommande la purge de la zone de pollution concentrée identifiée sur S5 sur à minima 0.8 m et 2 m de profondeur, voire 4 m de profondeur. Les terres devront être excavées et évacuées hors site en filière adaptée (biocentre). Au préalable des travaux, la réalisation d'investigations complémentaires autour de S5 permettrait de dimensionner la zone non acceptable en ISDI afin d'optimiser le volume de terres à évacuer hors site en centre adapté.

Une première estimation des coûts de gestion de ces terres à excaver a donc été réalisée : il apparaît qu'une partie des terres est acceptable en biocentre. Le volume total de déblais non inertes a été estimé à près de 640 m<sup>3</sup>. Le coût lié à l'évacuation hors site des matériaux est estimé à 80 k € H.T.

Sur S4, une légère contamination est présente entre 4-5 m de profondeur en hydrocarbure. Cette contamination est à mettre en lien avec la cuve. En cas de terrassement dans le cadre du projet, les terres devront être également évacuées en filière adaptée du fait des indices organoleptiques (malgré les teneurs relativement faibles en HCT)

Recommandations :

Dans le cadre du projet (parking en sous-sol) ; la réalisation d'investigations autour de S5 et des analyses complémentaires permettrait de dimensionner la zone non acceptable en ISDI afin d'optimiser le volume de terres à évacuer hors site en centre adapté.

Si des terrassements sont réalisés au droit de S4, les matériaux entre 4 et 5m devront également être évacués.

Dans le cas contraire, ils peuvent rester en place. D'autre part, l'ensemble des cuves enterrées devra être vidangées, dégazées et neutralisées ou éliminées en centre adapté. Par ailleurs, il est recommandé de porter une attention particulière lors de l'enlèvement de la cuve enterrée, des contaminations étant susceptibles de se trouver dans les sols-sous-jacents. Il conviendrait de réaliser des analyses en fond de fouille des cuves.

**L'étude montre des contaminations locales ponctuelles aux hydrocarbures. Des purges de la zone de pollution seront nécessaires.**

# **ANNEXE 11 : RAPPORT GEOTECHNIQUE G2 AVP (ABO- ERG)**

**L'étude complète est jointe en pièce 3 du présent dossier.**

Conclusions :

Nos investigations géotechniques in-situ ont permis de préciser le contexte géotechnique au droit du projet en mettant en évidence la présence :

- ✓ d'un terrain de pente générale dirigée vers le Sud-Ouest,
- ✓ de constructions existantes situées sous l'emprise du projet,
- ✓ d'aménagements existants mitoyens au projet avec notamment des voiries et des bâtiments,
- ✓ de remblais de compacité et d'épaisseur variable en surface,
- ✓ de formations de recouvrement constituées de sols fins plus ou moins graveleux de compacité hétérogène,
- ✓ de calcaires blancs globalement compacts plus en profondeur,
- ✓ D'un niveau d'eau non stabilisé mesuré vers 3,0 m/T.

Par ailleurs, un suivi piézométrique en cours associé à la réalisation d'une étude hydrogéologique spécifique, permettront de préciser l'incidence des eaux souterraines sur le projet et les adaptations spécifiques à prévoir pour la réalisation des terrassements et soutènements et la dalle basse des futurs sous-sols.

# **ANNEXE 12 : ETUDE DE TRAFIC (ASCODE)**

## **L'étude complète est jointe en pièce 4 du présent dossier.**

### **Conclusions :**

La présente étude d'impact circulatorie porte sur la création d'une résidence de 366 logements de diverses natures (logements sociaux, intermédiaires, pension de famille, accueil d'universitaires et de jeunes actifs) située au coin du chemin de Bourrely et du chemin de Baumillons, dans le quartier de l'Hôpital Nord, à l'extrême nord de Marseille.

L'étude a défini une zone dite opérationnelle sur laquelle portent les projections et analyses de trafics.

Cette zone comprend les carrefours A à F jalonnant un parcours suivant le chemin des Bourrely, le boulevard Dramard et l'avenue de Saint-Antoine jusqu'à l'échangeur A7 de Saint-Antoine (cf. plan de situation ci-contre).

L'étude a validé à posteriori le périmètre retenu de la zone opérationnelle. Sur la base de comptages de trafics ad hoc réalisés début mars 2022 en section courante (5 postes) et au droit de 6 carrefours dénommés de A à F, les trafics actuels de référence ont pu être obtenus aux heures de pointe du matin (8h-9h) et du soir (16h-17h) en jour ouvré, et moyennant une majoration tenant compte de la crise sanitaire du Covid-19.

L'état des lieux fait par ailleurs ressortir que le site dispose de réels atouts favorisant le recours aux modes alternatifs et notamment une desserte en transports en commun via un arrêt de proximité et des lignes cadencées. Les comptages du Département sur un secteur élargi de quelques kilomètres indiquent un tassement des trafics au cours des années récentes. Le site n'est par ailleurs pas sensible aux variations saisonnières. Le niveau de service actuel aux heures de pointe est globalement acceptable compte tenu du contexte urbain. Toutefois à l'heure de pointe du matin, deux secteurs sont clairement saturés : l'avenue Anne Marie en insertion dans l'avenue Saint-Antoine et la bretelle "ouest" vers A7-Marseille centre qui a pour effet collatéral de générer un flux de tourne-à-gauche interdits vers la seconde bretelle "Est".

Des projections de trafics ont été établies aux heures de pointe et extrapolées en moyenne journalière annuelle des trafics ou TMJA (à la mise en service et mise en service +20 ans pour ces derniers).

Le niveau de service a été estimé par le biais des réserves de capacité, via les méthodes statiques préconisées par le CEREMA. En situation de projet, il ressort que :

La charge supplémentaire de trafics générée par le projet aux carrefours A à F est inférieure à +5%, seuil usuel de significativité, pour 5 des 6 carrefours.

### **L'impact du projet peut être ainsi qualifié de "minime" à "très modéré" suivant les carrefours.**

- ✓ Le **niveau de service** des carrefours A à F sera **sensiblement équivalent à l'état "sans projet" ou "fil de l'eau"**.
- ✓ Seul le carrefour giratoire B est susceptible de connaître une dégradation de l'insertion depuis les branches nord (Bourrely) et Est (Dramard).

Toutefois, en comparaison du scénario "fil de l'eau", l'impact est modéré sur ces deux branches :

- ✓ Les giratoires A et C conserveront un niveau de service fluide.
- ✓ Le carrefour E, actuellement saturé (av. Anne Marie) nécessite un réaménagement en l'état actuel et indépendamment du projet qui n'affectera pas son niveau de service.
- ✓ Les feux tricolores en D et F connaîtront des variations non significatives des réserves de capacité.

**En conséquence, le réseau viaire actuel, les carrefours de la zone opérationnelle dans leur configuration actuelle sont compatibles -sur le plan circulaire - avec la mise en service du projet. L'impact du projet est de + 2,2 % par rapport à la situation de référence en 2024 et + 2,1 % en 2044.**

**L'augmentation du trafic en situation de projet est due à l'apport de population suite à la création de nouveaux logements.**

# **ANNEXE 13 : ETUDE AIR (CIA)**

**L'étude complète est jointe en pièce 5 du présent dossier.**

**Conclusions :**

Étude des trafics routiers

Au fil de l'eau, le trafic routier augmente dans la bande d'étude par rapport à la situation actuelle de +0,6 % en 2024 et de +5,8 % en 2044.

L'impact du projet est de + 2,2 % par rapport à la situation de référence en 2024 et + 2,1 % en 2044.

L'augmentation du trafic en situation de projet est due à l'apport de population suite à la création de nouveaux logements.

Bilan de la consommation énergétique

Au fil de l'eau, la consommation énergétique (TEP/jour) augmente par rapport à la situation actuelle, augmentant de + 0,3 % en 2024, conformément à l'augmentation du trafic au fil de l'eau.

En 2044 au fil de l'eau, la consommation énergétique diminue de -1,3 % par rapport à la situation actuelle : l'augmentation du trafic routier est compensée par les améliorations technologiques du parc roulant au fil de l'eau.

L'impact du projet est de + 2,3 % par rapport à la situation de référence en 2024 et + 2,2 % en 2044.

Cette variation de la consommation énergétique suite au projet est cohérente avec l'augmentation du nombre de véhicules.kilomètres parcourus.

Bilan des émissions en polluants

Malgré l'augmentation du trafic au fil de l'eau, on constate au cours du temps des diminutions des émissions des polluants, liée à l'amélioration technologique du parc roulant au fil du temps. Le nickel, l'arsenic et le SO<sub>2</sub> font exception : les deux premiers étant davantage émis par les surémissions (usure, entretien des voies) et le dernier étant peu émis par les véhicules actuels, ceux-ci sont peu concernés par l'évolution du parc roulant au fil de l'eau.

Aucune voie n'étant créée par le projet, les émissions de nickel et d'arsenic varient très peu (au maximum +0,4%) en situation de projet par rapport à la situation de référence.

En situation de projet, les émissions des autres polluants augmentent, d'environ +2,3 % en 2024 et +2,2 % en 2044 par rapport à la situation de référence, en cohérence avec l'augmentation des kilomètres parcourus en situation de projet.

L'augmentation des émissions est en cohérence avec l'augmentation du trafic. Elle est liée à la création de nouveaux logements et à l'apport de population.

Concernant les gaz à effet de serre (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> et CO<sub>2</sub>) le même constat est réalisé : En situation de projet, les émissions de gaz à effet de serre augmentent jusqu'à +2,3 % en 2024 et jusqu'à +2,2 % en 2044 par rapport à la situation de référence. Cela est cohérent avec l'augmentation du trafic, liée à la création de nouveaux logements.

**Le projet entraine une augmentation des émissions de polluants, suite à l'augmentation du trafic routier du domaine d'étude. Cela s'explique par une fréquentation prévisionnelle en hausse après la création de nouveaux logements en situation de projet.**

La répartition spatiale de l'impact du projet a été étudiée. Ainsi il est observé que l'impact le plus élevé se situe sur le chemin des Bourrely, qui sera emprunté par les nouveaux habitants :

- ✓ L'impact maximum se situe sur la partie Nord du chemin des Bourrely au niveau du projet (avec + 8,7 %) ;
- ✓ L'impact diminue en s'éloignant au sud du chemin avec +5,7 % puis 4,8 % ;

L'impact du projet sur le reste du domaine d'étude est plus faible.

**En conclusion, l'impact de la mise en service du projet sur les émissions est proportionnel à l'augmentation du trafic routier lié au projet. L'augmentation des émissions en NOx liée au projet (+178,3 kg/an en 2024) représente +0,00002% seulement à l'échelle de la commune de Marseille (AtmoSud Cigale 2019 - Marseille – Transports routiers : 2535859,6 kg/an en NOx).**

# **ANNEXE 14 : ETUDE ACOUSTIQUE (CIA)**

**L'étude complète est jointe en pièce 6 du présent dossier.**

**Conclusions :**

Le présent document a permis d'étudier l'impact acoustique du futur projet immobilier « Chemin des Bourelly » à Marseille (13) sur son environnement.

Les conclusions présentées ici se basent sur une campagne de mesures acoustiques réalisées in situ, sur des données de trafic et sur une simulation acoustique de la situation projetée.

Les investigations menées ont mis en évidence :

- ✓ Une ambiance sonore préexistante modérée de la zone d'étude ;
- ✓ Des niveaux d'isolement compris majoritairement entre 30 dB et 34 dB qui sont des niveaux courants dans les zones exposées à des infrastructures de transport.
- ✓ La création des bâtiments d'habitations va générer du trafic qui n'aura pas d'influence d'un point de vue acoustique sur les infrastructures externes au projet. Les riverains du chemin de Bourelly et du Chemin des Baumillons ne percevront pas la différence (augmentation inférieure à + 0,5 dB(A)).

Ce projet sera amené à évoluer compte tenu des enjeux et des contraintes auxquels tout projet doit faire face. La prise en compte des nuisances sonores sera dès lors à adapter en fonction de ces évolutions.

**En conclusion, le projet est localisé au sein d'une ambiance sonore préexistante modérée les niveaux d'isolement sont majoritairement compris entre 30 dB et 34 dB et une augmentation pour les riverains inférieure à + 0,5 dB(A).**

# **ANNEXE 15 : MODALITE D'INTEGRATION PAYSAGERE**





LE PROJET | Référence Parc Habité

CHEMIN DES BOURRELY



LE PROJET | Référence Volumétrique

CHEMIN DES BOURRELY



LE PROJET | Matérialité

CHEMIN DES BOURRELY

