

CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE DE  
97 LOGEMENTS à LA ROCHELLE  
AVEC POSSIBILITE D'EXTENSION DE  
48 LOGEMENTS

**RESIDENCE LUDI**

PROGRAMME TECHNIQUE ET FONCTIONNEL

**JANVIER 23-V2**

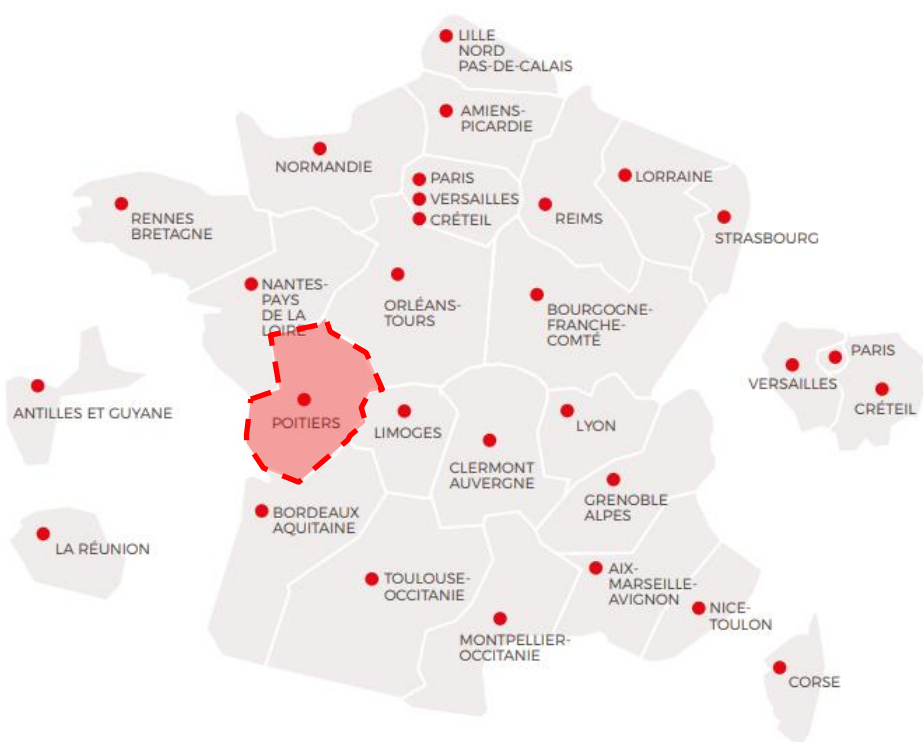
## Table des matières

<b>A- PRESENTATION GENERALE DU CROUS-POITIERS .....</b>	<b>4</b>
LES VALEURS DU CROUS ET LEUR ROLE: .....	4
LES MISSIONS DU CROUS : .....	5
<b>B- PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION.....</b>	<b>5</b>
PREAMBULE .....	5
LE PATRIMOINE DU CROUS : .....	5
PRESENTATION GENERALE DU PROJET .....	7
CONTEXTE .....	7
LES ENJEUX DU PROJET : .....	9
LE CONTEXTE URBAIN ET USAGE DU SITE .....	10
PARCELLE CADASTRALE CONCERNEE.....	10
TOPOGRAPHIE ET BORNAGE .....	11
<b>C- CALENDRIER DU PROJET .....</b>	<b>12</b>
<b>D- FINANCEMENT DU PROJET ET ESTIMATION PREVISIONNELLE .....</b>	<b>13</b>
FINANCEMENTS .....	13
<b>E- CONTRAINTES DU SITE.....</b>	<b>13</b>
LES FLUX SUR LE SITE.....	13
PISTES CYCLES ET STATION DE VELO .....	13
LES FLUX PIETONS ET LES TRANSPORTS EN COMMUNS.....	14
LES STATIONNEMENTS .....	15
LA GESTION DES DECHETS : .....	17
« COMMUNIQUER POUR MIEUX TRIER » .....	17
CONTENEURS ENTERRES .....	19
COMPOSTAGE .....	21
LE SITE : ETAT DES LIEUX REGLEMENTAIRE ET TECHNIQUE .....	21
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS.....	21
ZPPAUP 22	
OAP : 22	
PLUI 22	
FAUNE /FLORE DU SITE.....	23
CONTRAINTES GEOTECHNIQUES : .....	24
CONTRAINTES SISMIQUE : .....	24
RESEAUX et CONCESSIONNAIRES .....	25
<b>F- REGLEMENTATION APPLICABLE AU PROJET DE CONSTRUCTION .....</b>	<b>31</b>
LOGEMENTS ETUDIANTS.....	31
DISPOSITIONS GENERALES.....	31
DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES DANS LES LOGEMENTS PMR .....	32
LOGEMENTS SOCIAUX : .....	33
THERMIQUE .....	33
SYSTEMES CONSTRUCTIFS.....	34
ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES.....	34
SECURITE INCENDIE.....	34
SECURITE DES PERSONNES.....	35
ACOUSTIQUE .....	35
<b>G- LE PROGRAMME FONCTIONNEL.....</b>	<b>36</b>
IMPLANTATION ARCHITECTURALE URBAIN ET PAYSAGERE.....	36
EVOLUTIVITE DU RDC.....	37
OPTION : EXTENSION DE 48 LOGEMENTS.....	37
TABLEAU DE SURFACES .....	37
FONCTIONNALITES .....	39
LES LOCAUX COMMUNS.....	39
LOGEMENT ETUDIANT .....	40

LOCAUX TECHNIQUES.....	42
ESPACES EXTERIEURS.....	43
CIRCULATIONS VERTICALES ET HORIZONTALES.....	43
<b>H- LE PROGRAMME TECHNIQUE.....</b>	<b>44</b>
COUT GLOBAL .....	44
DEFINITION DU BESOIN THERMIQUE.....	45
DEFINITION DU BESOIN TECHNIQUE :.....	46
COMPTAGE ET SOUS COMPTAGE.....	46
CHAUFFAGE.....	46
ELECTRICITE.....	46
VENTILATION.....	47
EAU POTABLE.....	47
EAU CHAUDE SANITAIRE.....	48
CONTRÔLE D'ACCES.....	48
ASCENSEUR.....	48
MOBILIER .....	48
MOBILIER DES LOGEMENTS.....	48
MOBILIER DES PARTIES COMMUNES.....	48
SIGNALETIQUE.....	49
Signalisation d'orientation.....	49
Affichage de notices .....	49
Panneaux d'affichage .....	49
Livret d'accueil.....	50
PHOTOVOLTAIQUE.....	50
En base : 50	
En Option :.....	50
DEFINITION DU BESOIN ENVIRONNEMENTAL :.....	51
ENERGIE 51	
GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	51
QUALITE DE L'AIR .....	51
DEMARCHES CHANTIER PROPRE .....	51
AMENAGEMENT FAUNE/FLORE .....	52
BAS CARBONE : MATERIAU ET SYSTEME CONSTRUCTIF .....	53
<b>F- ESTIMATION PREVISIONNELLE DU PROJET.....</b>	<b>54</b>
<b>G-ANNEXES : .....</b>	<b>55</b>

## A- PRESENTATION GENERALE DU CROUS-POITIERS

Le réseau des **CROUS** est constitué du Centre National des œuvres universitaires et scolaires (CNOUS) et des 26 Centre Régionaux des Œuvres Universitaires et Scolaires (CROUS).



### LES VALEURS DU CROUS ET LEUR ROLE:

Les CROUS sont des établissements publics dont la mission consiste à améliorer les conditions de vie des étudiants (aides sociales, logement, restauration, accueil des étudiants étrangers, culture etc.). Les CROUS sont placés sous la tutelle du CNOUS (Centre National des Œuvres Universitaires et Scolaires) et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Le Crous s'engage à :

- Accompagner les étudiants pour leur réussite scolaire.
- de Loger et de Nourrir des jeunes adultes en intégrant des valeurs autour du développement durable .
- Agir au quotidien pour mieux prévenir l'isolement (30% des étudiants sont étrangers ), en organisant des manifestations favorisant le lien social, l'accompagnement des jeunes adultes à rentrer dans la vie active ( Ex : cession de rédaction de CV, job dating)
- Créer du lien par l'accompagnement sociale (bourses ; service psycho 24h/24h 365j par an au téléphone)

## LES MISSIONS DU CROUS :

Le Crous, opérateur du service public de la vie étudiante, a pour missions principales :

- le logement étudiant,
- la restauration universitaire des étudiants
- l'action sociale à travers les bourses et l'aide spécifique annuelle (ASAA).

Ainsi, le CROUS de Poitiers est le Maître d'Ouvrage pour la réalisation d'une Résidence 97 logements située rue de Coureilles, quartier des Minimes à La Rochelle (17 000).

## B- PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

### PREAMBULE

Depuis plusieurs années, les étudiants arrivant à La Rochelle rencontrent des difficultés majeures dans leur recherche de logements, en raison de la raréfaction des offres de location étudiante sur le territoire de l'agglomération rochelaise d'une part, et de l'augmentation du niveau des loyers d'autre part.

La période de rentrée universitaire est particulièrement en tension pour les étudiants qui, pour un certain nombre d'entre eux, peuvent se trouver ponctuellement en situation de carence de logement.

Le projet vise à répondre à la demande de logement étudiant à prix accessible à La Rochelle.

Il s'inscrit de manière plus générale dans une dynamique territoriale qui intègre les acteurs du territoire (collectivités, établissements d'enseignement supérieur, Crous, entreprises) autour de deux objectifs la transition énergétique et l'excellence de l'enseignement supérieur et de la recherche dans cette « ville d'équilibre » qui contribue à désengorger les métropoles.

En outre, le schéma départemental l'habitat de Charente Maritime vise à favoriser un habitat jeune abordable et à répondre aux besoins spécifiques (saisonniers, handicap).

Ce projet entre dans le cadre du plan « 60 000 logements étudiants », qui illustre l'engagement du Gouvernement en faveur de l'amélioration des conditions de vie et de logement des étudiants.

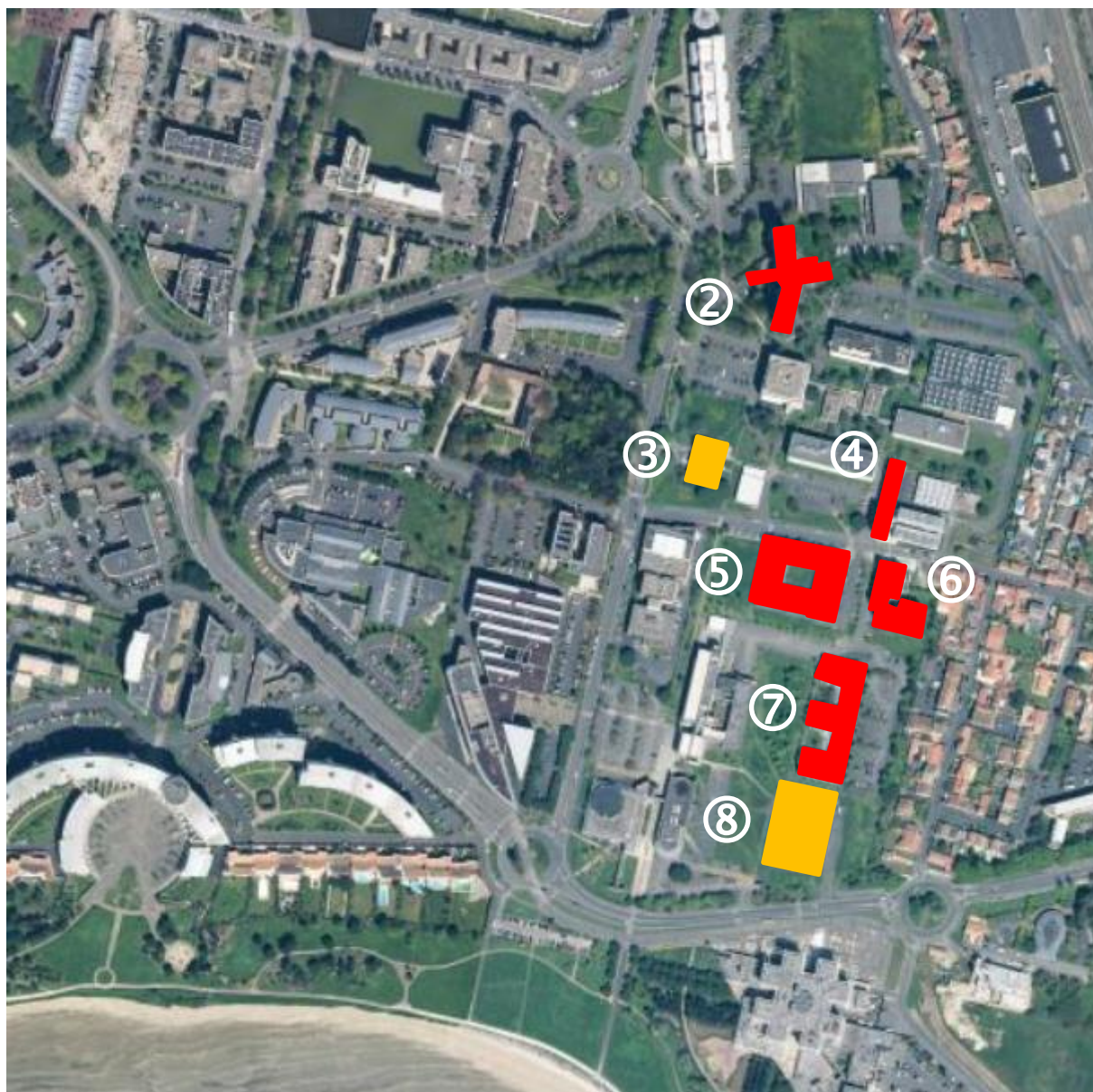
### LE PATRIMOINE DU CROUS :

Le parc existant du CROUS sur la Ville de La Rochelle : 967 logements dans 5 résidences et 1 cité :

- 1- résidence VILLE EN BOIS : 97 T1 (18m2)-4 T1bis mezzanine (30m2)
- 2- Cité universitaire ANTINEA : 302 chambres meublées individuelles (9m2 à 14m2)
- 4 -résidence AZIYADE : 92 T1 (18m2)

- 5 - résidence LE CARRELET : 176 T1 (18m2)-16 T1 balcon (21m2)- 8 T1bis (25m2)
- 6-résidence JEAN JOUZEL : 120 T1 (18m2)
- 7-résidence COUREILLES : 152 T1 (18m2)

Les autres établissements sont les deux restaurants scolaires du CROUS (cf. plan ci-dessous)



**Légendes :**

- Résidence de Logements du CROUS
- Restaurants Universitaires du CROUS



## PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Le CROUS souhaite se doter d'un nouvel immeuble de logements étudiants dans le Quartier des MINIMES à LA ROCHELLE.

- Le projet prévoit la construction de 97 logements et en option la possibilité d'extension de 48 logements
- Le projet prévoit en base la construction d'environ 2605 m<sup>2</sup> de surfaces bâties de locaux incluant les surfaces de circulations, sur une parcelle de 2390m<sup>2</sup> à aménager .
- La livraison du projet est souhaitée au plus tard pour juin 2026 afin que la résidence puisse ouvrir pour la rentrée de septembre 2022

## CONTEXTE

Le projet est localisé à La Rochelle, en Charente Maritime





source GOOGLE MAP de la ville de LA ROCHELLE



Source

GEOPORTAIL : les MINIMES à la ROCHELLE



## LES ENJEUX DU PROJET :

Le CROUS de Poitiers souhaite réaliser une opération de construction d'une résidence étudiante exemplaire à La Rochelle, en cohérence avec son engagement environnemental, en s'inscrivant dans la **Démarche Zéro Carbone** de la CDA de LA ROCHELLE.

Il a également inscrit son projet de construction dans le contexte local répondant à la fois aux besoins qu'il a identifiés de logements pour les **étudiants à revenus modestes, dans une ville à forte demande en logements**.

### Les objectifs du projet

- Concevoir un bâtiment **frugal** avec des ouvrages simples et **robustes (Lowtech et solutions techniques simples) et une approche bioclimatique**
  - **Une approche technique et architecturale frugale** en lien avec la maîtrise du coût objectif.
  - Construire un équipement **fonctionnel** et adapté aux besoins du CROUS (étudiants et personnels), qui a fait l'objet d'une concertation auprès des usagers en phase de programmation( **simplicité d'usage**). Cette démarche de concertation sera prolongée en phase études.
  - Un bâtiment avec une **maintenabilité exemplaire** avec des ouvrages simples, solide, fiable, pérenne, accessibles avec une **maintenabilité faible** (robustesse, simplicité d'entretien et de maintenance) tout en veillant à la pérennité des ouvrages : **Approche en coût global**.
  - Optimiser et de **maîtriser le calendrier** d'études, de conception et d'exécution.
  - Le chantier et le bâtiment seront exemplaires en matière de **développement durable dans ses trois composantes environnementale, sociale et économique**.
- Le projet s'inscrit dans une démarche **BDNA ( Bâtiment Durable Nouvelle Aquitaine)** dont les objectifs sont définis dans le cahier des charges environnementale annexé au Programme.
- La **rationalité** dans la conception et dans le choix des prestations est demandé dans un objectif de maîtrise des coûts et de **frugalité** du projet.
  - S'assurer dès à présent de la faisabilité d'intégration de l'option d'extension du projet (48 logements avec tous les locaux inhérents à une telle extension), en tenant compte des contraintes du PLUI et règlementaires .
  - **Intégrer le projet dans son environnement universitaire sur le CAMPUS dans une démarche LITTORAL URBAIN DURABLE ET INTELLIGENT : LUDI** (<https://www.univ-larochelle.fr/recherche/la-recherche-universite/institut-littoral-urbain-durable-intelligent/>) Le projet se veut un projet phare de la stratégie volontariste développée par l'agglomération de La Rochelle .

### - Les objectifs sociaux pour les étudiants , les travailleurs saisonniers et les personnels du CROUS :

- Offrir des logements adaptés à la vie des étudiants, confortable et pérenne.
- Accompagner les étudiants dans leur jeune vie d'adulte, dans l'apprentissage de leur autonomie .
- Permettre à des travailleurs saisonniers d'être logés l'été, à un prix raisonnable, en zone tendue.
- Créer de l'interaction sociale
- Offrir un outil de travail facile à maintenir et agréable à entretenir.
-

Le bâtiment sera équivalent BEPOS (Bâtiment à Energie Positive ) et respectera les exigences de la Re2020 :

- Bbio Re 2020 -30% ;
- les émissions de CO2 liées à l'énergie seront supérieures à la Re2020 IC énergie 2025
- Installation de panneaux photovoltaïques pour la couverture des besoins de la résidence.
- Construction bas carbone avec un IC construction inférieur seuil 2031 RE 2020

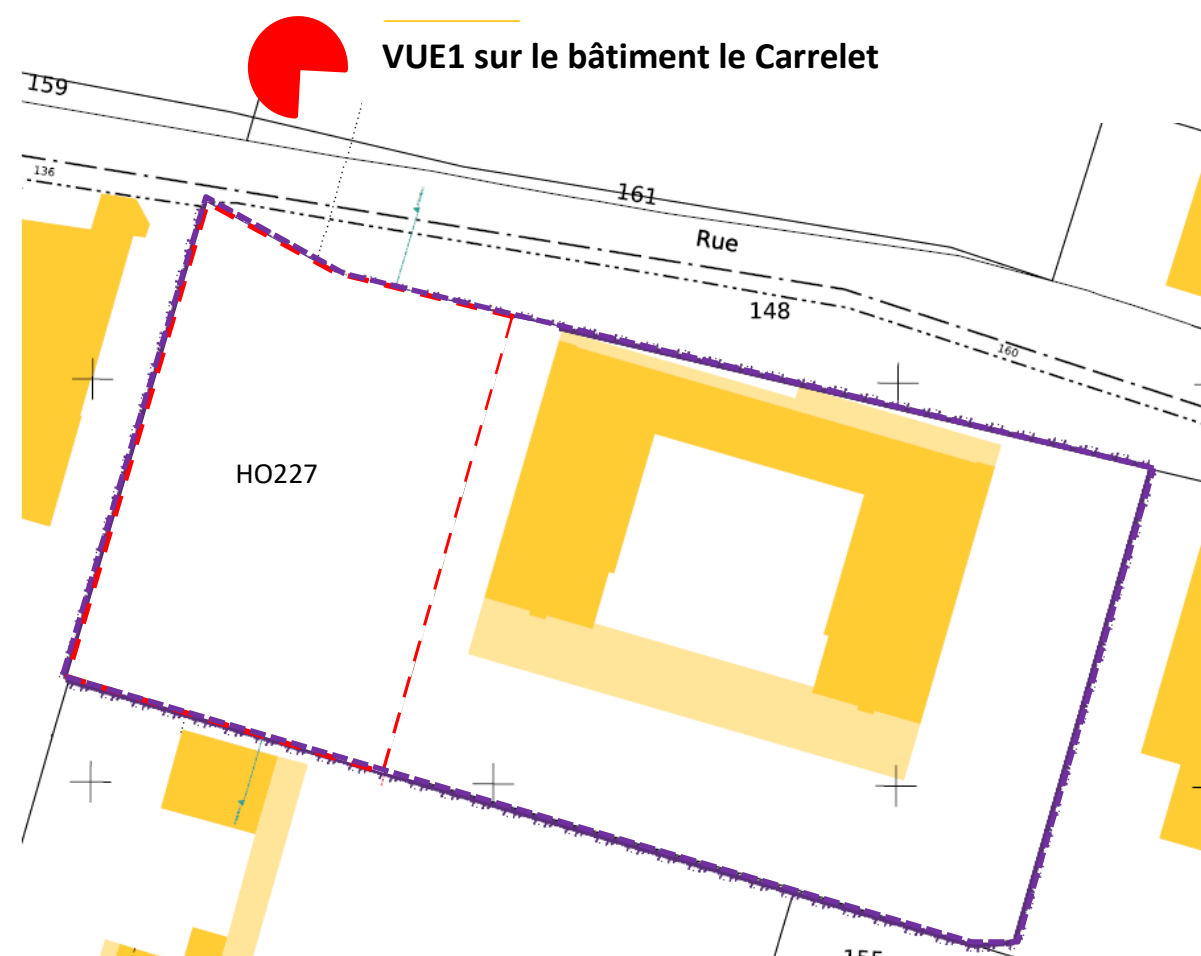
## LE CONTEXTE URBAIN ET USAGE DU SITE

### PARCELLE CADASTRALE CONCERNEE

La parcelle cadastrale concernée par le projet se situe rue Coureilles , sur la **Section HO 227**

La parcelle est en cours de découpage cadastral

La surface de l'emprise foncière du projet est de : **2 390 m2**



*Plan d'emprise cadastrale*

**Légende :**



Emprise parcellaire de la parcelle cadastrale H0149



Emprise parcellaire du projet

La parcelle est la propriété de l'État, qui a signé une AOT avec Habitat 17, pour la Résidence du Carrelet.

Cet AOT porte sur la totalité de la parcelle. Un avenant à cette convention est en cours d'élaboration, afin de permettre au CROUS de porter la maîtrise d'ouvrage de ce projet.



*Vue 1 : Bâtiment les Carrelets et site du futur projet*

## TOPOGRAPHIE ET BORNAGE

Le plan topographique est annexé au présent programme en annexe 14.

Le plan de découpage parcellaire est en annexe 15.

## C- CALENDRIER DU PROJET

**La phase concours** se déroulera en 2023, qui correspond à la date prévisionnelle de notification du marché de maîtrise d'œuvre.

**La phase étude (APS-APD-PRO-DCE)** sur 7mois . Ce délai inclut les délais d'analyse et de validation des phases.

**La consultation des travaux** se fera sur 1 mois, avec l'intégration ensuite des délais d'analyse et de négociation des marchés ( 1mois)et un mois pour la préparation et notification des marchés.

**La durée du chantier est estimée à 18 mois** pour les 97 logements, avec une réception des travaux au plus tard en juin 2026. Cette durée dépendra des principes constructifs proposés par le Maître d'œuvre. En tout état de cause, la date de démarrage des travaux devra être optimisée afin de tenir compte d'éventuels aléas de chantier. Les systèmes constructifs choisis intégreront des solutions d'exécution optimales .

ETUDES		
Consultation pour conduite d'opération	1mois	janvier-23
Choix du conducteur d'opération	15j	février-23
Lancement du concours de Maitrise d'oeuvre	30j+15j de rédaction de pièces	avril-23
Jury phase candidature	Analyse 15 j+ Jury	mai-23
Visite de site	1mois	juin-23
Remise de prestations	2 à 3 mois si congès	septembre-23
Jury phase remise de prestations	Analyse 15j+ Jury	octobre-23
Négociation avec le lauréat et marché signé	1 mois	novembre-23
APS	6semaines + 2 semaines d'analyse	janvier-24
APD	6semaines + 2 semaines d'analyse	mars-24
PC	2 semaines	mars-24
PRO-DCE	8 semaines + 2 semaines d'analyse+2 semaine de reprise	juin-24
Consultation de travaux	2 à 3 mois si congès	septembre-24
Analyse et Négociation	1 mois	octobre-24
Préparation des marchés	1 mois	novembre-24
Notification des marchés+ CBR (Contrôle budgetaire regional)	15j	décembre-24
TRAVAUX		
Preparation de chantier	1 mois	janvier-25
Execution des travaux 18 mois	18 mois	juin-26

**Il est impératif pour le CROUS, que la réception se fasse au plus tard en juin 2026. La rentrée scolaire universitaire étant une échéance pour le CROUS, il est primordial de respecter cette échéance.**

Une attention particulière est à avoir sur le planning afin de pouvoir assurer au CROUS une livraison en juin 2026. En corps d'état séparés , un chantier de 97 logements doit être cadencé. **Une démarche LEAN est envisagée à ce stade du projet . Elle permettra d'assurer ce cadencage.**



## D- FINANCEMENT DU PROJET ET ESTIMATION PREVISIONNELLE

### FINANCEMENTS

Le CROUS finance son projet de 97 logements grâce :

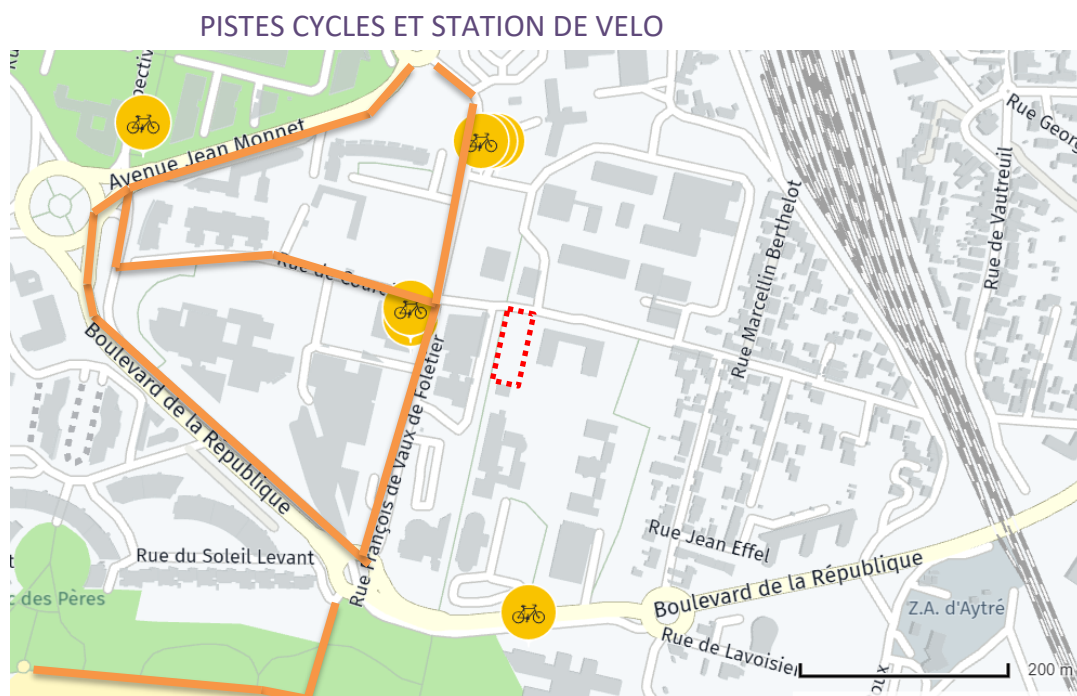
- Aux Subventions de l'État
- Aux subventions de la CDA de La Rochelle
- Aux subventions du Département de la Charente Maritime
- D'un emprunt PLS (**≥ 51% du montant d'opération**)
- De fonds propres au CROUS

Les ressources du CROUS proviennent exclusivement des loyers perçus, qui sont réglementés.

L'équilibre financier de l'opération est lié aux loyers perçus. Les loyers perçus devront permettre au CROUS de couvrir les remboursements d'emprunts, ses frais de gestion, et de provisionner son entretien, sa maintenance et son GER ( Gros entretien Réparation) sur la durée de vie de son ouvrage ( 50ans).

## E- CONTRAINTES DU SITE

### LES FLUX SUR LE SITE



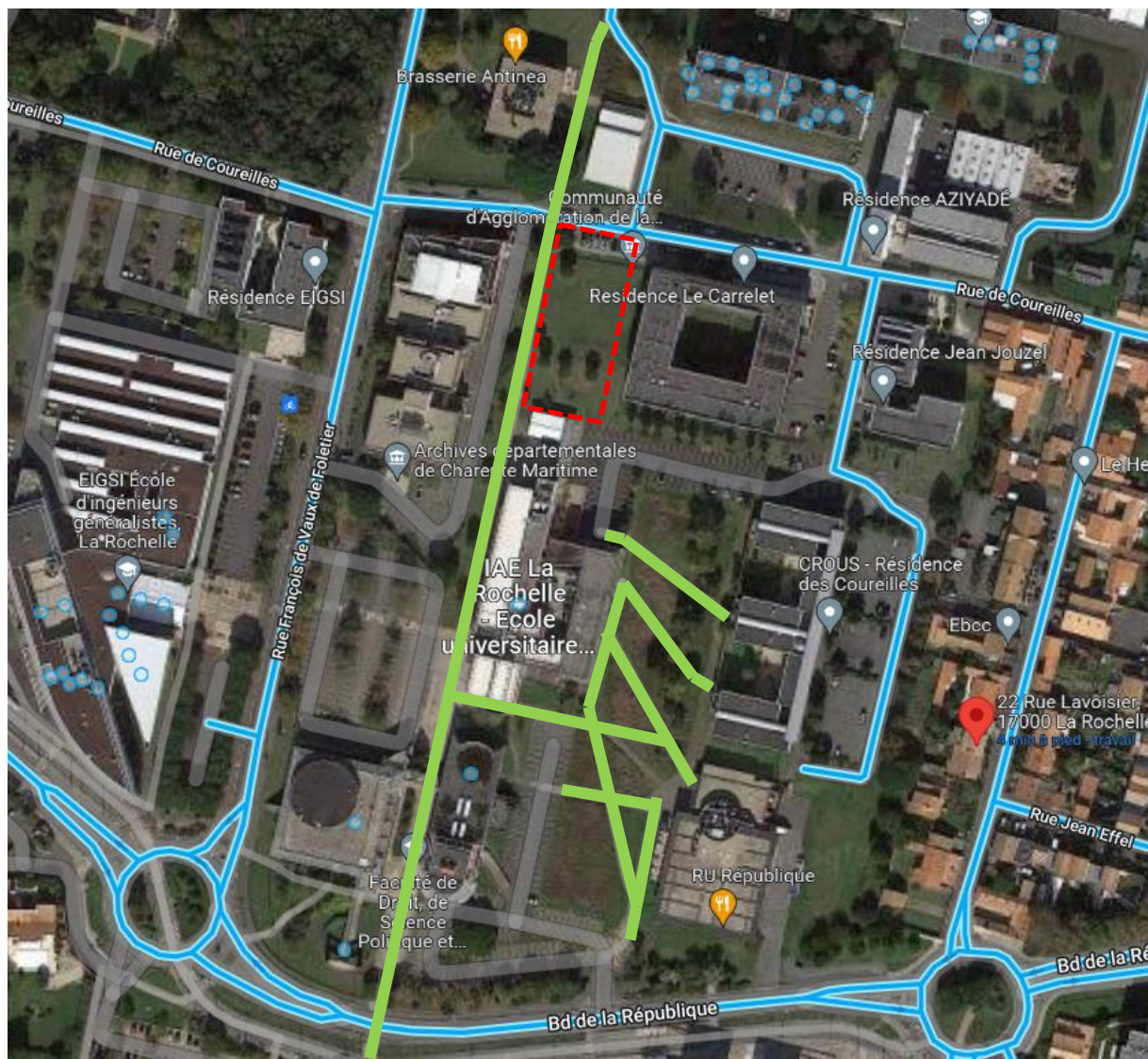
Plan des stations de vélo YELO

Légendes :

 Emprise parcellaire du projet


 Pistes cyclables


## LES FLUX PIETONS ET LES TRANSPORTS EN COMMUNS




Plan des flux de circulations

Légendes :

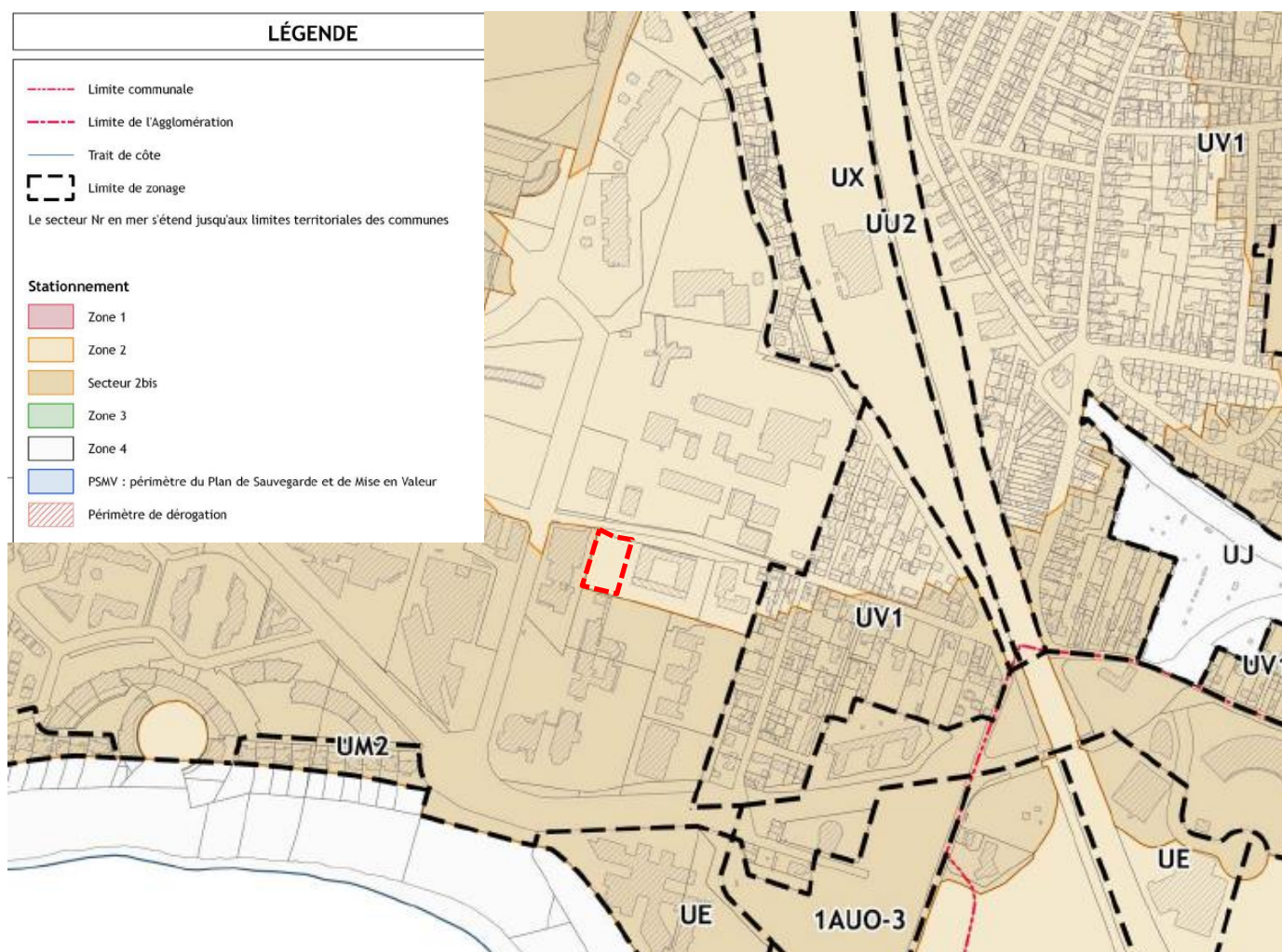
 Emprise parcellaire du projet

 Axes des Transports en communs et véhicules motorisés

 Axes piétons existants



## LES STATIONNEMENTS



Extrait du plan 523\_5D1 dans le PLUI relative aux stationnements

Le service de l'urbanisme de la ville de la Rochelle a validé le principe de foisonnement du nombre de places de stationnements de la Résidence, suivant les modalités décrites en annexe 17.

Ainsi :

- **Pour la construction de 97 logements** ,soit 30 places de stationnement-18 places déjà existantes excédentaires sur Aziyadé **soit 12 places de stationnement à créer sur la Résidence LUDI.**
- **Pour la construction de 48 logements** ,soit 15 places de stationnement-9 places déjà existantes excédentaires sur Aziyadé **soit 6 places de stationnement à créer sur la Résidence LUDI.**

Par ailleurs, 70% de ces places de stationnements doivent être aménagées sous forme de parking couvert intégré dans le volume du bâtiment (cf. règlement écrit du PLUI P25 ci-dessous)

Dans les communes d'Aytré, Périgny, Puilboreau et La Rochelle :

- dans le cas d'un projet de construction\* de plus de 10 logements\* dans un seul bâtiment\*, au moins 70% des places de stationnement doivent être aménagées sous forme de parking couvert intégré dans le volume du bâtiment\* ou souterrain (cette règle ne s'applique pas aux bâtiments\* exclusivement composés de logements\* sociaux locatifs) ;
- dans le cas d'un projet de construction\* de plus de 25 logements\*, dans un seul bâtiment\*, exclusivement composé de logements\* locatifs financés avec un prêt aidé par l'État, au moins 70% des places de stationnement doivent être aménagées sous forme de parking couvert intégré dans le volume du bâtiment\* ou souterrain.

De plus, pour les logements financés par un prêt aidé par l'État, et pour les hébergements, il n'y a pas de nécessité de réaliser des places visiteurs (Cf. PLUI). Ce qui limite le nombre de places de stationnement au nombre indiqué ci-dessus.

Le plan de localisation des nappes de stationnements sur le Campus est représenté ci-dessous.



Plan de localisation des stationnements sur le Campus autour de l'emprise du futur projet

Légende :



Stationnement privatif clôturé dans les résidences du CROUS



Stationnement public attenant aux bâtiments du CROUS



Stationnement public



Au sein de la résidence , les fourreaux pour installation futur de bornes de recharges suivant réglementation . Deux bornes doubles de recharge de véhicules électriques évolutives seront également prévues.

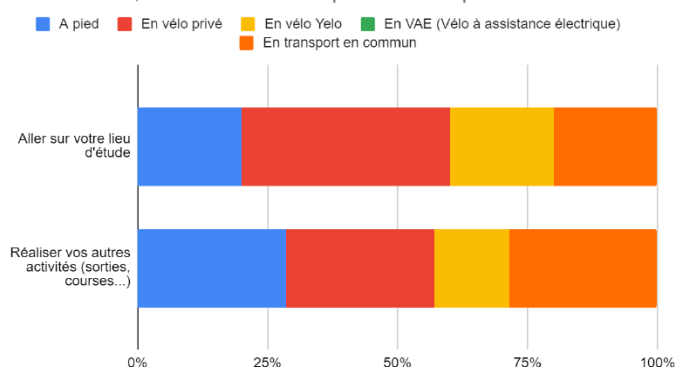
Le parking sera ouvert ( pas de clôture, ni de portail). La signalétique de sécurité, d'orientation, est à prévoir. Ce parking est privatif et non public.

## MOBILITE

La concertation réalisée auprès des étudiants, en annexe 16, donne le panel des usages en termes de mobilités par les étudiants.

Le vélo et les circulations piétonnes occupent une place prépondérante dans les mobilités des étudiants. Vient ensuite l'utilisation des transports en communs.

Actuellement, comment vous déplacez vous pour...



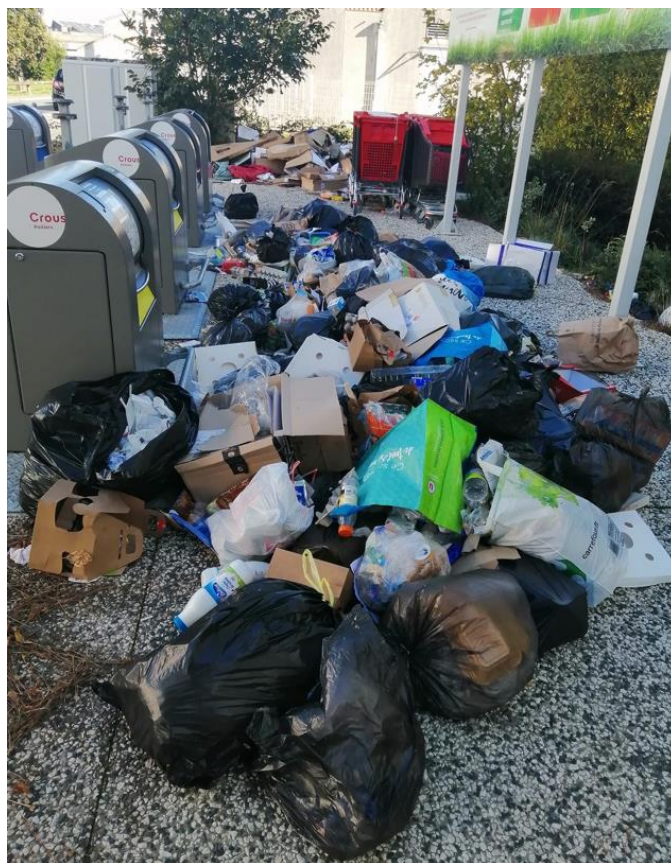
Les usages actuels des étudiants limitent leur impact carbone.

## LA GESTION DES DECHETS :

« COMMUNIQUER POUR MIEUX TRIER »

Le CROUS doit gérer des problèmes récurrents de dépôt de déchets sauvages devant les bacs enterrés sur le CAMPUS.

Ces dépôts sont récurrents et occasionnent des nuisances olfactives, visuelles, demandent des moyens humains pour effectuer le nettoyage très conséquents et quotidiens et empêchent le prestataire de collecte de collecter les déchets dans de bonnes conditions.



*Photos illustrant les dépôts sauvages au pied des conteneurs existants sur le CAMPUS.*

Le projet devra inclure des solutions de communication visuelle de consignes de tri dans les logements, les communs de la résidence, jusqu'aux bacs enterrés.

La communication devra être simple, et ludique. Elle aura pour objet d'éduquer les étudiants au tri sélectif, à la propreté, et au respect de leur environnement.

Des solutions de « NUDGES » (outils de « suggestion » disposés dans notre environnement, sont supposés nous aider à faire les bons choix, pour notre propre intérêt ou celui de la société.) pourront être proposés.

Cette communication ne doit pas être moralisatrice , mais éducative , sensibilisatrice et pourquoi pas : humoristique.

Les logements devront être dotés d'information sur les consignes de tri, et sur l'utilisation des conteneurs ,la taille des sacs poubelles à utiliser, à afficher dans le coin cuisine de chaque logement.

Un fil rouge entre le logement et le conteneur enterré doit permettre de traiter la problématique « gestion des déchets » en toute simplicité.

*Nota : En lien avec les associations étudiantes, des campagnes de sensibilisation sur les écogestes seront conduites grâce aux volontaires en service civiques auxquels le Crous fait appel tous les ans depuis 2018.*

Un audit sur la gestion des déchets est en cours de réalisation par le BIOTOP sur les résidences étudiantes. Il sera porté à la connaissance du lauréat du concours dès réception.

## CONTENEURS ENTERRES

Le CROUS a fait le choix de mettre en place des bacs enterrés pour le stockage des déchets sur la futur Résidence.

Pour 145 logements à terme , il est nécessaire de mettre en place 3 bacs enterrés .

Les dispositions techniques d'implantation de ces conteneurs sont détaillées dans l'annexe 7 : Collecte et stockage des déchets.

Sur la parcelle , la localisation des bacs enterrés devra être en limite de propriété au Nord. La parcelle 146 étant la propriété de la Ville de La Rochelle, un accord sera à convenir par les services de la Ville, sur la base des propositions du projet Lauréat, afin que les manœuvres du camion de répurgation puissent être réalisées sur la parcelle 146 ( zone d'arrêt)





*Plan d'emprise parcellaire superposé sur le plan topographique.*

**Légende :**



Emprise pressentie pour les 3 containers enterrés.



Emprise parcellaire du projet

La CDA de La Rochelle a validé le principe de dimensionnement et de collecte de ces déchets suivant mail du 30/9/22 des services de la ville Gestion des déchets :

« Si l'implantation de **conteneurs enterrés** est validée, il faut prévoir pour 145 logements 1 à 2 conteneurs Ordures Ménagères (car production de 5880L/sem.) et 1 conteneur Emballages (car production de 2940L/sem.).

Si toutefois, vous deviez envisager votre projet avec un **local poubelles** (ou 2 pour le second bâtiment), je vous ai calculé les surfaces d'après les chiffres précédemment fournis :

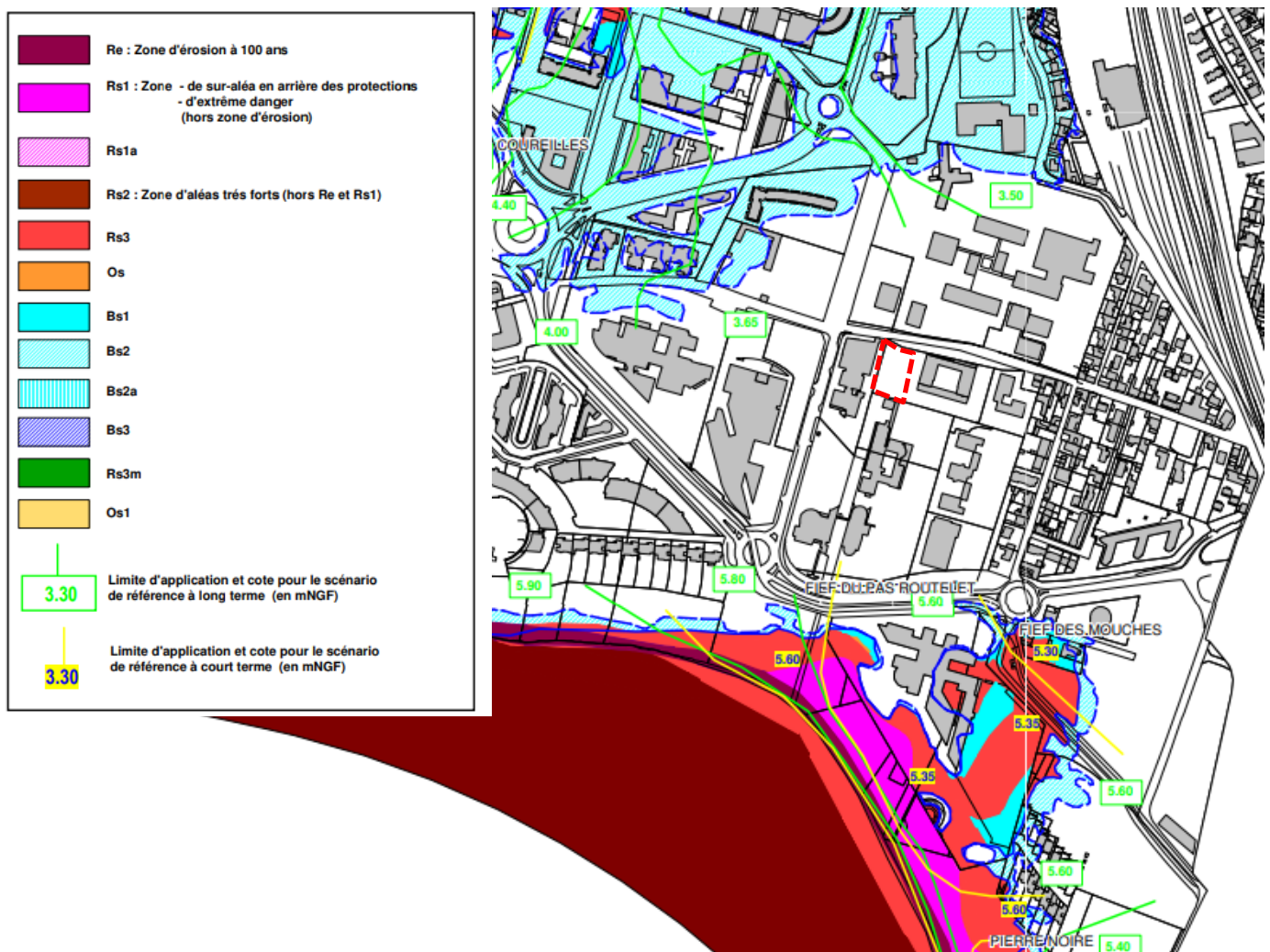
Bât 1 (97 T1) => surface local poubelles : 21 m<sup>2</sup> pour des bacs roulants en 660L ou 20 m<sup>2</sup> pour des bacs roulants en 340L

Surface aire de présentation sur parcelle privée 10 m<sup>2</sup> (ou sur domaine public avec accord de la commune de LR)

Bât 2 (48 T1) => surface local poubelles : 11 m<sup>2</sup> pour des bacs roulants en 660L ou 10 m<sup>2</sup> pour des bacs roulants en 340L

Surface aire de présentation sur parcelle privée 5 m<sup>2</sup> (ou sur domaine public avec accord de la commune de LR) »







La parcelle est en dehors des zones de risque, du PPRN validé en 2019.

### ZPPAUP

La parcelle est en dehors du zonage de la ZPPAUP

### OAP :

La parcelle n'est pas concernée par une OAP

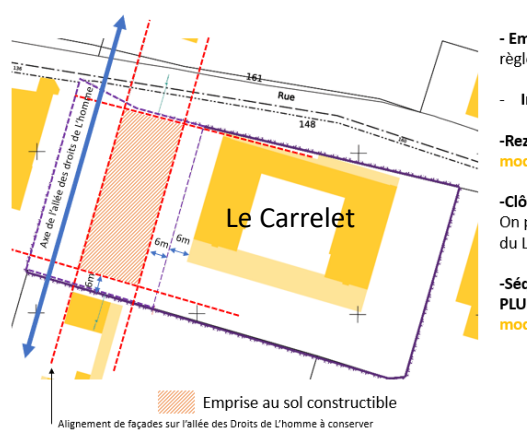
### PLUI

La parcelle se trouve en zone UU3 du PLUI de la Communauté d'Agglomération de la Rochelle.

Le PLUI est accessible en ligne :

<https://www.agglo-larochelle.fr/projet-de-territoire/plan-local-d-urbanisme-intercommunal>

La faisabilité réglementaire de ce projet a fait l'objet d'une présentation au service de l'urbanisme de la CDA de la Rochelle. Les principes suivants ont été confirmés et validés :



- Emprise au sol constructible: non réglementé
- Implantation : R+5
- Rez de chaussée : hauteur en fonction du modèle retenue par les architectes
- Clôture: le PLUI permet ou non de clôturer. On peut clôturer le jardin partagé et le jardin du Logement de fonction
- Séquençage des façades obligatoire au PLUI: Séquençage à prévoir en fonction des modèles

- Le recul par rapport au Batiment le Carrelet pour limiter l'impact de l'ombre portée du futur bâtiment sur la résidence existante à l'Est du projet.

- L'alignement de façades avec les bâtiments sur l'Allée des droits de l'homme.

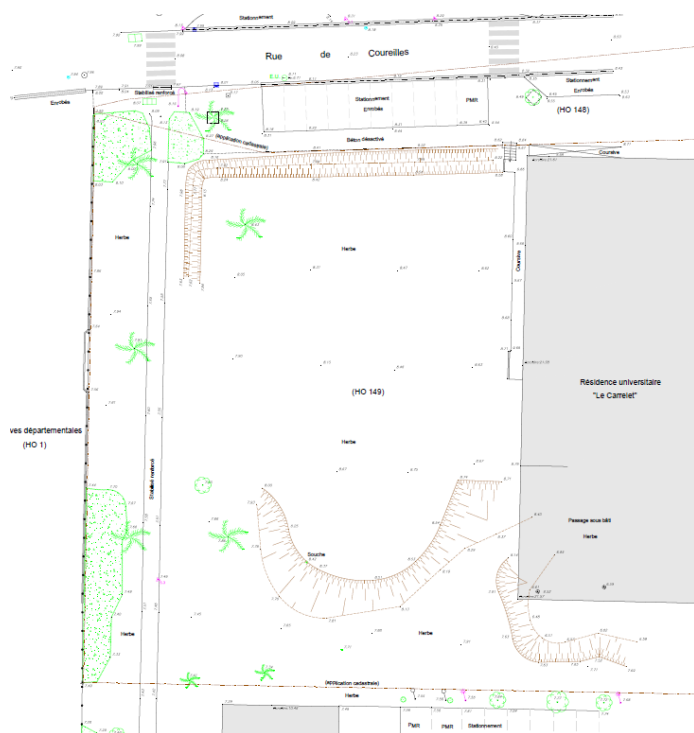
Une faisabilité capacitaire, modélisée par le cabinet d'architecte SPIRALE17 est jointe en annexe 8 du programme.

Cette faisabilité constitue une vérification de la capacité du site, et des grands axes réglementaires. Elle ne symbolise pas une solution architecturale. Chaque candidat admis à concourir doit faire son interprétation architecturale dans le cadre réglementaire du PLUI.

Une synthèse de la zone UU3 est présentée ci-dessous. Elle ne se substitue en rien à la lecture approfondie du PLUI. Cette synthèse est annexée au programme (cf. annexe 10)

## FAUNE /FLORE DU SITE

Un diagnostic écologique simplifié du site est envisagé par le CROUS. Il sera remis à l'équipe lauréate du concours.



*Extrait du plan de géomètre en annexe 14 du programme*

À ce stade , après concertation des services de la ville de La Rochelle, ils préconisent de conserver les pins existant sur la parcelle. Sous le houpier de ces arbres , il faut prendre une marge de 1m sur le rayon afin de protéger les racines.

S'il n'est pas possible de conserver les végétaux existants , une compensation devra être trouvée en lien avec les services espaces verts de la ville.

Le repérage des arbres existants sur le site est indiqué sur le plan de relevé topo en annexe 14 du programme.



Extrait du plan de zonage du PLUI : plan\_521\_2H03

### CONTRAINTES GEOTECHNIQUES :

Une G2 AVP été réalisée sur la parcelle . Elle est en annexe 11 du programme.

### CONTRAINTE SISMIQUE :

La rochelle est en zone de sismicité 3 (modérée)



## RESEAUX et CONCESSIONNAIRES

Liste des exploitants à contacter - 10 résultats

Catégorie	Classe	Positionnement	◆ Société, Agence	◆ CP	◆ Commune	◆ Tél. Urgence	◆ Fax. Urgence	◆ Tel. Endom.
S	ELEC HORS TBT	—	ENEDIS-DRPCH-POITOU-CHARENTES CHEZ PROTYS P0101	27091	EVREUX CEDEX 9	0181624701		0176614701
S	GAZ	—	GRDF DRSO DIEM NAQN CHEZ PROTYS P0447	27091	EVREUX CEDEX 9	0810300360		0247857444
S	ELEC HORS TBT	MIX	VILLE DE LA ROCHELLE	17086	LA ROCHELLE CEDEX 1	0546515032		0546515032
NS	FIBRES & ELEC TBT	SOU	Communauté d'Agglomération de La Rochelle DSIC	17086	LA ROCHELLE Cedex 02	0546303437	0546303429	0546303437
NS	ASSAIN	—	Communauté d'Agglomération de La Rochelle Service Assainissement	17086	LA ROCHELLE Cedex 02	0546303400		0546684264
S	EAU	SOU	Communauté d'agglomération de la Rochelle Service Eaux et assainissement	17086	LA ROCHELLE Cedex 02	0546517990		0546517990
NS	ASSAIN	SOU	VILLE DE LA ROCHELLE	17086	LA ROCHELLE CEDEX 1	0546511427		0546511427
NS	FIBRES & ELEC TBT	—	AXIONE 17 Numérique	92240	Malakoff	0533740217		0533740217
NS	FIBRES & ELEC TBT	—	ORANGE P0 UI LPC Service DICT	69134	DARDILLY CEDEX			0810300111
NS	FIBRES & ELEC TBT	MIX	SFR - SFR SA SFR SA	69134	DARDILLY CEDEX			0805052656

### EAU POTABLE



#### Réseau d'eau potable - Ville de La Rochelle

- Poteau incendie
- Forage
- Réseau d'eau potable de la Ville de La Rochelle

Extrait de la DT en annexe 4 du Programme

Les dispositions réglementaires du PLUI seront à respecter :

## 1.12 / OBLIGATIONS EN TERMES D'EAU POTABLE

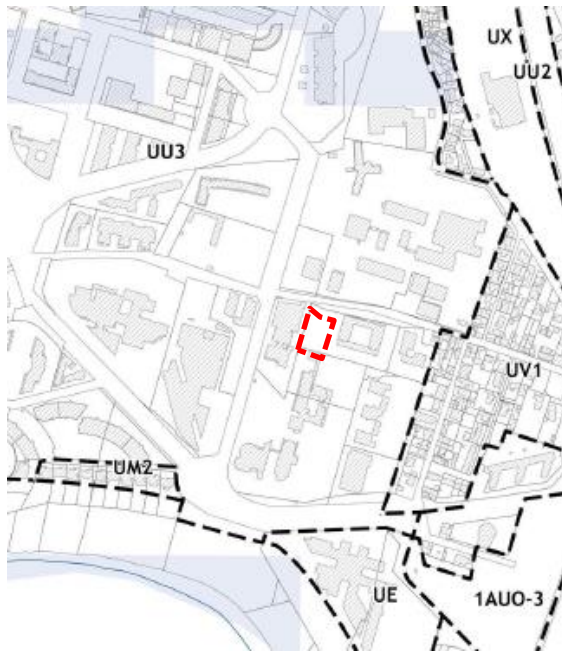
Toute construction\* doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable dans les conditions et selon les modalités définies par le gestionnaire du réseau. Pour chaque raccordement au réseau d'eau potable de la commune un système anti-retour (clapet anti-retour ou disconnecteur) doit être installé pour sécuriser le réseau public. Lorsqu'une habitation\* est alimentée à

la fois par le réseau d'eau potable et un puits, les deux réseaux doivent être totalement séparés.







Lorsque les piscines sont alimentées par le réseau d'eau potable, un dispositif spécifique pour éviter tout retour d'eau par siphonnage ou contre pression (bac de disconnexion ou disconnecteur de pression) doit être mis en place sur le piquage établi sur le réseau d'eau potable.

Extrait du PLUI relatif aux obligations de raccordement en AEP

## GESTION DES EAUX DE PLUIES :



Extrait du plan de zonage pluvial du PLUI

LÉGENDE	
	Limite communale
	Limite de l'Agglomération
	Trait de côte
	Limite de zonage
Le secteur Nr en mer s'étend jusqu'aux limites territoriales des communes	
Remontée de nappe (données BRGM)	
	ALEA 1 ou 2
	ALEA 3 ,4 ,5 ou 6

Le projet devra respecter les obligations du PLUI en termes d'assainissement pluvial.

## 1.11 / OBLIGATIONS EN TERMES D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

### 1.11.1 GESTION QUANTITATIVE DES EAUX

#### CHAMP D'APPLICATION

La gestion quantitative des eaux pluviales est imposée au sein des zones urbanisées et à urbaniser du PLUi, dans les cas suivants :

- construction\* ou imperméabilisation nouvelle de plus de 40 m<sup>2</sup> ;
- extension\* de plus de 40 m<sup>2</sup> ;
- restructuration urbaine/rénovation\* sur un projet de plus de 40 m<sup>2</sup>.

Dans tous les cas, la délivrance des permis de construire/d'aménager est soumise au respect des dispositions du présent document et des prescriptions type de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle fournies en annexe 6.3 du présent PLUi, à savoir le zonage pluvial (pièce n° 6.3.2) et la notice explicative relative au zonage eaux pluviales (pièce n° 6.3.6).

La règle de gestion des eaux pluviales diffère en fonction du zonage des eaux pluviales, selon que la parcelle considérée soit située en zone blanche ou en zone bleue. Les eaux pluviales de tout aménagement\* entrant dans le champ d'application matérialisé par la carte de zonage figurant en annexe n° 6.3.2 du présent PLUi devront être gérées comme suit :

#### CAS GÉNÉRAL : ZONE BLANCHE

La zone blanche correspond aux secteurs où les eaux pluviales devront être infiltrées sur l'unité foncière. Les dispositifs d'infiltration devront être conçus, dimensionnés et implantés de sorte à éviter toute résurgence sur les fonds voisins.

- situées au sein des bassins versants mis en évidence au Schéma Directeur des Eaux Pluviales Primaires comme :

- » se rejetant vers des milieux récepteurs sensibles,
- » devant faire l'objet d'un traitement des eaux pluviales.

Il est interdit de rejeter des eaux autres que pluviales dans les dispositifs d'infiltration ou dans le réseau public d'assainissement des eaux pluviales, excepté les eaux de refroidissement non polluées et les eaux de vidange déchlorées des piscines.

### 1.11.3 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES À RESPECTER

Dans les projets disposant de parties communes susceptibles d'être incorporées dans le Domaine Public (voirie interne, aires de stationnement communes, aires de jeux, espaces verts, autres équipements), les dispositifs pluviaux réalisés sur celles-ci seront exécutés conformément au Cahier de Prescriptions Techniques relatif à la réalisation des ouvrages pluviaux, annexe n° 5 de la pièce n° 6.3.6 « Note explicative concernant le réseau d'assainissement des eaux pluviales ».

#### Cas spécifique des eaux de nappe :

Dans le cadre de la réalisation de constructions\* en

Dans les projets disposant de parties communes, les eaux de ruissellement issues des parties imperméabilisées (voiries, stationnements, bâtiments\* publics) devront, elles aussi, être infiltrées.

En cas de difficultés liées à des contraintes locales justifiées (mauvaise perméabilité du terrain, nappe trop haute, risque de résurgence sur les propriétés voisines, périmètre de protection de captage d'eau potable...), les eaux pluviales seront stockées sur la parcelle puis rejetées au réseau public avec un débit limité de 3 l/s/ha. Une demande de raccordement devra être adressée au gestionnaire du réseau.

#### EXCEPTIONS : ZONE BLEUE

La zone bleue correspond aux secteurs dont l'aptitude des sols à l'infiltration peut être faible, voire nulle (nature des sols, nappe peu profonde ou sub-affleurante...). Dans le cadre de son projet de construction et/ou d'aménagement\*, tout pétitionnaire devra s'assurer de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales.

Pour toute opération d'ensemble\* le pétitionnaire est encouragé à se référer à l'annexe 6.3.6 « Notice explicative concernant le réseau d'assainissement des eaux pluviales » du présent PLUi afin de déterminer le meilleur mode de gestion possible.

### 1.11.2 GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Dans tous les cas, selon la qualité des eaux de ruissellement et la sensibilité du milieu récepteur, un prétraitement des eaux pluviales pourra être imposé. Un soin tout particulier devra être apporté aux opérations :

- vouées à accueillir des activités industrielles ou commerciales ;

sous-sol (cave, parking...) les rejets provisoires d'eaux de rabattement de nappe aux réseaux publics des eaux pluviales, exclusivement pendant la phase travaux, peuvent être acceptés sous conditions fixées par autorisation préalable délivrée par la préfecture conformément à la réglementation en vigueur et accord du gestionnaire des réseaux. En dehors de cette phase particulière de travaux, le renvoi permanent des eaux de rabattement de nappes dans les réseaux des eaux usées ou dans les réseaux pluviaux est interdit.

#### En complément de ces dispositions communes, pour l'ensemble du secteur UU4 :

Les eaux pluviales seront raccordées au niveau altimétrique futur de l'ouvrage public de collecte aérien des eaux pluviales, suivant les conditions de raccordement définies par les services communaux.

Le rejet des eaux pluviales de chaque secteur à plan masse est autorisé suivant les principes de localisation illustrés dans le plan des secteurs à plan masse (pièce n° 5.2.4 du PLUi) (légende : rejet eau pluviale interdit). Le rejet étant interdit sur les limites figurées en trait bleu pointillé.

Pour les secteurs à plan masse 2, 12 et 19, les eaux de pluie seront rejetées au réseau public selon le débit de fuite imposé par la commune.

Extrait du PLUi relatif à la gestion des Eaux de pluie sur la parcelle

Des solutions techniques permettant l'usage de l'eau de pluie récupéré seront à développer avec la mise en place d'un volume de rétention pour l'arrosage du potager et des espaces verts, et des réflexions sur l'utilisation de l'eau de pluie pour un usage sanitaire ( WC ) .

## ELECTRICITE

### 1.14 / OBLIGATIONS EN TERMES DE DESSERTE ÉLECTRIQUE ET DE RÉSEAUX DE COMMUNICATION

Lorsque les réseaux publics d'électricité sont souterrains, les branchements particuliers doivent l'être également.

S'il y a impossibilité d'alimentation souterraine lors de la restauration\* de constructions\*, les branchements aux réseaux publics d'électricité peuvent être assurés en façade\* par câbles torsadés.

Dans les projets disposant de parties communes susceptibles d'être incorporées dans le Domaine Public (voirie interne, aires de stationnement communes, aires de jeux, espaces verts, autres équipements), tous les réseaux devront être mis en souterrain y compris les réseaux suivants : éclairage public, alimentation électrique en basse ou moyenne tension, téléphone.

En outre, la réalisation du réseau fibre optique (fourreaux...) est obligatoire.

La réalisation de fourreaux enterrés pour passage des câbles réseau de transmission d'informations numériques et téléphonique, est obligatoire.

#### AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE

Les infrastructures d'accueil de réseaux de communications électroniques entre le terrain d'assiette\* du projet ou de l'opération d'ensemble\* et le point de raccordement avec le réseau principal, de quelque nature qu'il soit, sont réalisés en souterrain afin de permettre

une desserte de chaque parcelle concernée en réseaux de communications électroniques suffisamment dimensionnés, notamment de type « fibre à l'abonné ».

Le raccordement des constructions\* aux réseaux de communications électroniques est réalisé en souterrain ou, en raison de prescriptions techniques contraires impératives, encastrées ou dissimulées dans des murs de façades\* ou murets de clôtures.

#### Dans le cas d'une opération d'ensemble\* :

Tous les travaux, constructions\*, installations ou aménagements\* réalisés anticipent les réservations nécessaires et/ou suffisamment dimensionnées en prévision du déploiement des réseaux de communications électroniques, notamment de type « fibre à l'abonné ».

Les projets d'ensemble\* doivent réserver un emplacement en entrée d'opération permettant d'accueillir des équipements d'intérêt collectif liés à l'ANT, pour permettre de raccorder des réseaux de communications électroniques, notamment de type « fibre à l'abonné », sans empiètement sur les voies et emprises publiques\*.

Les infrastructures d'accueil de communications électroniques, et notamment le nombre de fourreaux télécoms, de chambre télécoms et de supports aériens seront suffisamment dimensionnées en nombre et en caractéristiques afin de garantir et anticiper le déploiement des réseaux de communications électroniques, notamment de type « fibre à l'abonné ».

*Extrait du PLUI relatif au raccordement électrique.*





## 1.13 / OBLIGATIONS EN TERMES D'EAUX USÉES

Toute construction\* doit être raccordée au réseau public d'assainissement des eaux usées dans les conditions et selon les modalités définies par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, compétente en matière de collecte, transfert et traitement des eaux usées.

En l'absence du réseau public d'assainissement des eaux usées, toute construction\* sera assainie par un dispositif d'assainissement individuel aux normes en vigueur et permettant le raccordement ultérieur au réseau public dans les zones d'assainissement collectif.

Les extensions\* du réseau public d'assainissement des eaux usées doivent respecter les principes énoncés dans les « Annexes Sanitaires » du présent PLUi.

Les ouvrages d'assainissement des eaux usées destinés à être incorporés dans le domaine public doivent être conformes aux cahiers des prescriptions techniques établis par La Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

*Extrait du PLUi relatif aux eaux usées.*

## F- REGLEMENTATION APPLICABLE AU PROJET DE CONSTRUCTION

Le maître d'œuvre devra préciser dans les spécifications du dossier de consultation des entreprises, les normes applicables ou obligatoires du fait de la réglementation. Les travaux devront être conformes à :

- **La réglementation applicable aux bâtiments d'habitation collectifs et Logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière (Arrêté du 14 mars 2014)**
- la loi Élan (évolution du logement, de l'aménagement et du numérique), promulguée le 23 novembre 2018.
- La réglementation spécifique applicable aux Habitations à loyers modérés, et notamment les prescriptions techniques minimales liées aux financements aidés par l'État.
- Le code de l'urbanisme
- Le code de la construction et de l'habitation.
- Le règlement sanitaire départemental
- Le PLUI de La CDA de La Rochelle
- Le règlement de sécurité incendie des immeubles d'habitation (article R-11-13 du code de la construction et de l'habitation, arrêté du 31/1/1986 modifié par l'arrêté du 18 août 1986)
- la réglementation thermique Re2020
- L'arrêté du 30 juin 1999 concernant les caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.
- L'ensemble des cahiers des charges des documents techniques unifiés (DTU),
- Le cahier des clauses techniques générales des travaux de génie civil (CCTG),
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (CCAG),
- Tous autres textes applicables au moment des études, ou dont l'obligation de respect serait prévisible à la date de livraison de l'ouvrage.
- La NFC 15 100

Les modalités de construction feront appel à des procédés traditionnels ou à des techniques qui disposent d'un avis technique en cours de validité à la date de réalisation des travaux, à l'exclusion de toute autre technique innovante ou expérimentale, entre autres pour des raisons de maîtrise des délais d'exécution et d'assurabilité de l'ouvrage. Aussi, tous les travaux de technique courante, garantis dans les contrats d'assurance construction peuvent être proposés.

## LOGEMENTS ETUDIANTS

### DISPOSITIONS GENERALES

La réglementation applicable aux bâtiments d'habitation collectifs et Logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière (Arrêté du 14 mars 2014), concerne les logements des résidences pour étudiants, et les logements meublés destinés aux salariés saisonniers.

Les différents objectifs et les caractéristiques minimales dans chaque logement doivent garantir que tous les logements puissent être visités par une personne handicapée et occupés par une personne sourde, malentendante, aveugle, malvoyante ou présentant une déficience mentale.

L'objectif est qu'une personne handicapée puisse entrer dans le logement, se rendre dans la pièce principale et y circuler.

Tous les dispositifs de commande, à l'exception des dispositifs de manœuvre des fenêtres situées au-dessus d'un mobilier ou équipement fixé au sol, tels que le plan de travail de cuisine, la baignoire, l'évier, sont manœuvrables aisément, y compris par les personnes de petite taille.

## DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES DANS LES LOGEMENTS PMR

**Définition du pourcentage de logements présentant des caractéristiques supplémentaires et des équipements.**  
**L'objectif est, pour un certain nombre de logements, de permettre l'accès aux personnes handicapées à toutes les pièces de l'unité de vie et un usage de toutes leurs fonctions, ceci sans travaux préalables.**

**Ainsi, au sein d'un ensemble de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente, un pourcentage de ces logements présente, outre les caractéristiques minimales, des caractéristiques supplémentaires et des équipements. Ce pourcentage de logements est de 5 %.**

Le CROUS souhaite que tous les logements PMR soient localisés en RDC.

Chaque studio PMR devra permettre à une personne en fauteuil roulant de :

- passer dans toutes les circulations intérieures du logement conduisant à l'ensemble des pièces de l'unité de vie
- pénétrer dans toutes ces pièces ;
- utiliser l'intégralité de leurs fonctions.

Les dispositions réglementaires minimales sont les suivantes :

La largeur minimale de toutes les circulations intérieures du logement est de 0,90 mètre.

Une chambre, ou la partie du studio aménagée en chambre, accessible, offre, en dehors du débatement de la porte et de l'emprise du lit de dimensions minimales 0,90 × 1,90 mètre pour les logements conçus pour n'accueillir qu'une personne et de 1,40 × 1,90 mètre sinon :

- un espace libre d'au moins 1,50 mètre de diamètre ;
- un passage d'au moins 0,90 mètre sur les deux grands côtés du lit et un passage d'au moins 1,20 mètre sur le petit côté libre du lit, ou un passage d'au moins 1,20 mètre sur les deux grands côtés du lit et un passage d'au moins 0,90 mètre sur le petit côté libre du lit.

Dans le cas d'un logement ne comportant qu'une pièce principale, le passage de 0,90 mètre ou de 1,20 mètre n'est exigé que sur un grand côté, le lit pouvant être considéré accolé à une paroi.

Un espace cuisine, accessible, offre un espace minimal de 1,50 mètre devant les meubles fixes et les appareils ménagers installés ou prévisibles compte tenu des possibilités de branchement et d'évacuation. Un passage libre est ménagé sous l'évier afin de permettre son utilisation par une personne en fauteuil roulant. Les appareils de cuisson et leurs commandes sont utilisables par une personne en fauteuil roulant.

Une salle d'eau, accessible, offre un espace libre d'au moins 1,50 mètre de diamètre en dehors du débatement de la porte et des équipements fixes et comporte dès la livraison une douche accessible équipée de barres d'appui.



Un passage libre est ménagé sous un lavabo afin de permettre son utilisation par une personne en fauteuil roulant. Un cabinet d'aisances accessible offre :

- un espace libre accessible à une personne en fauteuil roulant d'au moins 0,80 × 1,30 mètre latéralement à la cuvette et en dehors du débattement de la porte ;
- un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour;
- un dispositif permettant de refermer la porte derrière soi une fois entré ;
- un lave-mains dont le plan supérieur est situé à une hauteur maximale de 0,85 mètre ;
- une barre de transfert permettant le transfert d'une personne à mobilité réduite.

La salle d'eau et le cabinet d'aisances peuvent être mutualisés.

À l'intérieur du logement, il doit exister, devant la porte d'entrée, un espace de manœuvre de porte . La poignée de la porte d'entrée est facilement préhensible. Son extrémité est située à 0,40 mètre et sa serrure à 0,30 mètre au moins d'un angle de paroi ou d'un obstacle gênant la manœuvre d'une personne en fauteuil roulant. Dans l'ensemble des pièces du logement, les prises d'alimentation électrique imposées par les règlements applicables sont situées à une hauteur inférieure ou égale à 1,30 mètre du sol.

**Pour chacune des pièces de l'unité de vie, des volumes de rangements sont accessibles à une personne en fauteuil roulant** et une prise est présente à l'entrée, au droit de l'interrupteur et à une hauteur comprise entre 0,40 mètre et 1,30 mètre, à l'exception du cabinet d'aisances, dès lors qu'il est indépendant, sous réserve des règles de sécurité électrique en vigueur.

Tous les dispositifs de commande des pièces de l'unité de vie sont entre 0,90 et 1,30 mètre.

Les exigences réglementaires sont établies sur la base d'un fauteuil roulant occupé dont les dimensions d'encombrement sont de 0,75 × 1,25 mètre.

## LOGEMENTS SOCIAUX :

La résidence est destinée à accueillir des étudiants qui peuvent bénéficier des APL (Aide Personnalisée au logement).

À ce titre le projet fait l'objet d'un conventionnement (article L 831-1 du CCH)

La réglementation spécifique applicable aux Habitations à loyers modérés, et notamment les prescriptions techniques minimales liées aux financements aidés par l'État.

## THERMIQUE

La construction devra satisfaire à la Réglementation Thermique RE 2020 afin de contenir les consommations énergétiques de ce bâtiment d'hébergement.

Le programme environnemental insiste sur :

- Approche bioclimatique du projet
- Besoins de chauffage évalués par STD et limités à 20 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Pas de climatisation ; confort d'été par dispositifs passifs
- Niveau visé : équivalent « BEPOS »
- Bbio RE2020 - 30%
- Émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie : > RE2020 IC<sub>Energie</sub> 2025

## SYSTEMES CONSTRUCTIFS

Les modalités de construction feront appel à des procédés traditionnels ou à des techniques qui disposent d'un avis technique en cours de validité à la date de réalisation des travaux, à l'exclusion de toute autre technique innovante ou expérimentale. Tous les matériaux employés seront certifiés NF.

Nota : le délai devant être maîtrisé, les candidats devront justifier des choix techniques en lien avec le planning d'opération.

La rationalité, la sobriété et la frugalité permettront d'assurer l'obtention des objectifs de coût des travaux et de délais d'exécution.

Aussi, les typologies de logements seront à limiter.

## ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES

La réglementation concernant l'accessibilité aux personnes handicapées est bien entendu à respecter, depuis le domaine public, les espaces extérieurs de stationnement et l'entrée du bâtiment.

**L'Arrêté du 14 mars 2014** fixant les dispositions relatives à l'accessibilité des logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente, s'appliquent au projet (<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000028725282/>)

Les dispositions de cet arrêté sont prises pour l'application des articles R. 111-18-1, R. 111-18-2 (II) et R. 111-18-6 (III) du code de la construction et de l'habitation relatifs aux logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente.

Sont concernés par le présent arrêté notamment ;

- les logements des résidences pour étudiants ;
- les logements meublés destinés aux salariés ou aux stagiaires tenus, pour des raisons professionnelles liées à l'exercice d'une activité à caractère saisonnier ou d'une activité temporaire d'une durée comprise entre trois mois et un an, ou pour des raisons de formation, de se loger hors de leur résidence principale ;
- la partie habitation des logement-foyers dont la durée maximale de séjour est fixée dans le projet d'établissement tels que les hébergements à titre principal des jeunes travailleurs ou ceux dénommés « résidences sociales ».

**À ce titre, 5% des logements présenteront les caractéristiques supplémentaires et des équipements listées dans l'arrêté du 14 mars 2014, et toutes les autres dispositions.**

## SECURITE INCENDIE

Le bâtiment devra bien entendu respecter les dispositions réglementaires en matière de sécurité contre l'incendie. Le bâtiment étant destiné à recevoir des locaux de type logements, il sera assujéti à l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation. Toutes les dispositions prévues par ce texte devront être mise en œuvre.

Toutes les mesures prévues par l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation .

Le maître d'œuvre assurera les relations techniques et préparera tous les documents nécessaires à la vérification technique par le bureau de contrôle . Tous les ouvrages nécessaires au respect de la réglementation doivent être intégrés dans l'enveloppe prévisionnelle de travaux.

## SECURITE DES PERSONNES

Afin de garantir la sécurité des occupants et des visiteurs ainsi que la sûreté de la résidence et de ses abords, les concepteurs veilleront à ce que :

- Accès et issues soient facilement contrôlables ;
- Tous les espaces de vie du bâtiment devront bénéficier d'un bon éclairage naturel général et d'une protection solaire adaptée à leur orientation.

Un interphone/vidéophone collectif comprenant une plaque extérieure et un récepteur visiophone à l'intérieur des appartements et du logement de fonction, sera prévu à l'entrée de la résidence.

Pour ce qui est de l'éclairage artificiel, les emplacements des points lumineux des couloirs, escaliers...seront étudiés de manière à éviter les zones d'ombre et les parcours dans l'obscurité.

Les ouvertures prévues au sous-sol et au rez-de-chaussée seront munies d'une protection anti-intrusion. Tous les matériaux et matériels seront choisis au regard du phénomène de vandalisme.

Des dispositions seront prévues pour assurer la protection des travailleurs ayant à intervenir ultérieurement sur l'ouvrage (stabilité des accès, points d'arrimage en toiture, en partie haute des baies).

**Les dispositions techniques proposées devront satisfaire un ensemble de critères relatifs à la durabilité des ouvrages, à l'économie de fonctionnement et au moindre coût de maintenance.**

## ACOUSTIQUE

Le projet respectera la réglementation acoustique ( NRA) relative à l'isolation phonique des habitations neuves.

La conception du projet devra respecter cette réglementation et tous les appareils seront sélectionnés et dimensionnés pour réduire au mieux la production des bruits. Ils seront installés de manière à ne pas exciter les structures, les parois, les tuyauteries et les gaines. Les matériaux des tuyauteries et gaines, les vitesses d'écoulement et les sections seront choisis en tenant compte de ces impératifs. Un renforcement local des qualités d'isolation acoustique des parois sera prévu au droit des locaux techniques. Les choix structurels seront faits en lien avec cet objectif performanciel réglementaire qu'est la NRA .

Les locaux communs( la salle polyvalente et la laverie) , auront un traitement acoustique adapté aux usages et équipements .

Des tests acoustiques règlementaires seront réalisés en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage. Le bureau de contrôle aura par ailleurs une mission de suivi acoustique en conception et réalisation.

## G- LE PROGRAMME FONCTIONNEL

Une forte tension sur le logement, et particulièrement le logement étudiant touche La Rochelle.

L'opération comprend :

- 97 logements (studios) totalement équipés et meublés, incluant 5% de logements PMR en RDC.
- Un logement de fonction
- Des locaux communs
- Des locaux techniques
- En option : 48 logements, incluant 5% de logements PMR en RDC et des locaux communs et techniques.

Le nombre des logements pourra néanmoins être supérieur ou inférieur de 2 logements en cas de nécessités architecturales ou techniques visant à une meilleure présentation du projet : épannelage ou intégration de solutions techniques constructives.

Le Tableau de surface définissant les besoins du projet est en annexe 5 du programme.

## IMPLANTATION ARCHITECTURALE URBAINE ET PAYSAGÈRE

L'emprise parcellaire, au cœur du CAMPUS, est au croisement de cheminements piétons et de la rue de Coureilles au Nord.

La question des aménagements extérieurs propres à la résidence est un enjeu crucial pour créer du lien entre les espaces publics et les espaces communs privés. **Les flux entre les cheminements piétons, des vélos, des deux-roues motorisés et des voitures sont à identifier.**

La résidence de logement devra permettre de créer des liens de connexion forte entre le cheminement piéton à l'Ouest et le hall de la résidence.

La prise en compte des modes de déplacement doux (piétons, cycles) et des véhicules sont à prendre en compte, en évitant les croisements de flux, ou en les limitant.

L'implantation du futur bâtiment devra permettre d'avoir une lecture des flux :

- des cheminements piétons,
- des espaces d'agrément,
- des espaces d'attentes, de passage
- des déplacements doux (Vélo),
- des liaisons entre l'espace public et les stationnements,
- des relations à l'espace public.
- des accès aux espaces communs



**La qualité des liaisons visuelles, entre l'entrée de la résidence et les accès sont essentiels, afin que :**

- La résidence puisse permettre de lier son bâti à son environnement
- Que le respect de la tranquillité des logements soit respecté ( intimité )
- Qu'il puisse y avoir des connexions visuelles, et physique entre les espaces extérieurs et les espaces de vie communs.

Le projet prendra en considération les avoisinants proches. La question du vis-à-vis par rapport à la Résidence Le Carrelet sera à traiter afin qu'on ne puisse pas être vue tout en pouvant voir . L'aménagement paysager de cette frange contribuera à traiter cette problématique.

La possibilité d'intégrer des balcons pour ¼ maximum des logements à raison de 3m2 maximum par balcon est une possibilité architecturale.

## **EVOLUTIVITE DU RDC**

Le traitement du rez de chaussée devra permettre une évolutivité de ses usages. Les mesures conservatoires pour l'aménagement des places de stationnements en logements sont à envisager dès la conception.

## **OPTION : EXTENSION DE 48 LOGEMENTS**

La capacité de la parcelle permet d'accueillir 145 logements au total. Le présent programme se limitant à 97 logements, les candidats admis à concourir devront représenter les ouvrages nécessaires à l'extension afin de s'assurer de la possibilité de réaliser cette extension après la construction du projet.

Ainsi, toutes les mesures conservatoires qui faciliteront la réalisation de la future extension seront anticipées et prévues dans la conception du projet en base. (Structure, attentes, dimensionnement des réseaux, ascenseur)

**La vérification du besoin en locaux règlementaires (Ex : locaux deux vélos, local deux roues motorisés...)permettra de valider la faisabilité du projet à terme , en anticipant les contraintes futures .**

Le Hall sera commun à l'ensemble des Résidents, et les locaux techniques et équipements seront dimensionnés pour 145 logements en base.

Chaque candidat aura la liberté de concevoir cette option extension soit en surélévation, soit en extension.

Le choix retenu devra être justifié par le candidat pour limiter les nuisances en phase exécution de la réalisation de l'option, et d'avoir un chantier qui n'empêche pas l'exploitation du bâtiment de 97 logements.

## **TABLEAU DE SURFACES**

Le tableau de surface en format xls est joint en Annexe 5 du programme.

		PRE-PROGRAMME			
N° DE LOCAL	INTITULE	LOCALISATION	NOMBRE	SURFACE	Total
LC	LOCAUX COMMUNS				162
LC1	Hall	rdc	1	35	35
LC2	Salle polyvalente: collaborative / salle d'activités/ salle de	rdc	1	50	50
LC3	Rangement mobilier	rdc	1	10	10
LC4	sanitaires publics H/F	rdc	2	3	6
LC5	Laverie automatique	rdc	1	32	32
LC6	Local entretien	rdc	1	20	20
LC7	Sanitaires du personnel et douches	rdc	1	4	4
LC8	Local stock linge	rdc ou etage	1	5	5
LC9	Local poubelles	rdc	SO		
L	LOGEMENTS				1841
L1.1 à L1.92	Studio (T1)	Etage et RDC	92	18	1656
L2	Logement de fonction T4	rdc	1	80	80
L3.1 à L3.5	Studio au RDC PMR	RDC	5	21	105
LT	LOCAUX TECHNIQUES				262
LT1. LT1.2	Local vélos	rdc	1	170	170
LT2	Local deux roues motorisés	rdc	1	34	34
LT3	Local stockage	rdc	1	25	25
LT4	Chaufferie/ventilation	rdc	1	30	30
LT5	TGBT	rdc	1	3	3
	SOUS TOTAL SURFACE BATIE				2265
	SOUS TOTAL SURFACE BATIE avec CIRCULATIONS (+15%)				2605
EEX	ESPACES EXTERIEURS				2390
EEX1	Jardin partagé	ext	1	50	50
EEX2	Aire de collecte des ordures menageres	ext	PM		
EEX3	Terrasse	ext	1	50	50
EEX4	Jardin	ext	1	1990	1990
EEX5	Places de stationnement residents	rdc et ext	12	25	300
	OPTION: EXTENSION				
	LOCAUX COMMUNS				51
	Laverie	rdc ou etage	1	21	21
	Local entretien		1	10	10
	Salle de travail	rdc	1	20	20
	Local poubelles	rdc	SO		
	LOGEMENT				873
	Studio (T1)	Etage et RDC	45	18	810
	Studio au RDC PMR	RDC	3	21	63
	LOCAUX TECHNIQUES				146
	Local vélos	rdc	1	121	121
	Local deux roues motorisés	rdc	1	24	24
	SOUS TOTAL SURFACE BATIE				1070
	SOUS TOTAL SURFACE BATIE avec CIRCULATIONS				1231
	ESPACES EXTERIEURS				150
	Places de stationnement residents		6	25	150

## FONCTIONNALITES

**Les interrelations entre les espaces sont précisées dans les fiches d'espaces, qui seront jointes au programme. Les articulations, liaisons et localisation sont à prendre en compte.**

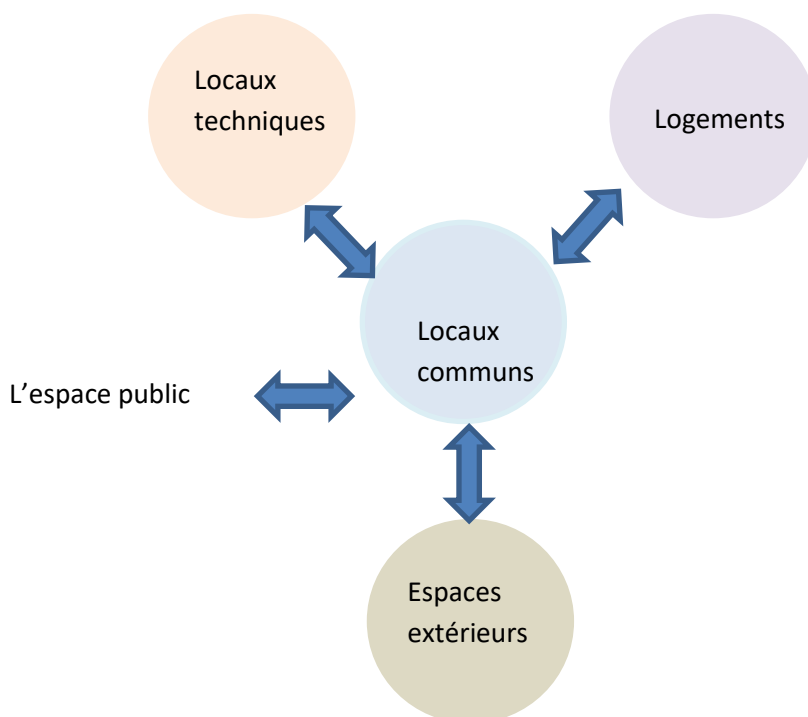
Les services offerts aux étudiants seront de nature à leur permettre :

- D'utiliser un ordinateur depuis le réseau wifi de la résidence ;
- De laver le linge : une laverie sera aménagée au rez-de-chaussée ;
- De travailler dans un espace polyvalent avec une cuisine équipée d'un évier, plan de travail, un micro-onde, adaptable au grès des activités ( yoga, couture, travail collectif, travail individuel) planifiées.
- Des espaces de travail avec prises de courant et wifi .
- De vivre dans un espace propice au travail et à la réussite dans leurs études
- Devenir des adultes autonomes , capable de vivre seul dans le respect des règles de vie sociales.

Pour des raisons de sécurité des personnes, le CROUS ne souhaite pas que les étudiants puissent accéder à un toit terrasse éventuel.

## LES LOCAUX COMMUNS

Les locaux communs sont à l'interface entre la vie de quartier et la vie dans la cellule privative.



Ces espaces doivent être accueillant, lumineux, avec des revêtements robustes.

Aucun personnel administratif ne sera présent sur la future résidence. Le pôle administratif se trouvant sur la cite Antinea.

Tous les espaces communs devront permettre de se repérer facilement dans l'espace (signalétique de niveau, nom des locaux sur les portes, panneaux d'affichage à pour affichage papier, support papier pour affichage de réservation de salle). La signalétique sera simple, ludique et robuste .

Ces espaces communs seront aménagés pour **favoriser les liens communautaires**. La convivialité guidera la conception pour créer une ambiance « comme à la maison » ouverte sur l'écosystème « urbain » et l'écosystème du « village », qu'est la résidence. Une attention particulière sera portée à la réversibilité des usages dédiés aux différents espaces, pour s'adapter de manière souple aux évolutions des modes de vie étudiants.

Les étudiants seront étroitement associés au projet au travers de rencontres et ateliers en phase conception et réalisation.

**Tous les espaces partagés feront l'objet d'une réflexion esthétique, d'un traitement acoustique en corrélation avec leur destination afin d'offrir aux étudiants une ambiance accueillante ,conviviale, propice au travail ,sobre et résistante aux chocs .**

Le CROUS offre des services résidentiels (laverie, salle polyvalente (espaces de travail , détente avec kitchenette) , et un service numérique (wifi), pour créer du lien , favoriser la sociabilisation et l'échange au sein de la Résidence .

La résidence de logements étudiants est un lieu de construction sociale. Ces espaces doivent permettre aux étudiants de choisir d'avoir ou non une vie collective au sein de la résidence .

Les circulations communes seront lumineuses, leurs revêtements seront robustes aux chocs jusqu'à 1.1 m de hauteur, et la signalétique sera à la fois ludique et permettra de s'orienter.

## LOGEMENT ETUDIANT

**87% de la demande de logements auprès du CROUS concerne des STUDIO. Le parc du CROUS ne représente que 67% de Studio . Aussi, c'est la raison pour laquelle il est prévu 100% de logements.**

Le studio doit faire minimum 18m<sup>2</sup>habitable. Il est conçu pour accueillir les étudiants pendant 9 mois et des travailleurs saisonniers en période estival.

L'espace doit être confortable, résistant et facile à maintenir.

Les gaines techniques seront accessibles par des portes pour passage d'un homme ,donnant directement sur la circulation.

Un espace de travail, lumineux avec un bureau proche de la fenêtre, une chaise avec les branchements nécessaires à un ordinateur et une imprimante.

Il est important que le lit n'occupe pas tout l'espace de la chambre, et il faut éviter au maximum que ce soit la première chose que l'on voit en entrant.

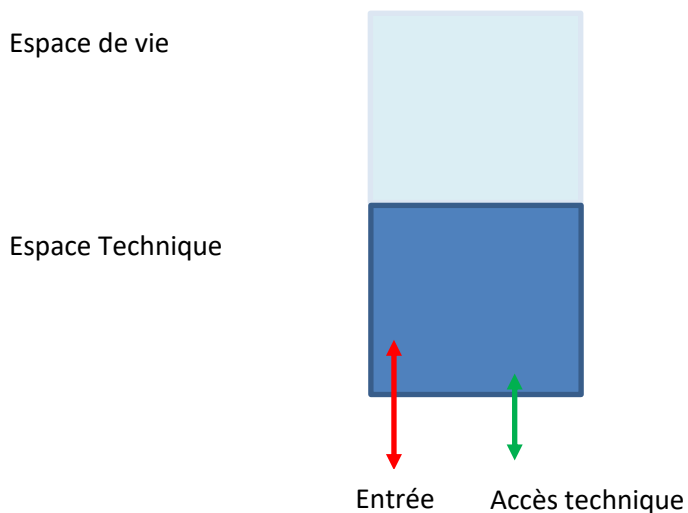


Le logement étudiant doit permettre :

- D'assurer un confort par une fonctionnalité des espaces, une sensation d'espace
- D'accéder à des équipements de qualité ( ex : matelas),assurant un confort.
- D'accéder à internet par une connexion wifi performante et fiable .
- D' étudier dans la cellule privative ( studio)
- D'avoir une intimité dans l'espace de vie mis à disposition afin de pouvoir dormir, manger et se laver.
- De respecter les règles PMR , comme évoqué précédemment.
- Par un aménagement adapté , de ranger les effets personnels de l'étudiant

L'organisation du logement , doit pouvoir être identifié en deux zones :

- L'espace de vie avec le lit et le bureau
- L'espace technique avec la cuisine, la salle d'eau, l'entrée du logement. Dans l'espace technique, depuis les circulations communes, **une porte d'accès** aux réseaux pour leur maintenance est à prévoir.



Pour **une rationalité, maîtrise des coûts et une qualité d'exécution**, il est vivement souhaité de limiter les configurations (typologie dimensionnelles) de logements.

Un logement témoin type PMR et un logement témoin type Studio seront exigés en phase exécution .

**La salle de douche pourra être préfabriquée** pour répondre aux attentes de fiabilité, de limitation de la maintenance. Aussi, le nombre de typologie de salles des douches sera à limiter pour en maîtriser les coûts et pouvoir permettre au CROUS d'avoir les revêtements les plus pérennes.

La **qualité de vie**, et la **qualité d'espace** sont essentiels au bien-être dans un espace limité (18m<sup>2</sup> par studio, 21m<sup>2</sup> pour les studios PMR) où toutes les fonctions du quotidien sont regroupées . Aussi , pour concevoir ces espaces, il faudra prendre en compte :

- La qualité d'éclairage naturel dans les studios dans sa profondeur :
  - Plan de travail du bureau FLJ > 2 %
  - Chambres FLJ > 1.5% sur 50 % de la surface
  - Cuisines FLJ > 1,5%
- La qualité de la vue sur l'extérieur depuis le bureau (voir à l'extérieur , sans être vu)
- La qualité d'éclairage artificiel en positionnant les luminaires judicieusement ainsi que les interrupteurs , prises de courant, le visiophone au droit du bureau.
- La qualité d'usage est liée à l'ergonomie des espaces, aussi l'aménagement des lieux intégrera :
  - Un espace de travail avec un bureau, une chaise et un éclairage artificiel fixe
  - dans la cuisine en positionnant la desserte pour prise des repas à proximité afin qu'elle puisse servir de plan de travail. La cuisine sera équipée d'un évier, d'une plaque de cuisson , d'un réfrigérateur, d'un système de collecte des déchets (3 bacs) sous évier, d'un meuble haut de rangement, une microonde
  - Un espace nuit, avec un lit de 1,20m\*2m . En tenant compte de la taille des jeunes adultes à l'heure actuel, ceci vise à améliorer le confort de sommeil de l'étudiant , et lui permettre la possibilité d'accueil ponctuel d'une personne. Le chevet sera intégré à la tête de lit.
  - La salle d'eau, intégrera les trois fonctions : douche, lavabo et WC, des étagères de rangements. Le lavabo , les rangements et les WC seront positionnés judicieusement afin que l'eau de la douche ne rejaillisse pas sur les meubles . Un fil à linge suspendu en hauteur, un porte serviette, des patères, seront intégrés à l'aménagement.

**L'arrivée dans une STUDIO est l'étape où l'étudiant quitte le cocon familial pour acquérir son autonomie. La qualité , la simplicité et l'ergonomie du studio seront au cœur de l'apprentissage de cette autonomie.**

Un livret d'accueil dans le logement participera à la compréhension du fonctionnement de ce dernier.

**Par ailleurs, l'ergonomie des espaces, la maintenabilité et la robustesse des équipements contribueront à la pérennité du bâti en facilitant l'entretien et en limitant la maintenance .**

## LOCAUX TECHNIQUES

Les locaux techniques seront bruts, permettront une maintenabilité des équipements simple (ex : remplacement d'un équipement en ouvrant une porte, sans avoir à démolir un mur)

Pour les locaux , spécifiquement , il faut se référer aux fiches d'espaces du programme.

Il est impératif que la sécurité soit assurée pour la maintenance des équipements. Aussi, l'accessibilité aux panneaux photovoltaïques, la sécurité des agents de maintenance pour leur entretien est à intégrer dès à présent dans la conception du projet.

## ESPACES EXTERIEURS

La question des aménagements extérieurs propres à la résidence est un enjeu crucial pour faire lien entre le quartier et le bâtiment.

Les espaces extérieurs ne seront à priori pas clôturé, hormis le jardin partagé et le jardin du logement de fonction.

Ces espaces extérieurs peuvent être le support d'activités communautaires en proposant :

- Un jardin paysager
- Des espaces de repos
- Une terrasse
- Des espaces de jeux (ex : table de ping Pong en dur, parcours santé)
- Le jardin partagé , à côté des composteurs
- Les stationnements de la résidence, dont une partie est couverte.

Les usages dans ces espaces extérieurs accessibles à tous doivent permettre :

- l'échange entre les usagers du CAMPUS et de la Résidence ,
- l'intégration de solutions simples et pérennes pour le maintien de la propreté et l'entretien aisé de ces espaces à la fois végétalisés et minéralisés.
- des flux séparés de piétons, voitures, et vélos.

Les aménagements extérieurs intégreront les enjeux écologiques du site relatifs à la faune et la flore. Le tout dans un souci de sobriété de l'entretien des espaces .

Les espaces verts participeront à la **création d'un Ilot de fraîcheur** autour du bâti.

L'aménagement retenue devra s'inscrire non seulement dans une logique de simplicité d'entretien mais également dans une logique de biodiversité du site.

Dans l'aménagement des espaces extérieurs, le coefficient de Biotop du PLUI, qui doit être supérieur à 30% de la surface de la parcelle, est à respecter ainsi que le coefficient de terre pleine, qui correspond à minima à 50% de la surface de Biotope .

## CIRCULATIONS VERTICALES ET HORIZONTALES

Les circulations verticales devront être situées dans l'entrée et à proximité de l'espace de vie partagé.

Les escaliers devront être domestiques et leur aspect architectural ne devra donc pas lui donner un aspect d'issue de secours. Il sera équipée de mains-courantes de part et d'autre, facilement préhensible et contrastée par rapport aux murs, de bande d'éveil de vigilance en haut des volées de marche, de nez- de marches antidérapants et contrastés. Ces éléments devront être intégrés dans le revêtement de sol et non collés par-dessus.

Les revêtements muraux seront résistants aux chocs.

Dans la mesure du possible, l'éclairage naturel est souhaité dans les escaliers . De même, dans les circulations verticales , l'éclairage naturelle au-delà de l'apport en confort visuel ,pourra permettre la sur ventilation nocturne en été avec des châssis oscillo-battant.

## H- LE PROGRAMME TECHNIQUE

**L'architecture du projet sera bioclimatique et intégrera à sa conception des protections solaires, une ventilation adaptée , une inertie du bâti.**

### COUT GLOBAL

Le coût global consiste à prendre en compte l'ensemble des coûts d'un projet de construction ou de rénovation sur le cycle de vie du bâtiment.

**La prise en compte de la maintenabilité , de la fiabilité des ouvrages, de la simplicité, de la robustesse des ouvrages techniques et architecturaux est essentielle pour le CROUS.**

Le CROUS dispose de ses équipes de maintenance, et d'équipes d'entretien de ses résidences. L'ensemble de ces personnels a été associés à la programmation du projet.

Des contrats de maintenance sont externalisés pour le chauffage et la VMC des résidences, tout comme l'entretien des espaces verts.

#### Maintenabilité :

- Tous les châssis seront ouvrant à la française pour faciliter le nettoyage des vitres
- Toutes les gaines des logements doivent être accessibles par une porte depuis les circulations communes. L'organisation des réseaux dans la gaine sera telle que tous les réseaux soient accessibles (aucune superposition). Les réseaux d'eau et l'électricité ne se chevaucheront pas.
- Les revêtements muraux seront lessivables (Nota : les crépis sont proscrits) pour permettre le nettoyage de graisse, de scotch, de crayon.
- Les revêtements muraux dans les salles d'eau seront toute hauteur
- Les crédences des kitchenettes seront prévues dans un matériau hydrofuge
- Les luminaires seront tous avec des ampoules LED amovibles.
- Dans le hall de bâtiment prévoir un tapis fixe, dur qui devra être intégré dans le sol et non posé ou collé dessus.
- Pour éviter la stagnation des feuilles dans les descentes d'eau de pluie, des crapaudines ou des grilles de protections des gouttières seront à envisager suivant l'architecture définie.
- Les espaces verts seront conçus de manière à en limiter leur entretien (choix des végétaux)
- Tous les équipements techniques (Ex : BECS, panneaux photovoltaïques) seront accessibles par un accès suffisamment dimensionné pour le remplacement des organes techniques et la maintenance courante.



- Les équipements doivent être **interopérables** (= puissent parler entre eux) afin de pouvoir évoluer dans le temps

#### **Fiabilité :**

- Il pourra être envisagé de mettre en œuvre des salles de douches préfabriquées pour leur fiabilité.
- Tous les ouvrages métalliques seront traités de qualité marine , y compris en intérieur.(Nota : il est constaté sur des résidences du CROUS La rochelle de la corrosion y compris en intérieur car les ouvrages se corrodent dans le temps lorsque les locaux sont aérés, l'atmosphère marine contribue à cette corrosion)
- La position du mobilier dans les salles d'eau sera étudiée pour que l'eau de la douche ne rejaillisse pas sur le mobilier.
- Le choix des équipements sera fait judicieusement afin d'en limiter la maintenance (Ex : Sanitaires de type WATERFLUSH de ECONEVES permet à la fois de réduire les consommations d'eau et d'avoir une gestion de la maintenance simplifiée ou équivalent) et de faciliter son entretien courant (Ex : luminaires LED avec ampoule amovible)
- Des protections solaires robustes et ne nécessitant pas de maintenance

#### **Simplicité :**

- La configuration spatiale des salles d'eau doit permettre d'éviter les projections d'eau sur le mobilier,
- Les revêtements de sol doivent être **non glissants, faciles à nettoyer et résistants.**

#### **Robustesse :**

- Les volets roulants seront manuels
- La préfabrication de salles de douches
- Les portes disposeront d'un revêtement résistant qui tient aux chocs
- Porte de hall grand trafic avec de la métallerie soudée
- La qualité du mobilier doit être pensé pour être robuste
- Les revêtements muraux seront robustes pour limiter les chocs.

**Les choix des solutions techniques devront permettre de limiter le Gros Entretien Renouvellement et les couts de maintenance, dans une démarche en cout global.**

Compte tenu du public accueilli, le choix des matériaux doit être étudié pour être **résistant aux chocs et facile d'entretien**. Ils devront avoir **un aspect normalisant, être de facture domestique, éventuellement hôtelière.**

## **DEFINITION DU BESOIN THERMIQUE**

Le bâtiment sera BEPOS ,et conforme aux exigences du programme environnemental et définition des enjeux du Projet

L'inertie thermique du bâti sera adaptée aux contraintes de confort demandées dans le programme environnemental en annexe 2

Le confort d'été pourra être assuré par des solutions de ventilations simples de type sur ventilation nocturne des circulations communes.

## DEFINITION DU BESOIN TECHNIQUE :

### COMPTAGE ET SOUS COMPTAGE

Afin de pouvoir piloter les consommations énergétiques de la Résidence, les logements seront équipés d'un ensemble de dispositions techniques permettant le relevage de compteur à distance grâce à un dispositif de communication, permettant d'effectuer un télérelève. Ce système permettra d'identifier les consommations par logement .

### CHAUFFAGE

Le système de chauffage à proposer par les maitres d'œuvre devra intégrer les contraintes d'exploitation du CROUS:

- En termes de niveau de maintenance, afin que l'entretien courant soit limité et maîtrisé.
- La maîtrise des températures de chauffe dans les logements afin d'assurer un confort d'usage, mais également d'avoir la maîtrise des consommations , son contrôle, et d'éviter les dérives .
- Le CROUS souhaite avoir la main sur le contrôle du chauffage , sur la date de mise en chauffe. La possibilité sera laissée aux utilisateurs régler la température entre 18 et 20 degrés mesuré à l'intérieur du logement.
- Un système de sous comptage avec télérelève par logement est demandé .
- Différentes solutions de chauffage possibles sont listées dans le programme environnemental : chaufferie biomasse, Energie renouvelable en adéquation avec l'usage, gaz , géothermie, chauffage électrique .

**L'objectif est d'avoir un confort d'usage dans les logements mais également la maîtrise des consommations et son contrôle, pour éviter les dérives.**

**Nota :** Si le candidat propose une solution de chauffage géothermale, le chiffrage de tous les sondages , infrastructure, bureau d'étude hydrogéologue RGE ... sera valorisé en option

### ELECTRICITE

Les solutions architecturales devront permettre de réduire les consommations électriques des services généraux et les choix techniques permettront de limiter les consommations :

- Éclairage naturel des halls, circulations, paliers d'étage et cages d'escaliers (dans la limite des contraintes techniques et architecturales)
- Les locaux seront équipés de détecteurs de fumées conformément à la réglementation en vigueur dans les lieux de travail et locaux à sommeil.
- Détection de présence et de luminosité dans les halls, circulations et paliers d'étage.
- Minuteries ou détection de présence sur les cages d'escaliers.
- Commande d'éclairage des parkings par détection de présence.
- Commande d'éclairage extérieur sur horloge et crépusculaire
- Ventilation basse consommation
- Ascenseurs à machinerie embarquée, sans réducteur de vitesse, éclairage de cabine asservi au fonctionnement effectif.
- Les luminaires seront de type LED avec ampoules amovibles.
- Affichage des consommations énergétiques, sa production d'Energie et le volume de déchets produits et valorisés, sur un écran dans le Hall de la résidence

Le WIFI sera accessible dans tous les locaux de la Résidence.

Deux bornes doubles de recharge de véhicules électriques seront installées avec lecteur de carte bancaire.

## VENTILATION

Le système de ventilation sera conforme aux normes et DTU en logements .

Au regard des exigences du confort d'été , une sur ventilation nocturne sera prévu dans les circulations communes de la résidence.

Le système de ventilation sera adapté à l'intermittence d'occupation.

## EAU POTABLE

Pour limiter la consommation d'eau des dispositifs d'économiseur d'eau seront mis en œuvre :

- Mousseurs sur les douchettes et mitigeurs de cuisine et salle d'eau
- Éventuellement des douchettes de type HYDRAO ou équivalent , peuvent être étudié pour limiter les consommations( Nota : sous réserve de la possibilité de recycler les composants)
- Équipement de la robinetterie des douches , du lavabo et de l'évier avec un système de bouton poussoir , type PRESTO ou équivalent
- Sanitaires de type WATERFLUSH de ECONEVES ou équivalent, permet à la fois de réduire les consommations d'eau et d'avoir une gestion de la maintenance simplifiée.
- Absence de dispositif d'arrosage automatique , avec la nécessité de souscrire à un contrat d'entretien des espaces verts avec l'entreprise en charge du lot pour une durée de 2 années après la réception avec garantie de reprise des végétaux.

Les consommations d'eau seront télérelèves, pour une meilleure détection des fuites.

Des solutions techniques permettant de limiter les consommations d'eau seront appréciées.

## EAU CHAUDE SANITAIRE

Les dispositifs mis en œuvre pour maîtriser le risque légionellose (bouclage, limitation des bras morts, limitation des distances production - puisage) seront à préciser en cours d'études.

Un adoucisseur d'eau est à prévoir .

## CONTRÔLE D'ACCES

La résidence sera équipée d'un système de contrôle d'accès généralisé et centralisé sur la porte d'accès au Hall avec un vidéophone dans chaque logement.

L'accès aux locaux communs seront permis par l'usage de la clé du logement. Un organigramme des clés en phase d'exécution permettra d'en définir le contour.

## ASCENSEUR

Au regard de la distribution du projet qui sera proposée, une étude de trafic d'ascenseur permettra de valider le nombre et le type d'ascenseur nécessaire sur la résidence.

## MOBILIER

L'intégralité du mobilier des studios a été valorisée dans l'enveloppe financière. Il pourra être issu d'agences et/ou de fournisseurs industriels en fonction de la solution économiquement la plus avantageuse.

La maîtrise d'œuvre se verra confier une mission d'assistance au choix du mobilier , et présentera des choix, des matières , coloris ; définira le cahier des charges de consultation ( plans, descriptif techniques) et en fera l'analyse.

## MOBILIER DES LOGEMENTS

Les studios seront équipés d'un lit de 140\*200cm, d'une table, d'une chaise, d'un chevet, d'un plan de travail pour la kitchenette avec évier simple bac, d'un four microonde, d'un réfrigérateur, et d'un ensemble de rangements.

Les meubles seront fixes (lit, bureau, table)

## MOBILIER DES PARTIES COMMUNES

Les mobiliers des espaces partagés sont également prévus dans l'enveloppe de l'opération.

Une partie du mobilier pourra être fournie par des ateliers de réutilisation et / ou d'insertion de type recyclerie ( Ex : de l'ameublement extérieur de type table de pique-nique, mobilier pour pratiquer du sport ou parcours de santé).

Le mobilier du hall, de la salle polyvalente, l'habillage des Boîtes aux lettres, la signalétique sont des exemples de possibilité de REEMPLOI dans le bâtiment, que le CROUS souhaite vivement voir mis en œuvre.

## SIGNALETIQUE

La maîtrise d'œuvre a dans ses missions une mission complémentaire relative à la signalétique.

### Signalisation d'orientation

D'une manière générale, la signalétique employée devra permettre de s'orienter à l'échelle du site, des espaces de voisinage, les espaces semi-privé et les espaces privés ( ex : repérage spatial de l'entrée, le repérage des locaux déchets).

Pour les logements , la signalétique devra être proche de celle utilisée dans un bâtiment d'habitation collectif, et limiter au maximum l'aspect institutionnel.

La signalétique a pour vocation d'orienter, sa localisation sera donc faite judicieusement (ex : à chaque niveau dans la cage d'escalier, à la sortie de l'ascenseur, sur les portes)

Une attention particulière sera donnée au traitement des sorties d'ascenseurs, très différentes à chaque étage (ainsi que le traitement architectural des couloirs – choix des finitions, éclairages) afin de favoriser le repérage des habitants. Lorsque cela est possible, prévoir la possibilité de voir à l'extérieur en sortant de l'ascenseur, depuis le couloir ce qui permet aux habitants de se repérer facilement et apporter de la lumière naturelle dans les circulations (repérage temporel).

Une signalétique claire (y compris signalétique incendie) sera apposée sur l'ensemble des locaux. Elle devra permettre l'accueil et l'orientation de tous. Cette signalétique devra recevoir l'approbation du maître d'ouvrage et du bureau de contrôle.

### Affichage de notices

Les étudiants doivent également trouver le mode d'emploi d'équipements qui leurs sont mis à disposition( Ex : dans la laverie en affichant une notice simplifiée d'usage des machines , dans la salle polyvalente en énumérant les règles d'usage de l'espace )

Sur les portes de la salle polyvalente , il sera positionné un support d'affichage du calendrier de réservation de salle.

### Panneaux d'affichage

Des panneaux d'affichage, pour de l'affichage papier et de libre expression, sont à prévoir dans les espaces collectifs (hall, salle polyvalente). Ils peuvent servir à informer mais également être des supports de créativité pour les étudiants.

Des supports sur les portes des locaux communs pour l'affichage par le CROUS d'horaires d'ouverture des salles, d'un planning de réservation seront à prévoir.



Ces panneaux permettront la communication autour des évènements du CAMPUS, et seront également des espaces de libre expression.

Le CROUS souhaite un tableau d'affichage numérique dans le HALL ,pour l'affichage des consommations. Ce tableau d'affichage numérique ne s'éteindra pas, ne se mettra pas en veille, sera robuste, et intégré afin de ne pas être vandalisé.

### Livret d'accueil

La Réalisation d'un livret d'accueil des étudiants à élaborer sur la base des ouvrages mis en œuvre, et en lien avec les entreprises ( extrait de DOE), et le CROUS , comprendra :

- des informations sur les matériaux et équipements du logement
- des conseils d'utilisation et d'entretien de ces matériaux et équipements dans le logement
- des conseils d'utilisation et d'entretien du mobilier
- les produits d'entretien à utiliser
- des gestes verts portant principalement sur les économies de chauffage, d'électricité, d'eau, sur la gestion des déchets .

**De manière générale la communication dans la résidence par le biais de la signalétique, des affichages, des notices explicatives d'usage des équipements, du livret d'accueil, contribueront au repérage spatial, à la compréhension des principes d'usages des locaux, à leur pérennité et à l'apprentissage des étudiants .**

## PHOTOVOLTAÏQUE

### En base :

Le bâtiment doit être conçu pour limiter les consommations énergétiques .

La mise en place de panneaux photovoltaïque pour de **l'autoconsommation individuelle sans revente** . Le dimensionnement est basé sur le talon de puissance soit une part constante de la consommation électrique tout au long de l'année.

La puissance est de 9 kW crête soit environ 50 m<sup>2</sup> de panneaux Photovoltaïques est envisagé pour **atteindre la performance BEPOS**.

### En Option :

Le CROUS souhaite que soit prévu toutes les mesures conservatoires pour l'installation ultérieure de panneaux photovoltaïques supplémentaires pour de l'autoconsommation collective.

## DEFINITION DU BESOIN ENVIRONNEMENTAL :

### ENERGIE

**L'objectif est de traiter prioritairement de façon passive les exigences de confort et de réduction des besoins énergétiques :**

- La recherche de la compacité du bâti tout en conservant un équilibre avec l'accès à l'éclairage naturel
- Une répartition des percements et un choix de protections solaires favorisant les apports solaires passifs en hiver et les limitants en été (confort d'été)
- Le recours à la végétation dans le traitement du confort d'été

### GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le projet devra intégrer une gestion alternative des eaux pluviales à la parcelle :

- noues, bassins d'infiltration,
- récupération des eaux de pluie pour l'arrosage du potager et des plantes
- La récupération des eaux de pluie pour les usages ne nécessitant pas l'eau potable : WC, lavage est à envisager.

**Nota :** La Récupération des eaux de pluie pour un usage dans les sanitaires, devra inclure le doublage des réseaux avec le réseau AEP.

L'ensemble du dimensionnement devra être conforme aux prescriptions du PLUI en matière d'évacuation ( Ex : débit de fuite)

### QUALITE DE L'AIR

Les dispositions prises pour faciliter la maintenance des installations de ventilation (groupe de ventilation, réseaux, bouches dans les logements).

Les matériaux devront être choisis de manière à **limiter au maximum la pollution intérieure du site**, si possible avec des matières recyclables ou naturelles.

### DEMARCHE CHANTIER PROPRE

Le CROUS souhaite s'engager dans une démarche chantier propre afin d'apporter son concours :

- Au respect de son environnement,
- Au recyclage des déchets de chantier
- au réemploi des déchets valorisables,
- à la réduction des coûts de la gestion des déchets du chantier.

## AMENAGEMENT FAUNE/FLORE

### Faune :

Un diagnostic écologique simplifié sera lancé au printemps 2023. Ce diagnostic permettra de compléter les éléments ci-dessous , qui doivent être prévus dans le projet :

- L'intégration de nichoirs à Martinets et/ou autres nichoirs à intégrer aux façades.
- Limiter l'impact de la réflexion des vitres afin d'éviter que les oiseaux ne fonce sur les vitrages et ne s'assomment.

### Flore :

Suivant le service espaces verts de la Ville de La Rochelle ( Réf. M Guyot, responsable du pôle patrimoine arboré de la Ville), le sol sur le site est argilocalcaire avec un PH de 8-8.5.

Les axes d'aménagement des espaces extérieurs viseront :

- À préserver l'existant dans la mesure du possible.
- Favoriser l'intégration de la nature en limitant l'emprise au sol, en réintégrant de la biodiversité
- Créer des espaces de nature adaptés au contexte .
- À en limiter son entretien

La ville de la Rochelle est sensible à la préservation des arbres existants. En Annexe 12 , le règlement et préconisations d'usage envers le patrimoine naturel de la ville, définit les préconisations à prendre pour préserver les végétaux existants.

**Le projet devra dans la mesure du possible :**

- **identifier les arbres existants conservés .**
- **si ce n'est pas possible de les maintenir. Il faudra expliquer pour quelles raisons et justifier comment est compensé cet abattage. Dans la mesure du possible le maintien des végétaux existant est à favoriser.**

L'environnement proche, avec les embruns est à prendre en compte dans le choix des végétaux du projet.

Le projet devra prévoir des arbres à fruits (arbousier, framboisier, pommier, kiwi, amandiers, cognassier , cormier) et autres arbres de type Ormes, Fresnes à fleurs.

Il faudra également prendre en compte le réchauffement climatique dans les choix des végétaux.

Un rideau d'arbres pourra être envisagé entre le bâtiment le carrel et le futur bâtiment et alterner les arbres à feuilles caduque, feuillage persistant.

Les filins végétalisés sont envisageables.

Les aménagements extérieurs permettront d'avoir de traiter la question de la rétention d'eau de pluie avec des solutions techniques sobres ( Ex : Noues). La nature en ville doit pouvoir est une réponse aux effets du changement climatique ,en lien avec les contraintes d'exploitant du CROUS , qui vise à limiter l'entretien sur ces espaces.

Un contrat d'entretien pendant 2 ans avec arrosage et garantie de reprise sera demandé .

## **BAS CARBONE : MATERIAU ET SYSTEME CONSTRUCTIF**

Les choix constructifs du projet devront se diriger vers des **solutions bas-carbone et/ ou des matériaux éco--performants** et pouvoir permettre un approvisionnement par des **filières locales** .

L'intégration de matériaux biosourcés sera fortement appréciée .

Au-delà des aspects règlementaires, le CROUS souhaite inscrire le projet dans une démarche bas carbone avec l'usage de matériaux biosourcés (Ex : paille, ouate de cellulose, bois).

**Le CROUS souhaiterait l'intégration de matériaux biosourcés pour une part importante et assumée dans l'architecture générale du bâtiment , comme indiqué dans le programme environnemental :**

- **Part significative de matériaux biosourcés , en lien avec l'économie de projet :**
  - **En structure**
  - **En second œuvre**
- Valorisation de matériaux recyclés en VRD
- Peintures écolabellisées

Tous les matériaux qui ne pourront être biosourcés seront choisi en fonction de leur moindre bilan carbone et de leur faible émissivité en COV.

Des principes constructifs tels que la façade FOB (Façades à ossature bois) non porteuse, peuvent être mises en œuvre. Une solution structurelle bois peut être envisagé, même partiellement.

**Il appartient aux maitres d'œuvre de trouver les solutions techniques rationnelles, dont le cout est maitrisé et dont les délais d'exécution permettront de livrer le bâtiment au plus tard en juin 2026.**

Le CROUS laisse la possibilité de la maitrise d'œuvre de faire des propositions de solutions techniques vertueuses, qui sauront être approuvées dans le cadre de la démarche BDNA et du CONCOURS

## F- ESTIMATION PREVISIONNELLE DU PROJET

### 1- Objectif programmatique :

Construire 97 logements de type STUDIO dont 92 de 18m<sup>2</sup> de Shab , 5 studios PMR de 21m<sup>2</sup> de Shab . et un logement de fonction de 80 m<sup>2</sup> de Shab , des locaux communs pour 162m<sup>2</sup> de SU, des locaux techniques pour 262m<sup>2</sup> et les aménagements des espaces extérieurs (VRD et espaces verts) sur l’emprise foncière.

Un niveau de performance équivalent « BEPOS » et Re 2020 suivant caractéristiques développés ci-dessus.

### 2- Objectif règlementaire :

- Réglementation pour les logements étudiants applicable aux bâtiments d’habitation collectifs et Logements destinés à l’occupation temporaire ou saisonnière (Arrêté du 14 mars 2014) qui implique la réalisation de 5% de logements PMR
- Réglementation thermique Re2020 avec un Bbio RE2020 - 30%
- Réglementation incendie : Toutes les mesures prévues par l’arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l’incendie des bâtiments d’habitation .
- Toutes autres mesures règlementaires définies au paragraphe F-Réglementation applicable au projet

### 3- Objectif financier :

L’estimation du cout de construction comprend :

- Le cout de la construction tout corps d’état, en lien avec le tableau de surfaces, les contraintes du site ( Ex : dallage porté) suivant l’étude géotechnique G2 AVP, la Re 2020 Bbio -30%
- Le cout des VRD et espaces verts sur l’emprise parcellaire, pour l’intégration du projet dans son environnement, dans le respect des règles d’urbanisme.
- L’installation de panneaux Photovoltaïques pour permettre d’atteindre la performance BEPOS
- La signalétique ludique et fonctionnelle
- De construction des logements , des locaux techniques , des locaux communs , des stationnements, des VRD espaces verts ,
- des salles de bains préfabriquées .

Ce cout de construction est de : **4 380 000 € HT , date de valeur juillet 2022**

Le budget pour le mobilier des communs et dans les logements sont exclus de l’enveloppe de la construction. Ce budget sera communiqué ultérieurement et fera l’objet d’une mission d’assistance au choix du mobilier.

**La maitrise des couts de construction, en lien avec la robustesse des ouvrages mis en œuvre , leur maintenabilité, la rationalité structurelle en lien avec les délais d’exécution et les couts de construction , sont au cœur des enjeux de ce projet.**



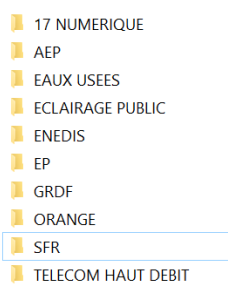
## G-ANNEXES :

Annexe 1 : Fiches techniques des espaces

Annexe 2 : Programme environnemental

Annexe 3 : plan de zonage du PLUI réf : plan\_521\_2H03.pdf

Annexe 4 : les DT ( Déclaration de travaux) au droit de la parcelle incluant :



Annexe 5 : le tableau de surface du projet

Annexe 6 : préconisations pour la mise en place et la gestion du compostage de proximité

Annexe 7 : Collecte et stockage des déchets

Annexe 8 : Étude capacitaire- Gabarit – recul par rapport au Carrelet et ensoleillement du Carrelet de SPIRALE17

Annexe9 : SPIRALE—CROUS- surface projet PLUI. 14.09.22

Annexe 10 : synthèse du PLUI zone UU3

Annexe 11 : G2AVP- étude géotechnique

Annexe12 : Règlement et préconisations d’usage envers le patrimoine naturel de la ville .

Annexe 13 : Analyse règlementaire du PLUI en lien avec la capacité du site et du programme (document de SPIRALE 17 en date du 16/6/2022)

Annexe14 : plan topographique en PDF et DWG

Annexe 15 : bornage et découpage parcellaire en PDF et DWG

Annexe16 : Restitution de la concertation des étudiants avec le questionnaire

Annexe 17 : Note de calcul de nombre de places de stationnement