***Programme environnemental***

**Résidence Etudiante La Rochelle**

***CROUS***





# Les ambitions environnementales du projet

La construction d’une nouvelle résidence étudiante à La Rochelle répond à une attente forte du territoire en termes de logements. Par ailleurs, ce projet doit être exemplaire dans sa démarche environnementale pour s’intégrer dans le projet La Rochelle Territoire Zéro carbone.

Dans la continuité de sa politique forte en faveur de l’environnement, le CROUS a souhaité inscrire le projet, dès la programmation, dans une démarche BDNA, Bâtiments Durables Nouvelle-Aquitaine.

Le projet devra être vertueux dans sa conception, sa réalisation et son exploitation.

La démarche BDNA s’appuie sur :

* Un référentiel d’évaluation qui prend en compte les spécificités d’un territoire/climat sur les aspects environnementaux, sociaux, et économiques ;
* Un système d’accompagnement pour tous les acteurs du projet (guide méthodologique et grille d’évaluation), notamment grâce à l'accompagnateur BDNA ;
* Une évaluation et validation finale du niveau de performance par une commission interprofessionnelle (évaluation par les pairs), à trois phases clés de l’opération (Conception / Réalisation / Usage – 2 ans après la livraison)

Le référentiel d’évaluation est présenté suivant 7 thématiques, pour une vision globale :

* Gestion de projet
* Territoire & Site : Formes Urbaines et Qualité de Vie
* Solidaire – Social & Economie
* Energie
* Eau
* Ressources & Matériaux
* Confort & Santé

Pour plus d’informations : <https://demarchebdna.fr/>

Le niveau d’ambition des Maîtres d’Ouvrage pour l’opération a été défini. Il est visé un niveau de reconnaissance **Argent**.

La maitrise d’ouvrage attend que la Maîtrise d’œuvre contribue avec détermination à la pleine réussite de l’obtention du niveau argent de la démarche BDNA. Cela induit notamment :

* Une totale transparence
* Une démarche de co-construction avec les acteurs de l’opération
* Une étroite collaboration avec l’accompagnateur quel que soit l’avancement du projet
* La préparation et la participation aux 3 commissions.



Figure 1: Exemple de profil BDNA visé

Pour obtenir le niveau argent, outre le respect des prérequis, il est nécessaire de totaliser plus de 60 points. A noter, 15 points inhérents à la cohérence durable du projet sont attribués en commission ainsi que 5 points d’innovation.

Le Maitre d’Ouvrage est accompagné par **Tipee** en tant qu’AMO Environnement et Accompagnateur BDNA.

# Le profil environnemental

Les éléments ci-dessous constituent les ambitions environnementales du projet. Ces ambitions ont fait l’objet d’ateliers collectifs avec les équipes du CROUS, la SEMDAS et tipee, entre les mois de juillet et octobre 2022.

**GESTION DE PROJET**

|  |  |
| --- | --- |
| **Programmation et conception** | * Constitution d’une équipe de maitrise d’œuvre avec des références en démarches environnementales de construction (démarches BD, démarches HQE, certifications, labels, …) * Participation de la MOE aux ateliers BDNA organisés par l’AMO Environnement tout au long de l’opération * Approche en cout global (investissement, entretien, maintenance et coûts d’exploitation) par la maitrise d’œuvre, dès l’APS et à chaque phase, avec plusieurs variantes afin de guider les choix de conception |
| **Chantier** | * Mise en œuvre et suivi d’une charte de chantier à faible nuisance * Etanchéité à l’air : carnet de détails fournit par la MOE, sensibilisation des entreprises et contrôles sur chantier * Suivi mensuel des consommations pendant le chantier * Traçabilité de la valorisation des déchets de chantiers |
| **Préparation de l’exploitation** | * Identification des besoins et contraintes de maintenance pendant la phase de conception, en collaboration avec le CROUS et les entreprises de maintenance * Dispositifs de suivi des consommations (énergie et eau) après livraison du bâtiment * Production par la MOE d’un dossier d’exploitation et maintenance et formation des équipes du CROUS avant la livraison du bâtiment |

**TERRITOIRE ET SITE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mobilité douce** | * Locaux vélos sécurisés et bien dimensionnés pour les utilisateurs du site pour favoriser l’usage des mobilités actives |
| **Adaptation du bâtiment au site et au climat** | * Architecture bioclimatique : protections solaires, ventilation, inertie. * Création d’un ilot de fraicheur autour du bâtiment * Prise en compte du contexte salin de bord de mer (visserie, enrobage, traitements de surfaces, …) |
| **Espaces extérieurs et biodiversité** | * Espaces extérieurs qualitatifs et favorisant la biodiversité du site * Proposition d’une stratégie de conservation de certains des arbres existants sur la parcelle (emprise : houpier + 2m) * Spécifications d’entretien des espaces paysagers * Respect du coefficient de biotope : ≥ 30 % dont 50 % de ces 30 % en surface de pleine terre * Choix de végétaux adaptés pour un sol de 25 à 30 cm d’argilo-calcaire, PH 8 à 8,5 et résistants au réchauffement climatique (orme, frêne à fleur, pommier, prunier, poirier franc, …) * Palette végétale adaptée aux embruns * Fausses de plantation à prévoir pour les arbres nouveaux * Dispositions à prévoir pour la gestion des feuilles dans les cheneaux * Stratégie de maintien et développement de la biodiversité : intégration de nichoirs dans le projet (martinets, …) ; éviter les surfaces miroirs à proximité des arbres * Projet paysager favorisant l’interaction avec les usagers * Des logements dotés de balcons * Des équipements sportifs extérieurs (parcours santé, …) |

**SOCIAL ET ECONOMIE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gouvernance sociale** | * S’appuyer sur la concertation auprès des étudiants réalisée en phase de programmation * Proposer une stratégie de co-conception avec la MOA pour intégrer les besoins en termes de maintenance et d’entretien |
| **Economie sociale et solidaire** | * Stratégie d’insertion professionnelle sur chantier * Promouvoir les savoir-faire du territoire |
| **Bien vivre ensemble** | * Espaces mutualisés favorisant le vivre ensemble (hall et salle polyvalente), modulables pour une diversité d’activités possibles * Ménager des espaces pour le promotion artistique et culturelle au sein du projet |
| **Evolutivité modularité du bâtiment** | * Modularité des espaces communs |
| **Résilience** | * Conception du bâtiment en analysant le climat futur (augmentation des températures, risque inondation, risque sécheresse, …) * Dispositions à étudier pour limiter l'impact des tempêtes sur le bâtiment et ses abords (débords de toits, végétaux, …) |

**ENERGIE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sobriété** | * Etude FAE * Approche bioclimatique * Besoins de chauffage évalués par STD et limités à 20 kWh/m2.an * Pas de climatisation ; confort d’été par dispositifs passifs * Niveau visé : équivalent « BEPOS » Effinergie * Bbio RE2020 - 20 à - 30% * Emissions de CO2 liées à l’énergie : > RE2020 IC Energie 2025 * Couverture significative des besoins de chauffage et ECS (solaire) en ENR (PV en autoconsommation) |
| **Efficacité** | * Modulation des systèmes de ventilation en fonction de l’intermittence d’occupation * Emetteurs de chauffage nécessitant peut de maintenance ; dispositifs permettant aux usagers de s’impliquer dans la gestion de leur cadre de vie : systèmes énergétiques simples et robustes, réglage de la consigne par les utilisateurs à ± 1°C. * Accès aux gaines techniques par les circulations * Outil de supervision pour le suivi des consommations, de la production, des remontées d’alarme. |
| **Production d’énergies renouvelables** | * Production PV en autoconsommation |

**EAU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Réduction de la consommation d’eau potable** | * Dispositions de réduction de la consommation d’eau potable :   + Appareils de chasse sans mécanismes type Waterflush   + Boutons poussoirs dans les salles d’eau * Détection de fuites via la télérelève * Espaces verts non arrosés ou à l’eau de pluie (cuve de récupération) * Contrat d’arrosage prévu pour les 2 premières années d’enracinement |
| **Valorisation des eaux** | * Cuve de récupération pour la valorisation des eaux pluviales à des fins paysagères * Récupération des EP pour alimenter les sanitaires |

**MATERIAUX**

|  |  |
| --- | --- |
| **Minimisation du recours aux matériaux neufs** | * Mise en œuvre d’une stratégie de réemploi de matériaux : locaux communs, hall, aménagements extérieurs, … |
| **Utilisation d’éco-matériaux en quantité notable** | * **Part significative de matériaux biosourcés**    + **En structure**   + **En second œuvre** * Valorisation de matériaux recyclés en VRD * Peintures écolabellisées |
| **Impact carbone** | * Architecture sobre / frugale et non ostentatoire pour une économie de matériaux * Construction bas carbone : IC construction < seuil 2028 à 2031 RE 2020 * Evaluation carbone dès le démarrage des études de conception |
| **Développement filières locales** | * **Développement de filières locales de matériaux éco-performants** |

**CONFORT ET SANTE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Confort thermique adapté au climat** | * Protections solaires adaptées, robustes et nécessitant peu ou pas de maintenance * Inertie adaptée à l’usage * Stratégie de rafraichissement nocturne (oscillo-battant, …) ; une attention particulière sera nécessaire pour limiter la surchauffe dans les circulations * Evaluation du confort au travers de calculs STD dès le début de la phase conception (APS au plus tard) : inconfort limité à 50 h/an en occupation selon le diagramme de Givoni * Bâtiment conçu en tenant compte des épisodes caniculaires (dans les calculs STD) * Espaces ombragés extérieurs pour ménager des lieux de vie confortables |
| **Confort acoustique** | * Justification d’un travail sur le zonage acoustique selon la sensibilité ou l’agressivité des locaux * Mesures acoustiques avant la livraison (à la charge du MOA) |
| **Confort visuel** | * Favoriser l’éclairage naturel, notamment dans les circulations * Toutes les pièces et locaux de jour bénéficient d'un horizon supérieur à 10 mètres. * Les baies vitrées sont optimisées pour obtenir un indice d'ouverture Io = Surface de la baie en tableau (y compris menuiserie) / Surface de la pièce de 20 % * Calculs de FLJ sur 2 cellules les plus contraignantes |
| **Qualité d’air intérieur** | * Protection des matériaux et des systèmes de ventilation en cours de chantier * Mise en service de la ventilation anticipée de 2 semaines à 1 mois avant la livraison * Contrôle débits de ventilation à la livraison et fourniture des PV (à la charge de la MOE) * Produits en contact avec l’air intérieur : A+ |
| **Ondes électromagnétiques** | * Limiter l'exposition aux champs électromagnétiques en cas de transformateur électrique dans le bâtiment |