

ÉCOQUARTIER «GARENQUE»

COMMUNE DE SÉRIGNAN



DOSSIER DE CRÉATION DE ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ



PIÈCE 6 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT réalisé en septembre 2024

Maître d'ouvrage

Commune de Sérignan
Hôtel de ville
146, Avenue de la Plage
34410 SERIGNAN

Concessionnaire de
l'aménagement



Conception & Etudes



Architecture &
Paysage



Urbanisme



Biodiversité



Biodiversité



Ingénierie pluviale
infrastructures



Énergies renouvelables



Agriculture

Maîtrise d'ouvrage



Commune de Sérignan

Hôtel de ville - 146, Avenue de la Plage
34 410 SERIGNAN

Concessionnaire de l'aménagement



GROUPE SM

26 rue Aristide Boucicaud - BP531
11105 NARBONNE CEDEX

Projet urbain



GAU

5 place du 8 mai 1945
34 070 Montpellier

Architecture Urbanisme Paysage



BEI

La Courondelle - 58 allée John Boland
34 500 Béziers

Infrastructures VRD Hydraulique pluviale

Missions d'études



BETU

La Courondelle - 58 allée John Boland
34 500 Béziers

Urbanisme Aménagements



naturæ

Résidence Le Saint-Marc - 15, rue Jules Vallès
34 200 Sète

Biodiversité



altemis

49 rue Montmorency
34 200 Sète

Biodiversité



plus de vert

520 Avenue Saint Sauveur
34980 Saint-Clément-de-Rivière - tél : 09 51 00 48 09

Bureau d'études Environnement Energies

SOMMAIRE

CHAPITRE I. SÉRIGNAN, UNE VILLE DYNAMISME COMBINANT MER ET CAMPAGNE	3
Un territoire aux multiples facettes	3
Sérignan, qualité de vie et bassin d'emploi	5
Un contexte urbain et des enjeux forts	10
CHAPITRE II. L'ÉCOQUARTIER GARENQUE	11
Une position en continuité du tissu urbain de la ville	11
L'organisation et le programme de l'écoquartier Garenque	12
Les grandes composantes du parc habité	17
CHAPITRE III. LES ENJEUX ET MESURES PARTHÉMATIQUES	25
La biodiversité	25
L'eau	31
Les risques majeurs	41
La caractérisation et la hiérarchisation des impacts du projet	43

CHAPITRE I. SÉRIGNAN, UNE VILLE DYNAMISME COMBINANT MER ET CAMPAGNE

UN TERRITOIRE AUX MULTIPLES FACETTES

Commune littorale de l'ouest héraultais située à une dizaine de kilomètres de Béziers, Sérignan s'étend sur 2 745 hectares et abrite une population permanente de 8500 personnes.

C'est un territoire dynamique qui compte deux pôles principaux d'attractivité :

- **La ville de Sérignan**, dotée d'un riche patrimoine historique, de nombreux services et d'un cadre de vie agréable, héberge la plupart des habitants à l'année.
- **L'espace de bord de mer**, très touristique, vit au rythme de la saison estivale et de son lot de vacanciers : la station balnéaire Sérignan-les-Plages composée essentiellement de campings et le quartier «Cosses de Falgairas», en continuité de la zone urbaine littorale de Valras-Plage.

Sérignan s'est établie en rive droite de l'Orb, avant de se développer vers le sud, pour éviter les espaces dévolus au champ d'expansion des crues du fleuve. Autrefois essentiellement viticole, la ville a profité de l'âge d'or de la viticulture et s'est enrichie d'un patrimoine architectural de qualité. En attestent l'emblématique Collégiale, porte-étendard de Sérignan et témoin remarquable de son histoire, les immeubles bourgeois et les belles maisons de maître des avenues ainsi qu'un ensemble de gracieuses maisons vigneronnes établies au 19^{ième} siècle.

Indéniablement, Sérignan rayonne.

Son territoire littoral composé de plages, de dunes, de zones humides et d'espaces viticoles regorge d'attraits. Il est prisé tant par les touristes que par les habitants.

La ville, côté urbain, n'est pas en reste et héberge une population à l'année appréciant le cadre de vie et les services de qualité qu'elle offre. Avec son centre historique remarquable, ses infrastructures culturelles et sportives récentes, son collège, son lycée et sa zone d'activité économique, elle attire également de nombreux professionnels et entreprises qui n'hésitent pas à s'y installer.

Il en résulte un dynamisme hors du commun qui bénéficie à l'ensemble des Sérignais et qui font de la Ville de Sérignan une centralité de bassin du sud Biterrois.

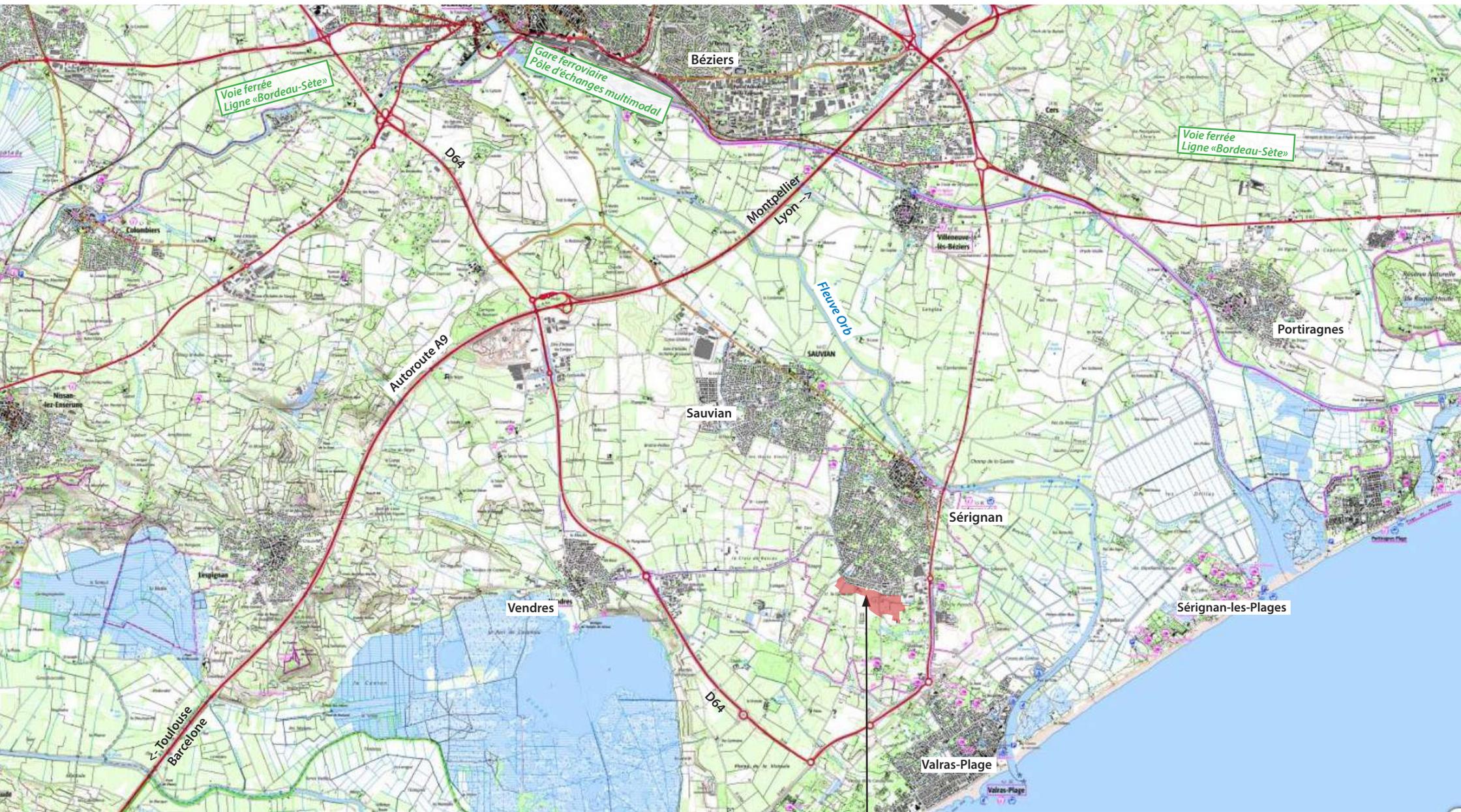


La ville de Sérignan vue du ciel



La Collégiale «Notre Dame de Grâce»

Sérignan, une commune de l'arc méditerranéen positionnée au cœur du Biterrois



La commune de Sérignan au sein du Biterrois - Fond de plan : carte topographique IGN

Secteur de l'écoquartier

Un territoire entreprenant

Une bonne concentration d'emplois

Grâce à son économie et son excellent niveau d'emplois, la commune échappe au classement de «ville-dortoir» dépréciée car mono-fonctionnelle et génératrice de déplacements pendulaires.

La ville est économiquement attractive car touristique et accessible depuis les grands axes de circulation de l'arc littoral, véritable atout pour le développement de l'emploi. Elle est implantée dans un secteur géographique particulièrement stratégique qui fait le lien entre les métropoles de Montpellier et de Toulouse, relié par l'A9 d'un côté à Lyon et Marseille, de l'autre à Barcelone et qui s'ouvre sur la région centre par l'A75. Les zones d'activités du territoire sont au cœur d'une région en plein essor.

Centralité urbaine boostée par sa position littorale et sous l'influence de Béziers, Sérignan propose un bassin d'activités intéressant, en lien notamment avec son centre ville, la zone d'activités de Bellegarde et ses espaces touristiques.

A l'est de la ville, en limite du projet Garenque, le pôle d'activité et de commerces Bellegarde accessible depuis la D64, bénéficie d'une très belle visibilité.

En décembre 2021, Sérignan comptait 763 établissements économiquement actifs avec une prédominance pour le secteur tertiaire (commerces et services). En 2022, 142 entreprises ont été créées sur la commune dont 105 individuelles.

	2010	2015	2021
Nombre d'emplois dans la zone	1 575	1 667	2 023
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	2 221	2 124	2 612
Indicateur de concentration d'emploi	70.9	84.0	77.5

Emploi et activité - Données INSEE 2024

Au 1er janvier 2021, Sérignan compte 2 023 emplois salariés.

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois d'un territoire pour 100 actifs ayant un emploi qui y résident. Celui de Sérignan s'élève à 77.5, il est révélateur d'un territoire dynamique qui offre un nombre d'emplois proche de son nombre d'actifs.

La ville bénéficie aussi du pôle d'emplois Biterrois

Sérignan se positionne dans l'aire urbaine de Béziers, en première couronne, et bénéficie de la proximité de ce bassin de plus de 30 000 emplois.

Un large panel d'équipements et services à la population à Sérignan

La qualité de vie passe par une offre de services et d'équipements diversifiés facilement accessibles et répondant aux besoins de la population. La Commune y répond pleinement : elle propose une offre multiple de services et de commerces.

• Un bouquet complet d'équipements et services publics

Administratifs : La mairie, un bureau de poste, une maison de l'environnement

Éducatifs :

Le Lycée «Marc Bloch», d'enseignement général, technique et professionnel,

Le Collège «Marcel Pagnol»,

Deux écoles élémentaires et une école maternelle, une crèche, un centre de loisirs,

La maison de site des Orpelières.

Culturel :

La Culture, c'est aussi à Sérignan. La ville dispose d'un patrimoine culturel très riche :

La Salle de spectacle «la Cigalière» d'une capacité d'accueil de 1200 personnes,

Le Musée Régional d'Art Contemporain 3 200 m² d'expositions,

La Médiathèque «Samuel Beckett»,

Le Conservatoire de Musique et de Danse,

La Résidence d'artistes Château Vargoz,

La Collégiale «Notre Dame de Grâce», l'édifice emblématique de la ville, lieu de culte et de concerts. Classée aux monuments historiques depuis 1907.

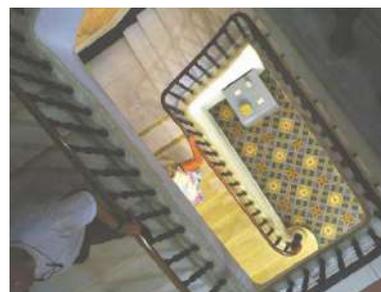
Le Festival de bande dessinée (27ième édition en 2022)



Extrait de l'étude de centre bourg réalisée par Atelier Concept Architectes



Le Musée Régional d'Art Contemporain Occitanie de Sérignan



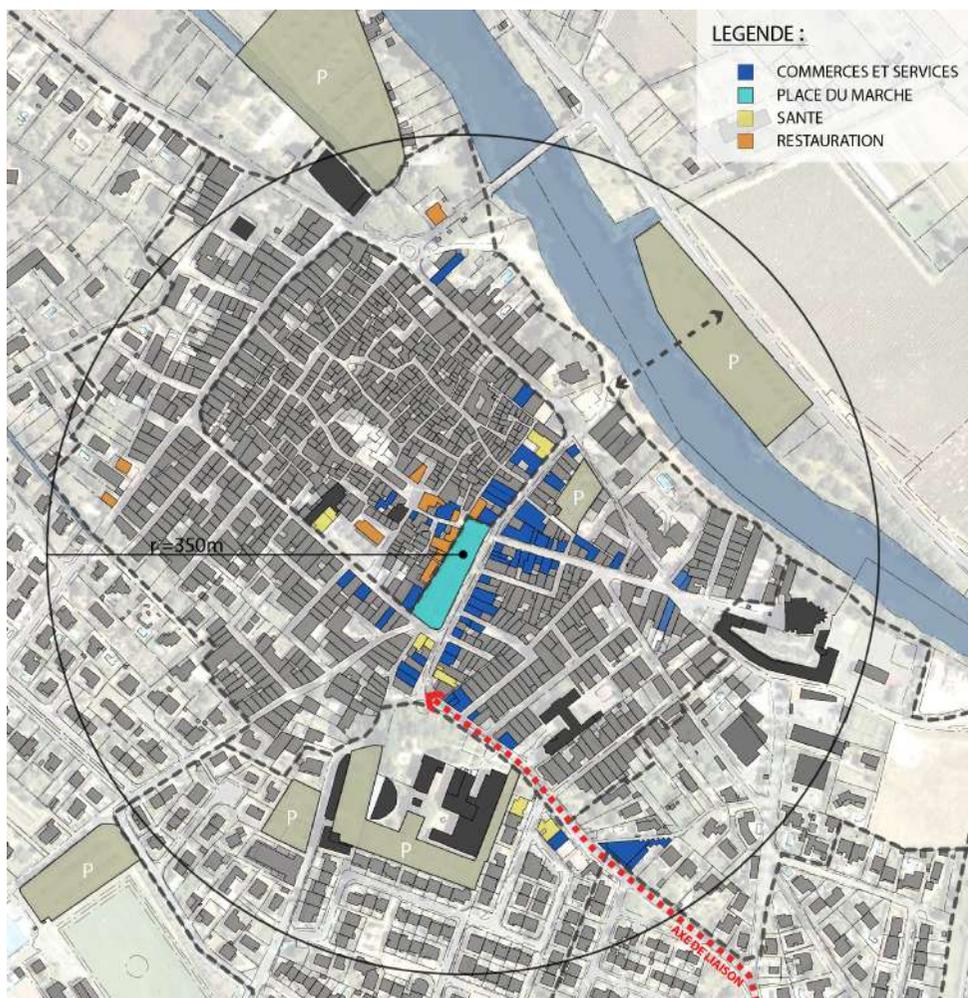
La Résidence d'artistes Château Vargoz



La salle de spectacle «la Cigalière»



La Médiathèque «Samuel Beckett»



Les commerces et services- Étude de centre bourg - Atelier Concept Architectes

Sportifs :

Une **halle aux sports**, un stade municipal, un stade d'entraînement, un dojo, 8 courts de tennis, un parc multisports urbain, deux gymnases, deux plateaux sportifs associés aux écoles élémentaires, un skate parc, trois aires de jeux, plusieurs boulodrome dont un Lyonnais et des salles mises à disposition du tissu associatif.

• Les établissements sociaux et médicaux, les thérapeutes

Des médecins, dentistes, ostéopathes, kinésithérapeutes, infirmiers, trois pharmacies.

Des professionnels du para-médical et de soins de santé tels que sophrologues, orthophonistes, opticiens et acupuncteur.

Une maison de retraite médicalisée «Les Tamaris» .

Une maison municipale de services, le Centre Communal d'Action Sociale (CCAS).

• Des services et commerces

Des boulangeries/pâtisseries, deux boucheries, deux débits de tabac, une boutique de presse, des bars, des restaurants, des cavistes, une supérette, une fleuriste,

Plusieurs banques,

Un supermarché de type grande surface et deux discounts alimentaires,

Un magasin de matériaux de construction,

Plusieurs coiffeurs, instituts de beauté,

Un office notarial, un architecte, un cabinet vétérinaire, un expert comptable, des agences immobilières,

De nombreux **artisans et petites entreprises** : garages automobiles, menuisier, électriciens, peintres, plombiers, entreprises de maçonnerie...

Un **marché traditionnel de plein air**, les lundis, mercredis et vendredis.

Les équipements et services de proximité répondent aux besoins d'une partie des habitants et permettent de limiter leurs déplacements vers les pôles commerciaux de l'agglomération biterroise tout en maintenant l'économie locale.

... et profiter des équipements de Béziers

A l'échelle de l'agglomération biterroise, le panel des services s'amplifie. Pour l'éducation avec des établissements du second degré et d'enseignement supérieur : universités, lycées, institut de formation en soins infirmiers, centres de formation des apprentis...

Pour la santé : hôpitaux, cliniques, médecins spécialisés.

De même, la vie sportive et culturelle de l'agglomération biterroise est développée : on compte notamment parmi les activités proposées un centre aquatique, des salles et terrains de sport, des salles de théâtre et de cinéma... La ville de Béziers regroupe l'ensemble des administrations publiques, la sous-préfecture et les services rattachés, des organismes financiers : banques, sociétés d'assurance...

Le tissu économique et sportif biterrois permet ainsi de compléter efficacement les attentes et besoins des Sérignanais, tout en minimisant les déplacements, Béziers et Sérignan étant voisines.

Des transports en commun efficaces et en pleine expansion

La Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée est l'autorité organisatrice de la mobilité sur l'ensemble de son territoire depuis janvier 2002.

Le réseau communautaire «beeMob»

Le réseau d'autobus de l'Agglo, permet des échanges entre la ville de Béziers et sa périphérie. Il est formé de 22 lignes. L'arrêt «De Gaulle» est le principal du réseau et est desservi par pas moins de 21 lignes et compte 500 départs quotidiens.

Le réseau est structuré et fortement hiérarchisé :

- Les lignes A et B constituent les **lignes fortes** avec une fréquence de 10 à 15 min.
- Les lignes C à G complètent ce réseau structurant. Ces lignes dites **principales** disposent d'une fréquence de passage de 20 à 30 min.
- Les lignes 1 à 12 assurent une desserte dite **locale**.
- La ligne 20 qui rejoint Sérignan-Plage assure la desserte **estivale** vers cette station balnéaire composée de campings.
- Le **transport à la demande** (TAD) est instauré sur des secteurs moins fréquentés.

Une liaison rapide au pôle d'échanges multimodal de la gare de Béziers

La ville de Sérignan est desservie par **la ligne E** du réseau beeMob, le réseau de bus de l'Agglo. **Cette ligne de transport en commun dite principale, très efficace car directe et bien cadencée, relie notamment Sérignan au centre ville de Béziers (la gare routière) avec un arrêt au site stratégique qu'est le pôle d'échanges multimodal de la gare de Béziers.**

Dans la traversée du bourg de Sérignan, 8 arrêts jalonnent le tracé de la D19. Du lundi au samedi, entre 6 h et 20 h, l'intervalle de passage est de 20 à 30 min en moyenne. Les dimanches et jours fériés, un passage est prévu toute les heures.

Sérignan-ville est également desservie par **la ligne 3** qui relie Valras-Plage à la zone logistique «La Méridienne» et, en été, par **la ligne 20** qui se déploie vers Sérignan-les-Plages. Une correspondance est assurée avec la ligne E au niveau de la nouvelle passerelle piétonne sur l'Orb.

En utilisant les correspondances entre les lignes, Sérignan bénéficie d'un accès à l'ensemble de l'agglomération biterroise :

- Depuis les arrêts de bus de la gare SNCF et de la gare routière de Béziers, le reste du territoire devient accessible.

- La zone logistique «la Méridienne» est elle même desservie par une ligne forte, la ligne A qui la connecte à la gare de Béziers, au centre ville, en passant par la voie «Domitienne», au centre commercial «Auchan» puis à l'hôpital jusqu'au centre commercial Montimaran.

Les grands pôles d'activités, de commerces et de services du Biterrois sont donc accessibles depuis Sérignan par les transports en commun.

L'écoquartier garenque se positionne à 500 m à l'ouest du centre commercial et de l'arrêt de bus du même nom (soit 7 min à pied). Grâce à la ligne directe structurante E, les futurs habitants de Garenque rejoindront ensuite la gare SNCF de Béziers en 25 min et le centre ville en 32 min. Au voyage retour, le trajet en TC se fait respectivement en 21 min et 29 min.

Vers une ligne «BHNS», Bus à haut niveau de service

Afin de répondre aux enjeux de déplacements et aux flux attendus entre Béziers et la grappe urbaine littorale «Sérignan-Sauvian-Valras», **la ligne E structurante va évoluer en «BHNS», Bus à haut niveau de service. La prestation y sera renforcée, les temps de transport et d'attente réduits grâce à une fréquence de rotation accrue (autour de cinq minutes en heure de pointe et de quinze minutes en heure creuse), une amplitude horaire agrandie (jusqu'à minuit en semaine et le week-end), une circulation en sites propres avec priorité aux carrefours (afin d'éviter les bouchons et ralentissements des heures de pointe) et un accès facilité pour les personnes à mobilité réduite.**



La gare de Béziers en mutation multimodale

Cinquième gare d'Occitanie en termes de fréquentation, la gare de Béziers est une porte d'entrée structurante pour l'agglomération. La gare est desservie par la majorité des trains parcourant l'arc languedocien, dont les TGV issus de Bruxelles, Paris, Lyon, Montpellier, Perpignan, Barcelone et Madrid, les trains Intercités reliant Bordeaux, Toulouse et Marseille, de nombreux TER Occitanie. **Pour s'adapter aux besoins actuels de mobilité et de transition écologique, gagner en efficacité et en polyvalence, la gare se modernise et se mue en pôle d'échanges multimodal (PEM).** Mené par la communauté d'agglomération Béziers Méditerranée, la SNCF et la région Occitanie, le projet PEM sera **effectif en 2025.**



La cohabitation entre les différents modes de transports (train, bus, vélo...) sera renforcée sur ce site élargi qui se développe vers le sud pour gagner en espace, en accessibilité et élargir le champ des modes actifs.

Le **pôle d'échange multimodal** va concentrer la gare SNCF, une **gare routière avec 19 quais de bus**, **l'agrandissement et la rénovation du parvis nord de la gare**, la création d'un **nouveau parvis au sud** raccordés par une **passerelle piétonne de 90 m** enjambant les voies ferrées. Des lieux en déprise annexes de la gare sont mobilisés pour **renforcer l'espace public** et constituer un **parc de stationnement diversifié** regroupant 320 places, dont 7 pour personnes à mobilité réduite, 80 places de vélos et 25 places pour deux-roues motorisés. La circulation des piétons et la mise en accessibilité du site aux personnes à mobilité réduite sont priorisées. Enfin, les abords de la gare évoluent : les surfaces dédiées à la voiture sont réduites au profit des circulations douces et des espaces végétalisés.



Ces actions en faveur de la multimodalité renforcent l'efficacité et l'attrait des transports en commun et conforte l'offre ferroviaire déjà qualitative sur Béziers.

La multimodalité, un atout pour Sérignan

Sérignan dispose d'une desserte par les transports efficace car directe et bien cadencée avec une liaison rapide à la gare de Béziers (en 17 min) et à la gare routière (25 min) depuis l'arrêt de bus «Promenade» en centre ville de Sérignan.

Avec la mise en place de la ligne «BHNS», Bus à haut niveau de service, les transports en commun gagneront en attractivité. Pour les usagers, ce sera davantage de confort et de multimodalité : des temps de circulation et d'attente réduits, des possibilités accrues de combiner les TC avec le vélo ou la trottinette.

Sérignan est donc un territoire aux pratiques intermodales facilitées où se déploient les mobilités alternatives à la voiture. C'est donc un territoire qui a vocation à se développer.

De Garenque, une liaison rapide jusqu'à la gare ferroviaire de Béziers

L'écoquartier garenque se positionne à 500 m à l'ouest du centre commercial et de l'arrêt de bus du même nom (soit 7 min à pied). Grâce à la ligne directe structurante E, les futurs habitants de Garenque rejoindront ensuite la gare SNCF de Béziers en 25 min et le centre ville en 32 min. Au voyage retour, le trajet en TC se fait respectivement en 21 min et 29 min.

UN CONTEXTE URBAIN ET DES ENJEUX FORTS

Sérignan, une ville plébiscitée sur un territoire très attractif

Le Biterrois dispose de nombreux atouts qui font de lui un territoire attractif, dynamique et convoité par la population : bassin d'emplois, haut niveau de services, climat doux, ouverture sur la façade méditerranéenne. Ce contexte, favorable à l'essor démographique, crée une pénurie chronique de logements et l'offre d'habitat reste globalement très insuffisante, elle est largement déficitaire pour l'habitat social et pour le locatif.

Ville littorale proche de Béziers, bassin d'emplois important, Sérignan est un territoire particulièrement favorable à l'accueil de nouveaux habitants. C'est une ville littorale dynamique, un pôle structurant du sud Biterrois qui offre à sa population un large panel de services et de commerces et un bassin d'emplois in situ, complémentaire à la dynamique économique de Béziers.

Les enjeux et problématiques urbaines

Le nouveau quartier Garenque constitue l'une des réponses aux problématiques rencontrées en terme de desserte, d'espace public et de tensions dans l'habitat :

- De fortes demandes en logements liées à la pression démographique locale, au desserrement des ménages et à l'attraction qu'exerce Sérignan.
- Avec un parc de 405 logements sociaux en janvier 2023, Sérignan reste, malgré ses efforts, déficitaire en logements aidés. La commune a engagé un plan d'actions concrètes pour produire de la mixité sociale. Le projet Garenque s'inscrit dans cette dynamique de rattrapage.
- Les possibilités de réaliser du logement dans le tissu urbain sont rares car les dents creuses de la ville sont inondables de risque fort et donc inconstructibles. Des opérations de densification ou de reconstruction sont néanmoins engagées mais ne peuvent répondre à l'ensemble des besoins d'habitat pour la prochaine décennie.
- La ville dispose d'une école maternelle et de deux écoles primaires. Celles-ci se sont progressivement agrandies pour répondre aux besoins de scolarisation des plus jeunes. Aujourd'hui, de nouvelles extensions ne sont pas acceptables car chaque école doit rester à taille humaine et judicieusement implantée. Contrainte par l'inondabilité de l'Orb, la Ville de Sérignan s'est progressivement développée vers le sud, éloignant une partie des enfants des écoles. Pour répondre aux besoins de scolarisation des enfants dans de bonnes conditions, la création d'un nouveau

groupe scolaire s'impose au plus près des espaces résidentiels.

- Un fonctionnement viaire et des mobilités douces à développer notamment en connexion avec le centre ville et les pôles de services.

Garenque, un parc habité intégrant la démarche «Quartiers Durables Occitanie»

Dans ce contexte et dans une démarche d'accueil raisonné de population, Sérignan prévoit la création d'un quartier d'habitat et de services, un parc habité inscrit dans la démarche **qdo «quartier durable Occitanie»**. Il proposera mixité sociale et diversité des fonctions urbaines en mêlant logements de typologies variées, groupe scolaire, parc urbain structurant, lieux de convivialité et parcours découvertes thématiques. Le projet, en améliorant le cadre de vie, en accroissant le niveau de services à la population, en valorisant l'espace public et la mobilité urbaine, constitue une vraie plus-value pour la ville.



Perspective du projet : l'espace public piéton accessible depuis les jardins des habitations

CHAPITRE II. L'ÉCOQUARTIER GARENQUE

UNE POSITION EN CONTINUITÉ DU TISSU URBAIN DE LA VILLE



L'ORGANISATION ET LE PROGRAMME DE L'ÉCOQUARTIER GARENQUE

Un projet de quartier innovant

Aux enjeux ambitieux et exemplaires, du point de vue environnemental mais aussi des modes d'habiter.



Perspective du projet : la colline dunaire plantée et les espaces de rétention aménagés en plaine de jeux

Plus qu'un simple projet urbain sur la ville de Sérignan, le nouveau quartier Garenque porte des enjeux ambitieux. Sa conception est guidée par le souhait de lui apporter un rayonnement élargi grâce à une nouvelle écriture urbaine, paysagère et environnementale.

En continuité sud de la ville de Sérignan, le projet urbain Garenque répond à de nouveaux défis. C'est un quartier à forte identité, exemplaire du point de vue environnemental et innovant dans sa conception et dans ses modes d'habiter. Sa composition repose sur une série de principes :

- Concevoir un quartier « différent » proposant de nouvelles formes d'habitat où les préoccupations du bien vivre et du partage, depuis la sphère privée jusqu'aux espaces publics, sont prises en compte.
- Faire du développement durable la clef de voûte de la conception du nouveau quartier en considérant la nature et le paysage comme parties intégrantes et fondamentales du quartier et non comme des éléments fragmentaires et simplement décoratifs.
- Concevoir un quartier novateur en matière d'économie d'eau potable, d'éclairage public et d'énergies renouvelables.
- Intégrer les impacts dus aux effets du vent et de l'ensoleillement dans la conception du nouveau quartier.
- Répondre à tous les enjeux de mobilité par la prise en compte de l'ensemble des déplacements à l'échelle de l'écoquartier, en revisitant la place de la voiture et en proposant des alternatives séduisantes à ce mode de déplacement qui pose question.

C'est un projet contemporain, pensé différemment, qui rompt avec le tout-pavillon et le tout-voiture, en harmonie avec les formes urbaines et architecturales existantes. Inscrit dans le paysage, il repose sur les principes fondamentaux du développement durable où tout est une question d'équilibre. Le quartier est cohérent avec les attentes de la population, en demande d'une ville plus verte et plus sociale qui vient en réponse à l'urgence écologique et climatique.

Le plan d'aménagement

Un parc pour structurer le quartier, une géométrie courbe pour l'organiser, le relief pour offrir au regard le paysage lointain et maritime.



Pour garantir la qualité de vie au quotidien et éviter la sectorisation excessive des différentes fonctions urbaines, il est essentiel de veiller à la mixité fonctionnelle de la ville à l'échelle du quartier.

Pour accompagner sereinement son évolution démographique, **Sérignan conforte la mixité fonctionnelle de ses quartiers d'habitat en rapprochant ou en y intégrant des équipements publics. Dans le quartier Garenque, plusieurs leviers sont activés pour renforcer cette offre de services à la population.**

Le futur quartier prévoit ainsi des logements mais aussi un groupe scolaire, un jardin d'enfants, un parc urbain central constitué en dune, intégrant un belvédère et un chemin découverte.

Créer de la nature en ville

Le maintien de la nature en ville prend de nombreuses formes : Le végétal est placé au cœur du projet conçu comme une «**vaste lagune verte**». L'écoquartier est ourlé par des haies ou boisements, les axes de circulation sont végétalisés, les clôtures sont plantées, le bâti et le stationnement se nichent dans des espaces paysagers d'accompagnement. Une large coulée verte accessible et plantée, **la Colline Dunaire**, traverse le futur quartier d'est en ouest. Les lisières vertes périphériques organisant la transition avec le tissu urbain existant au nord et l'espace agricole au sud. **Cette trame végétale globale constituera des continuités écologiques favorables à la biodiversité.**



Des constructions ponctuant le paysage, des logements organisées en formes urbaines innovantes

Afin de préserver cet espace sensible remarquable, **la mare naturelle temporaire est strictement évitée**, extérieure au périmètre. **Un bassin de rétention existant à l'est de l'écoquartier est également préservé. Ces deux espaces sont en effet identifiés à enjeu fort ou modéré de biodiversité.**

Le parc d'habitat

Le nouveau quartier propose un panel d'environ 554 logements diversifiés intégrant un minimum de 35% de logement social dont 10 % en accession sociale. La répartition envisagée est la suivante :

- Environ 214 logements collectifs dont 174 sociaux,
- Environ 340 logements individuels groupés ou libres dont 20 sociaux.

On estime que ce nouveau quartier permettra de loger environ 1 100 personnes. L'apport de population à l'échelle de la commune sera beaucoup plus réduit puisque ces nouveaux logements répondront en grande partie aux besoins endogènes (liés aux évolutions des modes de vie de la population actuelle notamment aux besoins supplémentaires en logements amplifiés par le desserrement des ménages).



Un nouveau groupe scolaire au sud de la ville

La Ville de Sérignan dispose d'une école maternelle et de deux écoles primaires. Celles-ci se sont progressivement agrandies pour répondre aux besoins de scolarisation des plus jeunes. Aujourd'hui, de nouveaux agrandissements ne sont pas acceptables car chaque école doit rester à taille humaine et judicieusement implantée. Contrainte par l'inondabilité de l'Orb, la Ville de Sérignan s'est progressivement développée vers le sud, éloignant une partie des enfants de leur lieu de scolarisation.

La nouvelle école doit répondre aux besoins de création de nouvelles classes au plus près des espaces résidentiels. Un terrain d'un hectare lui est consacré. Le futur établissement rassemblera école maternelle (trois classes) et école élémentaire (cinq classes). Des salles d'activités seront destinées aux temps périscolaires, matin, midi et soir. Une cantine, une salle de motricité et une bibliothèque compléteront l'ensemble. Environ 1000 m² de surface de plancher seront dédiés aux jeunes Sérignanais dans le nouveau groupe scolaire. A l'extérieur, le projet prévoit des cours d'école, des espaces verts ombragés et des préaux.

La position stratégique du groupe scolaire

Très accessible, l'école sera située en connexion avec l'espace ludique et sportif existant qui sera requalifié et un nouveau petit parc, lieu de promenade et interface végétale entre la ville et les espaces naturels. Toute proche, la colline dunaire s'organisera en coulée verte. Elle constituera avec son belvédère et son chemin découverte, un nouveau terrain de jeux et un formidable lieu de sensibilisation à l'environnement pour les écoliers. Les élèves profiteront ainsi d'un cadre de vie en harmonie avec la nature.



Le groupe scolaire : hypothèse de conception

L'accès à l'école

L'école se positionne en limite du chemin de la Yole et sera ainsi facilement accessible depuis les voies structurantes des quartiers sud de la ville de Sérignan. L'emprise et la configuration du chemin doivent évoluer pour s'adapter à ses nouvelles fonctions : Au droit du groupe scolaire, pas de voie «roulante» mais des itinéraires de circulation apaisée priorisant les piétons. Sur cet axe visant à marginaliser les circulations motorisées, un dépose minute facilitera l'arrivée sereine et sécurisée des enfants à l'établissement.

Depuis l'écoquartier et le quartier périphérique «les terrasses de la méditerranée», les itinéraires doux convergent aussi vers l'école.

L'espace public, structuré par le végétal et guidé par les modes doux

La trame verte

Le végétal, véritable matrice de composition du quartier, est placé au cœur du projet. On y trouve une trame verte et bleue structurante, armature de l'écoquartier et de ses espaces publics :

- Un **parc urbain central** intégrant une **colline dunaire**, un **belvédère**, un parcours découverte et une **coulée verte de rétention**,
- Des **lisières urbaines boisées**,
- Des **espaces d'accompagnement paysagers**,
- La **mare temporaire est évitée et préservée : l'écoquartier adapte et réduit son périmètre pour l'éviter**. Sa protection sera aussi assurée par le PLU (procédure de révision générale en cours) qui l'identifie en «secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique» et la classer en zone naturelle inconstructible et non aménageable.

La circulation

Le projet est économe en voiries, l'armature viaire est conçue pour limiter les circulations de véhicules motorisés et prioriser les déplacements des piétons et des cycles. L'écoquartier prévoit :

- Un **réseau de voies douces, mails piétonniers et liaisons piétonnes**, formant des parcours sécurisés, ombragés et offrant des séquences visuelles variées,
- Un espace de circulation apaisé devant le groupe scolaire,
- Le **maintien des quatre chemins ruraux** du site et leur adaptation aux nouveaux usages,
- Un ensemble de placettes et venelles au sein des hameaux «les petites Maires»,
- Des **connexions viaires et piétonnes vers le centre ville**, les quartiers périphériques, les commerces du secteur Bellegarde limitrophe et vers les espaces naturels proches.



Le parcours découverte sur la crête de la colline dunaire : une promenade vers le belvédère

La surface de plancher prévisionnelle

Pour l'ensemble du programme des constructions, la surface de plancher prévisionnelle est évaluée à 70 000 m².

La répartition spatiale axée sur l'espace public

L'écoquartier se développe sur une emprise de 21.9 ha. L'aménagement se répartit ainsi :

• Groupe scolaire	0.6 ha
• Cheminements doux et jardin d'enfants	2.4 ha
• Parc urbain dunaire, lisières urbaines et bassins végétalisés	4.4 ha
• Chaussée et stationnement public	1.6 ha
• Espaces destinés à l'habitat	12.9 ha

40% de l'emprise du projet est dédié à l'espace public.



Des plaines de jeux dans les bassins de rétention pluviale : des espaces publics à part entière

La nature et le paysage composants essentiels de l'écoquartier

La trame verte de composition

Le projet s'inscrit dans un paysage particulier : une extension urbaine périphérique, offrant une façade définitive sur un futur corridor écologique et empreinte de l'identité d'une ville maritime détachée de son rivage.

Pour ces raisons, il paraît indispensable de placer le végétal au cœur du projet, comme la véritable matrice de composition pour un quartier porté par la qualité de vie. Ce choix traduit également le souhait de répondre au plus près des préoccupations environnementales : protection solaire par une canopée générale, filtres visuels pour les constructions, bilan carbone vertueux...

Il s'agit de dessiner une « vaste lagune verte » destinée à accueillir les constructions et à les inscrire dans le rythme vivant des saisons.

La nature n'y sera ni secondaire ni fragmentaire mais prendra une valeur patrimoniale par son étendue et son rôle. Le végétal permet de dessiner l'ensemble des espaces, pas seulement de les accompagner, ainsi que de gommer les interfaces privées/publiques et la notion de limites.

Le paysage initial du projet (préalable aux constructions) est conçu comme un territoire d'accueil, formant une canopée de liaison.

Pour conforter ce principe, un pré verdissement général des espaces privés sera réalisé dès les premiers travaux afin de garantir l'homogénéité nécessaire pour la taille et la croissance des arbres.

De la dune des Orpellières à la colline dunaire... du quartier Garenque

Sérignan possède un espace naturel remarquable qu'elle partage avec Valras : la Réserve Naturelle des Orpellières dont l'élément majeur, la Dune, reste unique sur le littoral et offre des panoramas lointains.

La séparation du centre historique de Sérignan avec sa partie littorale, amoindrit sa perception globale. Le projet Garenque propose un dialogue symbolique entre ces deux entités par la constitution d'une colline dunaire, initiant un nouveau paysage, ouvert sur des vues lointaines, permettant d'appréhender les territoires maritimes éloignés du centre. Des essais de drone ont permis d'apprécier la juste échelle de cet aménagement, qui constituera un vrai repère de découverte pour les habitants du quartier et de la commune.

Confortée par des parcours de découverte et agrémentée de belvédères, cette onde plantée, imaginée comme une vague parcourant le site d'est en ouest, organisera les secteurs de logements dans un souci de protection et d'identité.

Parallèlement, la composition générale s'inscrit selon une géométrie courbe, à l'image de ces espaces naturels, en perpétuel mouvement. Elle permet cette rupture avec l'urbanisme orthogonal et « économique » et annonce sa filiation profonde avec le milieu naturel. Par ailleurs, ces entrelacs génèrent une diversité d'espaces et de vues.

Cette géométrie générale, inspirée par la courbe, s'applique à l'ensemble des espaces, y compris les aménagements paysagers destinés à recevoir les eaux pluviales. Elle confère une douceur « marine » à l'ensemble. Ce principe guidera également l'architecture des futurs bâtiments de logements collectifs.

La trame bleue

Évitant l'emprise d'une mare temporaire à enjeux de biodiversité, le projet s'attache à en préserver le fonctionnement. Il doit aussi conforter la place dédiée à l'eau en créant des espaces tampons de rétention pluviale, autre composante majeure de l'écoquartier.

Ces espaces à l'identité affirmée, ne seront pas fragmentés mais reliés entre eux pour former un ensemble d'espaces courbes, étirés et accessibles à tous. Des traitements différenciés des rives pourront s'envisager suivant les calculs : pentes douces plantées, gabions avec assises, gradins d'amphithéâtre...

Le dispositif sera complété par des noues paysagères intégrées dans les interfaces plantées du nord et du sud, créant un parcours naturel et gravitaire de l'eau.

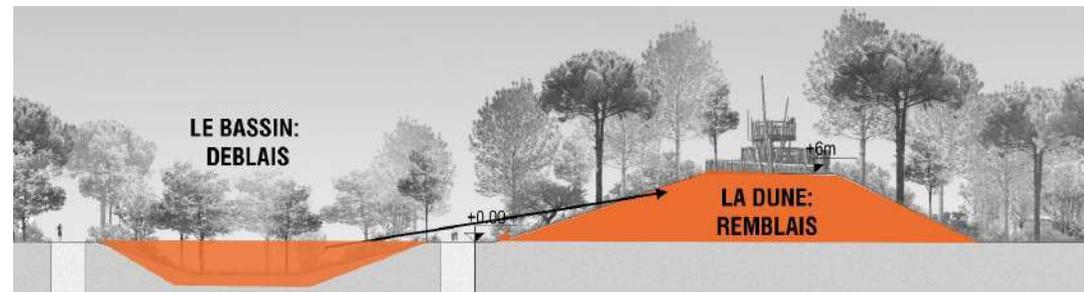
Sa proximité avec le pôle scolaire en fera un lieu de vie ludique et convivial, qu'il conviendra d'ombrager.

La coulée verte dunaire

L'ensemble, ainsi formé par les reliefs et les dépressions, définira le cœur d'un vaste parc abondamment planté au centre de l'opération. Il sera guidé par une logique éco-durable de déblais/remblais.

La création de la colline dunaire sera réalisée, en partie, à partir de l'ensemble des terres extraites du sol d'origine pour former les bassins, ainsi que les assises des constructions, des voiries...

Les mouvements de terrain ainsi créés (reliefs, dépressions...) constitueront un des éléments majeurs de l'identité paysagère du projet.



L'utilisation des déblais sur le site pour le quartier Garenque

Supports de parcours et promenades thématiques pour vivre et découvrir le quartier



Les espaces de rétention aménagés en plaine de jeux



La Promenade de la crête vers le Belvédère

Un réseau dense de voies douces formant des parcours thématiques et intégrant les équipements publics centraux

Des déplacements doux détachés des voiries

Plutôt que de concevoir la composition urbaine à partir de l'organisation viaire du futur quartier (principe inhérent à de nombreux projets urbains), l'écoquartier Garenque affirme délibérément les déplacements doux comme une priorité. Chaque résident doit pouvoir disposer d'accès directs aux cheminements ou pistes cyclables. Qu'il s'agisse de maisons individuelles (portillons en fond de jardin) ou de logements collectifs, chaque bâtiment sera desservi directement par des cheminements.



Des exemples de déplacements doux détachés des voiries, dans d'autres projets

Cette organisation « verte », étendue à l'ensemble du site, retient les principes suivants :

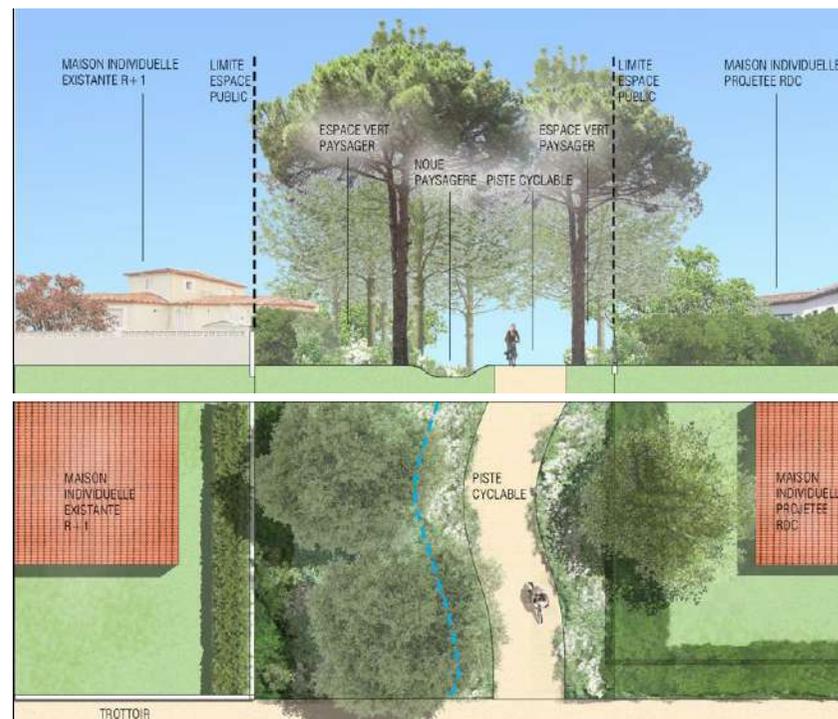
- Ne jamais accoler directement de trottoirs ou de pistes cyclables aux chaussées,
- Rendre chaque logement en accès direct vers le réseau de déplacements doux,
- Relier ce nouveau maillage au centre-ville ainsi qu'aux principaux équipements de proximité par le biais de parcours existants ou à venir : transit par le quartier « les Terrasses de la Méditerranée » et se promener sur les chemins ruraux du plateau de Vendres,
- Enrichir les parcours et balades vélos existants et facilités par la création de la passerelle Saint-Roch qui enjambe l'Orb depuis 2016. La municipalité avait déjà



Etat existant : le réseau de pistes cyclables à Sérignan témoigne d'une volonté politique affirmée

affirmé sa volonté d'étendre le réseau par un maillage entre le centre-ville et les principaux équipements : collège Marcel Pagnol, lycée Bloch, médiathèque, musée... Le projet apporte une légitimité au développement sud du réseau,

- Initier de nombreux parcours thématiques, à pied ou à vélo, et propices à des activités physiques ou culturelles : le bien-être, la découverte, l'initiation artistique...
- Le quartier doit être avant tout un ensemble de lieux où il fait bon vivre, où les espaces publics reçoivent le même traitement qualitatif que la sphère privée. Le climat méditerranéen est particulièrement favorable à la vie extérieure et aux lieux de convivialité. Le maillage proposé des parcours doit contribuer fortement à leur développement.



Traitement de l'interface Nord : une piste cyclable dans un espace boisé

Certaines sections proposeront des pistes cyclables « en site propre ». Notamment en limite nord, sur l'axe est-ouest, en interface avec les maisons existantes. Cet axe sera intégré dans un corridor végétal important, contenant également une noue paysagère de rétention pluviale.

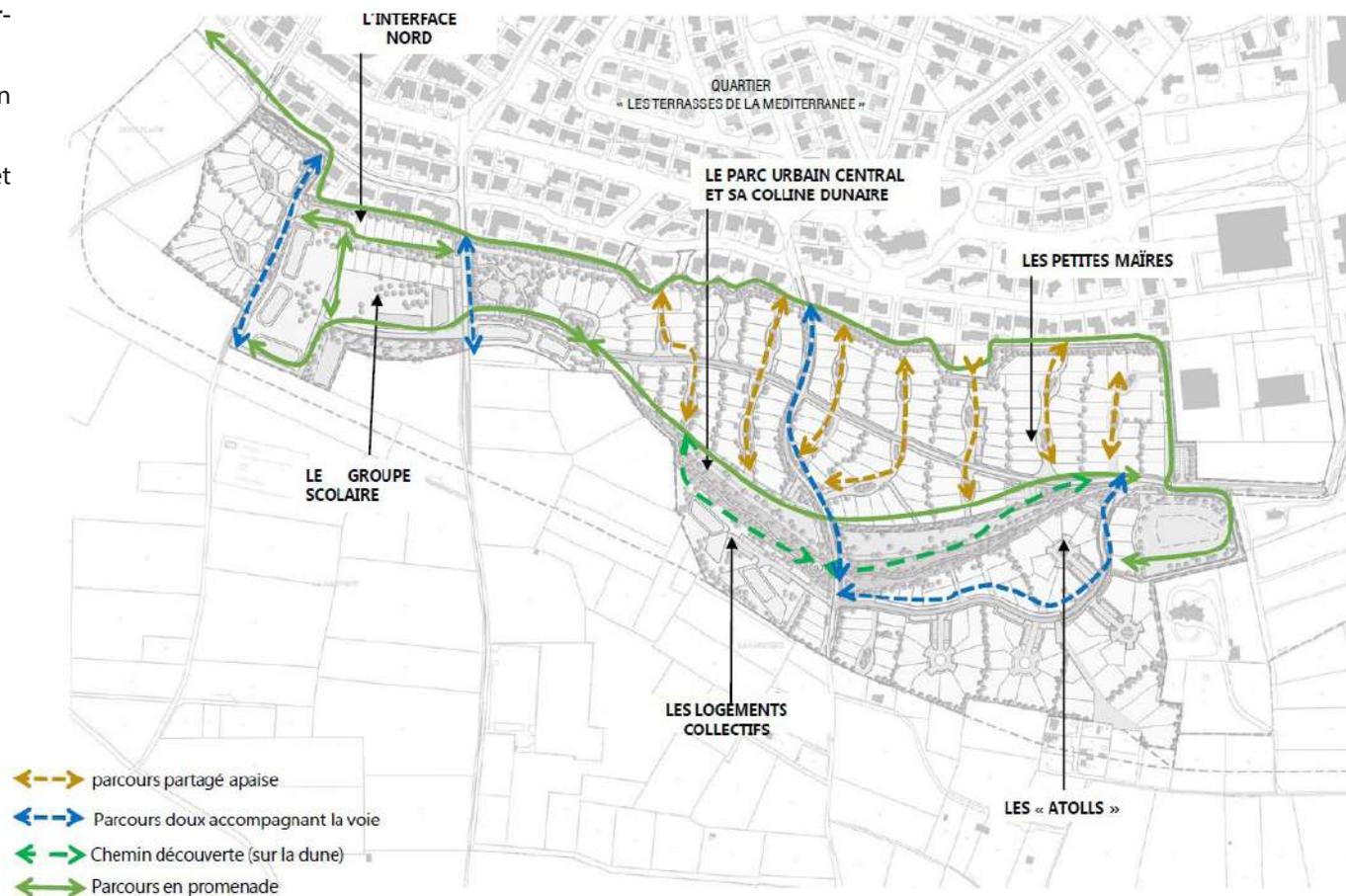
Un autre espace majeur pour accueillir les itinéraires doux : **la colline dunaire**.

Ce modelé de terrain, issu des déblais du site (création des bassins de rétention...), dessine une onde sinueuse d'est en ouest. Elle se fractionne en 4 parties suivant les 4 chemins existants. De largeur inégale, elle accueille un cheminement en crête, culminant à plus de 5m. Ce parcours accessible à tous (PMR) permet d'accéder à un belvédère offrant ainsi des vues panoramiques jusqu'à la mer.

D'autres sections, mixtes ou réservées aux piétons, s'articulent autour de lieux fédérateurs :

- **Le groupe scolaire**, facilement accessible à pied et en voitures par des quais de déposes-minute,
- **L'aire de jeux existante**, abondamment plantée et reconfigurée.

L'ensemble de ces parcours permet de définir des approches thématiques, isolées ou regroupées, selon le souhait de chacun. Ils sont ponctués d'espaces de convivialité : placettes ombragées avec des bancs... L'usage du vélo est encouragé par la mise à disposition de mobilier urbain pour leur accrochage. C'est la richesse de tous ces espaces partagés qui pose les bases du bien vivre et qui favorise les rencontres.



Les parcours et découvertes thématiques, croquis d'ambiance et esquisses d'intention



Traitement de l'interface Nord : une piste cyclable dans un ourlet boisé continu



Les déplacements doux accessibles depuis les jardins des maisons



Le parcours découverte sur la crête de la colline dunaire : une promenade vers le belvédère



Des plaines de jeux dans les bassins de rétention pluviale : des espaces publics à part entière

Une armature viaire économe en voirie et des stationnements adaptés

Les voiries de desserte

Minimiser les espaces minéralisés

L'organisation de la voirie «roulée», les dessertes et les transits du quartier sont guidés par les 4 chemins existants, transformés et adaptés au projet,

La trame de base est donnée par cette première organisation des voies primaires, qui permet les liaisons du nouveau quartier avec la ville.

A l'intérieur du quartier, la distribution s'organise autour de voies secondaires réduites, permettant les liens transversaux avec les anciens chemins. Ces voies, traitées comme des zones apaisées, ne sont pas destinées à accueillir les déplacements doux, gérés séparément. Contrairement aux voies classiques, elles ne sont pas bordées de trottoirs mais de banquettes plantées, éloignant la chaussée des parcelles. Les déplacements doux, accessibles depuis les fonds de parcelles, sont totalement protégés.

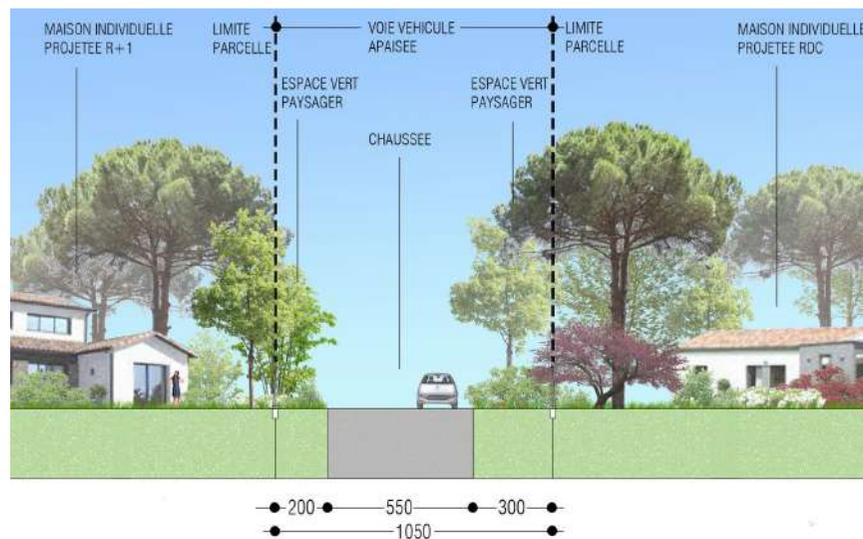
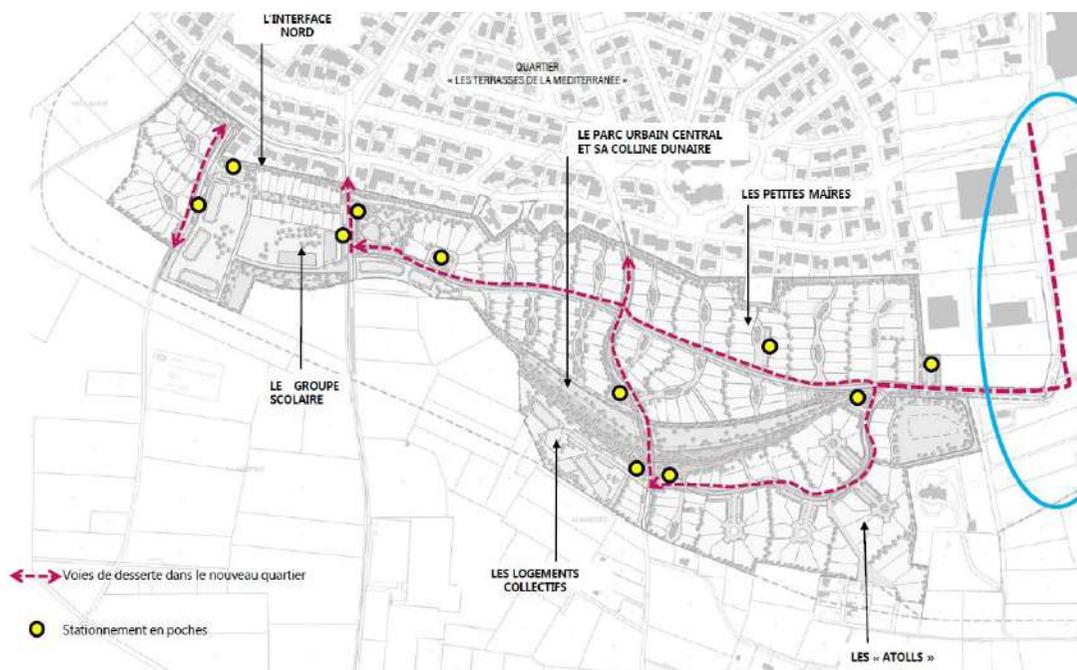
Ces voies desservent des Hameaux dans lesquels les maisons sont organisées autour de placettes et d'allées plantées. Ces espaces centraux sont de véritables lieux de vie et donnent directement sur les cheminements du parc central.

L'ensemble se veut économique en chaussée, afin de limiter l'impact des espaces imperméables sur le nouveau quartier. Il s'agit d'optimiser les surfaces plantées, tout en multipliant les itinéraires doux.

Une desserte apaisée du groupe scolaire

Jumelé avec le jardin d'enfants, l'école occupe une position centrale dans le projet. Elle est accessible depuis le chemin de la Yolle. Cette voie doit s'adapter aux nouveaux usages : Au droit du groupe scolaire, pas de voie «roulante» mais des itinéraires de circulation apaisée priorisant les piétons. Sur cet axe visant à marginaliser les circulations motorisées, un dépôt minute facilitera et sécurisera l'arrivée des enfants devant l'établissement. Un parking public d'une capacité adaptée aux besoins jouxtera l'école.

Depuis l'écoquartier et le quartier périphérique «les terrasses de la méditerranée», les itinéraires doux convergent aussi vers l'école.



Profil-type d'une voie secondaire : une chaussée entourée de banquettes plantées

Le stationnement

Sur l'espace public

La suppression des trottoirs le long des voies entraîne, de facto, celle des stationnements longitudinaux habituels. Le projet opte pour un regroupement dans des parkings ombragés de 15 à 20 places, judicieusement positionnés pour une utilisation facile. En les éloignant des abords directs des habitations, on limite les stationnements abusifs des habitants qui n'utilisent pas leurs stationnements privatifs. Ces poches de stationnements seront végétalisées et recouvertes de pergolas photovoltaïques.

Le projet retient 2 types de parcs de stationnements publics :

- Un parking proche des lieux stratégiques (l'école, l'espace de jeux et l'accès au parc...).
- Les parkings «visiteurs» occupent des positions plus centrales dans les secteurs d'habitat et proches des unités de logements collectifs.

Ces ensembles seront réalisés en revêtement perméables de façon à limiter l'imperméabilité des sols.

Le stationnement privé des parcelles

Pour éviter l'envahissement des espaces publics par les véhicules des résidents, chaque maison présentera obligatoirement 2 places de stationnement ouvertes sur la rue. Ceci afin d'éviter que la « place de midi » ne soit prise sur l'espace public.

Certaines formes d'habitat (les hameaux d'habitat groupé), présenteront la particularité de mutualiser les stationnements en entrée de hameaux, hors parcelles. La distance à parcourir à pied reste modeste, les maisons sont organisées autour d'espaces communs de rencontres, fortement plantés. L'accès reste possible aux véhicules de secours.

Le stationnement des 2 roues

Pour favoriser l'usage des vélos et répondre au besoins de stationnement des 2 roues motorisés, des parkings dédiés seront réalisés aux abords des espaces centraux du quartier. Du mobilier urbain adapté y sera installé en nombre suffisant et dans des zones ouvertes pour éviter le vandalisme.



Les « Atolls » : un habitat groupé innovant



Entrée d'un « Atoll »

Un projet de paysage conçu autour de reliefs

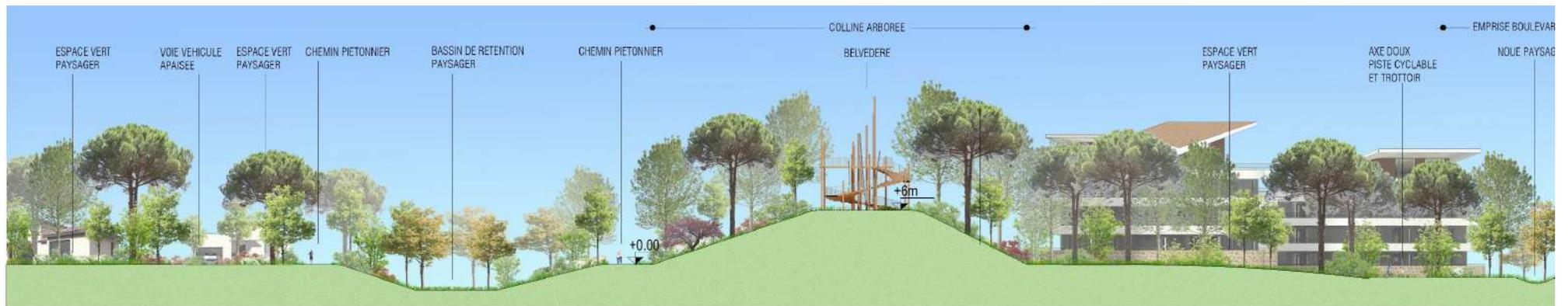


Repérage du profil

Un quartier de Sérignan en dialogue avec le grand paysage pour renouer avec son littoral



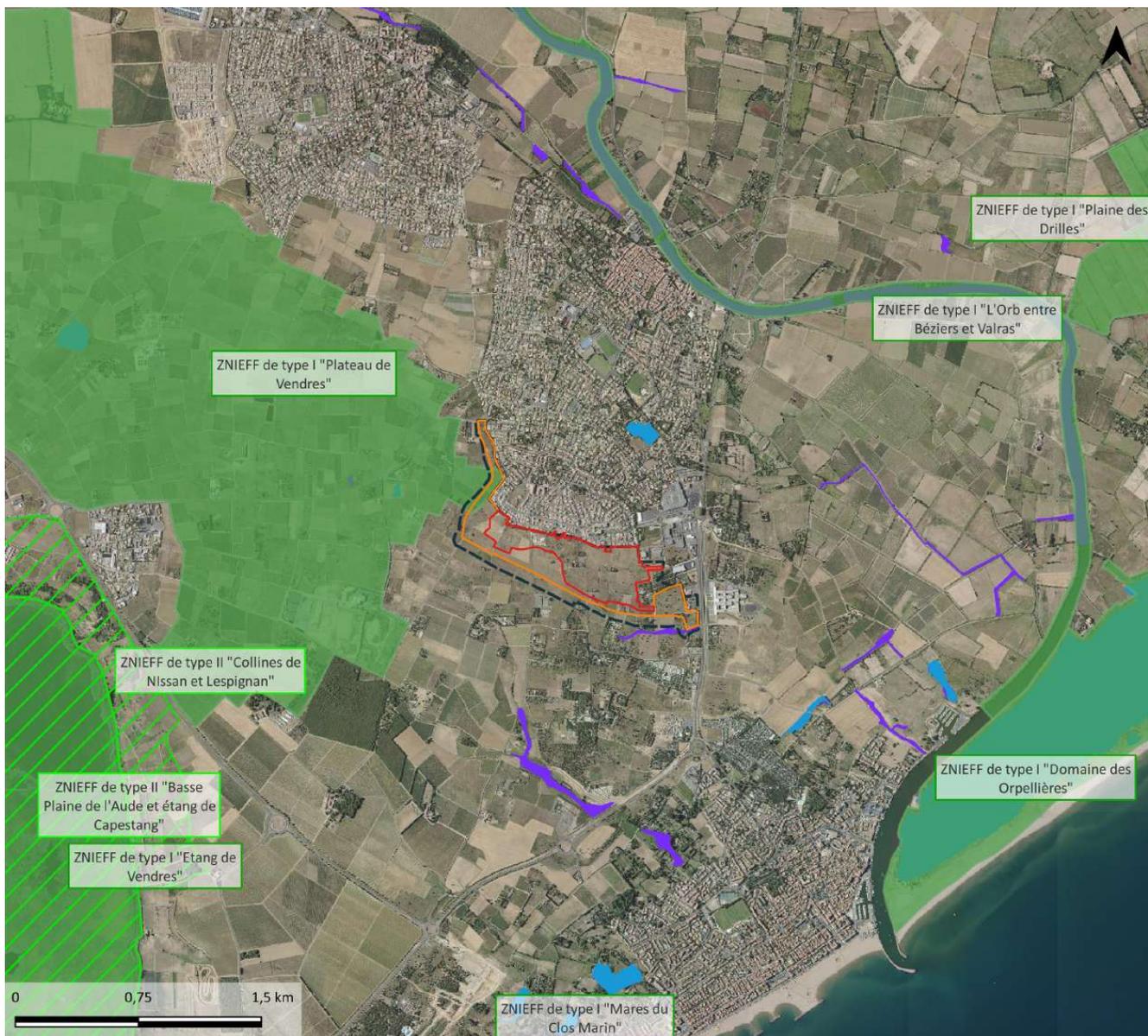
Des vues lointaines pour un appel vers le rivage



Profil transversal AA', nord-sud : un projet offrant des reliefs dans un contexte plat, un parc central offrant une diversité d'espaces et de lieux de vie accessibles à tous

CHAPITRE III. LES ENJEUX ET MESURES PAR THÉMATIQUES

LA BIODIVERSITÉ



Contexte écologique réglementaire

Le secteur de projet est situé à proximité de plusieurs espaces naturels remarquables. La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I « Plateau de Vendres » borde l'écoquartier sur une partie nord-est. Plusieurs ZPS et ZSC sont également présentes à partir de 2 km au sud-ouest et sud-est de l'aire d'étude. Des zones humides sont présentes de façon éparse sur le territoire.

Le secteur de projet est également concerné par plusieurs réservoirs de biodiversité et corridors écologiques. Une portion de réservoir de trame verte borde le nord-est du périmètre de projet, tandis que 2 corridors de trame verte (littoraux et milieux semi-ouverts) traversent ce dernier sur une moitié sud-est.

ZNIEFF

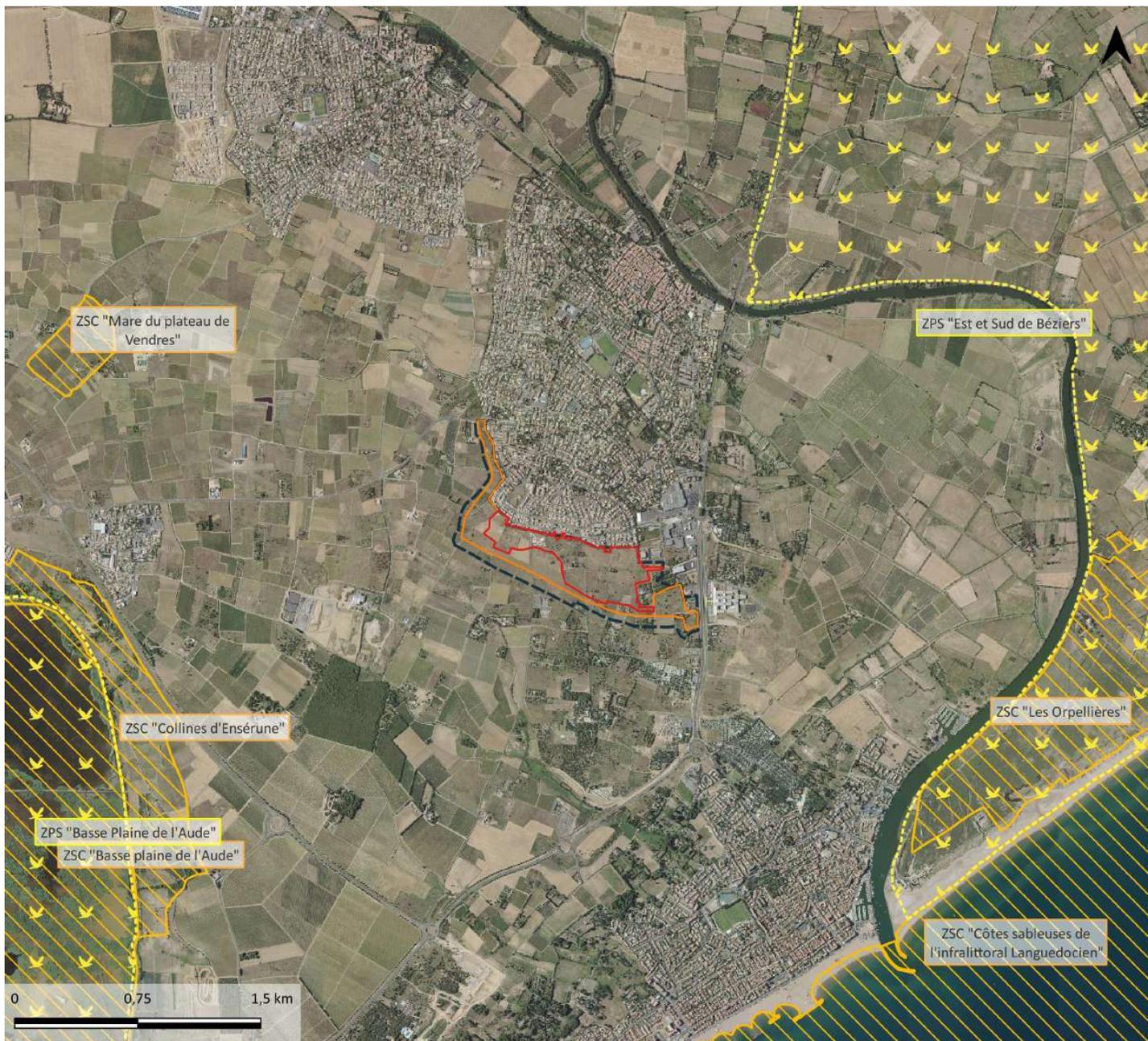
- ZNIEFF de type II
- ZNIEFF de type I

Zones humides

- Zones humides avérées
- Zones humides potentielles

Localisation de l'aire d'étude

- Périmètre de projet final
- Périmètre de projet initial
- Aire d'étude naturaliste



Sites Natura 2000 sur l'aire d'étude éloignée

Périmètre de gestion concertée

Site Natura 2000

-  Zone de Protection Spéciale (Dir. Oiseaux)
-  Zone Spéciale de Conservation (Dir. Habitats)

Localisation de l'aire d'étude

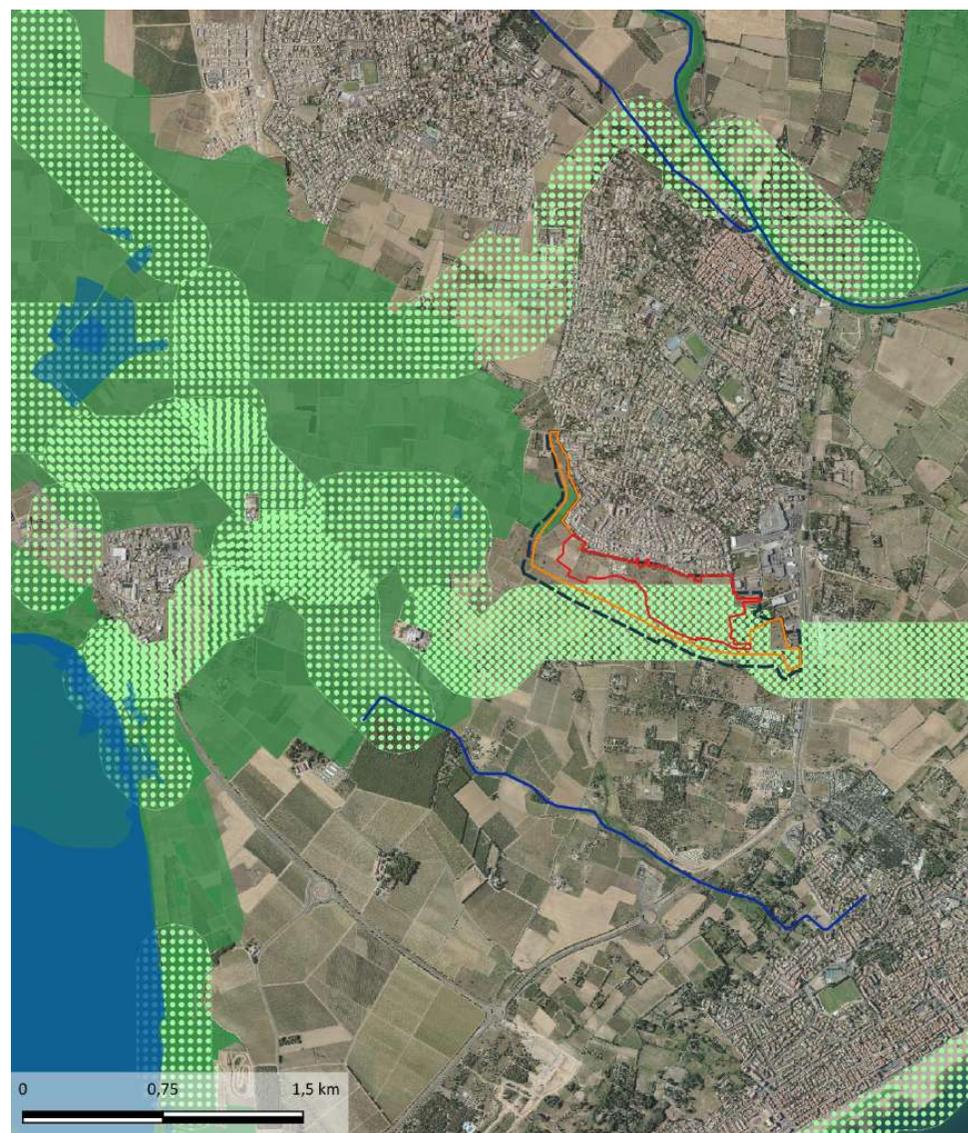
-  Périmètre de projet final
-  Périmètre de projet initial
-  Aire d'étude naturaliste

Enjeux écologiques sur le secteur de projet

L'inventaire de la faune, de la flore et des habitats naturels et semi-naturels du site a été réalisé lors de 37 expertises sur le terrain, réparties sur toutes les saisons, en 2014, 2015, 2017, 2018, 2022 et 2023. Chaque groupe taxonomique (flore, avifaune, herpétofaune, entomofaune, mammalofaune) a fait l'objet d'inventaires par un spécialiste durant les saisons appropriées, en suivant des protocoles spécifiques.

Les enjeux écologiques relevés par thématique sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Groupe taxonomique ou entité	Niveau d'enjeu global	Justification de l'enjeu
Herpétofaune	TRES FORT	1 espèce à enjeu très fort (lézard ocellé), 1 à enjeu local modéré (couleuvre de Montpellier) 5 espèces de reptiles protégées en reproduction et gîte, 1 espèce d'amphibien protégée en reproduction et gîte, 2 autres en gîte terrestre
Chiroptérofaune	FORT	1 espèce d'enjeu local fort et protégée (pipistrelle pygmée), 1 à enjeu modéré également protégée (minioptère de Schreibers)
Habitats naturels	FORT	1 habitat à enjeu local fort (mare temporaire méditerranéenne), 1 à enjeu local modéré (pelouse à brachypode rameux)
Flore	FORT	1 espèce végétale à enjeu local fort et protégée (renouée de France)
Avifaune	MODERE	9 espèces à enjeu local modéré également protégées (œdicnème criard, pipit rousseline, coucou geai, huppe fasciée, cochevis huppé, linotte mélodieuse, verdier d'Europe, hirondelle rousseline, circaète Jean-le-Blanc) 28 espèces protégées en nidification sur le périmètre de projet initial
Entomofaune	MODERE	2 espèces à enjeu local modéré et protégée (magicienne dentelée et decticelle à serpe)
Mammalofaune	MODERE	1 espèce à enjeu modéré non protégée (lapin de garenne)
Continuités écologiques	MODERE	1 corridor de milieux ouverts identifié par le SRCE



Trame Bleue

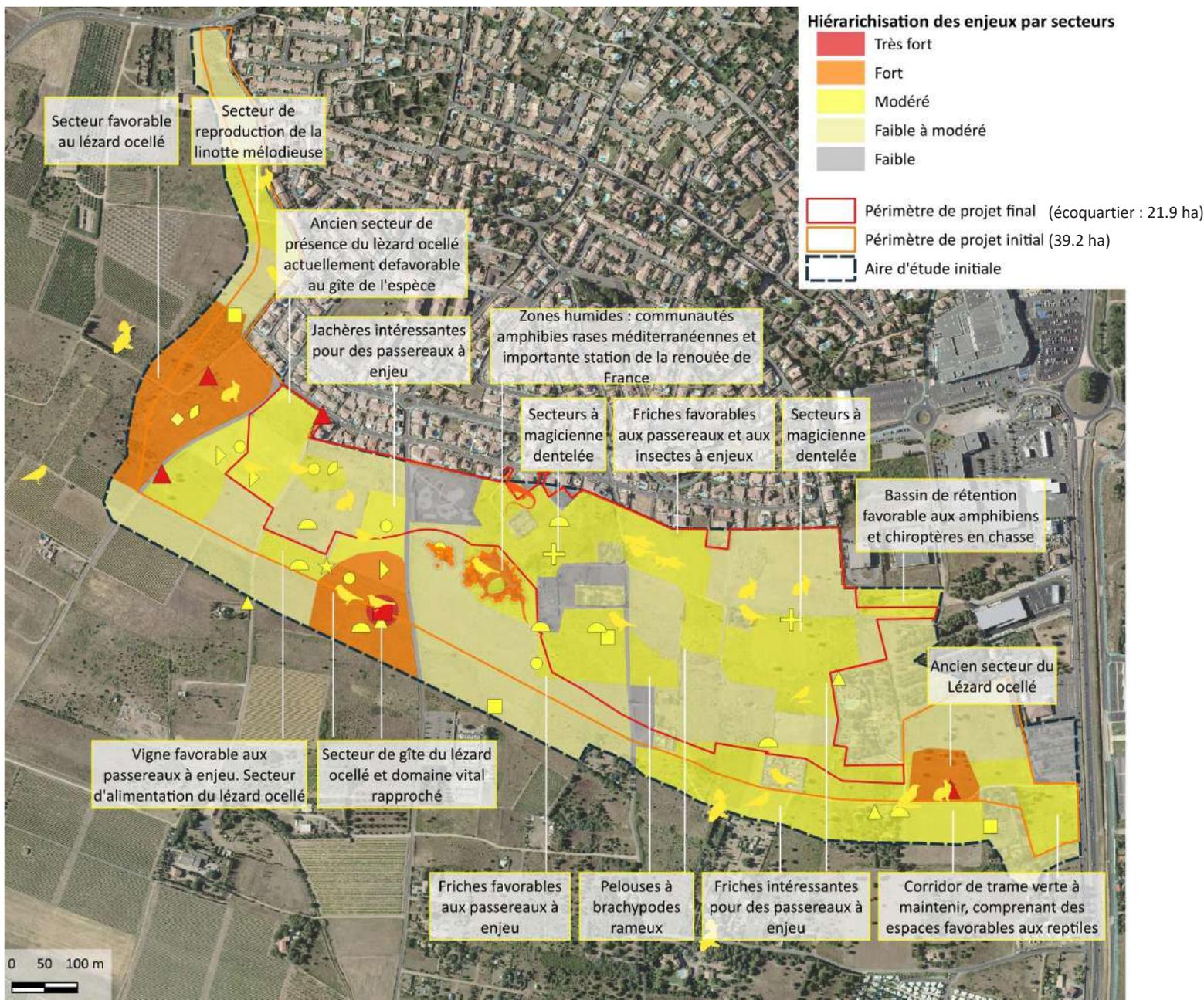
- Corridor écologique (cours d'eau)
- Réservoir de biodiversité (zone humide)

Trame Verte

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Localisation de l'aire d'étude

- Périmètre de projet final
- Périmètre de projet initial
- Aire d'étude immédiate



Hierarchisation des enjeux sur l'aire d'étude sur laquelle est reportée le périmètre initial de 39.2 ha et le périmètre retenu de 21.9 ha

- Dérogation Espèces protégées**
- Projet Ecoquartier Garenque**
- Commune de Sérignan (34)**
- Espèce à enjeu très fort avérée**
- Lézard ocellé (donnée 2022)
 - Lézard ocellé (donnée 2017)
 - Lézard ocellé (données 2013)
- Espèce à enjeu fort avérée**
- Renouée de France
- Espèces à enjeux modérés en 2022**
- Cochevis huppé
 - Decticelle à serpe
 - Huppe fasciée
 - Lapin de garenne
 - Linotte mélodieuse
 - Oedicnème criard
 - Pipit rousseline
 - Verdier d'Europe
- Espèces à enjeux modérés en 2017**
- Cochevis huppé
 - Coucou geai
 - Couleuvre de Montpellier
 - Huppe fasciée
 - Lapin de garenne
 - Linotte mélodieuse
 - Oedicnème criard
 - Pipit rousseline
 - Magicienne dentelée

Sources:
 Périmètres projet : SM, commune de Sérignan
 Enjeux écologiques : Natura
 BD ORTHO (2018) : IGN-F
 Projection: RGF Lambert 93 (EPSG 2154)
 Cartographie réalisée par Altemis, juillet 2024.

Impacts du projet Garenque, mesures et projet compensatoire associés

Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement in situ

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction d'impact seront mises en oeuvre pour minorer l'incidence environnementale du projet :

Type de mesures	Libellé des mesures
MESURE D'ÉVITEMENT	ME 01 : Évitement de l'intégralité des secteurs d'enjeu fort
	ME 02 : Évitement du bassin de rétention utilisé en reproduction par plusieurs espèces d'amphibiens
MESURES DE RÉDUCTION	MR 01 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises
	MR 02 : Adaptation de la destruction du bâti – suivi par un chiroptérologue
	MR 03 : Création de continuités écologiques intra-urbaines
	MR 04 : Végétalisation de l'opération et gestion des espaces naturels du projet
	MR 05 : Création de haies multistrates et proposition d'une palette végétale
	MR 06 : Création d'une ripisylve en rive gauche du fossé à l'ouest de la ZAC
	MR 07 : Création de clôtures perméables afin de permettre la transparence écologique pour la faune
	MR 08 : Limitation de l'imperméabilisation et application d'un coefficient de biotope et de perméabilité sur l'écoquartier
	MR 09 : Recyclage des eaux usées, pour l'irrigation
	MR 10 : Adaptation des éclairages publics
	MR 11 : Balisage et suivi de chantier par un expert écologue
	MR 12 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes lors du chantier
	MR 14 : Création de gîtes de substitution pour les Chiroptères
	MR 15 : Redéfinition et préservation du corridor écologique par engagement du PLU
MR 16 : Restauration et préservation du corridor écologique par un travail prescriptif en phase Planification dans le cadre du PLU	
MR 17 : Renforcement des continuités écologiques par actions sur les haies du corridor écologique	
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PROJET	MAp 01 : Suivis écologiques (évitement)
	MAp 02 : Accompagnement par écologue des paysagistes et architectes pour le traitement végétal des noues et bassins
	MAp 03 : Labellisation Quartier Durable d'Occitanie (QDO)
	MAp 04 : Classement des parcelles paysagées en zone N

Les mesures de compensation extérieures à l'écoquartier

Malgré l'adoption des mesures d'évitement, de réduction d'impact et d'accompagnement in situ, l'écoquartier générera localement des impacts résiduels importants sur les reptiles, l'avifaune, l'entomofaune, la flore et les habitats naturels, ainsi que sur les continuités écologiques.

Le projet est donc soumis à dérogation au régime de protection des espèces. Le projet fait ainsi l'objet d'une compensation étendue sur 4 sites différents, pour 58 ha de compensation, la majorité faisant l'objet d'Obligations Réelles Environnementales sur 40 ans. Le tableau en page suivante synthétise la nature des projets compensatoires.

Les 4 secteurs de compensation ont été sélectionnés pour leur fort intérêt pour la faune patrimoniale ciblée et la possibilité d'y réaliser une compensation écologique de réelle qualité pour les différents cortèges impactés par l'écoquartier et ceci avec des gains de biodiversité systématiques:

Deux de ces quatre secteurs de compensation sont multi-sites et couvrent l'un 48 ha et l'autre 80 ha. Des projets agro-environnementaux d'envergure y sont déployés. Plusieurs de ces projets compensatoires présentent notamment un intérêt très fort, bien au-delà de la perte générée par le projet d'écoquartier Garenque.

Sur le plan écologique, si les impacts sur la faune et la flore apparaissent très significatifs, la plus-value écologique apportée par la compensation apparaît importante et systématique pour l'ensemble des espèces et thématiques concernées. L'écoquartier Garenque, associé à ce projet compensatoire, ne nuit donc pas au maintien, dans un bon état de conservation des populations d'espèces protégées concernées.

Synthèse des projets compensatoires

Secteur de compensation	Surface de compensation	Cortèges concernés	Milieux avant compensation	Projet compensatoire
Fonseranes (Béziers, 34)	10 ha	Lézard ocellé et autres reptiles Oiseaux de milieux agri-naturels ouverts et semi-ouverts	10 ha de monocultures de blé en exploitation intensive	7,7 ha de prairies / friches herbacées entretenues par pâturage ovin 2,3 ha de vignes en 4 entités, en label Agriculture biologique, avec enherbements fleuris inter-rangs et sur les fourrières 1,5 km de haies arborées, arbustives et buissonnantes Mise en place de 6 nichoirs à huppe fasciée et rolliers d'Europe Implantation de 15 gîtes à reptiles et de 15 cavités de ponte
Domaine d'Espagnac (Sauvian, 34)	32 ha	Lézard ocellé et autres reptiles Oiseaux de milieux agri-naturels ouverts et semi-ouverts	32 ha de monocultures de blé en exploitation intensive	20,5 ha de prairies / friches herbacées entretenues par pâturage ovin 2,5 ha de friches herbacées très basses et clairsemées 2,5 ha de friches herbacées hautes et denses 4 ha de vignes en 4 entités, en label Agriculture biologique, avec enherbements fleuris inter-rangs et sur les fourrières 2,5 ha d'olivieraie, en label Agriculture biologique, avec enherbements fleuris inter-rangs et sur les fourrières 1,2 km de haies arborées, arbustives et buissonnantes Mise en place de 10 nichoirs à huppe fasciée Implantation de 48 gîtes à reptiles, de 48 cavités de ponte et de 48 pierriers Installation de 10 à 15 gîtes à chiroptères sur les bâtiments au centre du domaine
Secteur sud Jasse Neuve (Sérignan, 34)	9,8 ha	Magicienne dentelée Lézard ocellé et autres reptiles	2,5 ha de friche arbustive 2,4 ha de culture intensive abandonnée depuis peu 0,8 de friche haute dominée par le fenouil 0,1 ha zone fortement colonisée par le faux genet d'Espagne	9,8 ha de friche buissonnante entretenue par pâturage Implantation de gîtes à reptiles et de cavités de ponte
Vignes du plateau de Vendres (Sauvian, 34)	6,3 ha	Œdicnème criard	6,3 ha en jachère	6,3 ha de vignes, en label Agriculture biologique, avec enherbements 1 rang sur 3 ainsi que sur les fourrières Suivi intégrant le programme national de suivi de l'œdicnème criard

Incidences du projet sur les sites Natura 2000

Deux sites Natura 2000 sont recensés sur la commune : la ZSC « Les Orpellières », désignée au titre de la directive Habitats, et la ZPS « Est et Sud de Béziers », désignée au titre de la directive Oiseaux.

Les incidences du projet ont donc été analysées également sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces deux sites Natura 2000.

L'étude d'impact a mis en évidence que les incidences de l'écoquartier sur les deux sites Natura 2000 du territoire sont jugés nuls. Ils sont nuls sur les habitats ayant justifié désignation de la ZSC, négligeables à l'origine et totalement compensés sur les espèces d'oiseaux ayant justifié désignation de la ZPS.

Conclusions au volet biodiversité

En conclusion, si les enjeux sur le périmètre de projet se révèlent forts, la compensation écologique proposée sur les 4 secteurs cités apporte une plus-value prévisible systématique et importante à tous les compartiments biologiques et thématiques affectés par la création projetée de l'écoquartier. Le gain en termes de surface s'avère important et la plus-value écologique sur chaque terrain de compensation ainsi que le différentiel de qualité d'habitat entre terrains de compensation et terrains du secteur de projet apparaissent également très notables.

L'ensemble de ses mesures permet de maintenir l'état de conservation des espèces protégées.

L'hydraulique pluviale

La connaissance du risque inondation à Sérignan

La commune de Sérignan est située dans le bassin versant du fleuve Orb. Le risque inondation, induit par ruissellement urbain et débordement du fleuve Orb, peut provenir :

- *Soit de fortes crues de l'Orb, par débordement direct latéral généralisé sur le secteur ;
- *Soit de débordements de ruisseaux traversant la commune sur le secteur soumis à l'influence de l'Orb quand ce dernier est en crue, soit sous l'effet des crues propres de ces ruisseaux hors de la zone d'influence de l'Orb : ce cas concerne tout particulièrement le ruisseau de Baissan, mais aussi le fossé d'évitement de Sérignan à l'ouest ;
- *Soit par submersion marine : La commune se situe en bordure de la mer Méditerranée et de ce fait est impactée par le risque de submersion par tempête marine. Le territoire de la commune dont les cotes sont inférieures à 2,00 m NGF est concerné par le risque de submersion marine. Elle sera inondée dans sa partie sud, lieu dit de Sérignan les Plages et dans sa partie sud ouest au dessus de Valras. Au niveau des enjeux, il s'agit principalement des zones de camping et d'une frange urbaine au nord de Valras. Pour la zone de déferlement, seul la partie sud est de Sérignan les Plages est concernée.
- * Soit par saturation et débordement du réseau d'assainissement pluvial en zone urbaine, ou de fossés en limite de cette zone urbaine.

Prise en compte du risque d'inondation au travers du PPRI

Depuis le 23 juin 2011, la Commune de Sérignan est dotée d'un P.P.R.I. (Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondations) approuvé qui vaut servitude d'utilité publique. Il détermine un plan de zonage et les mesures de protection et de prévention à mettre en œuvre pour les risques naturels d'inondation.

Deux grands types de zones sont définies : les zones de danger et les zones de précaution. Les zones de danger sont constituées des zones d'aléa fort. Les zones de précaution sont constituées d'une part des zones d'aléa modéré, et d'autre part des zones concernées par une crue supérieure à la crue, ou la tempête marine de référence.

Les zones de danger :

- la zone Rouge Urbaine RU, secteur inondable soumis à un aléa fort, où les enjeux sont forts (zone urbaine).
- la zone Rouge RN, secteur inondable soumis à un aléa fort où les enjeux sont modérés (zone naturelle).

rés (zone naturelle).

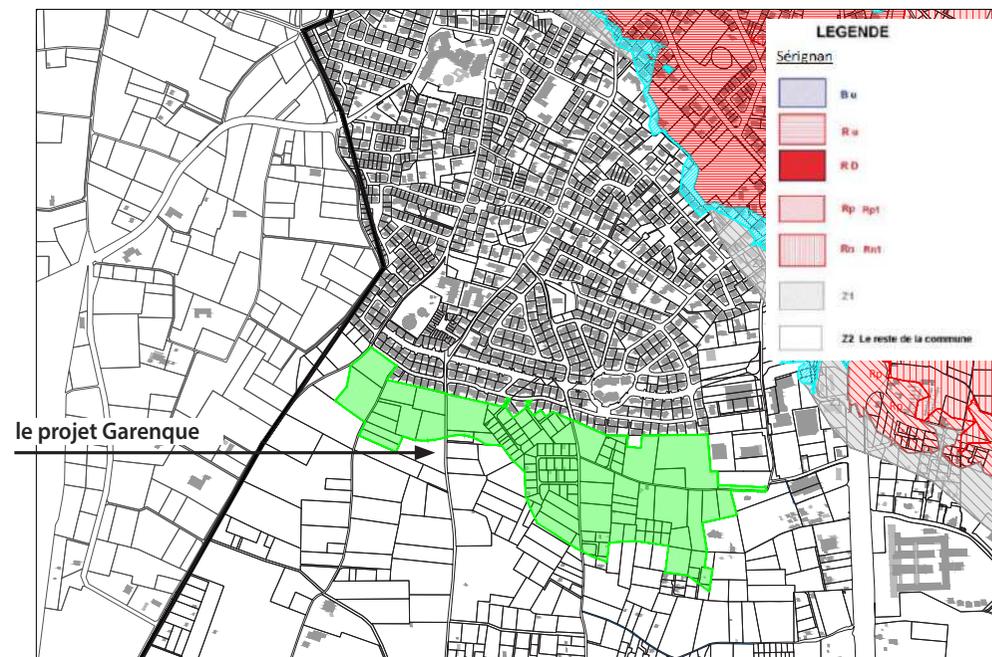
- la zone rouge RD, secteur naturel ou urbanisé soumis à un aléa fort (déferlement des vagues).

Les zones de précaution :

- la zone Bleue BU, secteur inondable soumis à un aléa modéré, où les enjeux sont forts (zone urbaine).
- la zone Rouge de précaution RP, secteur inondable soumis à un aléa modéré, où les enjeux sont modérés (zone naturelle).
- les zones de précaution Z1 et Z2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel Z1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle, et de la zone Z2 qui concerne le reste du territoire communal, et qui n'est pas soumise à la crue, ou la tempête marine de référence, ni à la crue exceptionnelle.

Sur le secteur du projet urbain

Le secteur du projet n'est pas situé en zone inondable à risque du PPRI.



Extrait de la cartographie de l'aléa du PPRI de la basse plaine de l'Orb

Les mesures en faveur des eaux superficielles

Agir sur l'écoulement des eaux - pour une bonne gestion pluviale du projet

L'impact du projet sur les eaux de surface provient des constructions et voirie qui produisent une imperméabilisation des sols. Il provient aussi de la création de réseaux de collecte des eaux pluviales qui ont pour effet de concentrer les eaux de ruissellement et d'accélérer leur écoulement vers les exutoires, entraînant avec elles la pollution de surface accumulée sur les voies.

Il est donc nécessaire de limiter l'imperméabilisation des sols pour minimiser ces effets. Il faut aussi réguler quantitativement les effluents pluviaux et agir sur leur qualité avant rejet vers les exutoires.

L'application de la doctrine «Éviter Réduire Compenser» dite ERC

Cette démarche visant à privilégier l'évitement et la réduction d'impact et à défaut la compensation, a été appliquée à l'écoquartier.

Éviter : En réduisant son emprise à 21.9 ha (contre 39.2 précédemment), le projet Garenque a **réalisé un évitement conséquent** par une consommation raisonnable d'espaces agricoles ou naturels.

Réduire : La réduction de l'impact consiste à restreindre l'imperméabilisation des sols et à favoriser l'infiltration des eaux in situ. Pour atteindre ces objectifs plusieurs leviers sont activés :

- Il y sera fait un **moindre recours aux revêtements bitumés ou revêtus** qui se limiteront dans l'espace public de Garenque, aux seuls espaces de circulation des véhicules motorisés et des piétons.
- Pour entraver significativement l'accroissement des ruissellements, faciliter l'infiltration de l'eau et la **recharge des nappes aquifères, les espaces libres préservés en pleine terre seront conçus en léger déblai** lorsque la topographie le permet.
- **Un coefficient de biotope** (coefficient qui décrit la proportion des surfaces éco-aménagées - végétalisées et favorables à la biodiversité) sera imposé sur la zone aux constructeurs afin de limiter les surfaces revêtues dans les espaces privés.

La compensation pluviale

Les mesures compensatoires sur le plan hydraulique sont plurielles :

- Canaliser les eaux pluviales par le biais de noues, de fossés et de collecteurs pluviaux sous voirie.

- Stocker temporairement les eaux pluviales dans des bassins de rétention pour ensuite les rejeter en différé vers les exutoires. Cette mesure permet d'éviter la saturation et le débordement des réseaux, fossés et cours d'eau en aval et ainsi l'augmentation de tout phénomène d'inondation.

- Favoriser les systèmes d'infiltration : bassins de rétention non revêtus, noues enherbées, espaces verts en léger dévers...

- Installer en sortie de bassin de rétention des ouvrages de dépollution (Décanteur-déshuileur, vanne matellière)

Les aménagements de collecte pluviale

L'assainissement pluvial sera assuré préférentiellement par des fossés ou noues enherbées et à défaut un réseau de collecte sous voirie comportant avaloirs, grilles et canalisations. Ces ouvrages de collecte seront dimensionnés pour évacuer à minima le débit de pointe d'un événement pluvieux de fréquence décennale (la moitié des débits d'occurrence centennale). Pour des pluies à caractère très fort à exceptionnel, les ruissellements excédentaires circuleront en nappe sur les voiries conçues en légers déblais et seront guidés vers les bassins de rétention. La collecte est ainsi assurée pour un événement pluvial d'occurrence centennale.

La rétention pluviale

La rétention se fera sous forme de plusieurs bassins de rétention qui ont pour vocation de stocker temporairement les eaux pluviales sans bloquer les rejets mais en limitant les débits vers les exutoires.

5 bassins de rétention, pour un volume total d'environ 17 000 m³, seront réalisés dans l'écoquartier. Chaque espace de rétention a été conçu et dimensionné en fonction de son bassin versant de collecte et de l'imperméabilisation projetée en respectant les prescriptions de la MISE (Mission Inter Service de l'Eau) de l'Hérault en respectant un ratio minimal de 120 litres par m² imperméabilisé. **Ces bassins de rétentions pourront écrier à minima le débit d'un épisode pluvieux d'occurrence centennale. Par la mise en place des bassins de compensation, les débits de pointes observés à l'aval de l'opération seront moins importants qu'en situation actuelle.**

Pour une bonne insertion paysagère, **les bassins seront peu profonds, plantés, accessibles et non clos.** Des marches seront réalisées en plusieurs endroits afin de faciliter les déplacements des piétons dans les bassins de rétention et notamment la remontée lorsque la pluie a pu rendre glissants les espaces enherbés.

Largement végétalisés (espèces locales et non invasives), les noues et les bassins de rétention participeront efficacement à la constitution d'une trame verte et bleue, favorable au développement et au déplacement de la faune et de la flore.

Les ouvrages de lutte contre la pollution

En sortie de chaque bassin de rétention, l'ouvrage de régulation des débits assurera aussi un rôle de dépollution car équipé d'un décanteur-déshuileur (qui traite la pollution chronique véhiculée par les eaux de ruissellement lessivant la chaussée, les carburants, les huiles, les résidus liés à l'usure des freins, des pneus, de la chaussée et des équipements routiers) et d'un système de fermeture de type martelière (pour confiner une pollution accidentelle). Ces dispositifs permettront d'abattre efficacement la pollution d'origine routière entraînée vers les bassins par les effluents pluviaux, avant rejet des eaux vers le milieu aquatique récepteur, le milieu naturel.

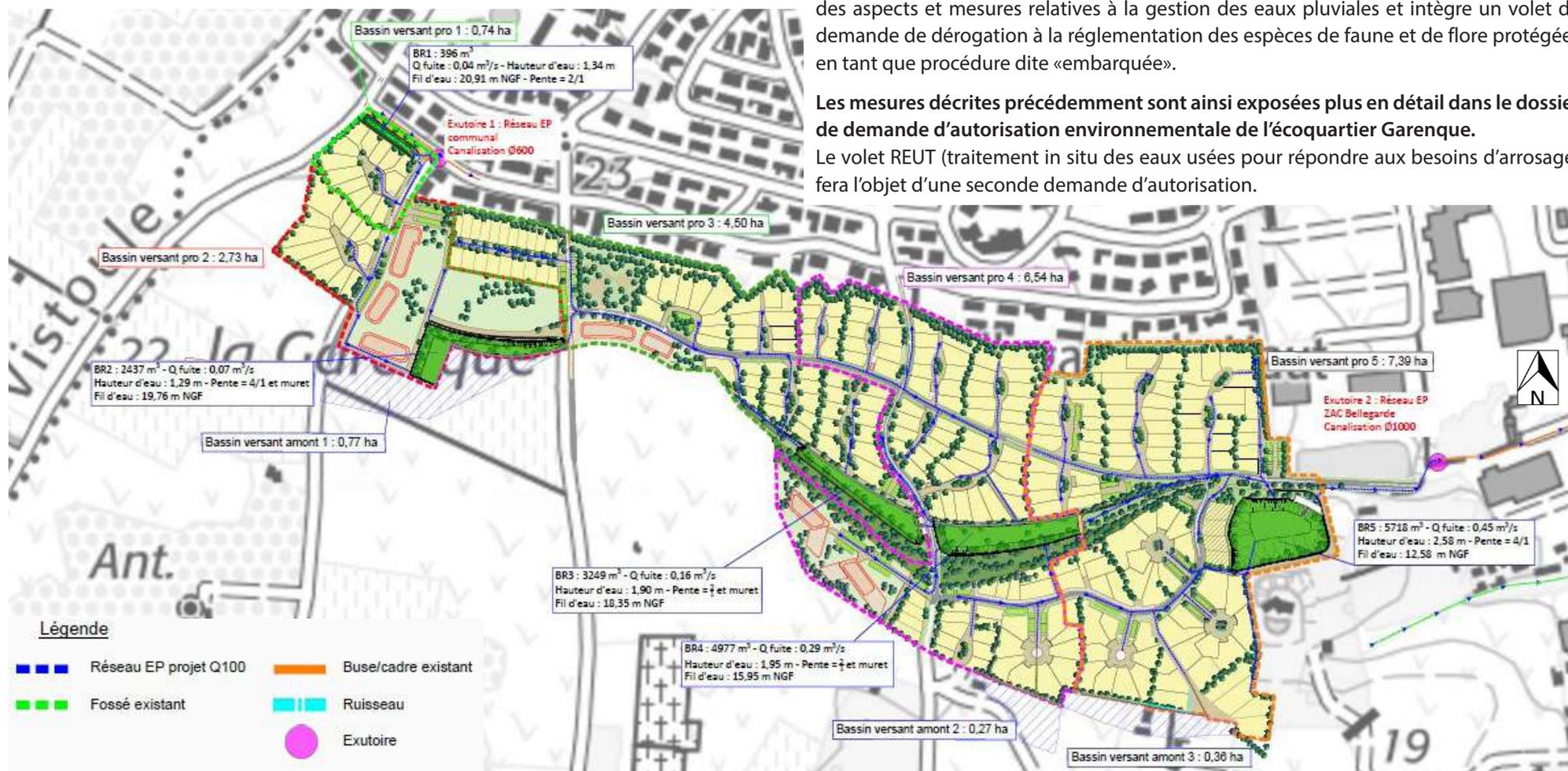
Une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau

Le projet entre dans le champ d'application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement (loi sur l'eau), lesquels imposent que certains travaux, ouvrages et installations soient soumis à autorisation ou déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets potentiels sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. En raison de son emprise qui atteint le seuil de 20 ha (rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement), l'écoquartier relève de l'autorisation Loi sur l'eau et est soumis de facto à procédure unique de demande d'autorisation environnementale (DAE).

En septembre 2024, la procédure est en cours d'instruction. Le dossier de demande traite des aspects et mesures relatives à la gestion des eaux pluviales et intègre un volet de demande de dérogation à la réglementation des espèces de faune et de flore protégées en tant que procédure dite « embarquée ».

Les mesures décrites précédemment sont ainsi exposées plus en détail dans le dossier de demande d'autorisation environnementale de l'écoquartier Garenque.

Le volet REUT (traitement in situ des eaux usées pour répondre aux besoins d'arrosage) fera l'objet d'une seconde demande d'autorisation.



L'alimentation en eau potable (AEP)

La compétence AEP et les études réalisées

Régime juridique et administratif du service

La Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée (CABM) détient la compétence «alimentation en eau potable» et «assainissement des eaux usées» depuis le 1er janvier 2002.

Plusieurs contrats de délégation de service public ont été établis entre la CABM et le groupe SUEZ. Sur la Commune de Sérignan, ils concernent la gestion et l'entretien des installations de la CABM.

Le schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP)

La CABM dispose depuis juin 2023 d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP) actualisé qui intègre les besoins futurs, la capacité de production des ressources sollicitées, dresse un état des lieux des ouvrages et équipements et propose un programme de travaux pour faire face aux besoins futurs jusqu'en 2055.

Fruit d'un travail minutieux et d'une démarche mutualisée entre la CABM et les acteurs de l'eau, le SDEP retient un programme d'actions cohérentes afin de sécuriser l'alimentation en eau potable du territoire dans le respect de l'adéquation besoins-ressources à l'échéance 2055 et d'une gestion pérenne des différents aquifères. **Les besoins futurs de la ville de Sérignan ont été intégrés dans le schéma.**

Le schéma directeur, lors des étapes cruciales d'avancement et de prises de décisions, a été présenté en comité de pilotage composé des services de l'Etat (Agence de l'eau, Agence Régionale de Santé, DDTM34), des Etablissement Public Territoriaux de Bas-sins (le SMETA pour la nappe astienne et l'EPTB Orb et Libron pour les nappes d'accompagnement de ces deux fleuves).

Le SDAEP est aujourd'hui l'outil consensuel de programmation et de gestion, la feuille de route et le document de référence pour l'alimentation en eau potable sur le territoire de la CABM.

Le présent chapitre s'appuie sur ce Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable.

Les ressources sollicitées sur le territoire de Sérignan

La ressource en eau pour Sérignan-Ville

La Ville de Sérignan est alimentée en eau potable par le réseau de la Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée (CABM). L'eau distribuée sur «Sérignan-Ville» provient de 3 ressources : la nappe Astienne, le fleuve Orb ou sa nappe d'accompagnement et le barrage des Monts d'Orb, depuis plusieurs points de prélèvement :

- **Les forages communaux de la Vistoule** (forages F2 et F3) prélevant de façon encadrée dans la **nappe Astienne**, ressource historique mais en tension car surexploitée. Son classement en ZRE (zone de répartition des eaux) vise un retour à l'équilibre.
- **Les forages de la CABM situés à Béziers** : L'eau provient de la **nappe alluviale de l'Orb** depuis les puits de Carlet, Rayssac et Tabarka situés à Béziers en bordure de l'Orb. **A l'échelle du territoire de l'Agglo, 90% de l'eau prélevée par la collectivité (CABM) provient de ces unités de production.**
- **Le barrage sécurisé des Monts d'Orb** : Cette retenue sur l'Orb qui stocke l'eau en hiver, constitue une **réserve de 30 Mm³** et a pour vocation de compenser les prélèvements des stations de pompage BRL en aval. Les études prises en compte dans le PGRE (le Plan de gestion de la ressource en eau Orb-Libron) montrent que cette retenue dispose encore d'une disponibilité de volumes valorisables. Ces volumes, complétés par la ressource de sécurisation constituée par les maillons d'Aqua Domitia, permettent de satisfaire la croissance des usages sur le réseau régional, mais aussi de nouvelles fonctionnalités en aval. La ressource Orb étant identifiée en déséquilibre quantitatif, des mesures ont été adoptées pour revenir à l'équilibre en mobilisant notamment la réserve. **Ainsi, afin de compenser le déficit quantitatif de l'Orb au mois d'août, le fleuve et sa nappe d'accompagnement sont rechargés en été par des lâchés d'eau depuis le barrage situé en amont de l'Orb. Le réseau de la CABM est ainsi interconnecté à la ressource sécurisée du barrage des Monts d'Orb.** (Une convention portant réservation d'un débit d'eau à restituer à partir de la retenue des Monts d'Orb, a été signée entre la CABM et BRL. Elle est entrée en application en janvier 2020.)

L'écoquartier «Garenque» se positionne en limite sud de la ville et sera raccordé à son réseau de distribution lui-même alimenté depuis les réservoirs positionnés sur le site de production à Montplaisir (ou Vistoule) à proximité du secteur Garenque. Pour préserver la nappe de l'Astien, les ressources sollicitées seront la nappe alluviale de l'Orb et potentiellement le barrage des Monts d'Orb par le biais des puits de Béziers.

La ressource en eau pour «Les jardins de Sérignan» (AFUA)

Les «Jardins de Sérignan», quartier sérignanais en cours d'urbanisation positionné en continuité de la zone urbaine littorale (entre Valras-Plage et Vendres-Plage) **est connecté au réseau de Vendres-Plage**. Le réseau de Vendres-Plage est indépendant de celui de Vendres-Village. L'alimentation se fait par achat d'eau à BRL Exploitation. L'eau provient de l'Orb (prélevée à la prise d'eau de Réals à Cessenon). Elle est traitée à l'usine de Puech de Labade qui alimente le littoral entre Vendres et Leucate.

La ressource en eau pour les campings

Certains campings et habitations situés en limite de Valras-Plage sont alimentés en eau potable depuis le réseau de distribution de Valras-Plage lui-même géré par la CABM. Les 3 forages communaux de Valras-Plage, prélevant dans la nappe astienne, ont produit 16% des volumes livrés, la ressource «Orb» a été sollicitée à hauteur de 84% en 2016 pour à l'ensemble des besoins.

De nombreux campings disposent de leur propre forage pour l'alimentation en eau potable et/ou en eau brute.

La ressource Astienne

L'eau distribuée sur la commune de Sérignan provient historiquement de la nappe astienne qui reste encore l'une des ressources de la commune. À ce titre, la commune est concernée par les dispositions du classement en zone de répartition des eaux de l'aquifère des sables Astiens de Valras-Agde, par les dispositions du SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) Astien et par les dispositions du PGRI (Plan de Gestion de la Ressource en Eau) de l'Astien.

La Zone de Répartition des Eaux (ZRE) Aquifères des sables Astiens de Valras-Agde

Suite à un déséquilibre quantitatif chronique, la nappe astienne a été classée, le 9 août 2010, en Zone de Répartition des Eaux (arrêté n°2010/01/2499). Cette réglementation spécifique vise à freiner et à mieux contrôler les prélèvements d'eau afin de restaurer l'équilibre entre la capacité d'exploitation de la ressource et les prélèvements.

La résorption du déficit de l'Astien se fera, outre les économies d'eau, par de la substitution.

Les 2 forages Montplaisir (ou de la Vistoule) de Sérignan

Les forages F2 et F3 de la Vistoule (ou de Montplaisir) prélevant dans la nappe Astienne ont fait l'objet d'une DUP du 14 octobre 2011 limitant les prélèvements journaliers à 470 m³/

jour en période estivale, à 1000 m³/jour le reste de l'année avec une permission de 3 960 m³/jour en période exceptionnelle (forte pollution de la nappe alluviale par exemple).

Les prélèvements de ces forages sont encadrés par le classement de la nappe astienne en zone de répartition des eaux et par l'application des dispositions du SAGE et du PGRI. **Les compléments de production sont assurés par les ressources de l'Agglo : les puits de l'Orb et le barrage des Monts d'Orb.**

Des mesures pour un retour à l'équilibre

La gestion durable des ressources en eau du territoire nécessite une réduction généralisée des prélèvements et l'amenée de ressources exogènes. Pour préserver la nappe astienne, plusieurs actions de lutte contre le gaspillage et d'interconnexions à des ressources disponibles ont été mises en oeuvre. Voici quelques unes de ces actions :

- **Amélioration du rendement des réseaux** par détections et réparations des fuites.
- **Sensibilisation de la population et des usagers aux économies d'eau.**
- **Sollicitation de ressources pérennes de substitution :**

- **Pour l'alimentation en eau potable** avec des apports d'eau :

- Depuis le réseau de la CABM (nappe d'accompagnement de l'Orb et barrage des Monts d'Orb) pour Sauvian, Sérignan, Valras et bientôt pour Portiragnes,
- Depuis le réseau du Syndicat du Bas Languedoc (nappes d'accompagnement du fleuve Hérault et du fleuve Rhône grâce au programme «Aqua Domitia») pour réduire les prélèvements dans l'Astien notamment de plusieurs campings du littoral et prochainement pour la ville de Vias.

- **Pour l'irrigation : Le réseau d'eau brute du Plateau de Vendres irriguera, dès 2025, 850 ha de terres agricoles sur les communes de Sauvian, Sérignan et Vendres.** La ressource est le fleuve Rhône (via le réseau Aqua Domitia). Porté par le Syndicat intercommunal de la nappe astienne, ce réseau d'irrigation permettra de réduire les prélèvements agricoles dans l'Astien.

La ressource Orb

L'eau est prélevée en bordure du fleuve, sur les captages (ou puits) de Carlet, Rayssac et Tabarka positionnés sur la Commune de Béziers et gérés par la Communauté d'agglomération Béziers-Méditerranée (CABM).

L'Orb, une ressource en eau stratégique à l'échelle régionale

De longue date, une attention particulière a été portée sur la gestion de la ressource en eau sur l'Orb et le Libron. La création du barrage des Monts d'Orb et des équipements associés dès les années 60 témoigne de l'importance de la ressource disponible sur ce territoire. Dans les années 80, le constat d'une dégradation de la qualité des eaux de baignade, les mortalités piscicoles de plus en plus fréquentes sur certains secteurs, les dégâts de plus en plus importants liés aux inondations, ont conduit à la création du Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb et du Libron, ainsi qu'à 3 contrats de rivière successifs.

Dans un contexte de forte croissance démographique de l'ouest Hérault, se posent également la prise en compte de l'artificialisation des sols et l'augmentation de la demande pour l'alimentation en eau potable de la population. Face au réchauffement climatique et à la succession des épisodes de sécheresse, les vignobles et la plupart des cultures sont fragilisés en période estivale. Le recours accru à l'irrigation constitue l'une des réponses à cette problématique de plus en plus prégnante. Déjà utilisée pour l'agriculture, la ressource Orb pourrait être sollicitée davantage pour cet usage, le réseau d'irrigation continue à se déployer dans la vallée de l'Orb.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) a identifié le bassin Orb-Libron comme étant prioritaire vis-à-vis du déséquilibre quantitatif et nécessitant des actions relatives à la gestion quantitative pour atteindre le retour à l'équilibre.

Les capacités des captages et les autorisations de prélèvement

Outre la commune de Béziers, la nappe d'accompagnement de l'Orb assure en totalité l'alimentation de la commune de Lignan-sur-Orb et en partie de Bassan, Boujan-sur-Libron, Cers, Corneilhan, Espondeilhan, Montblanc, Lieuran-lès-Béziers, Sauvian, Sérignan, Servian, Valras-Plage, Valros et Villeneuve-lès-Béziers. Et bientôt Portiragnes.

Il a été établi que la somme des capacités nominales de production de chaque forage des champs captants de Tabarka, Carlet et Rayssac est supérieure au volume autorisé de 50 000 m³/j. Des essais de pompage ont été réalisés (pompages individuels et pompages simultanés) afin de déterminer les capacités réelles de ces 3 champs captants auxquels il faut ajouter le «Champ captant de la Barque», nouveau forage sur l'Orb non productif aujourd'hui. **Les essais, ainsi qu'une modélisation hydrogéologique, ont montré que les forages de ces 4 sites permettraient d'arriver aux capacités de production de 71 000 m³/j.**

Entre juillet et décembre 2022, l'hydrogéologue agréé a émis des avis favorables à l'augmentation des volumes autorisés pour l'exploitation des champs captants de Carlet, Rayssac, Tabarka et Champs de la Barque. Il recommande de les limiter à 61 380 m³/j pour prendre en compte non la capacité de la ressource mais la capacité des pompes et les caractéristiques techniques des puits existants.

La CABM engage donc une **demande d'autorisation de prélèvement au titre de la Loi sur l'eau à hauteur de 61 380 m³/j et des demandes de DUP basées sur ce même volume.** En parallèle, elle procédera à des mesures de gestion pérenne (entretien et contrôles quinquennaux des captages afin de maintenir la capacité des ouvrages voire de les augmenter, de création de nouveaux ouvrages, sur les sites de Carlet et de Rayssac) afin d'augmenter si possible les capacités de production pouvant aboutir à la révision des DUP.

A long terme, la demande portera sur un volume de 71 000 m³/j, afin de maintenir la cohérence avec les études déjà réalisées et les mesures déjà prises pour la ressource : étude sur les volumes prélevables, SAGE Orb et PGRE, conventionnement avec BRL pour la compensation des prélèvements supplémentaires pendant la période de déficit par les lâchers du barrage des Monts d'Orb.

La CABM travaille également au développement du champ captant de la Plaine Saint-Pierre. Un avis d'hydrogéologue agréé a été obtenu. Cependant, la procédure de DUP qui prévoit un volume des prélèvements soumis à l'autorisation de 8 400 m³/j, est aujourd'hui suspendue jusqu'à l'aboutissement de la DUP des ressources principales de Carlet, Rayssac, Tabarka et champ de la Barque.

Les procédures d'obtention ou de révision des DUP sont concordantes avec les études menées lors de l'élaboration du SAGE Orb-Libron, notamment avec l'étude sur les volumes prélevables (EVP) sur la ressource Orb identifiée en déséquilibre quantitatif.

A court terme, lorsque les différentes démarches en cours auront abouti, la Communauté d'agglomération disposera d'une autorisation de prélèvement portée à 61 380 m³/j pour les 4 sites de production de Tabarka, Carlet, Rayszac et Champ de la Barque.

A moyen terme, elle disposera d'autorisations portées à 71 000 m³/j en adéquation avec ses besoins en jour de pointe estivale en 2055. Enfin, les objectifs d'amélioration des rendements des réseaux qui ont été fixés au délégataire permettront d'augmenter les volumes disponibles de la ressource.

L'Orb, une ressource aujourd'hui sécurisée

~ L'Étude Volumes Prélevables (EVP) : constat d'un déficit quantitatif en août

Afin de résorber les déficits quantitatifs et la gestion collective de l'irrigation, une Etude des Volumes Prélevables (EVP) sur le bassin de l'Orb-Libron a été réalisée afin de fixer des objectifs de prélèvements compatibles avec la résorption de l'équilibre quantitatif.

En 2016, les résultats produits par cette étude ont permis de préciser la situation déficitaire du bassin versant Orb en période d'étiage (période de l'année où le niveau d'un cours d'eau atteint son point le plus bas). Elle a ainsi mis en évidence qu'il existait un déficit pour le mois d'août sur l'Orb. Au droit de Béziers et donc des captages de l'Agglo, l'axe Orb souffrait d'un déficit réduit de 85 000 m³ en août. Ce déséquilibre est aujourd'hui résorbé grâce aux mesures précisées ci-après.

~ Une sécurité assurée par le barrage des Monts d'Orb

Pour combler le déficit de l'Orb au droit de Béziers, le Plan de Gestion de la Ressource en Eau «Orb Libron» fixe plusieurs actions dont l'amélioration des rendements des réseaux et l'interconnexion avec la ressource sécurisée du barrage des Monts d'Orb. Cet ouvrage du Réseau Hydraulique Régional géré par BRL, en stockant l'eau l'hiver, constitue une réserve de 30 Mm³ en tête de bassin, pour compenser les prélèvements des stations de pompage BRL dans l'Orb en aval.

Ce barrage dispose d'une marge disponible permettant de satisfaire la croissance des usages sur le réseau régional, mais aussi de nouvelles fonctionnalités (soutien étiage, besoins AEP aval...). La réserve théorique disponible dans le barrage des Monts d'Orb se situe entre 10 et 15 Millions de m³. Ces volumes pourront être complétés par la ressource complémentaire Aqua Domitia.

En réservant un volume de 500 000 m³ pouvant évoluer à 1 000 000 m³, sur la ressource « barrage des Monts d'Orb », la Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée sécurise quantitativement l'alimentation en eau potable sur son territoire. (Une convention portant réservation d'un débit d'eau à restituer à partir de la retenue des Monts d'Orb, a été signée entre la CABM et BRL. Elle est entrée en application en janvier 2020.) La recharge de la ressource sur l'axe Orb, qui souffre d'un déséquilibre quantitatif réduit en étiage en août, est aujourd'hui possible par des lâchés d'eau en été depuis le barrage des Monts d'Orb. Il s'agit de l'une des actions mises en œuvre par l'Agglo qui améliore également par ailleurs le rendement de ses réseaux (recherches et réparations des fuites) pour réduire les volumes de prélèvement d'eau sur les puits.

~ ... et par Aqua Domitia

Par le transfert d'eau depuis le fleuve Rhône, le programme Aqua Domitia est l'une des actions portées par la Région, les départements et les collectivités locales, d'adaptation au changement climatique.

Le réseau Aqua Domitia apporte une ressource en eau sécurisée, renouvelable, pour accompagner le développement économique des territoires tout en allégeant la pression sur les milieux aquatiques les plus fragiles et les ressources locales en tension. Il approvisionne déjà le Gard et l'Hérault et sécurisera à terme complètement la façade littorale de l'Occitanie avec une extension programmée du réseau dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales. La répartition des usages se fait à hauteur de 40% pour la consommation humaine, de 40% pour l'agriculture et de 20% pour la préservation des milieux.

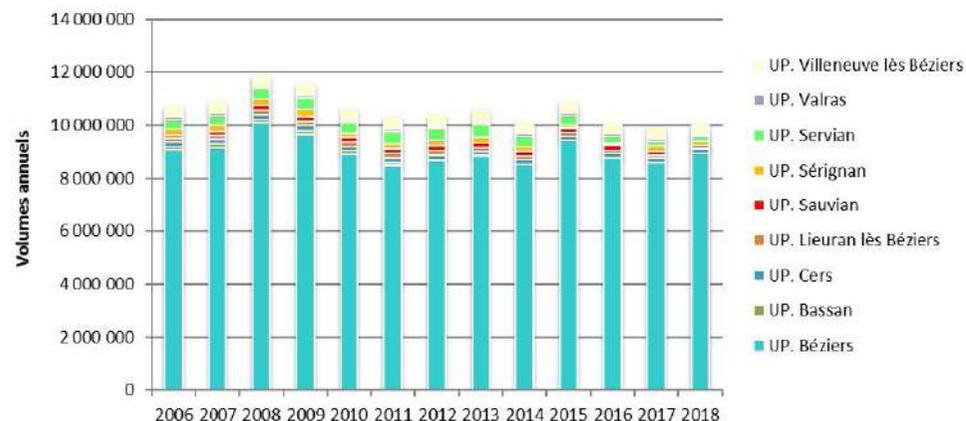
En mobilisant de manière raisonnée l'eau du Rhône, le programme Aqua Domitia sécurise quantitativement et qualitativement les réseaux d'eau potables alimentés par l'Orb et participe au déploiement de l'irrigation localement.

La ressource Orb est ainsi aujourd'hui sécurisée par le barrage des Monts d'Orb et par le projet Aqua Domitia.

La production d'eau à l'échelle de la CABM

Les prélèvements annuels : volumes et répartition par UP

La CABM compte 9 unités de production (UP) sur son territoire. Le SDAEP relate : «En 2018, le volume prélevé sur l'unité de production de Béziers représentait 90% de la production, et près de 9 millions de mètres cubes par an, ou 25 000 m³/j ; les ressources locales représentent 10% de la production, et un peu plus de 1 million de mètres cubes par an, ou 3000 m³/j.»



Répartition des volumes prélevés par ressource de 2006 à 2018 - source : SDEP CABM

De 2006 à 2018, les volumes produits ont globalement baissé. Deux phénomènes conjugués expliquent la diminution du volume distribué, malgré un accroissement constant du nombre de branchements :

- les économies d'eau réalisées par les abonnés depuis 10 ans.
- le maintien du rendement de réseau global, mais avec des disparités dans l'évolution de chaque commune, aujourd'hui les écarts tendent à se resserrer.

Le bilan actuel équilibré entre besoins et ressources

Le bilan besoins/ressources en situation actuelle, jour moyen et jour de pointe estivale, met en avant des transferts d'eau sur les communes de la CABM depuis les ressources de l'Orb. En intégrant l'ensemble des besoins en eau cumulés des différentes communes alimentées sur la CABM ainsi que les achats et ventes d'eau hors CABM, la consommation des 50 000 m³/j autorisés sur les captages de l'Orb n'est pas atteinte. Il reste un excédent en situation actuelle de 26 000 m³/j en moyenne et de 7 000 m³/j en pointe estivale.

Le SDAEP finalisé en 2023 expose que l'ensemble des autorisations actuelles de prélèvement obtenues par la collectivité sur ses ressources :

- couvrent les besoins actuels de l'ensemble des communes raccordées à cette ressource y compris en jour de pointe.
- seront également suffisantes pour couvrir la totalité des besoins de la CABM en situation future 2055 à l'échelle annuelle (représentant 15,99 Mm³/an en incluant les communes alimentées par des ressources locales). Les besoins à fournir uniquement par les ressources Orb sont de 13,53 Mm³/an.
- seront insuffisantes en pointe en 2055.

Les besoins en eau sur l'Agglo à l'horizon 2055

Le SDAEP actualisé a étudié plusieurs scénarii à l'horizon 2055. La situation future représentée ici est la plus critique. Elle considère les besoins à long terme avec l'hypothèse théorique de besoins qui cumulent les pointes des communes simultanément.

Le scénario retenu prend aussi en compte :

- le maintien de production des ressources locales (hors Libron) en adéquation avec les autorisations de prélèvement instaurées par DUP et, pour les communes prélevant dans l'Astien, avec les restrictions de prélèvement instaurées par le Plan de Gestion de la Ressource Astien.
- La livraison d'un débit sanitaire de 600 m³/j à faire circuler dans l'interconnexion (500 vers Montblanc et 100 vers Valros) qui couvrent une bonne partie des besoins de Montblanc.
- Le raccordement du golf de St Thomas, de la ZAC de la Baume et du Domaine de la Baume en intégralité (soit un volume de pointe de 540 m³/j)
- Le maintien des exports d'eau vers les collectivités externes à CABM
- Le raccordement de la commune de Portiragnes (1100 m³/j)

Sur la base de ces hypothèses, les besoins en production sur la ressource Orb sont de 35 800 m³/j en jour moyen et de 62 000 m³/j en jour de pointe. En considérant la capacité de production actuelle de 50 000 m³/j, il resterait un excédent sur ressources de Béziers de 14 200 m³/j en moyenne en situation hivernale, il manquerait 12 000 m³/j en pointe estivale.

D'autres besoins complémentaires ont également été envisagés et quantifiés dans le SDAEP 2022. Ils correspondent essentiellement aux besoins de pointe des campings de Sérignan Plage (5 000 m³/j en pointe) et à une réserve pour l'éventualité d'alimenter à leur demande les 2 communes périphériques hors CABM de Puimisson et de Puissalicon (2 100 m³/j en pointe). Ce volume nécessaire à prélever sur la ressource Orb en jour de pointe s'élève à 7 450 m³/j selon le SDAEP.

Le respect de l'adéquation besoins/ressources à l'horizon 2055

A l'horizon 2055, les besoins totaux sont estimés à 69 450 m³/j en jour de pointe. Pour répondre à ces besoins de jour de pointe, la CABM a engagé un ensemble d'actions (études, forages d'essai, concertation avec les acteurs de l'eau) et des procédures d'obtention ou de révision des DUP (captages de Carlet, Rayssac, Tabarka et Champ de la Barque). Celles-ci sont cohérentes et s'inscrivent dans les conclusions des études menées lors de l'élaboration du SAGE Orb-Libron (notamment avec l'étude sur les volumes prélevables sur la ressource Orb identifiée en déséquilibre quantitatif). Elles ont également obtenu des avis favorables de l'hydrogéologue agréé associé à ces procédures.

A court terme, lorsque les différentes démarches en cours auront abouti, la Communauté d'agglomération disposera d'une autorisation de prélèvement portée à 61 380 m³/j pour les 4 sites de production de Tabarka, Carlet, Rayssac et Champ de la barque.

A moyen terme, elle disposera d'autorisations portées à 71 000 m³/j en adéquation avec ses besoins en jour de pointe estivale en 2055.

Parallèlement, l'amélioration du rendement des réseaux (en adéquation avec les objectifs des SAGE) permettront d'augmenter les volumes disponibles de la ressource.

Le SDAEP démontre, avis des hydrogéologues à l'appui, que les capacités de la ressource Orb sont suffisantes pour répondre aux besoins futurs et qu'en aucune manière des prélèvements supplémentaires ne seront effectués dans la nappe astienne, les dispositions qui découlent du classement de la ressource Astien en zone de répartition des eaux étant ainsi respectées.

La prise en compte des besoins en eau pour la commune et l'écoquartier

Les besoins actuels et futurs de la Commune de Sérignan et donc de l'écoquartier sont couverts par la capacité de production de la CABM. Les besoins en eau potable générés par le projet ont été pris en compte dans l'estimation des besoins à l'échelle de la communauté d'agglomération. Ils sont en adéquation avec les capacités de production pérenne de la collectivité jusqu'en 2055.

Absence d'incidence notable de l'écoquartier sur la ressource en eau et sur l'alimentation en eau de la population

Adéquation avec les conduites d'adduction depuis Béziers

L'accroissement des transferts d'eau depuis Béziers vers les communes du sud (Sauvian, Sérignan et Valras) a nécessité le renforcement de l'adduction depuis les captages de Béziers vers les communes du sud par la mise en service d'une nouvelle canalisation. Longeant le tracé de la D64 entre les champs captants de Béziers (en reliant la conduite ex BVO, au niveau du point de vente en gros vers Lespignan et Vendres) jusqu'au domaine de Baysan, cette nouvelle canalisation d'adduction est aujourd'hui connectée aux canalisations d'adduction existantes et de capacité suffisante alimentant les communes du sud de l'Agglo. **L'alimentation en eau potable de Sérignan et des autres communes du sud de l'Agglo est aujourd'hui sécurisée.**

Pas d'incidence sur les périmètres de captage

Les 2 forages de la Vistoule disposent de périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR). Si l'emprise du périmètre de protection immédiate est clôturée et propriété de la collectivité, le périmètre de protection rapproché concerne la zone urbanisée et une partie des terrains de l'écoquartier.

L'urbanisation est compatible avec la réglementation du PPR des 2 forages de la Vistoule.

Absence d'incidences sur l'autonomie des réservoirs

La commune dispose pour Sérignan Ville de 2 réservoirs d'une capacité totale de stockage de 6 000 m³ et d'une autonomie* de stockage de 80 heures en jour moyen et de 43 heures en jour de pointe. Le SDAEP de l'Agglo Béziers Méditerranée (CABM) précise qu'en 2055, cette **autonomie* de stockage des réservoirs de Sérignan Ville sera de 78 heures en jour moyen et de 42 heures en jour de pointe**, en adéquation avec les recommandations de l'ARS de respect d'une autonomie minimale de 24 h pour le jour moyen de la semaine de pointe.

La capacité communale de stockage de la commune de Sérignan est donc suffisante pour répondre aux besoins actuels et futurs de la population.

*durée pendant laquelle la distribution est assurée alors que le réservoir n'est plus alimenté en cas d'arrêt de la production par exemple.

La prise en compte des besoins en eau pour la commune et l'écoquartier

Les besoins actuels et futurs de la Commune de Sérignan et donc de l'écoquartier sont couverts par la capacité de production de la CABM. Les besoins en eau potable générés par le projet ont été pris en compte dans l'estimation des besoins à l'échelle de la communauté d'agglomération. Ils sont en adéquation avec les capacités de production pérenne de la collectivité jusqu'en 2055.

Impact des effluents domestiques générés par le projet urbain sur le milieu naturel

Le dispositif épuratoire collectif concerné et sa capacité

Valras-Plage et de Sérignan-Ville disposent d'une station d'épuration commune située sur le territoire de Sérignan aux abords du chemin de la Cave Boyère et à proximité de l'Orb, exutoire des eaux épurées.

Cette station d'épuration «Sérignan/Valras-Plage» ne traite que les effluents domestiques de ces deux agglomérations, les campings de Sérignan-les-Plages disposent de systèmes d'assainissement non collectif alors que les eaux usées du quartier sérignanais dit «AFUA», situé aux lieux-dits «La Galine» et «Cosses de Falgairas» en continuité urbaine de littorale de Valras-Plage, sont traités par la station d'épuration de Vendres-Littoral.

La STEP «Sérignan/Valras-Plage» dispose d'une capacité épuratoire de 53 000 EH. La charge de référence traitée sur la station s'élevant à 30 258 EH en 2023, la station d'épuration bénéficie d'une marge épuratoire confortable de 22 700 EH.

Prévoyant un programme ambitieux de plantations et de verdissement, l'écoquartier Garenque développe aussi une stratégie de gestion résiliente et concertée de la ressource en eau en proposant une **économie circulaire de l'eau**. Ainsi, **une partie des effluents domestiques générés sur l'écoquartier Garenque seront traités sur site afin de permettre la réutilisation de l'eau pour l'arrosage des espaces verts**. Le projet Garenque sera néanmoins raccordé au réseau collectifs d'assainissement de la Ville de Sérignan. **Les effluents domestiques non traités sur le site correspondant essentiellement à la charge organique, seront donc épurés par la station Sérignan-Valras.**

~ **La «REUT» pour l'écoquartier Garenque : traiter les eaux usées in situ pour arroser**

L'écoquartier la Garenque est un projet novateur en matière d'économie d'eau potable. Le principe retenu est la réutilisation des eaux usées pour l'arrosage des plantations choisies dans la palette des essences méditerranéennes.

Le système permettra de traiter et de recycler pour l'arrosage des espaces verts environ 60% de la charge hydraulique des eaux usées du quartier. Le recyclage des eaux usées pourra ainsi à une large part des besoins en eau d'arrosage des espaces publics.

Définition des charges à traiter

La charge épuratoire domestique supplémentaire à traiter sur le bourg de Sérignan à l'horizon 2035 est liée aux évolutions urbaines : opérations de renouvellement urbain, extensions urbaines. Pour le bourg de Sérignan, environ **70 logements sont prévus dans le tissu urbain, 170 hébergements au sein d'une résidence sénior et 554 résidences en extension**

urbaine sur l'écoquartier «Garenque» qui disposera d'un système de traitement in situ pour recycler et valoriser pour l'arrosage des espaces verts, **60 % des eaux usées générées sur l'écoquartier**. (cf. mesures compensatoires et de réductions d'impact).

L'arrivée de population devraient correspondre à l'installation de :

- Environ 1 040 habitants permanents sur la ville de Sérignan : 170 personnes accueillies en résidence sénior + 2 personnes par foyer (données INSEE) pour les 430 construits pour les besoins exogènes (pour répondre à la réduction de la taille des ménages, 170 logements seront nécessaires au maintien de la population actuelle d'ici 2035).
- Environ 80 résidents secondaires sont attendus sur les secteurs d'habitat (une proportion de 5% de résidences secondaires est statistiquement attendue sur les opérations d'habitat soit environ 35 résidences secondaires potentielles).

Adéquation des charges épuratoires futures avec la capacité des ouvrages de traitement

L'écoquartier est en zone d'assainissement collectif et sera raccordé au réseau public d'eaux usées et donc à la station d'épuration «Sérignan-Valras».

Les possibilités d'accroissement de la population sont très limitées sur le territoire de Valras qui est déjà entièrement urbanisé. Quant aux eaux usées du quartier «Les jardins de Sérignan», traitées par la station d'épuration de Vendres-Plage, elles sont sans incidence sur la STEP «Sérignan/Valras-Plage».

L'arrivée de population sur la Ville de Sérignan à l'horizon correspondre à l'installation d'environ 1 040 habitants permanents et 100 résidents secondaires.

L'urbanisation du quartier «Garenque» a été prise en compte dans le schéma directeur d'eaux usées. Avec une marge épuratoire disponible de 22 700 EH, la station d'épuration de Sérignan/Valras pourra aisément traiter les effluents domestiques générés sur le projet urbain «Garenque» qui ne générera donc aucune pollution organique dans le milieu naturel.

Absence d'incidence du projet sur les aquifères

L'écoquartier sera raccordée au réseau d'assainissement collectif de la commune et traités avant rejet vers le milieu naturel. Il évite les zones humides et tous les secteurs sensibles identifiés dans les SAGE locaux, celui de la Nappe Astienne et celui de l'Orb Li-bron. **Il n'aura pas d'incidence sur des zones vulnérables et sur la qualité des eaux.**

LES RISQUES MAJEURS

Le risque majeur est la possibilité de survenance d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent toucher un grand nombre de personnes et de biens. Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par son énorme gravité.

Six types de risques naturels sont présents dans l'Hérault: inondations, feux de forêts, érosion et submersion marine, mouvements de terrain, sismique et tempête.

Les risques technologiques, d'origine anthropique, sont au nombre de trois : le risque industriel, le risque de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

Les niveaux d'exposition aux risques du projet et à la prise en compte des prescriptions associées

Le projet urbain Garenque est concerné par les risques modérés ou faibles suivants :

- Le risque inondation : la zone se positionne intégralement en zone de précaution élargie, aucun risque inondation n'a été identifié dans le secteur. Le projet urbain respecte les prescriptions du PPRI et est compatible avec les orientations du PGRI (plan de gestion du risque inondation) 2022-2027 «Bassin Rhône-Méditerranée».
- **Le risque rupture de barrage : la commune se positionne dans la zone inondable liée à la rupture de 2 barrages situés en amont, le barrage «Mont d'Orb» sur la Commune d'Avène (à environ 100 km) et le barrage «Ayrette» à Mons la Trivalle (à environ 50 km). Bien que le risque soit modéré, l'organisation des secours sont pris en compte dans le plan communal de sauvegarde de Sérignan en cas rupture de l'un de ces deux barrages.**
- **Le risque de mouvement de terrain est faible, modéré ou fort sur Sérignan.** Il est lié à l'existence d'argiles qui induisent un risque «retrait-gonflement des argiles». **Le site Garenque est classé en aléa global moyen.** Des mesures efficaces de réduction de ce risque seront adoptées en phase de construction des bâtiments. Une étude de sol doit être réalisée préalablement à toute construction dans les zones d'exposition moyenne ou forte au retrait-gonflement des argiles. Elle permet de définir les mesures de protection à adopter. Les risques faibles sont nuls pour les glissements de terrain, effondrements et affaissements, chutes de blocs, coulées boueuses et érosion littorale.
- Le risque sismique est faible ou nul dans l'Hérault. Il est faible sur Sérignan.
- Le risque tempête, qui touche l'ensemble de la France métropolitaine et tout particulièrement la façade atlantique.

Au 1 juillet 2021, le dossier départemental des risques majeurs fait état de 15 arrêtés de catastrophe naturelle pris sur le territoire de Sérignan essentiellement pour le risque «inondations et coulées de boues».

Le projet urbain Garenque n'est pas concerné par les risques suivants pourtant présents sur la commune de Sérignan :

- Le risque fort inondation qui touche la plaine inondable de l'Orb, une bande littorale et une partie du nord de la zone urbaine.
- Le risque «Transport de Matières Dangereuses» est avéré sur la commune.
- Le risque feux de forêt : La commune n'a pas fait l'objet d'un plan de prévention des risques feux de forêt. Selon la carte d'aléa 2022 du Porter à Connaissance (PAC) de la DDTM 34, elle compte toutefois des zones exposées aux feux de forêt. Cet aléa est très variable selon les secteurs du territoire. Ainsi, les zones agricoles sont globalement de risques faibles à nuls, alors que les secteurs de déprise agricole et de renaturation du plateau de Vendres sont très sensibles et peuvent être identifiées d'aléa fort à exceptionnel. Sur l'emprise du projet Garenque, l'aléa feux de forêt est qualifié de moyen. En application de la notice d'urbanisme associé au PAC, la réalisation de la ZAC est possible au regard de ce risque car le mode opérationnel retenu, la ZAC en tant qu'opération d'ensemble, permet apporter la garantie du respect des mesures préventives : forme urbaine peu vulnérable au feu (urbanisation groupée ou dense), organisation cohérente et équipements de défense adaptés (voirie, hydrants-PEI, dispositif d'isolement avec l'espace naturel boisé).

Les incidences négatives notables du projet sur l'environnement liés à sa vulnérabilité aux risques

L'écoquartier n'est pas de nature à augmenter les risques de façon directe ou indirecte ou à provoquer, par ricochet, de nouveaux risques et nuisances jusque là absents sur le site du projet, sur la commune ou sur les communes voisines.

Absence d'incidence directe : pas d'augmentation du risque

En cas d'accident ou de catastrophe, des mesures de prises en compte des risques ont été adoptés à l'échelle du projet (compensation à l'imperméabilisation des sols pour réduire le risque inondation) ou de la commune (Plan de sauvegarde pour le risque rupture de barrage).

Absence d'incidence négative sur le risque inondation

La zone se positionne en zone de précaution vis à vis du risque inondation. Le projet urbain et le boulevard multimodal respectent les prescriptions du PPRI.

L'adoption de mesures de compensation pluviale à l'imperméabilisation des sols et de mesures d'infiltration à la parcelle sont de nature à limiter les ruissellements à la source et à limiter les rejets d'eau et leur évacuation rapide vers l'hydrologie communale puis le Fleuve Orb.

Le projet urbain ne sera donc pas de nature à accroître le risque inondation sur le site ou sur les zones de crues en aval du site.

Absence d'incidence directe sur le risque rupture de barrage

La commune se positionne dans la zone inondable liée à la rupture de 2 barrages situés en amont, le barrage «Mont d'Orb» sur la Commune d'Avène (à env 100 km) et le barrage «Ayrette» à Mons-la-Trivalle (à environ 50 km). Bien que le risque soit modéré, l'organisation des secours est pris en compte dans le plan communal de sauvegarde de Sérignan en cas rupture de l'un de ces deux barrages. **Le projet ne modifie pas les risques de rupture de barrage existants. Il n'est pas de nature à les accroître ou à les réduire.**

Absence d'incidence négative sur le risque mouvement de terrain

Le risque de mouvement de terrain est faible ou nul sur la commune de Sérignan. Il est lié à l'existante d'argiles qui induisent un risque «retrait-gonflement des argiles», il est jugé modéré à Sérignan, comme sur la plupart des communes de la plaine héraultaise. La commune est classée en aléa global moyen. Des mesures efficaces de réduction de ce risque peuvent être adoptée en phase de construction des bâtiments. **Le projet urbain ne sera pas de nature à accroître ce risque sur le site ou sur les territoires voisins.**

Absence d'incidence négative sur le risque sismique

Le risque sismique est faible ou nul dans l'Hérault. Il est faible à Sérignan. **Le projet urbain ne sera pas de nature à accroître ce risque sur le site ou sur les territoires voisins.**

Incidence positive sur le risque feux de forêt

En phase de projet, le SDIS, le service départemental de risque incendie, sera consulté et au titre de sa compétence, définira les prescriptions d'équipements adaptées à la protection de la zone Garenque. Des obligations de débroussaillage pourront entre autres mesures être retenues. **Ainsi dans l'emprise du secteur Garenque le risque sera nul, et le risque incendie des terrains périphériques classés de risques forts à exceptionnel sera considérablement réduit par la mise en oeuvre des mesures de préventions et de défense incendie dont ils pourront bénéficier.**

Absence d'incidence négative sur le risque tempête

Le risque tempête touche l'ensemble de la France métropolitaine et tout particulièrement la façade atlantique.

En proposant des alternatives à la circulation automobile par le développement des modes actifs et des transports en communs, le projet vise la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il ne devrait pas avoir d'incidence notable sur le réchauffement climatique et sur le risque accru de tempête que celui-ci génère.

Absence d'incidence indirecte : aucun nouveau risque ou nuisance généré

Le projet prévoit la création d'habitat et d'un équipement public de proximité. Aucun établissement à risque industriel ou installation classée pour l'environnement (ICPE) n'intégrera le périmètre du projet. L'écoquartier ne comptera pas de lieux de stockage de produits polluants ou susceptibles d'être emportés en cas de crues, il ne comportera pas d'installation sensible vulnérable susceptible, en cas de catastrophe, de se détériorer ou de dysfonctionner et de générer ainsi des explosions, de libérer des émanations de gaz ou de fumée dans l'air, des liquides et polluants dans les sols et les eaux...

Rappelons qu'une ICPE est une installation exploitée ou détenue par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peut présenter des dangers ou des nuisances pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments. Afin de réduire les risques et les impacts relatifs à ces installations et d'évaluer leurs aléas technologiques, la loi définit et encadre de manière relativement précise les procédures relatives aux ICPE ainsi que la manière dont ces installations doivent être gérées.

L'écoquartier, en cas de survenue d'un accident ou d'une catastrophe liés à un tremblement de terre ou à une tempête, ne seront pas de nature à exposer davantage les populations, les biens ou l'environnement par effet domino.

LA CARACTÉRISATION ET LA HIÉRARCHISATION DES IMPACTS DU PROJET

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Incidences nulles à faibles après adoption des mesures	<p>SUR LE MILIEU NATUREL</p> <p>L'aménagement de l'écoquartier se traduit nécessairement par la destruction directe et permanente d'habitats naturels et habitats d'espèces associés (zones de reproduction ou nidification, de maturation de juvéniles, zones de repos). Ainsi, les 21.9 ha que totalise l'écoquartier seront aménagés et en grande partie artificialisés.</p> <p>Effets sur la flore</p> <p>L'impact brut est jugé fort : Destruction de deux stations totalisant environ 4300 m² d'une espèce rare et protégée régionalement (renouée de France) dans un bon état de conservation sur le site et de son habitat associé.</p> <p>Effets sur l'avifaune</p> <p>L'impact brut est jugé modéré sur l'avifaune des milieux agri-naturels ouverts et semi-ouverts en raison de la destruction de 16.6 ha de friches pauvres favorables à la reproduction et à l'alimentation d'un cortège d'oiseaux à enjeux.</p> <p>Les impacts résiduels sur le cortège d'espèces généralistes sont en revanche jugés globalement positifs pour la majeure partie du cortège, en raison du volume d'habitats qui sera recréé pour ce cortège composé d'espèces tolérantes à la présence humaine.</p> <p>Effets sur l'herpétofaune</p> <p>Les impacts résiduels sur les reptiles sont jugés forts en raison de la destruction de grandes étendues ouvertes, dont certaines exploitées par le lézard ocellé ou très favorable à l'espèce. Ils sont en revanche globalement négligeables sur les amphibiens, ne disposant sur le site que de peu d'espaces d'intérêt et faisant l'objet d'une mesure d'évitement ainsi que de mesures de réduction offrant des habitats de gîte, reproduction et alimentation sur la zone de projet.</p>	<p>SUR LE MILIEU NATUREL</p> <p>Les mesures d'évitement</p> <p>ME 01 : Évitement de l'intégralité des secteurs d'enjeu fort et très fort. ME 02 : Évitement du bassin de rétention utilisé en reproduction par plusieurs espèces d'amphibiens</p> <p>Les mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - MR 01 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises - MR 02 : Adaptation de la destruction du bâti - suivi par un chiroptérologue - MR 03 : Création d'une continuité écologique intra-urbaine - MR 04 : Végétalisation de l'opération et gestion des espaces naturels du projet - MR 05 : Création de haies multistrates et proposition d'une palette végétale - MR 06 : Création d'une ripisylve en rive gauche du fossé à l'ouest de la ZAC - MR 07 : Création de clôtures perméables afin de permettre la transparence écologique pour la faune - MR 08 : Limitation de l'imperméabilisation et application d'un coefficient de biotope et de perméabilité sur l'écoquartier - MR 09 : Recyclage des eaux usées, pour l'irrigation - MR 10 : Adaptation des éclairages publics - MR 11 : Balisage et suivi de chantier par un expert écologue - MR 12 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes lors du chantier - MR 13 : Création de gîtes de substitution pour les Chiroptères - MR 14 : Redéfinition et préservation du corridor écologique par engagement du PLU - MR 15 : Restauration et préservation du corridor écologique par un travail prescriptif en phase Planification dans le cadre du PLU - MR 16 : Renforcement des continuités écologiques par actions sur les haies du corridor écologique <p>Les mesures d'accompagnement du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - MAp 01 : Suivis écologiques (évitement) - MAp 02 : Accompagnement par l'écologue des paysagistes et architectes pour le traitement végétal des noues et bassins - MAp 03 : Labellisation Quartier Durable d'Occitanie (QDO) - MAp 04 : Classement des parcelles paysagées en zone N

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Incidences nulles à faibles après adoption des mesures	<p>SUR LE MILIEU NATUREL</p> <p><u>Effets sur les habitats naturels</u> Destruction de 0,95 ha d'habitat de pelouse à brachypode rameux. Destruction d'environ 16,6 ha de milieux ouverts, arbustifs et agricoles d'intérêt intrinsèque faible mais abritant de nombreuses espèces de faune à enjeu. Aucune destruction de stations de flore à enjeu significatif. Les impacts résiduels sont jugés modérés sur les habitats naturels et sur la flore. Les habitats et stations d'espèces floristiques à enjeu ont été intégralement évités.</p> <p><u>Effets sur les continuités et le fonctionnement écologiques</u> Au regard des mesures importantes de restauration / protection d'un corridor écologique de plus de 170 ha en bordure du sud secteur Garenque, plus fonctionnel que les corridors du SRCE, l'impact du projet est jugé très faible ou positif sur les continuités écologiques.</p> <p><u>Effets sur la chiroptérofaune</u> L'impact brut est jugé globalement très faible pour les chauves-souris.</p> <p><u>Effets sur la mammalofaune (hors chiroptères)</u> Les impacts sur les mammifères terrestres sont jugés faibles puisque le site est peu favorable à ce compartiment biologique.</p> <p><u>Effets sur l'entomofaune</u> L'impact brut est jugé modéré pour les insectes : bien que les milieux détruits ou fortement altérés soient de faible intérêt pour l'entomofaune, 2 secteurs abritent en faible densité la magicienne dentelée.</p> <p><u>Sur les deux sites Natura 2000 du territoire</u> Les impacts du projet sur les deux sites Natura 2000 du territoire sont jugés nuls. Ils sont nuls sur les habitats ayant justifié désignation de la ZSC, négligeables à l'origine et totalement compensés sur les espèces d'oiseaux ayant justifié désignation de la ZPS.</p>	<p><u>Les mesures de compensation</u></p> <p>Afin de réaliser une compensation écologique de réelle qualité, 4 sites de compensation différents ont été retenus, dans le but de s'adapter parfaitement aux différents cortèges et de maximiser la qualité des projets. 1 espace a été retenu pour la compensation relative aux continuités écologiques, un autre a été désigné spécifiquement pour la compensation dédiée à la renouée de France et la zone humide, un troisième a été retenu pour le lézard ocellé, la magicienne dentelée et les oiseaux, et enfin un dernier pour les oiseaux et reptiles.</p> <p>La compensation réalisée sur chacun de ces groupes permet une plus-value écologique systématique, notable pour les espèces à enjeu (ratio de 5 pour le lézard ocellé, 3 pour l'oedicnème criard, 2 pour toutes les espèces à enjeu modéré).</p> <p>L'ensemble de ses mesures permet de maintenir l'état de conservation des espèces protégées.</p>

IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
<p>PAYSAGE</p> <p>Sérignan est un commune littorale positionnée dans la plaine viticole biterroise.</p> <p>L'urbanisation a démarré sur un petit relief, en bordure du fleuve Orb. Elle s'est ensuite développée vers le sud, sur les premiers reliefs du plateau de Vendres. L'écoquartier et la voie urbaine se positionnent sur les prémisses du plateau peu perceptible sur le site, en continuité urbaine de la ville, sur une zone très plane, légèrement inclinée vers le sud.</p> <p>Le projet ne s'inscrit pas dans un espace remarquable et évite les éléments marquants de la topographie.</p> <p>Il n'est pas perceptible depuis les rivages de la Méditerranée. Il est sans incidence sur le grand paysage.</p> <p>Le projet se développe toutefois au sein d'un espace agricole en déprise progressive.</p> <p>Vu sa position en frange d'urbanisation et en entrée de ville, le futur quartier doit optimiser son intégration paysagère et environnementale en cohérence avec les données urbaines, viaires, paysagères et topographiques du site.</p> <p>Il convient donc d'assurer son insertion paysagère dans le site par un ensemble de mesures.</p>	<p>PAYSAGE</p> <p>La composition végétale sera particulièrement soignée et mettra en valeur l'écosystème du secteur avec un choix d'essences méditerranéennes.</p> <p><u>Les mesures retenues</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Un parc urbain central proposant détente et jeux tout en assurant la fonction de compensation pluviale en réponse à l'urbanisation du site • Aménager l'ensemble des bassins de rétention en espaces polyvalents : promenade, détente, écrans végétaux et acoustiques, espaces ludiques, • Aménager une interface végétale avec le quartier voisin «Les terrasses de la Méditerranée», • Constituer des lisières urbaines végétales en limite agricole au sud. • Proposer un accompagnement végétal fort des axes de roulement et des espaces publics : des axes verts avec des déplacements doux. • Des espaces publics ombragés en été et la création de « nœuds fédérateurs de biodiversité », • Alternner cocons de végétation et espaces ouverts. • Limiter l'imperméabilisation des sols, • Choisir des essences méditerranéennes <p><u>Aménager une interface végétale avec le quartier voisin «Les terrasses de la Méditerranée»</u></p> <p>La greffe au quartier «les terrasses de la Méditerranée» au nord sera assurée par le réseau viaire. Au droit des habitations existantes, une large bandée plantée intégrera noues, cheminements doux, bosquets et haies arbustives. C'est une véritable coulée verte qui sera ainsi constituée.</p> <p><u>Le parc central : poumon végétal, détente et promenade</u></p> <p>Le quartier s'organisera autour d'une colline dunaire, un parc urbain central qui intégrera plantations, cheminements piétons et cyclables. Cette trame verte favorisera la promenade pour les futurs résidents. Elle aura aussi pour principe de conserver et de créer des axes végétaux à base d'espèces locales. Ainsi sa destination et son organisation permettront une diversité intéressante.</p> <p><u>Des zones de rétention intégrées</u></p> <p>Peu profonds, accessibles et non clos, paysagés, ils constitueront des lieux de qualité mêlant fonction pluviale et lieu de vie.</p> <p>Ils accueilleront une matrice végétale proposant plusieurs strates diversifiées aux essences locales. La diversité des formations favorisera la biodiversité et la mise en place de zones de transitions paysagères. .</p> <p><u>Lisière urbaine végétale en limite sud</u></p> <p>Une frange verte de transition ville/campagne sera plantée en limite sud.</p>

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Sensibilité environnementale modérée	<p>LES ENJEUX LIÉS À L'EAU</p> <p><u>LA RESSOURCE EN EAU POTABLE</u></p> <p>L'eau distribuée sur «Sérignan-Ville» provient de 3 ressources : la nappe Astienne, le fleuve Orb ou sa nappe d'accompagnement et le barrage des Monts d'Orb. Les deux premières ont été identifiées, à des niveaux de sensibilité très différents, en déséquilibre quantitatif. Les prélèvements dans ces ressources sont ainsi très encadrés et très surveillés.</p> <p>L'Agglo (CABM), qui détient la compétence EAU, a adopté des mesures visant à revenir à l'équilibre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Son réseau est interconnecté, depuis janvier 2020, au barrage des Monts d'Orb. Abondante et sécurisée, la ressource en eau du barrage constitue aujourd'hui une nouvelle ressource pour l'alimentation en eau potable des communes de l'Agglo. - La CABM a également renforcé les mesures d'amélioration du rendement des réseaux. <p><u>Les capacités actuelles de production</u></p> <p>Le SDAEP finalisé en 2023 expose que les autorisations de prélèvement dont la CABM dispose pour l'ensemble de ses forages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - couvrent les besoins actuels de l'ensemble des communes raccordées à cette ressource y compris en jour de pointe. - seront également suffisantes pour couvrir la totalité des besoins de la CABM en situation future 2055 à l'échelle annuelle (représentant 15,99 Mm³/an en incluant les communes alimentées par des ressources locales). Les besoins à fournir uniquement par les ressources Orb sont de 13,53 Mm³/an. - seront insuffisantes en pointe en 2055. <p><u>Réviser les DUP pour une autorisation de prélèvement accru et pérenne</u></p> <p>A court terme, lorsque les différentes procédures de révision des DUP auront abouti, la Communauté d'agglomération disposera d'une autorisation de prélèvement pérennes portée à 61 380 m³/j pour les 4 sites de production de Tabarka, Carlet, Rayssac et Champ de la barque.</p> <p>A moyen terme, elle disposera d'autorisations portées à 71 000 m³/j en adéquation avec ses besoins en jour de pointe estivale en 2055.</p> <p>Parallèlement, l'amélioration du rendement des réseaux (en adéquation avec les objectifs des SAGE) permettront d'augmenter les volumes disponibles de la ressource.</p>	<p>LES ENJEUX LIÉS À L'EAU</p> <p><u>LA RESSOURCE EN EAU POTABLE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - au sein de l'écoquartier, ne seront autorisées que les plantations d'essences méditerranéennes et les piscines de faibles dimensions. - au niveau de la collectivité, il est réalisé un travail de fond pour sensibiliser la population aux économies d'eau, réduire les pertes d'eau (changement des compteurs défectueux, recherches de fuites sur les réseaux...) et un travail de sécurisation de la ressource en eau <p>Interconnectée via le réseau de l'Agglo avec la ressource sécurisée du barrage des Monts d'Orb depuis janvier 2020, la ville de Sérignan est essentiellement alimentée par deux aquifères, la ressource Astien et la ressource Orb, identifiées comme ressources en déséquilibre quantitatif. Afin de résorber ces déséquilibres à l'horizon 2021, deux plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) ont été établis. La CABM respecte bien les prescriptions de ces PGRE au travers de plusieurs mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vis à vis de l'Astien, il n'y aura pas d'augmentation des prélèvements dans cette ressource au-delà des volumes autorisés par le PGRE, • Vis à vis des prélèvements dans la nappe d'accompagnement de l'Orb, la CABM dispose d'ores et déjà de possibilités (formalisées dans les DUP de ses captages) d'accroître ses prélèvements dans l'Orb. Afin de prendre en compte le risque sécheresse et de ne pas créer un déficit d'étiage sur la ressource Orb en période estivale, elle dispose depuis janvier 2020, d'un volume d'eau issue de la ressource sécurisée du barrage des Monts d'Orb. Enfin, les objectifs d'amélioration des rendements des réseaux qui ont été fixés au délégataire permettront de réduire les pertes sur les réseaux et donc, à prélèvements identiques, de disposer de volumes d'eau plus importants pour l'alimentation en eau potable. <p><u>LES INCIDENCES DE L'ÉCOQUARTIER SUR LA RESSOURCE EN EAU</u></p> <p>Le SDAEP démontre, avis des hydrogéologues à l'appui, que les capacités de la ressource Orb sont suffisantes pour répondre aux besoins futurs et qu'en aucune manière des prélèvements supplémentaires ne seront effectués dans la nappe astienne, les dispositions qui découlent du classement de la ressource Astien en zone de répartition des eaux étant ainsi respectées.</p> <p>Les besoins actuels et futurs de la Commune de Sérignan et donc de l'écoquartier sont couverts par la capacité de production de la CABM. Les besoins en eau potable générés par le projet ont été pris en compte dans l'estimation des besoins à l'échelle de la communauté d'agglomération. Ils sont en adéquation avec les capacités de production pérenne de la collectivité jusqu'en 2055.</p>

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Incidences nulles après adoption des mesures	<p>LA GESTION DES EAUX PLUVIALES</p> <p>Phase travaux</p> <p>Impact en cas d'épisode pluvieux, perturbation des écoulements superficiels au droit du chantier</p> <p>Phase exploitation</p> <p>L'imperméabilisation des terrains dans le cadre de la écoquartier entraîne une augmentation des débits de pointe par rapport à l'état initial.</p> <p>L'opération s'inscrit hors zone inondable .</p>	<p>LA GESTION DES EAUX PLUVIALES</p> <p>Définition des volumes de rétention</p> <p>L'augmentation des coefficients de ruissellement entraîne une augmentation des débits de pointe et des volumes ruisselés entre les situations actuelles et projetées.</p> <p>Dans le but de compenser l'effet négatif de l'imperméabilisation et de reproduire au maximum le fonctionnement initial des sols, l'écoquartier prévoit des zones de compensation, des espaces de rétention. Le volume de compensation total retenu est de 17 000 m³.</p> <p>Les mesures retenues</p> <p>Ce volume de compensation est assuré par la réalisation de noues en déblai et de bassins aériens en déblai avec des pentes de talus relativement douces Les noues et les bassins feront l'objet d'un traitement paysager et seront enherbés.</p> <p>Les bassins seront équipés (en sus des rampes d'accès pour l'entretien) d'escaliers en rondins de bois pour permettre l'évacuation des personnes.</p> <p>Afin d'alimenter et de mobiliser au mieux les bassins de compensation prévus pour le projet, en complément des noues, un réseau pluvial spécifique est mis en œuvre composé de grilles, collecteurs et fossé.</p> <p>Les noues seront alimentées préférentiellement par ruissellement de surface sur voiries.</p> <p>Pour des événements dont l'occurrence est exceptionnelle, le réseau pluvial est saturé. Les écoulements se font alors en complément par ruissellement de surface. La pente des voiries ou des piétonniers permet de diriger ces écoulements de surface vers les noues et les bassins de compensation.</p> <p>Lorsque les dispositifs de compensation sont pleins, les eaux excédentaires sont évacuées par l'intermédiaire de déversoirs de sécurité. Ceux-ci sont dimensionnés pour pouvoir évacuer un débit correspondant au débit exceptionnel en situation projet.</p> <p>Par la mise en place des bassins de compensation, les débits de pointes observés à l'aval de l'opération seront moins importants qu'en situation actuelle.</p> <p>L'une des lignes directrices de la conception du futur quartier, a été de limiter au maximum l'imperméabilisation des sols (espaces verts) et d'adopter une gestion économe de l'eau. Au regard de la surface totale de l'opération, le taux d'imperméabilisation du projet urbain est de l'ordre de 50%.</p> <p>Les mesures en faveur de la qualité des eaux</p> <p>Ces bassins de rétention permettent également de ne pas dégrader la qualité de l'eau en réduisant de manière importante la pollution chronique. En effet, la majeure partie des polluants est adsorbée sur les matières en suspension. Celles-ci seront piégées dans les noues et les bassins par décantation.</p> <p>De plus, les bassins de rétention aval sont équipés d'une cloison siphonide en sortie. Celle-ci permet de piéger les hydrocarbures. Les noues et les bassins de rétention sont également équipés d'une vanne martelière de manière à contenir une éventuelle pollution accidentelle.</p> <p>Ainsi l'impact qualitatif de l'opération sur les eaux superficielles et souterraines peut être considéré comme négligeable.</p>

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Incidences nulles à faibles après adoption des mesures	<p>L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES</p> <p>Valras-Plage et de Sérignan-Ville disposent d'une station d'épuration commune située sur le territoire de Sérignan aux abords du chemin de la Cave Boyère et à proximité de l'Orb, exutoire des eaux épurées.</p> <p>Cette station d'épuration «Sérignan/Valras-Plage» ne traite que les effluents domestiques de ces deux agglomérations, les campings de Sérignan-les-Plages disposent de systèmes d'assainissement non collectif alors que les eaux usées du quartier sérignanais dit «AFUA», situé aux lieux-dits «La Galine» et «Cosses de Falgairas» en continuité urbaine de littorale de Valras-Plage, sont traités par la station d'épuration de Vendres-Littoral.</p> <p>La STEP «Sérignan/Valras-Plage» dispose d'une capacité épuratoire de 53 000 EH. La charge de référence traitée sur la station s'élevant à 30 258 EH en 2023, la station d'épuration bénéficie d'une marge épuratoire confortable de 22 700 EH.</p> <p>Définition des charges à traiter</p> <p>Les gains démographiques sur Sérignan correspondent, pour 2035, à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Environ 1 040 habitants permanents - Environ 80 estivants 	<p>L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES</p> <p>Adéquation des charges épuratoires futures avec la capacité des ouvrages de traitement</p> <p>L'écoquartier est en zone d'assainissement collectif et sera raccordé au réseau public d'eaux usées et donc à la station d'épuration «Sérignan-Valras».</p> <p>Les possibilités d'accroissement de la population sont très limitées sur le territoire de Valras qui est déjà entièrement urbanisé. Quant aux eaux usées du quartier «Les jardins de Sérignan», traitées par la station d'épuration de Vendres-Plage, elles sont sans incidence sur la STEP «Sérignan/Valras-Plage» qui traitera la charge organique des eaux usées de l'écoquartier.</p> <p>L'arrivée de population sur la Ville de Sérignan à l'horizon correspondre à l'installation d'environ 1 040 habitants permanents et 100 résidents secondaires .</p> <p>L'urbanisation du quartier «Garenque» a été prise en compte dans le schéma directeur d'eaux usées. Avec une marge épuratoire disponible de 22 700 EH, la station d'épuration de Sérignan/Valras pourra aisément traiter les effluents domestiques générés sur le projet urbain «Garenque».</p>
	<p>SUR LA QUALITÉ DE L'AIR</p> <p>Le projet sera peu générateur de pollution de l'air, notamment par le recours renforcé aux énergies renouvelables peu polluantes imposées par la RT2020, le réglementation thermique qui s'impose aujourd'hui aux bâtiments neufs. Cette mesure forte visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre s'inscrit en faveur d'une moindre consommation des énergies fossiles puisque les bâtiments neufs doivent être positifs en énergie. L'absence de recours au fioul notamment permet un abattement des particule dans l'atmosphère et constitue ainsi une plus-value en faveur de la qualité de l'air.</p> <p>Seule la circulation motorisée va constituer une source de pollution atmosphérique. Elle est toutefois jugée faible à modérée dans la mesure où le projet consiste à aménager un secteur à vocation d'habitat limitrophe du centre ville de Colombiers, de ses commerces et équipements publics. Les circulations piétonnes sont facilitées par cette proximité avec le centre bourg. Les transports en commun sont également présents sur le site.</p>	<p>SUR LA QUALITÉ DE L'AIR</p> <p>L'écoquartier valorise les modes actifs et déploie largement les cheminements doux intégrant trottoirs, voies cyclables et espaces de rencontre et de circulation apaisée.</p> <p>Le nouveau quartier sera maillé par un réseau de voie douces, renforçant ainsi le maillage communal. Le parc urbain et les espaces publics seront conçus pour garantir l'accès à tous les usagers et notamment aux modes doux.</p> <p>L'écoquartier propose ainsi des alternatives au tout-voiture, limitant le recours au véhicule individuel et les émissions de polluants atmosphériques.</p>

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Sensibilité environnementale faible	<p>PATRIMOINE</p> <p>Dans l'emprise du projet urbain, il n'existe pas de vestige archéologique connu ni de zone de présomption de prescription archéologique.</p> <p>L'écoquartier est toutefois concerné par l'archéologie préventive au regard de sa nature.</p> <p>La saisine au titre de l'archéologie préventive sera faite au stade du dossier de réalisation de ZAC.</p>	<p>PATRIMOINE</p> <p><u>L'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE</u></p> <p>~ <u>Qu'est-ce que l'archéologie préventive ?</u></p> <p>L'archéologie préventive est un mode de recherche archéologique mis en oeuvre lorsque des travaux d'aménagement menacent de détruire des vestiges.</p> <p>Lorsqu'un aménagement soumis à archéologie préventive est envisagé sur des terrains à fort potentiel archéologique, la DRAC (direction régionale des affaires culturelles) a l'issue de la saisine, prescrit un diagnostic archéologique. Si le diagnostic révèle des vestiges archéologiques significatifs, la DRAC prescrit une fouille afin d'étudier le site de manière exhaustive avant sa destruction par les travaux d'aménagement.</p> <p>À l'issue du diagnostic ou à l'issue de la fouille, sauf classement des vestiges au titre des monuments historiques, la contrainte archéologique est levée et les travaux d'aménagement peuvent être réalisés.</p> <p>~ <u>Qu'est-ce qu'une prescription d'archéologie préventive ?</u></p> <p>Une prescription d'archéologie préventive est un arrêté préfectoral qui définit les mesures à mettre en oeuvre avant de réaliser des travaux d'aménagement.</p> <p>Trois types de prescriptions archéologiques peuvent être émises par la DRAC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La prescription de diagnostic archéologique • La prescription de fouille préventive • La prescription de la modification de la consistance du projet <p>~ <u>Cas du projet</u></p> <p>Bien que l'écoquartier Garenque n'impacte le périmètre d'aucune zone de présomption de prescription archéologique, il est concerné par l'archéologie préventive au regard de sa nature : une ZAC de plus de 3 ha. La saisine sera à effectuer ultérieurement, en phase d'approbation du dossier de réalisation. A ce stade, un diagnostic pourra être réalisé suite à la demande justifiée de la DRAC. Le diagnostic doit permettre d'apprécier la qualité scientifique et patrimoniale des vestiges, la nécessité d'en prescrire la conservation ou la fouille.</p>

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Sensibilité environnementale faible	<p>SUR L'AGRICULTURE</p> <p>Une étude préalable agricole a été réalisée. Elle a mis en évidence qu'il n'y a aucune activité agricole dans l'emprise du projet Garenque. Elle relève l'absence de vigne, prairie, culture ou vergers. Les friches représentent 17.9 ha. Chemins, parcelles d'habitation, square occupent le reste de l'emprise soit 4 ha.</p> <p><u>La consommation d'espaces agricoles du projet</u></p> <p>Sur le secteur de projet, l'urbanisation va engendrer la consommation de 17.9 ha de friches à faible potentiel agronomique dont 4.1 ha classées AOP «Languedoc»</p> <p><u>Les accès agricoles</u></p> <p>Le projet ne modifie pas le réseau des chemins ruraux périphériques et les accès aux parcelles agricoles.</p> <p><u>L'irrigation</u></p> <p>Les réseaux d'irrigation sont présents sur la commune mais les parcelles du projet ne sont pas irriguées. L'urbanisation du site ne portera pas atteinte au réseau d'irrigation.</p> <p><u>Les périmètres de certification</u></p> <p>Pour la viticulture, Colombiers ne comptent aucun périmètres AOC mais plusieurs périmètres IGP (Pays d'Hérault, Coteaux d'ensérune...).</p> <p>Le projet est concerné par le périmètre IGP.</p>	<p>SUR L'AGRICULTURE</p> <p><u>Compensation agricole collective</u></p> <p>Les projets de travaux font l'objet d'une étude agricole préalable et de mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire si, par leur nature, leur dimension et leur localisation, ils sont en mesure d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'agriculture.</p> <p>Ces dispositions, applicables depuis le 1 novembre 2016, concernent tout projet soumis à étude d'impact systématique, dès lors qu'il intègre une emprise minimum de 1 ha (emprise fixée pour le Département de l'Hérault) de parcelles ayant enregistré une activité agricole récente.</p> <p>Bien que n'entrant pas dans le champ de la compensation agricole collective car aucune activité agricole n'a été observée ces 3 dernières années (et même au delà), une étude agricole préalable à l'urbanisation a été réalisée pour l'écoquartier, elle a permis de préciser l'impact du projet sur la filière économique agricole et de prévoir 3 mesures de compensation agricole collective.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesure 1 : participation financière à la remise en culture des friches. • Mesure 2 : participation financière à la réalisation de travaux de la CUMA Rive droite et de l'ASA de la plaine de l'Orb pour irriguer les vignes en hiver, désaliniser les terres et ainsi lutter contre les remontées salines. • Mesure 3 : soutien à la mise en place d'un réseau d'irrigation, d'entretien de chemins ruraux et de martelières. Ce réseau « goutte à goutte » permettra de limiter les prélèvements sur la nappe astienne, ressource en tension. <p>L'étude préalable et les mesures compensatoires sont à la charge du maître d'ouvrage.</p>
	<p>SUR L'AMBIANCE SONORE</p> <p>L'ambiance sonore sur le site est modérée. Bien qu'elle soit classée bruyante de niveau 3, la voie départementale 64 qui longe la limite est de la ville de Sérignan est sans incidence sur le projet car il en est trop éloigné. Ce classement de niveau 3 implique que des mesures d'isolation acoustique soient adoptées en préalablement à la construction de tout bâtiment nouveau à usage d'habitation, d'enseignement ou de santé dans une bande de 100 m de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée. Au plus proche, l'écoquartier se situe à 250 m de la voie et donc au delà de cette bande de 100 m.</p> <p>Le projet pourra engendrer des résidus de nuisances sonores en phase chantier et en phase de fonctionnement. Elles sont essentiellement liées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aux engins de construction et de circulation en phase de chantier, - À la circulation automobiliste et les bruits domestiques ou de voisinage en phase de fonctionnement. Les incidences sont jugées faibles à modérées. 	<p>SUR L'AMBIANCE SONORE</p> <p>L'ambiance sonore sur le site est modérée.</p> <p>En phase de chantier, la base de vie et les espaces de stockage seront localisés sur des zones à faible sensibilité environnementale, et à faible enjeu pour la santé humaine afin de maîtriser les nuisances pour les riverains. Un suivi régulier sera effectué afin de vérifier que les préconisations prescrites dans la démarche de chantier vert sont bien adoptées.</p> <p>Le projet retient les principes de report modal, d'incitation à la marche à pied, à l'utilisation du vélo, mesures efficaces de réductions des polluants et des nuisances sonores. Par l'organisation spatiale du projet et ses apports végétalisés, le projet atténuera les bruits du voisinage.</p>

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Sensibilité environnementale faible	<p>RISQUES</p> <p>Inondation : faible à nul dans le périmètre du projet urbain.</p> <p>Feux de forêt : faible à nul - aucun massif boisé sur la commune</p> <p>Mouvement de terrain : faible à nul</p> <p>Sismique : faible - industriel : nul</p> <p>Remontée de nappe : sensibilité faible.</p> <p>Rupture de barrage : la Commune de Sérignan est identifiée à risque modéré. L'écoquartier positionné sur le plateau de Vendres, n'est pas directement concerné.</p>	<p>RISQUES</p> <p>Le projet d'écoquartier n'est pas de nature à augmenter les risques de façon directe ou indirecte. Il ne va pas accroître le risque ou provoquer, par ricochet, de nouveaux risques et nuisances jusque là absents sur le site du projet, sur la commune ou sur les communes voisines.</p> <p>Risque inondation</p> <p>La zone se positionne en zone blanche vis à vis du risque inondation. Le projet respecte les prescriptions du PPRI et est compatibles avec orientations du PGRI (plan de gestion du risque inondation) 2022-2027 «Bassin Rhône-Méditerranée».</p> <p>L'adoption de mesures de compensation pluviale à l'imperméabilisation des sols et de mesures d'infiltration à la parcelle sont de nature à limiter les ruissellements à la source et à limiter les rejets d'eau et leur évacuation rapide vers l'hydrologie communale puis la mer.</p> <p>Le projet ne sera donc pas de nature à accroître le risque inondation sur le site ou sur les zones de crues en aval du site.</p> <p>Le risque «Mouvements de terrain»</p> <p>Le risque de mouvement de terrain est fort à modéré sur la Commune. Il est lié à l'existence d'argiles qui induisent un risque «retrait-gonflement des argiles». Le site de la ZAC est classé en aléa global moyen.</p> <p>Des mesures efficaces de réduction de ce risque seront adoptées en phase de construction des bâtiments. Une étude de sol doit être réalisée préalablement à toute construction dans les zones d'exposition moyenne ou forte au retrait-gonflement des argiles. Cette étude géotechnique permet de définir les mesures de protection à adopter pour la conception des bâtiments.</p> <p>Absence d'incidence directe : pas d'augmentation du risque</p> <p>En cas d'accident ou de catastrophe, des mesures de prises en compte des risques ont été adoptés à l'échelle du projet (compensation à l'imperméabilisation des sols pour réduire le risque inondation) ou de la commune (Plan de sauvegarde pour le risque rupture de barrage).</p> <p>Absence d'incidence négative sur le risque sismique ou feux de forêt.</p> <p>Absence d'incidence indirecte : aucun nouveau risque ou nouvelle nuisance généré</p> <p>En cas de crues ou d'événements pluviaux forts à exceptionnels, le risque de générer des pollutions ou de créer de nouvelles nuisances sur le site ou sur le territoire est très faible.</p> <p>Le projet, en cas de survenue d'un accident ou d'une catastrophe liés à un tremblement de terre ou à une tempête, ne sera pas de nature à exposer davantage les populations, les biens ou l'environnement par effet domino.</p>

	IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
Incidences faibles après adoption des mesures	<p>LES ÉNERGIES</p> <p><u>De nouveaux besoins en énergie</u></p> <p>Le site est actuellement vierge de toute construction. Il est composé d'espaces ouverts qui présentent des consommations énergétiques quasiment nulles.</p> <p>L'écoquartier prévoit l'implantation de plusieurs bâtiments dédiés à divers usages (essentiellement de l'habitat, mais aussi quelques commerces et services de proximité). L'arrivée de ces nouveaux habitants et l'implantation de ces activités vont générer de nouveaux besoins énergétiques.</p> <p>L'enjeu pour l'écoquartier "Garenque" est de limiter au mieux les besoins énergétiques et de favoriser le recours aux énergies renouvelables pour l'implantation des futures constructions, qu'ils soient directs ou indirects :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directs : les dépenses de chauffage et de climatisation, de production de froid et d'eau chaude sanitaire, de ventilation et d'éclairage, de procès ... • Indirects : les déplacements induits par le lieu d'implantation d'un nouveau lotissement, les besoins de dessertes nouvelles (voiries, réseaux secs et humides, ...). <p>Il est donc primordial de limiter les besoins, d'optimiser l'utilisation de l'énergie et de favoriser le recours aux énergies renouvelables.</p>	<p>LES ÉNERGIES</p> <p><u>La réglementation environnementale 2020 (RE 2020)</u></p> <p>Le secteur n'étant pas bâti, les niveaux de performances énergétiques fixés initialement sont donc ceux imposés aux constructions neuves : la réglementation environnementale 2020 qui cible le zéro gaspillage énergétique et la production d'énergie... Les bâtiments de l'écoquartier seront réalisés selon les nouvelles normes de construction en conformité avec la réglementation environnementale 2020 dont l'objectif est que toute nouvelle construction devra produire davantage d'énergie qu'il n'en consomme.</p> <p><u>L'étude du potentiel de développement des énergies renouvelables</u></p> <p>L'étude réalisée pour l'écoquartier a permis d'identifier les solutions d'énergies renouvelables pouvant être développées en vérifiant leur pertinence technique et économique. Elle apporte ainsi des éléments d'aide à la décision et des préconisations pour la réalisation de l'aménagement.</p> <p><u>Les énergies renouvelables préconisées pour l'écoquartier</u></p> <p>L'étude de potentiel EnR (d'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables) a permis de préconiser pour l'écoquartier "Garenque" :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La filière solaire : c'est l'énergie renouvelable la plus pertinente car globalement la plus durable, la moins impactante environnementalement, créant une réelle plus value énergétique et affichant un bilan comptable « négatif » sur la concentration en CO2 de l'atmosphère. Elle regroupe le solaire passif, le solaire thermique pour le chauffage et la production d'eau chaude solaire à usage des bâtiments, le solaire photovoltaïque pour la production d'électricité des bâtiments et des candélabres (éclairage public), connecté au réseau électrique. • La filière biomasse : utiliser le bois comme source d'énergie pour le chauffage individuel (poêle, insert, chaudière). Bien que retenue à l'échelle des bâtiments, cette filière est moins pertinente car présentant un bilan comptable « neutre » sur la concentration en CO2 de l'atmosphère (la combustion du bois n'ajoute pas de carbone lorsque les forêts sont replantées, ce qui est le cas en France). • Les pompes à chaleur : installer, à l'échelle des bâtiments, des systèmes de production de chaleur pour le chauffage sous forme d'une pompe à chaleur utilisant comme source d'énergie l'air (aérothermie), le sol (géothermie) ou l'eau (aquathermie), en fonction de la nature des sols ou de la présence de nappes d'eau souterraine. Dans ce projet, nous pensons que la géothermie est adaptée pour l'école et les éventuels services autour de l'esplanade. Equipée d'une installation photovoltaïque, l'école pourrait auto-consommer une partie de l'énergie produite, pour faire fonctionner la pompe à chaleur de la géothermie, ou les circulateurs du géocooling en période chaude... <p><u>L'incitation à la mise en oeuvre des dispositifs préconisées sur l'écoquartier en matière d'énergies renouvelables sera retranscrit</u> dans le cadre du cahier de prescriptions architecturales, urbaine, environnementale et paysagère (CPAUE) qui sera élaboré sur la zone.</p> <p><u>Conclusion sur l'opportunité de mise en place d'un réseau de chaleur ou de froid pour l'écoquartier</u></p> <p>Il n'existe pas de réseau de chaleur à proximité du projet. La création d'un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération a été étudiée dans l'étude EnR. Au vu de l'équilibre financier de l'opération, de la surface de la zone et de l'inconnu quant aux besoins, le développement d'un réseau de chaleur ne semble pas opportun pour l'écoquartier "Garenque".</p>

IMPACTS POTENTIELS BRUTS ET/OU APRÈS ADOPTION DE MESURES	MESURES RETENUES
<p>SUR LE CLIMAT</p> <p><u>Le changement climatique</u></p> <p>Un changement climatique, ou dérèglement climatique, correspond à une modification durable (de la décennie au million d'années) des paramètres statistiques (paramètres moyens, variabilité) du climat global de la Terre ou de ses divers climats régionaux. Ces changements peuvent être dus à des processus intrinsèques à la Terre, à des influences extérieures ou, plus récemment, aux activités humaines.</p> <p>Le changement climatique anthropique ou réchauffement climatique est le fait des activités humaines, modifiant la composition de l'atmosphère de la planète. C'est un phénomène d'augmentation des températures moyennes océaniques et de l'air, induit par la quantité de chaleur piégée à la surface terrestre, mesurée depuis plusieurs décennies, du fait des émissions de gaz à effet de serre (CO2, etc.).</p> <p><u>Les incidences du projet sur le climat</u></p> <p>Au regard de mesures retenues (bâtiments à énergie positive, incitation à la circulation piétonne, plantations créant des îlots de fraîcheur en été lors des vagues de chaleur, de sa proximité de Béziers (première couronne), l'écoquartier moins d'incidence sur le dérèglement climatique que des zones plus anciennes.</p> <p><u>La vulnérabilité du projet au changement climatique</u></p> <p>Le projet n'aura pas de sensibilité particulière au changement climatique. Les nouvelles normes de construction des bâtiments axées (RE 2020) sur l'isolation thermique en font des habitations moins vulnérables aux variations de températures que des bâtiments plus anciens non réhabilités.</p> <p>Les voies et les espaces publics seront plantés. Seules les essences méditerranéennes seront retenues car plus adaptées à la sécheresse et plus propices à la préservation de la faune locale. La constitution d'îlots végétaux et d'espaces ombragés seront de nature à réduire l'accumulation de chaleur sur les espaces publics et les bâtiments en été et lors des épisodes caniculaires.</p> <p>Le futur quartier sera mieux armé face au réchauffement climatique que les quartiers plus anciens.</p>	<p>SUR LE CLIMAT</p> <p><u>Organiser, dès la conception, le confort urbain et l'utilisation des énergies renouvelables</u></p> <p>Le quartier intègre donc, au stade de la conception, les outils de résilience face au changement climatique (réurrences des épisodes de sécheresse et des vagues de chaleurs) et des mesures pour répondre aux besoins en énergies sans augmenter les émissions de gaz à effet de serre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par la réalisation de bâtiments autonomes en énergie ou à énergie positive, <p>La prise en compte de la réglementation environnementale 2020 (RE 2020), obligatoire pour tous les bâtiments neufs, s'inscrit en faveur de la réduction globale des consommations des énergies fossiles puisque les bâtiments neufs doivent être positifs en énergie. Pour cela, l'étude du potentiel de développement des énergies renouvelables (étude EnR) réalisée pour la ZAC apporte de précieuses orientations en préconisant les EnR les plus adaptées à notre climat: l'installation de panneaux photovoltaïques, de pompes à chaleur air-air, de poêles ou chaudières à bois et de chauffe-eau thermodynamiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par la promotion des modes actifs et d'alternatives au «tout-voiture», <p>Le projet propose un ensemble de cheminements confortables et sécurisés pour les piétons et les cycles reliant les différents lieux de vie et d'habitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par la mise en œuvre d'une urbanisation durable qui prend en compte du confort thermique en hiver et en été <p>Le projet d'aménagement doit faciliter structurellement le confort estival et le respect de la RE2020, qui tend à rendre obligatoire les bâtiments à énergie positive en mobilisant des énergies renouvelables. Pour atteindre ces objectifs, il prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des îlots de fraîcheur sur l'espace public par les plantations de massifs arborés. • des formes urbaines, des orientations et des conceptions architecturales adaptées au climat : construction d'un bâti bioclimatique imposée aux constructeurs. <ul style="list-style-type: none"> • Par des plantations notamment d'arbres captant le carbone. <p>Les voies et les espaces publics seront plantés. Seules les essences méditerranéennes seront retenues car plus adaptées à la sécheresse et plus propices à la préservation de la faune locale. La constitution d'îlots végétaux et d'espaces ombragés seront de nature à réduire l'accumulation de chaleur sur les espaces publics et les bâtiments en été et lors des épisodes caniculaires. Ils sont aussi des capteurs de carbone, principal gaz à effet de serre.</p> <p><u>Répondre aux objectifs de la loi de transition écologique pour la croissance verte (LTECV)</u></p> <p>L'écoquartier s'inscrit dans les actions concrètes menées par la collectivité pour agir positivement sur le climat, la qualité de l'air et la réduction des énergies fossiles. Le projet vise la diminution des émissions de GES (gaz à effet de serre) par de moindres consommations de carburants en incitant, par le développement des modes actifs, à l'usage du vélo et à la marche à pied. Elle y contribue aussi par la réalisation de systèmes de production d'énergies renouvelables. Il permet ainsi à la collectivité d'augmenter la part des énergies renouvelables sur son territoire et d'atteindre ainsi les objectifs fixés par la loi TECV.</p>