



Rédaction d'une partie d'un dossier de demande
d'autorisation environnementale :

Les mesures d'évitement, réduction, de compensation
des impacts environnementaux du projet de création
d'un écoquartier

LOUBET-LAOUINA Alice

Stage effectué du 11 mars au 12 juin 2019 à

SCE Bayonne, 2 avenue de l'Aviation 64200 BASSUSSARY

**Sous la direction du chef de projet Environnement des Aménagements Mr Sébastien
Vernier (Maître de stage)**



« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'entreprise d'accueil »

Remerciements

Je remercie Benjamin Blanc, Directeur de l'agence, d'avoir eu confiance à mon potentiel afin de me permettre d'effectuer mon stage dans la structure SCE.

Je remercie aussi Sébastien Vernier, Chef de projet Environnement des Aménagements, d'avoir appuyer ma candidature afin de laisser une chance à une étudiante de 3^{ème} année de licence de mettre un pied dans un bureau d'étude et de m'avoir fait découvrir son travail au travers :

- ▶ Des rédactions de divers dossiers réglementaires (Cas par cas, demande d'autorisation environnemental (DAE), dossier loi sur l'eau (DLE), propals¹)
- ▶ Des réunions avec les clients,
- ▶ Des sorties sur le terrain.

Enfin c'est à toute l'équipe pour l'accueil, la bonne ambiance et la volonté de me montrer leur travail notamment à Jean-Charles Bouvet, Chef de projet Cours d'eau et milieux humide et Environnement, à Katia Caule, Chef de projet Hydraulique urbaine et traitement des eaux, Mathieu Dantez, Chargé d'étude Hydraulique urbaine, etc.

¹ Proposition commerciale

Avant-propos

SCE est une société indépendante du groupe Keran avec 3 autres sociétés (Créocéan, Groupe Huit et Naomis). Le groupe Keran réuni 525 collaborateurs au total.

Avec la création de 10 agences sur le territoire français, SCE accompagne les acteurs publics et privés dans leurs projets d'aménagement des territoires afin d'intégrer les enjeux environnementaux dès la définition des projets.

Depuis plus de 30 ans d'expertise dans les domaines majeurs de :

- ▶ L'urbanisme et le paysage,
- ▶ L'ingénierie des infrastructures,
- ▶ L'environnement,

SCE permet ainsi une véritable approche globale pour des projets aussi divers que complexes.

SCE ne s'arrête pas qu'au territoire français car la société s'est très vite développée à l'international. En s'appuyant sur les filiales et les bureaux de représentation du groupe Keran, elle intervient sur des projets soutenus par les plus grandes institutions financières.

Son champ d'action s'étend donc à :

- ▶ L'Amérique du Sud,
- ▶ L'Afrique,
- ▶ L'Europe de l'Est,
- ▶ Le Moyen-Orient,
- ▶ L'Asie.

Les valeurs de cette société sont la proximité, l'audace, la confiance, le talent et l'engagement (PACTE).

Source : *SCE.fr*

Sommaire

1. Introduction	1
2. Méthodologie.....	2
3. Présentation du projet.....	3
3.1. Localisation	3
3.2. Programme d'aménagement résidentiel	5
3.2.1. Habitations	5
3.2.2. Voiries	6
3.2.3. Aménagements des espaces publics.....	6
3.3. Gestion des eaux usées	7
3.4. Gestion des eaux pluviales	7
4. Contexte réglementaire	8
4.1. Dossiers réglementaires	8
4.2. Objet et condition de l'enquête publique	8
4.3. Situation réglementaire de l'opération vis-à-vis de la loi sur l'Eau.....	10
5. Incidences du projet sur certains aspects du milieu physique et naturel ainsi que les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les impacts	11
5.1. Milieu physique.....	11
5.1.1. Climat	11
5.1.2. Qualité de l'air	12
5.1.3. Occupation des sols.....	14
5.1.4. Eaux superficielles.....	18
5.2. Milieux naturels	23
5.2.1. Mesures mises en place dans le futur parc de Cayrac	23
5.2.2. Localisation du projet vis-à-vis des sites NATURA 2000.....	27
5.2.3. Évaluation de l'incidence	28
6. Conclusion.....	29

Listes des figures

Figure 1 : Localisation du projet	4
Figure 2: Localisation du projet	4
Figure 3: Agencement des différents quartiers et de leurs futures habitations	5
Figure 4: Localisation des espaces publics dans l'écoquartier	6
Figure 5: Rose des vents de la station de Rodez.....	12
Figure 6: Description des activités agricoles dans l'emprise du futur écoquartier	Erreur ! Signet non défini.
Figure 7: Occupation actuelle des sols dans l'emprise projet	16
Figure 8: Réseaux hydrographiques autour du site d'étude	19
Figure 9: Pressions de la masse d'eau « Ruisseau de Cayrac » (état des lieux 2013)	20
Figure 10: Futur parc de Cayrac.....	24
Figure 11: Coupe de la renaturation du ruisseau de Cayrac	25
Figure 12: Localisation des bassins de rétention.....	26
Figure 13: Position du projet par rapport à la ZSC FR7301631	27

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classement du projet par rapport à la nomenclature Eau 10

Tableau 2: Estimation de la consommation annuelle d'eau potable du projet 21

1. Introduction

Le projet de construction de l'écoquartier « Bes Grand » à Luc-la-Primaube est soumis à Demande d'Autorisation Environnementale au titre de l'article L.181-1-1° du Code de l'Environnement.

Cette demande d'Autorisation Environnementale permettra aux autorités de savoir **quel est la situation actuelle du site, quels seront les impacts du projet sur l'environnement et quelles sont les mesures possibles afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces impacts.**

Dans ce rapport, il sera question de savoir quelles seraient les mesures possibles afin d'éviter, de réduire ou de compenser l'impact du projet sur certains aspect du milieu physique et naturel.

Le présent rapport constitue une des parties d'une Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) pour le projet suivant : **la création d'un écoquartier « Bes Grand » à Luc-la-Primaube dans le département de l'Aveyron (12450).**

Dans un premier, la méthodologie utilisée pour la constitution de ce dossier sera présentée. Ensuite la présentation du projet ainsi que le contexte réglementaire seront décrites. Enfin, seulement certains aspects de l'état initial seront exposés avec leurs impacts et mesures, compte tenu de l'épaisseur du DAE.

Chaque aspect de l'état initial sera exposé avec leurs impacts et mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

2. Méthodologie

La rédaction de ce rapport est basée sur l'élaboration du dossier de demande d'autorisation environnementale pour la création de l'écoquartier « Bes Grand ».

De ce fait, les différentes parties de ce rapport ont été rédigées en collaboration avec différents domaines de SCE, l'appui de certains sites officiels (Recensement Général Agricole, Service de l'état, INSEE, Légifrance etc.) ainsi que de la bibliographie :

- ▶ La présentation du projet a été rédigée en collaboration avec le domaine infra de SCE :

La conception de l'aménagement de l'écoquartier a été réalisée par le pôle infra de Toulouse aidé par les ateliers mis en place avec la population de Luc-la-Primaube ainsi qu'avec le maire.

- ▶ Le contexte réglementaire s'appuie sur le Code de l'environnement.
- ▶ La description de l'état initial du milieu physique est appuyée par des renseignements issus de la mairie de Luc-la-Primaube mais aussi par des sites officiels.
- ▶ La description de l'état initial et du milieu naturel a été faite en collaboration avec le domaine écologique de SCE :

Un inventaire naturaliste a été nécessaire afin de pouvoir déterminer la présence d'espèces végétales et animales d'intérêt communautaire. Cet inventaire a été réalisé entre mai 2018 à fin mars 2019 par différents écologues pour avoir un cycle biologique complet du site d'étude.

- ▶ L'analyse des impacts et la proposition des mesures ERC envisagées sont basées sur notre expérience dans le domaine.

3. Présentation du projet

3.1. Localisation

La zone d'étude est située au sein du sous-bassin versant du Viaur et le projet est localisé au Sud de la commune, au lieu-dit Bes Grand.

La figure suivante permet de localiser l'emprise projet sur le fond IGN25.

Figure 1 : Localisation du projet

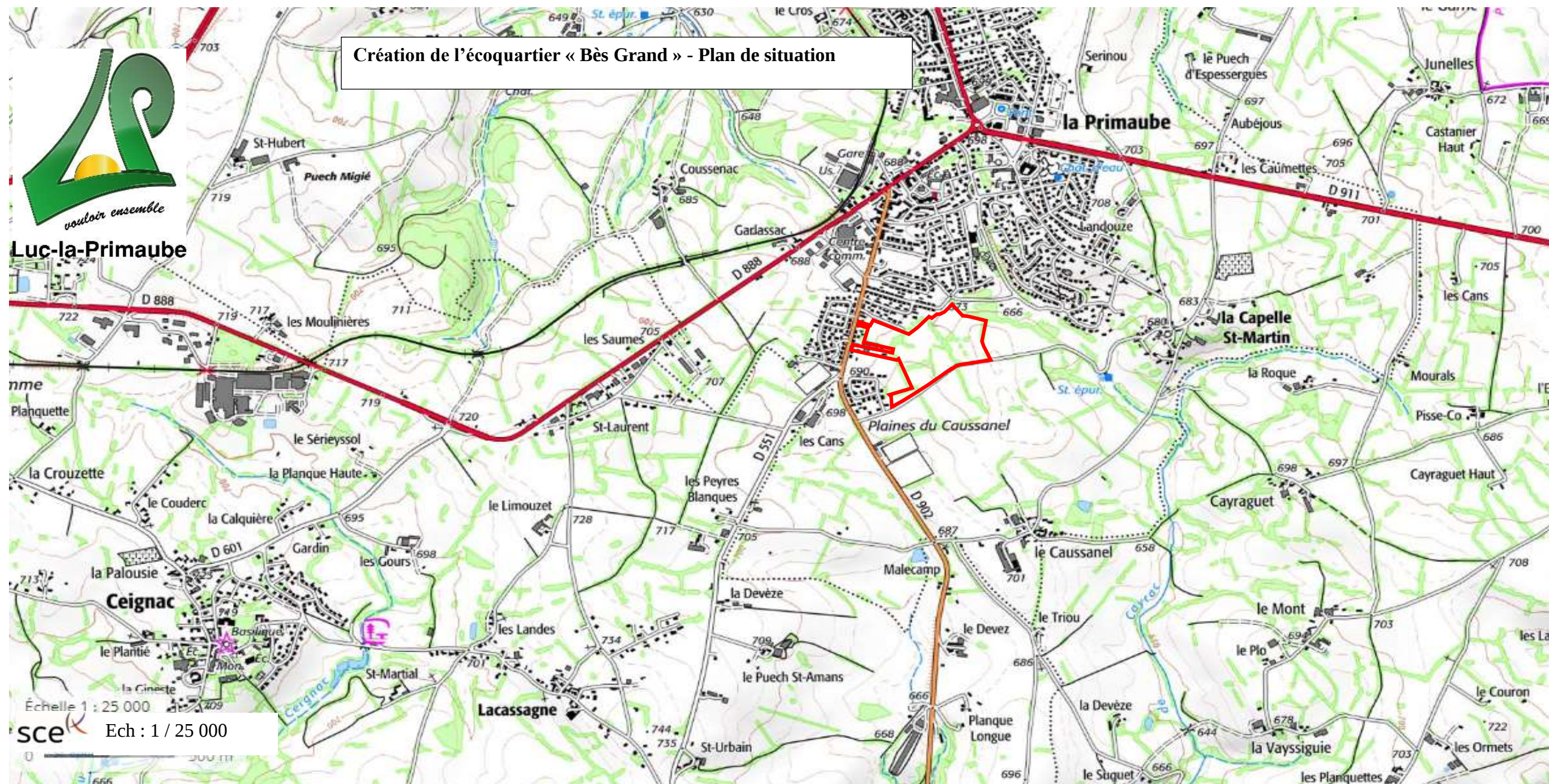


Figure 2: Localisation du projet

Source : Géoportail

3.2. Programme d'aménagement résidentiel

Dans une démarche écologique, le maire de Luc-la-Primaube a souhaité construire un écoquartier « Bes Grand » situé au sein du sous-bassin versant du Viaur.

De par les 20 engagements de la Charte des Ecoquartiers (en annexe), le projet répond à plusieurs objectifs du SCoT² Centre Ouest Aveyron afin d'avoir le label Ecoquartier :

- ▶ Affirmer le rôle des centres en développant une politique d'habitat (7^{ème} engagement),
- ▶ Développer la pratique des modes actifs et utilisation partagée de la voiture ainsi que s'engager dans un smart-territoire (14^{ème} engagement),
- ▶ Réduire la consommation énergétique du territoire et les émissions des gaz à effet de serre (6^{ème} engagement),
- ▶ Préserver les milieux naturels et la biodiversité ainsi que de valoriser la nature considérée comme ordinaire (20^{ème} engagement),
- ▶ Limiter la production de déchets ménagers et spéciaux (18^{ème} engagement).

3.2.1. Habitations

Le projet du futur écoquartier prévoit la réalisation de 237 logements d'une superficie cessible de 55 253 m² qui se décompose de la façon suivante :

- ▶ 55 logements (14 785 m²) pour le quartier Costes,
- ▶ 115 logements (25 683 m²) pour le quartier Bes Grand,
- ▶ 6 logements (2 018 m²) pour le quartier Acacias,
- ▶ 61 logements (12 767 m²) pour le quartier Peyrades.

Chaque parcelle privée bénéficiera de son parking privé.



Figure 3: Agencement des différents quartiers et de leurs futures habitations

Source : Up⁺ - SCE

² Schéma de Cohérence Territoriale

3.2.2. Voiries

Le futur écoquartier sera aménagé de façon à privilégier et à faciliter le déplacement à pied.

Les aménagements seront :

- ▶ Des sentes piétonnes entre les îlots,
- ▶ Des chemins hors sol,
- ▶ Des espaces de convivialité piétons,
- ▶ Un parcours spécifique pour les véhicules (zone à 20 km/h) et un parcours privilégié pour le bus avec un arrêt au niveau du futur parc.

Tous les futurs chemins convergent vers le futur parc.

3.2.3. Aménagements des espaces publics

L'écoquartier « Bes Grand » sera divisé en 4 parties pour l'aménagement d'espaces de convivialité et de détente à moins de 100 m de chaque logement :

- ▶ Parc du Cayrac, au centre de l'écoquartier :
- ▶ Place des Peyrades à l'Ouest,
- ▶ Placette Bes Grand au Sud,
- ▶ Terrasses des Costes au Nord-est.



Figure 4: Localisation des espaces publics dans l'écoquartier

Source : Up+ - SCE

3.3. Gestion des eaux usées

Le futur écoquartier est près (environ 700 m) de l'ancienne station de traitement des eaux usées (STEU) « La Capelle Saint-Martin » (code 0512133V001) reconvertie en poste de refoulement à la suite de sa mise hors service en décembre 2013.

La gestion des eaux usées sera donc par la création d'un réseau interne qui acheminera ces eaux au poste de refoulement « La Capelle de Saint-Martin » jusqu'à l'actuelle STEU « Bénéchou » (code 0512202V001), dont sa mise en service date de janvier 1976 et son extension de juin 2006, afin d'être traitées.

3.4. Gestion des eaux pluviales

Sur la base des enjeux identifiés et afin de préserver au mieux les espaces d'intérêts du site de projet, les aménagements hydrauliques proposés ont été conçus en veillant à :

- ▶ S'appuyer au maximum sur les cheminements hydrauliques naturels,
- ▶ Conserver la zone humide en limite basse du site,
- ▶ Maintenir les haies bocagères existantes.

La gestion des eaux pluviales interne au site envisage la création de noues de collecte dirigées vers **plusieurs bassins de rétention positionnés en limite basse des différents ilots**. Les ouvrages de rétention seront enherbés et aménagés en pente douce, suivant le relief du site, afin d'assurer leur insertion paysagère au sein du projet. D'un point de vue hydraulique, ces ouvrages seront dimensionnés sur une occurrence 20 ans et les débits de fuite seront fixés à 10 l/s/ha.

Sur la partie amont du site, le ruisseau de Cayrac sera décanalisé afin de recréer un cheminement plus naturel du cours d'eau, favoriser l'alimentation de la zone humide et de valoriser cet espace au sein du futur Ecoquartier.

Pour les ilots situés dans la partie basse du site, les bassins seront implantés en partie dans le périmètre de la zone humide et respecteront, à minima, les mesures paysagères et environnementales suivantes, indispensables à la préservation de cette espèce naturelle :

- ▶ Couvert enherbé et plantation d'hélophytes,
- ▶ Pentes douces,
- ▶ Faibles profondeurs.

De plus, les rejets des bassins se feront de manière diffuse au sein de la zone humide afin d'assurer une remise en eau régulière de l'espace. Ce choix s'inscrit dans une volonté de valorisation de la zone humide, qui présente actuellement un caractère banal.

Les mesures de gestion des eaux pluviales s'inscrivent dans une double logique hydraulique et environnementale au travers de dispositions techniques, paysagères et environnementales visant la préservation et même la valorisation des espaces naturels et aquatiques au sein du futur projet d'écoquartier.

4. Contexte réglementaire

4.1. Dossiers réglementaires nécessaires

Le programme de travaux envisagés relève du champ d'application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement et notamment des rubriques suivantes de la nomenclature Eau annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement :

- **Rubrique 2.1.5.0°** : *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieur à 20 ha* ➔ **Autorisation**.

L'opération est donc soumise à **Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) au titre de l'article L.181-1-1° du Code de l'Environnement**.

Par ailleurs, comme le précise la catégorie de projet n°39 b) du tableau annexé à l'article R.122.2 du Code de l'environnement, les « *opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, (...)* » font l'objet d'une **étude d'impact systématique**.

L'opération est donc soumise à une **étude d'impact systématique**.

Le dossier de DAE fera l'objet **d'une enquête publique**.

4.2. Objet et condition de l'enquête publique

L'enquête publique est une procédure qui permet de :

- Garantir une meilleure information des citoyens sur la nature et les motifs d'un projet susceptible d'affecter l'environnement, sur la localisation des travaux et les modalités d'organisation du chantier, sur les impacts sur l'environnement et sur les mesures proposées afin de les éviter, de les réduire ou de les compenser ;
- Instaurer un dialogue entre la population et le Maître d'Ouvrage et de permettre au plus grand nombre possible de personnes de faire connaître leurs remarques ou suggestions.

Dans ce cas, l'enquête publique porte à la fois sur :

- **La demande d'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du Code de l'Environnement du projet de construction de l'écoquartier ;**
- **Les travaux nécessaires à la création de l'écoquartier au titre de l'article L.123-1 du Code de l'Environnement.**

Le schéma ci-après permet de rendre compte de l'insertion de l'enquête publique dans l'ensemble de la procédure administrative.

AVANT L'ENQUETE	Etudes préliminaires et études d'avant-projet
	Examen du dossier de demande d'autorisation : instruction interservices, avis de l'Autorité Environnementale, consultation des instances et commissions concernées
	Saisine du Préfet pour lancer l'enquête publique, avec dépôt du dossier de demande d'autorisation
	Désignation du commissaire enquêteur par le Tribunal Administratif et arrêté d'organisation de l'enquête
	Publicité et affichage de l'enquête
ENQUETE PUBLIQUE	Ouverture de l'enquête
	Observations du public
	Permanences du commissaire enquêteur
	Clôture
A L'ISSUE DE L'ENQUETE	Dépôt du rapport et de l'avis du commissaire enquêteur
	Arrêté d'autorisation et publicité
	Etudes de détails, travaux pour la réalisation des aménagements et mise en service

4.3. Situation réglementaire de l'opération vis-à-vis de la loi sur l'Eau

Les rubriques de l'article R.214-1 du Code de l'environnement concernées par le projet sont les suivantes :

Tableau 1 : Classement du projet par rapport à la nomenclature Eau

N° rubrique	Désignation des installations, ouvrages, travaux, activités	Caractéristiques du projet	A, D, NC*
2.1.5.0-1°	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles (...), la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieur ou égal à 20 ha	Superficie totale : Environ 58 ha	A
3.1.2.0-2°	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m	Renaturation du ruisseau Cayrac d'une longueur supérieure à 100 m	A
3.1.3.0-2°	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m		A

*A : Autorisation ; D : Déclaration ; NC : Non classé

Le projet de construction de l'écoquartier « Bes Grand » à Luc-la-Primaube est soumis à Demande d'Autorisation Environnementale au titre de l'article L.181-1-1° du Code de l'Environnement.

5. Incidences du projet sur certains aspects du milieu physique et naturel ainsi que les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les impacts

5.1. Milieu physique

5.1.1. Climat

5.1.1.1. Situation

A la station de Rodez-Marcillac (≈ 15 Km au Nord-Ouest du projet), les valeurs statistiques³ issues d'une période allant de 1981 à 2010 montrent les résultats suivants :

- ▶ La hauteur annuelle moyenne des précipitations est de 894,2 mm,
- ▶ Les précipitations sont régulièrement réparties dans l'année avec une pointe en octobre/novembre (entre 81 et 83 mm), un point bas en juillet et août (respectivement 47,4 mm et 63,2 mm),
- ▶ La température moyenne annuelle est de 10,7°C, avec des moyennes minimales de -0,7 à -0,2°C en hiver et des moyennes maximales de 25,3 à 25,6°C en été,
- ▶ Il y a environ 71 jours par/an où la température s'abaisse sous 0°C. Les jours chauds sont assez nombreux : on note près de 33 jours/an où la température est comprise entre 25 et 30°C et environ 14 jours où elle dépasse 30°C.

D'après la rose des vents de la station de Rodez, les vents dominants proviennent du Nord-ouest et de l'Ouest tout au long de l'année.

³ Infoclimat – Station météorologique de Rodez-Marcillac

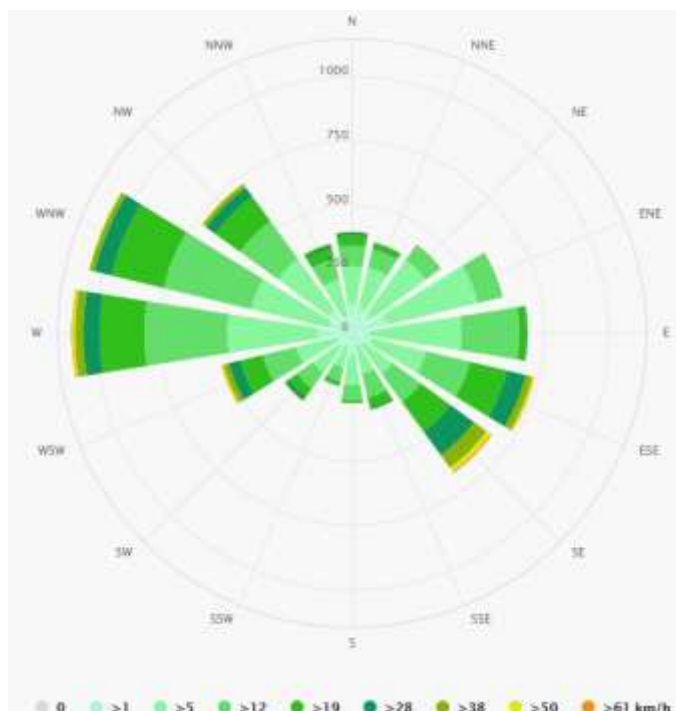


Figure 5: Rose des vents de la station de Rodez

Source : Rodez - meteoblue.fr

5.1.1.2. Impacts sur le climat

Par sa nature, le projet de l'écoquartier n'aura aucune incidence négative mesurable et significative sur le microclimat du secteur.

De plus, une étude de faisabilité sur le potentiel du développement des énergies renouvelables de la zone va être commandée. Cette étude, selon ses conclusions et l'accord des élus, permettrait au projet d'avoir un impact positif sur le climat.

5.1.2. Qualité de l'air

5.1.2.1. Situation

Il n'existe pas de station de mesure fixe du réseau ATMO Occitanie⁴ à proximité de la zone d'étude ou sur la commune de Luc-la-Primaube.

Il existe, cependant, une station de mesures en milieu urbain sur la commune de Rodez. Les paramètres mesurés en temps réel sont l'ozone (O₃), les oxydes d'azote (NO_x), le dioxyde d'azote (NO₂), et les particules en suspension (PM₁₀). Les données 2016 d'exposition à la pollution de l'air montrent :

- ▶ Des valeurs inférieures à 15 µg.m³ de moyenne annuelle pour les particules en suspension (PM₁₀),
- ▶ Des valeurs inférieures à 15 µg.m³ de moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO₂),

⁴ Association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air en Occitanie

- Des valeurs inférieures à 10 jours où le taux d'ozone (O_3) > $120 \mu g m^3$ sur 8h.

5.1.2.2. Impact sur l'air

Impacts pendant la phase des travaux

Au cours de la phase chantier, la qualité de l'air pourra être altérée de façon très ponctuelle dans le temps et dans l'espace par l'émission de poussières ou par les gaz d'échappement des engins de chantier.

Cet effet négatif, mais habituel de tout chantier, ne constituera une gêne temporaire que pour les riverains les plus proches lorsque les travaux s'effectueront dans leur voisinage.

Impacts permanents

Les effets atmosphériques du projet seront limités aux effets induits par l'augmentation du trafic routier (nouveaux résidents) et au fonctionnement des systèmes de chauffage des différents bâtiments.

Rappelons que la vocation de l'écoquartier est résidentielle. Il n'est donc pas envisagé d'y implanter de grandes unités industrielles génératrices de rejets atmosphériques d'importance de type incinérateur ou autre grande installation de combustion.

Les polluants émis seront identiques à ceux présents dans toute zone d'activités sans dépasser les valeurs limites admissibles. Compte tenu du contexte et du programme de l'aménagement prévu, l'augmentation des émissions sera très relative, et l'impact sur la qualité globale de l'air à l'échelle du secteur ne sera pas significatif.

5.1.2.3. Mesures prévues concernant la qualité de l'air

En période de travaux

Les engins et le matériel utilisé seront choisis et entretenus de manière à réduire au maximum les émissions de bruit, fumées et poussières.

Après implantation

Le risque de pollution atmosphérique et de contamination des abords des voiries sera très limité compte tenu du faible trafic qui circulera dans la zone.

Ajoutons que les espaces laissés à l'état naturel et les espaces verts prévus sur le site auront un effet bénéfique sur la captation des poussières et sur l'assimilation des polluants atmosphériques, tel le gaz carbonique, via la photosynthèse.

Enfin, des solutions, indépendantes du projet lui-même, sont prises progressivement pour réduire les pollutions. Au niveau européen, des normes de plus en plus sévères concernent les pots catalytiques, l'essence sans plomb, le gazole à teneur réduite en soufre, etc. (directives européennes n°88/76/CEE du 3 décembre 1987, n°89/458/CEE du 18 juillet 1989, etc.).

5.1.3. Occupation des sols

5.1.3.1. Situation

Au RGA de 2010, 70 exploitations étaient présentes sur le territoire ce qui représente 77 UTA (Unité de Travail Agricole) à temps complet sur l'exploitation. Il y a une augmentation d'environ 6,1% depuis 2000. La commune de Luc-la-Primaube a augmenté la superficie agricole utilisée de quelques hectares (4 ha) entre 2000 et 2010. L'orientation technico-économique de la commune est principalement le bovin mixte.

En résumé, l'agriculture est présente sur le territoire de Luc-la-Primaube et en légère hausse sur la période 2000-2010 avec une orientation vers le bovin mixte sur une surface en légère augmentation.

A l'échelle de l'emprise du futur écoquartier « Bes Grand », 12 exploitations agricoles sont référencées :

Tableau 2: Description des activités agricoles dans l'emprise du futur écoquartier

Nom de l'exploitant	Parcelles de la section BN	Caractéristiques de l'exploitation	Types d'activités	Relocalisation	Observations
Mr Raynal	5	Eleveur de vaches laitières	Blé, céréales, maïs	Aucun, le siège de l'exploitation n'est pas sur la commune	-
	6				
	7				
	58				
	27				
Mr Castelbou	62	Eleveur bovin / viande	Fourrage		
	63				
Mr Saillat	33	Eleveur de vaches allaitantes	Prairie temporaire	ZY 28	Pas d'extension prévue
Mr Boutonnet	25	Eleveur de vaches laitières	Céréales triticales	YD 8, 51, 52 / ZY 29	
	23				
Mme Chauchard	28	Eleveur de vaches allaitantes	Prairie permanente	Aucun	
	30				
	31				
	61				
Mr Rous	34	Eleveur de vaches allaitantes	Prairie permanente	Aucun	Pas d'extension prévue et arrêt de l'exploitation

Source : Luc-la-Primaube

Les sections 54 et 112 sont des jardins et la section 56 est un hangar.

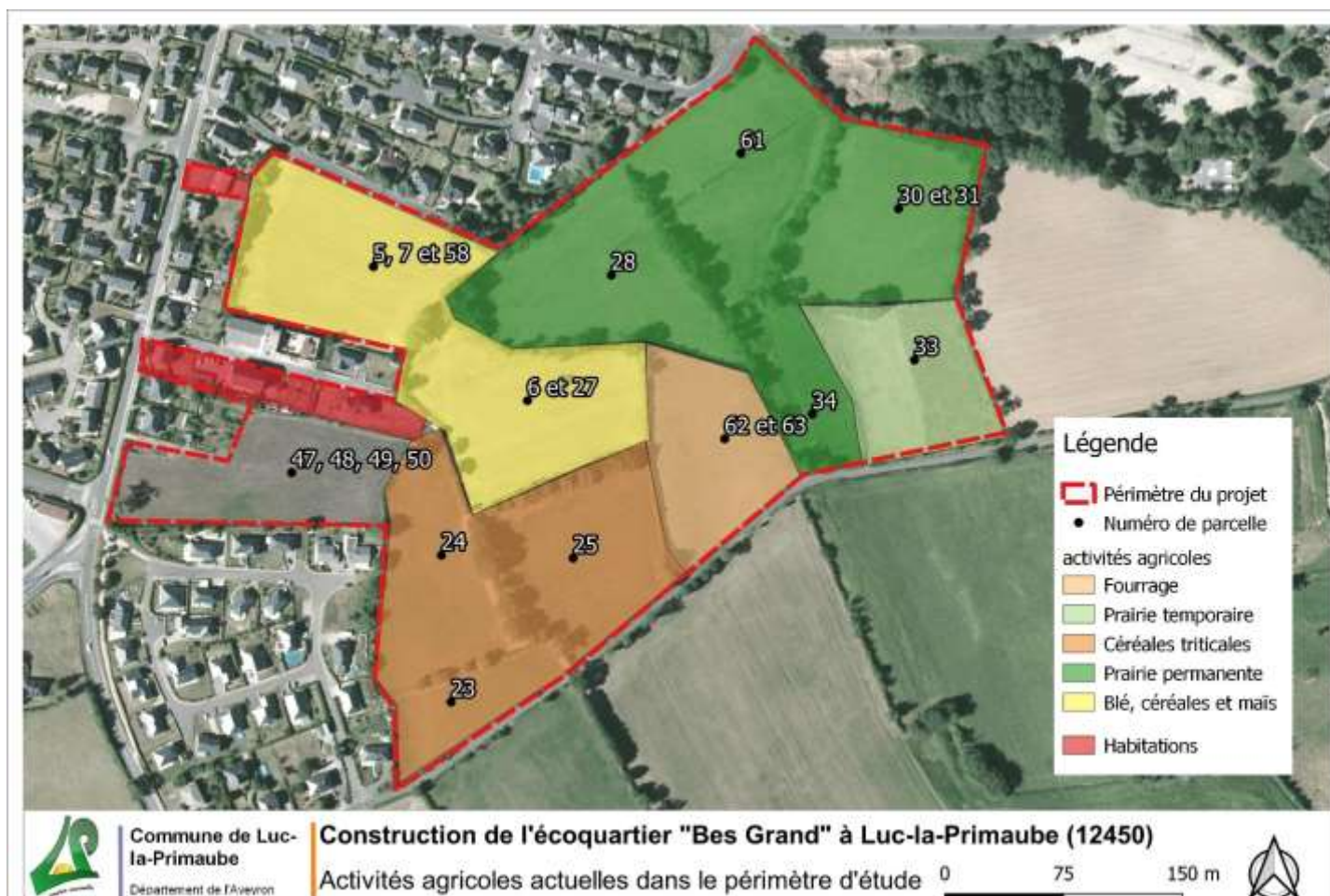


Figure 6: Occupation actuelle des sols dans l'emprise projet

5.1.3.2. Impacts pendant la phase des travaux

Les sols seront décapés aux emplacements de la voirie et des parkings par des engins courants de terrassement, impliquant les effets temporaires suivants.

Risque d'érosion, entrainement de terre

Les opérations de destruction de la couverture végétale et de décapage des sols nécessaires à l'implantation du projet peuvent occasionner deux types d'érosion :

- ▶ L'érosion lors du passage des engins sur les sols.
- ▶ L'érosion suite à ces opérations : les sols restant nus après le décapage risquent de subir l'érosion liée au vent et aux eaux de ruissellement.

Cependant, le décapage des terrains sera immédiatement suivi des travaux d'aménagement du projet (voiries, parkings, espaces verts replantés), ne laissant pas les sols à nu sur une longue période. De plus, la topographie relativement plane des terrains d'implantation limite encore le phénomène.

Aussi, l'impact des travaux sur l'érosion des sols, limité dans le temps, peut être considéré comme faible.

Risque de pollution accidentelle ou chronique

Pendant les travaux, le risque de pollution des sols et des sous-sols est lié à une possibilité de déversement accidentel ou d'écoulement chronique de produits polluants (hydrocarbures, huiles) issus soit directement des engins de chantier, soit des aires d'entretien et de stockage de ces engins.

Ces rejets peuvent être la conséquence d'événements accidentels ou résulter du mauvais état ou du défaut d'entretien des engins utilisés.

5.1.3.3. Impacts permanents

Les impacts permanents du projet sur les sols sont représentés par les risques de pollution accidentelle et chronique.

En effet, si l'écoquartier n'aura pas vocation à accueillir des activités susceptibles de stocker et de mettre en œuvre de grandes quantités de produits liquides polluants (industries, stockage d'hydrocarbures, etc.), l'accident d'un véhicule sur les voiries internes est toujours possible, pouvant entraîner le déversement de carburant ou d'huile sur le sol. De même, le stationnement régulier de véhicules sur les parkings peut s'accompagner d'égouttures d'hydrocarbures sur le sol, via les fuites chroniques.

5.1.3.4. Mesures prévues concernant les sols et sous-sols

Mesures en phase chantier :

Afin de prévenir les incidences pendant le chantier, les engins et véhicules seront vérifiés et entretenus périodiquement en vue d'éviter des fuites de fluide émanant des moteurs, systèmes de freinage, circuits hydrauliques, etc. De plus, l'entretien et le ravitaillement des engins de chantier seront effectués sur des aires imperméabilisées et conçus pour collecter les éventuelles égouttures.

Chacune des entreprises de travaux stockant des produits polluants aura pour obligation de mettre en place des aménagements réduisant les risques de pollution (cuve double peau, rétention, etc.).

En cas de pollution accidentelle, la procédure d'intervention sera la suivante :

- ▶ Arrêt du déversement ;
- ▶ Recueil des écoulements ;
- ▶ Mise en œuvre de mesures pour éviter la propagation de la pollution vers le point bas (mise en place de barrage, fixation du polluant dans la zone d'épandage avec de la terre, du sable ou des produits absorbants...) ;
- ▶ Neutralisation des produits polluants par des spécialistes alertés le plus rapidement possible ;
- ▶ Information des services de l'Etat.

Mesures permanentes :

L'imperméabilisation des terrains (voirie, parking) assurera la protection des sols et sous-sols contre les risques de pollution accidentelle (accident d'un véhicule) et chronique (fuite sur le véhicule).

5.1.4. Eaux superficielles

5.1.4.1. Situation

La commune de Luc-La-Primaube est traversée par 3 cours d'eau :

- ▶ Le ruisseau de La Brienne (FRFRR201_2),
- ▶ Le ruisseau Le Trégou (FRFRR201_3),
- ▶ Le ruisseau de Cayrac (FRFRR204_1).

Inscrit dans bassin versant du Viaur, le ruisseau de Cayrac se jette en rive droite du ruisseau du Viaur à l'intersection entre les communes de Comps-la-Grand-Ville, Calmont et Flavin.

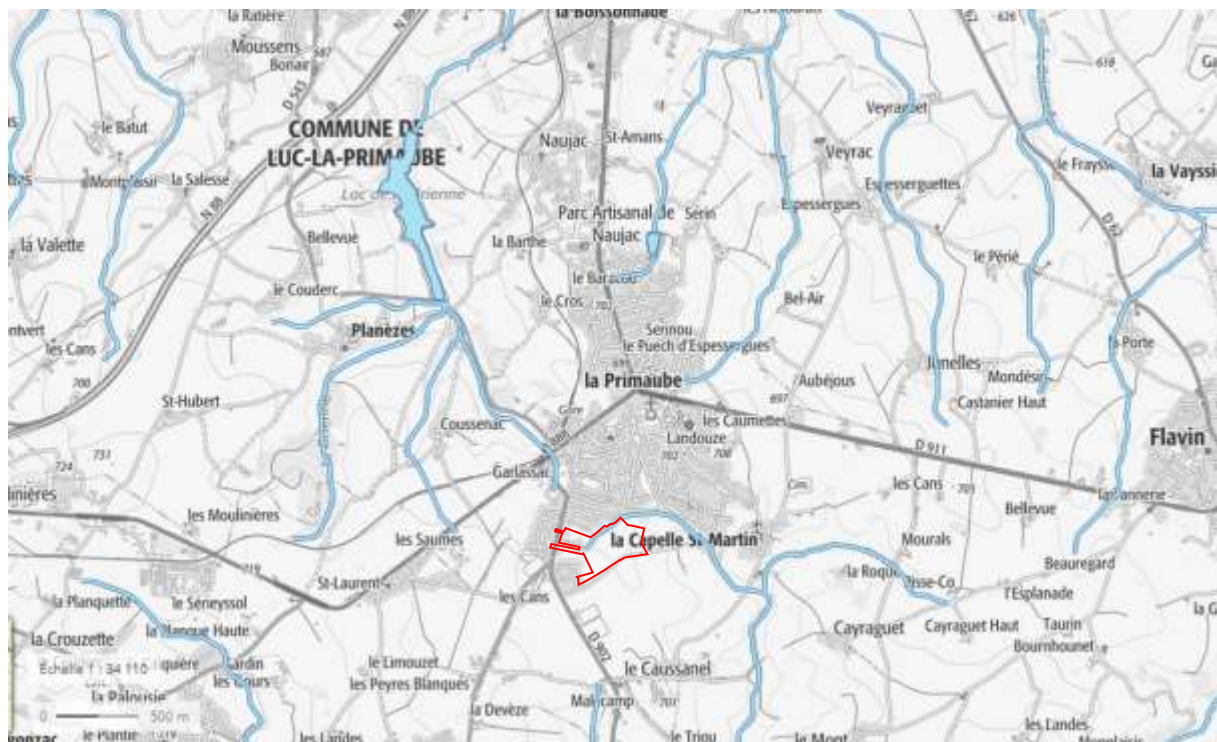


Figure 7: Réseaux hydrographiques autour du site d'étude

Source : Géoportail

Le secteur d'implantation du projet d'écoquartier de Luc-La-Primaube est concerné par l'écoulement du ruisseau du Cayrac.

Le secteur d'implantation du projet d'écoquartier de Luc-La-Primaube est concerné par l'écoulement du ruisseau du Cayrac.

Ce dernier n'est suivi par aucune station de qualité des eaux.

Cependant, d'après l'évaluation SADGE 2016-2021, le ruisseau de Cayrac présente, sur la base des données modélisées de 2011-2013, un état écologique moyen. Sa qualité chimique n'a pas été modélisée.

Les objectifs d'état pour ce cours d'eau sont d'atteindre un bon état écologique en 2027 et un bon état chimique en 2015.

D'après l'état des lieux de 2013, le cours d'eau subit une pression ponctuelle significative due aux rejets de la station d'épuration domestique ainsi que d'une pression significative d'azote diffus d'origine agricole comme l'indique la figure suivante.

Pressions	
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Significative
Pression par les pesticides :	Non significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Pas de pression
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Minime

Figure 8: Pressions de la masse d'eau « Ruisseau de Cayrac » (état des lieux 2013)

Source : Agence de l'eau Adour-Garonne – SIEAG

Le SMAEP de Montbazens-Rignac dessert la commune de Luc-la-Primaube en eau potable provenant des ressources de l'Aubrac au Nord-est du projet via des forages. Le réseau du SMAEP utilise le dénivelé naturel pour fournir la pression nécessaire à la redistribution de l'eau au sein des communes. A Luc-la-Primaube, l'eau est gravitairement desservie aux habitants depuis le château d'eau.

D'après le site SIEAG, il est recensé 2 points de retenue d'eau utilisé pour l'irrigation agricole. En 2017, 28 069 m³ a été utilisé pour les 2 ouvrages.

5.1.4.2. Impacts sur les eaux superficielles

Pendant les travaux

Le risque de pollution des eaux superficielles est lié à une possibilité de déversement accidentel ou d'écoulement chronique de produits polluants (hydrocarbures, huiles) issus soit directement des engins de chantier, soit des aires d'entretien et de stockage de ces engins.

Ces rejets peuvent être la conséquence d'événements accidentels ou résulter du mauvais état ou du défaut d'entretien des engins utilisés.

Pendant la phase d'exploitation

Un des impacts permanents est l'eau potable. L'eau potable alimentant la commune Luc-la-Primaube provient de la ressource de surface d'Aubrac.

En conséquence, l'impact du projet sur les eaux superficielles à prendre en compte est celui lié aux prélèvements d'eau potable nécessaires au futur écoquartier :

- ▶ Usage domestique des futurs résidents (boisson, préparation repas, sanitaires, etc.),
- ▶ Arrosage des espaces verts.

Cette consommation peut être estimée sur la base de l'hypothèse suivante⁵ :

- ▶ Résidents : 120 litres /habitant/jour en moyenne en France,
- ▶ Arrosage des espaces verts : 3 litres/m²/cycle.

Rapporté aux caractéristiques attendues du futur écoquartier « Bes Grand » et avec les statistiques de l'INSEE :

- ▶ 237 logements au maximum,
- ▶ 2,2 habitants par ménage à Luc-la-Primaube (INSEE 2015),
- ▶ 64 600 m² d'espaces verts

cela donne les caractéristiques de consommation d'eau potable du tableau suivant :

Tableau 3: Estimation de la consommation annuelle d'eau potable du projet

Ecoquartier « Bes Grand »	Consommation (m ³ /an)
Habitants	22 837
Arrosage espaces verts	10 078
TOTAL	32 915 m ³ /an

5.1.4.3. Mesures prévues pour les eaux superficielles

Préparation du chantier

Préalablement à la phase de travaux, une notice des précautions à prendre précisera :

- ▶ L'emplacement définitif des aires de stationnement, d'entretien de ravitaillement et de stockage des engins et des matériaux ;
- ▶ Les modalités d'entretien des véhicules et machines utilisées pour éviter toute fuite de liquides polluants sur le chantier (matériel en bon état général, kit absorbant, sciures) ;
- ▶ Les moyens de mise en œuvre et la nature des protections contre l'entraînement des fines (réseaux de collecte des ruissellements, retenues provisoires en bas de pente, géotextile, etc.) ;
- ▶ Les personnes responsables et celles à prévenir en cas d'incidents.

Réalisation du chantier

Les **mesures générales** suivantes limiteront les risques de pollution des eaux superficielles :

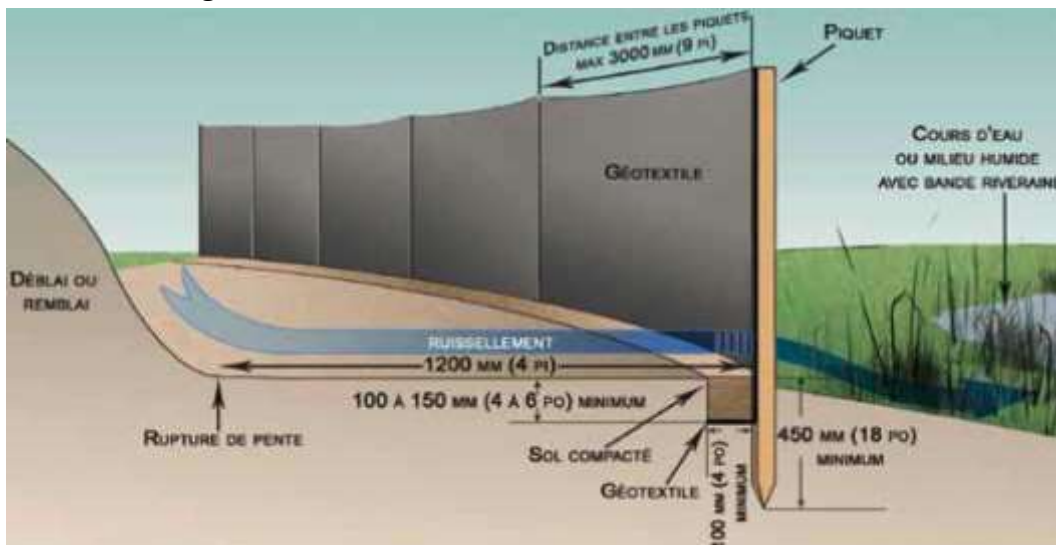
- ▶ Les aires de garage/entretien du matériel seront implantées loin des zones sensibles.
- ▶ Les produits nécessaires aux engins de chantier seront stockés dans des cuves étanches (huiles, carburant) sur rétention, les entreprises de chantier ayant obligation de récupération, de stockage et d'élimination des déchets d'entretien.

⁵ GEST'EAU (forum 2013) et « Principaux ratios de consommation d'eau » – Syndicat Mixte d'Etudes pour la Gestion de la Ressource en Eau de la Gironde (SMEGREG) – décembre 2007

- ▶ Les eaux de ruissellement du chantier et les eaux issues des aires de garage/entretien du matériel seront collectées et dirigées vers une ou des retenues temporaires mises en place dès le début du chantier et démantelées à l'issue de celui-ci.
- ▶ Le contrôle régulier du bon état de marche des engins (absence de fuite notamment) sera opéré.
- ▶ En cas de pollution accidentelle, la procédure d'intervention sera la suivante :
 - Arrêt du déversement ;
 - Recueil des écoulements ;
 - Mise en œuvre de mesures pour éviter la propagation de la pollution vers le point bas (mise en place de barrage, fixation du polluant dans la zone d'épandage avec de la terre, du sable ou des produits absorbants...) ;
 - Neutralisation des produits polluants par des spécialistes alertés le plus rapidement possible ;
 - Information des services de la Police de l'Eau et de l'AFB.

S'agissant de la **préservation du réseau hydrographique local**, les opérations de décapage des sols, de terrassement seront précédées par la mise en place de barrières de sédiments en périphérie de la zone humide.

Il s'agit de barrières placées perpendiculairement à la pente (cf. figures suivantes) et composées de membranes géotextiles retenant les sédiments fins contenus dans les ruissellements.



Source : Gestion environnementale des fossés – Guide technique



Source : armtec

Incitation à la réduction des consommations d'eau

Les futurs résidents de l'écoquartier « Bes Grand » seront sensibilisés à la réduction des consommations d'eau dans le règlement et les bâtiments seront équipés de dispositifs de distribution d'eau avec réducteur.

5.2. Milieux naturels

5.2.1. Mesures mises en place dans le futur parc de Cayrac

Le projet de l'écoquartier intègre un futur parc afin de conserver, d'aménager l'espace naturel existant. Pour ce faire, les travaux sont les suivants :

- ▶ Protection de la zone humide,
- ▶ Renaturation du ruisseau de Cayrac,
- ▶ Construction de 2 bassins de rétention pour la gestion des eaux pluviales,



Figure 9: Futur parc de Cayrac

Source : Up⁺ - SCE

5.2.1.1. Protection de la zone humide

La conservation de la zone humide consiste dans un premier temps à éviter complètement cette zone.

En effet le projet résidentiel a conservé cet espace naturel. Les seuls aménagements seront des passerelles en bois ainsi qu'un observatoire.

Dans un second temps, la conservation de la zone humide consiste à mettre en place une gestion extensive de la zone par :

- ▶ L'absence d'utilisation de produits phytosanitaires,
- ▶ L'absence de coupe mécanique,
- ▶ L'entretien de cette zone par le pacage de bovins.

Les seuls aménagements qui seront effectués seront la renaturation du ruisseau du Cayrac et l'installation de passerelles en bois pour aménager un parcours de promenade et ils n'auront aucun impact néfaste pour la zone humide.

La zone humide sera atteinte uniquement pendant la phase travaux de ces aménagements.
La zone humide sera donc entièrement évitée.

5.2.1.2. Renaturation du ruisseau de Cayrac

Le projet consiste à renaturer complètement le ruisseau de Cayrac sur une partie du linéaire aujourd'hui canalisé (plus de 100 m). Ce projet permet une valorisation paysagère et écologique de la zone et notamment des milieux humides situé sur l'emprise du futur écoquartier.

Le projet comprend :

- ▶ Le dévoiement la partie canalisée du ruisseau de Cayrac sur 130 ml entre l'ancien lavoir et la section naturelle du ruisseau. (Opération facultative),
- ▶ Le dévoiement des 3 réseaux pluviaux situés en rive gauche du ruisseau de Cayrac sur environ 40 ml chacun. (Opération facultative),
- ▶ Le déblai de l'emprise lit reméandré du ruisseau de Cayrac sur 170 ml, comprenant la création du lit mineur et d'une risberme en rive gauche et rive droite,
- ▶ Le retalutage⁶ sur l'emprise des réseaux pluviaux,
- ▶ Le dépôt d'un matelas alluvial sur une épaisseur comprise entre 10 et 30 cm (mélange de sable, pierre, gravier et cailloux 2/200 mm),
- ▶ La végétalisation des berges (enherbement, plantation d'hélophyte en pied de berge pour maintenir un aspect milieu humide.

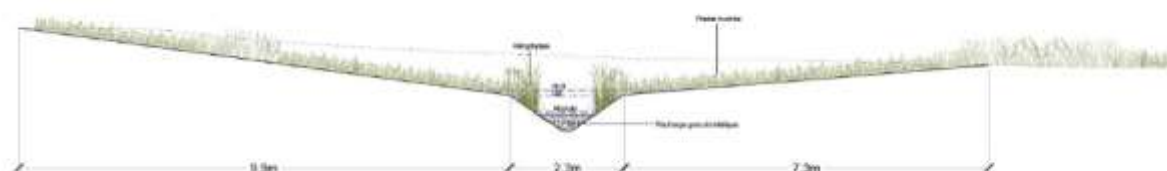


Figure 10: Coupe de la renaturation du ruisseau de Cayrac

Source : Up⁺ - SCE

Ces travaux ne s'inscrivent pas dans les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation mais d'amélioration et de valorisation du milieu naturel du site.

5.2.1.3. Gestion des eaux pluviales : construction de bassins de rétention

Sur la base des enjeux identifiés et afin de préserver au mieux les espaces d'intérêts du site de projet, les aménagements hydrauliques proposés ont été conçus en veillant à :

- ▶ S'appuyer au maximum sur les cheminements hydrauliques naturels,
- ▶ Conserver la zone humide en limite basse du site,
- ▶ Maintenir les haies bocagères existantes.

⁶ Retalutage est l'action de reconstruire un talus afin d'éviter d'éventuels éboulements de terrains

La gestion des eaux pluviales interne au site envisage la création de noues de collecte dirigées vers **plusieurs bassins de rétention positionnés en limite basse des différents ilots**. Ils auront les capacités suivantes :

- ▶ Bassin 1 : 1 165 m²,
- ▶ Bassin 2 : 500 m².



Figure 11: Localisation des bassins de rétention

Source : Up⁺ - SCE

Les ouvrages de rétention seront enherbés et aménagés en pente douce, suivant le relief du site, afin d'assurer leur insertion paysagère au sein du projet. D'un point de vue hydraulique, ces ouvrages seront dimensionnés sur une occurrence 20 ans et les débits de fuite seront fixés à 10 l/s/ha.

Sur la partie amont du site, le ruisseau de Cayrac sera décanalisé afin de recréer un cheminement plus naturel du cours d'eau, favoriser l'alimentation de la zone humide et de valoriser cet espace au sein du futur écoquartier.

Pour les ilots situés dans la partie basse du site, les bassins seront implantés en partie dans le périmètre de la zone humide et respecteront, à minima, les mesures paysagères et environnementales suivantes, indispensables à la préservation de cette espèce naturelle :

- ▶ Couvert enherbé et plantation d'hélophytes,
- ▶ Pentes douces,
- ▶ Faibles profondeurs.

De plus, les rejets des bassins se feront de manière diffuse au sein de la zone humide afin d'assurer une remise en eau régulière de l'espace. Ce choix s'inscrit dans une volonté de valorisation de la zone humide, qui présente actuellement un caractère banal.

Les mesures de gestion des eaux pluviales s'inscrivent dans une double logique hydraulique et environnementale au travers de dispositions techniques, paysagères et environnementales visant la préservation et même la valorisation des espaces naturels et aquatiques au sein du futur projet d'écoquartier.

Ces aménagements vont donc permettre d'éviter et de réduire l'impact des eaux pluviales sur le futur écoquartier de par l'imperméabilisation de certains secteurs du site.

5.2.2. Localisation du projet vis-à-vis des sites NATURA 2000

La figure suivante illustre la distance qui sépare le projet de l'écoquartier de la ZSC FR7301631 :

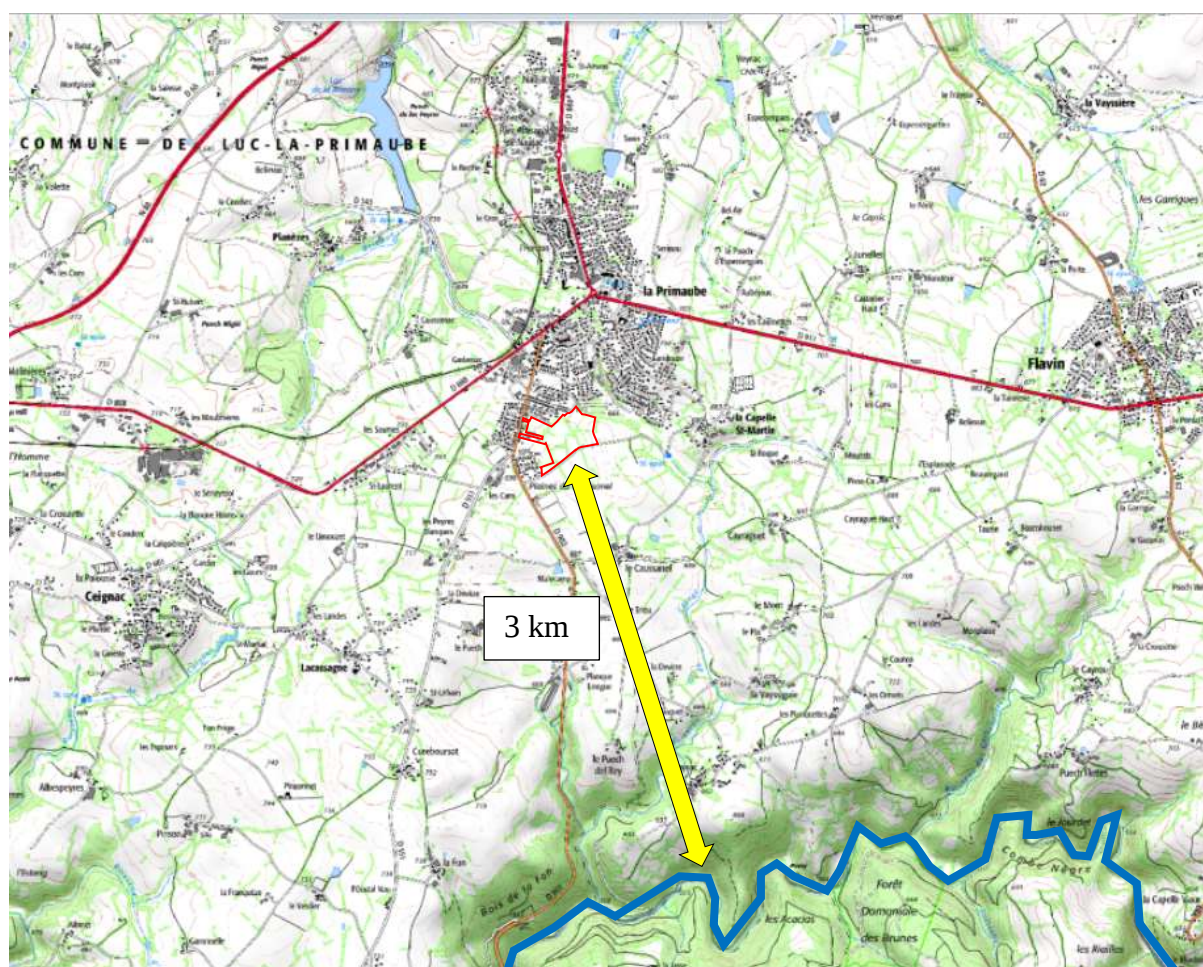


Figure 12: Position du projet par rapport

Source : IGN – Géoportail

5.2.3. Évaluation de l'incidence

La figure précédente montre bien que le projet n'est pas en contact direct avec le site NATURA 2000. Il est en effet distant de 3 km des limites des périmètres NATURA 2000. Il n'est donc pas attendu d'incidences directes des travaux d'implantation puis de la phase d'exploitation du projet sur le site NATURA 2000.

Par ailleurs, le futur écoquartier ne sera pas en relation hydraulique directe, via ses eaux pluviales, avec le site NATURA 2000. En effet, les eaux pluviales du projet seront dirigées vers 2 bassins de rétention, jouant le rôle d'épurateur, positionnés en limite basse des différents îlots via des noues de collecte jusqu'au poste de refoulement « la Capelle Saint-Martin ». Les ouvrages de rétention des eaux pluviales assureront le traitement du pluviolessivage.

En conséquence, compte tenu :

- ▶ Des distances entre le projet et les sites NATURA 2000 concernés,
- ▶ Du traitement du pluviolessivage par les ouvrages EP⁷ du projet ;

Il n'est attendu aucune incidence du projet de l'écoquartier « Bes Grand » sur l'état de conservation des espèces et des habitats naturels qui ont justifié la désignation de « Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » en ZSC du réseau NATURA 2000.

De plus, aucune espèce végétale et animale considérée comme espèces d'intérêt communautaire n'a été relevée lors de l'inventaire naturaliste.

⁷ EP : Eaux Pluviales

6. Conclusion

Compte tenu :

- ▶ De l'incidence positive attendue de la mise en œuvre d'énergies renouvelables (objet de l'étude de faisabilité en cours) ;
- ▶ Des mesures prises en phase travaux et en phase d'exploitation pour réduire les impacts sur l'air ;
- ▶ De même pour l'occupation des sols ;
- ▶ Des possibles incidences sur les eaux superficielles ainsi que les mesures prises :
 - Déversement accidentel ou découlement chronique de produits polluants,
 - Consommation d'eau potable, prélevée à la source d'Aubrac, nécessaire au futur écoquartier,
 - Délimitation des aires de garage / entretien du matériel loin des zones sensibles,
 - Accompagnement des futurs résidents à la réduction de la consommation d'eau ;
- ▶ Du traitement du pluviolessivage par les ouvrages EP (eaux pluviales) du projet ;
- ▶ De l'absence incidence du projet vis-à-vis de la conservation des espèces et des habitats naturels qui ont justifié la désignation en ZSC du réseau NATURA 2000 ;
- ▶ De la valorisation des milieux naturels :
 - Evitement de la zone humide, au sein du projet :
 - Renaturation du ruisseau de Cayrac,
 - Evitement des haies pour la préservation des corridors écologiques.

La création de l'écoquartier « Bes Grand » sur la commune de Luc-la-Primaube est un projet dont les impacts environnementaux attendus sont limités et bien maîtrisés.

La séquence Eviter / Réduire / Compenser (ERC) a bien été respectée puisque le projet évite et réduit largement les impacts. De plus, et compte tenu de l'absence d'impacts notables résiduels, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Références

- (s.d.). Récupéré sur Site web SCE: www.SCE.fr
- (s.d.). Récupéré sur Site web Géoportail: www.geoportail.gouv.fr
- (s.d.). Récupéré sur Site Infoclimat: www.infoclimat.fr
- (s.d.). Récupéré sur Meteoblue: www.meteoblue.fr
- (s.d.). Récupéré sur ATMO Occitanie: www.atmo-occitanie.org
- (s.d.). Récupéré sur Agreste - La statistique, l'évaluation et la prospective agricole:
www.agreste.agriculture.gouv.fr
- (s.d.). Récupéré sur Agence de l'eau Adour-Garonne – SIEAG: www.adour-garonne.eau.fr
- (2018). *Charte des Ecoquartier*.
- GEST'EAU. (2013). Forum.
- Le Schémat de Cohérence Territoriale*. (s.d.). Récupéré sur SCoT Centre Ouest - Site de concertation pour le SCOT: www.scot-centre-ouest-aveyron.proscot-eau.fr
- Luc-la-Primaube, M. (2019). *Caractéristiques des activités agricoles*. Luc-la-Primaube.
- Principaux ratios de consommation d'eau*. (2007). Récupéré sur SMEREGREG:
www.smergreg.org
- SCE. (2018-2019). *Inventaire naturaliste*.
- Up+ - SCE. (2019). *plan de composition*.

Résumé

Dans une démarche écologique, le maire de Luc-la-Primaube a souhaité construire un écoquartier « Bes Grand » situé au sein du sous-bassin versant du Viaur.

Ce projet est soumis à Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) au titre de l'article L.181-1-1° du Code de l'Environnement.

Cette Demande d'Autorisation Environnementale permettra aux autorités de savoir **quel est la situation actuelle du site, quels seront les impacts du projet sur l'environnement et quelles sont les mesures possibles afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces impacts.**

La création de l'écoquartier « Bes Grand » sur la commune de Luc-la-Primaube est un projet dont les impacts environnementaux attendus sont limités et bien maîtrisés.

La séquence Eviter / Réduire / Compenser (ERC) a bien été respectée puisque le projet évite et réduit largement les impacts. De plus, et compte tenu de l'absence d'impacts notables résiduels, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Mots clés : EcoQuartier, DAE⁸, état initial, impacts, mesures ERC⁹

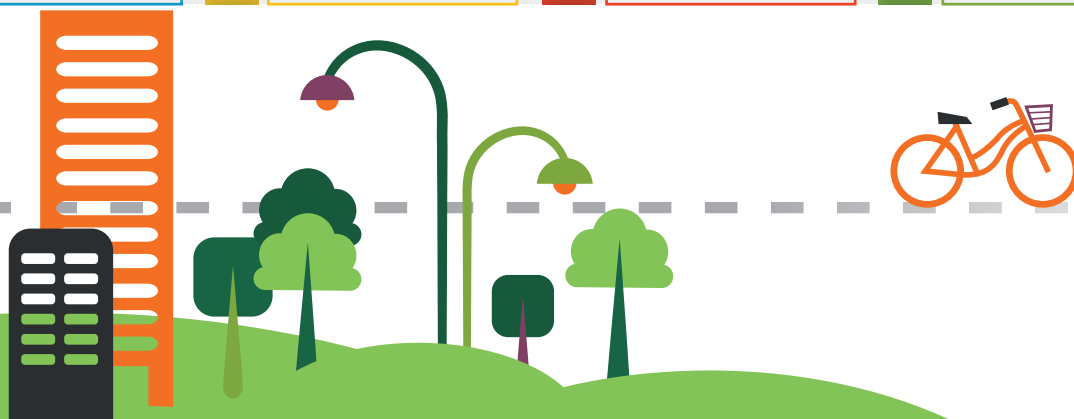
⁸ Demande d'Autorisation Environnementale

⁹ Eviter, Réduire, Compenser

Annexe 1 : Les engagements de la Charte des Ecoquartiers

Les 20 engagements de la Charte des EcoQuartiers

DÉMARCHE ET PROCESSUS	CADRE DE VIE ET USAGES	DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL	ENVIRONNEMENT ET CLIMAT
1 Réaliser les projets répondant aux besoins de tous en s'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire	6 Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain	11 Contribuer à un développement économique local, équilibré et solidaire	16 Produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux risques et aux changements climatiques
2 Formaliser et mettre en œuvre un processus de pilotage et une gouvernance élargie	7 Mettre en œuvre les conditions du vivre ensemble et de la solidarité	12 Favoriser la diversité des fonctions et leur proximité	17 Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération
3 Intégrer la dimension financière tout au long du projet	8 Assurer un cadre de vie sûr et sain	13 Optimiser l'utilisation des ressources et développer les filières locales et les circuits courts	18 Limiter la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage
4 Prendre en compte les pratiques des usagers et les contraintes des gestionnaires tout au long du projet	9 Mettre en œuvre une qualité urbaine, paysagère et architecturale	14 Favoriser les modes actifs, les transports collectifs et les offres alternatives de déplacements	19 Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe
5 Mettre en œuvre des démarches d'évaluation et d'amélioration continues	10 Valoriser le patrimoine local (naturel et bâti), l'histoire et l'identité du site	15 Favoriser la transition numérique vers la ville intelligente	20 Préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels



Annexe 2 : Tableau des tâches

Intervenants	Idée originale	Collecte des informations	Rédaction	Bibliographie
Principal		ALL	ALL	ALL
Secondaire	SVE		SVE	

ALL : Alice Loubet-Laouina

SVE : Sébastien Vernier

Annexe 3 : Calendrier du stage

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8	Semaine 9	Semaine 10	Semaine 11	Semaine 12	Semaine 13	Semaine 14	Semaine 15	Semaine 16	Semaine 17
Rédaction de différents documents réglementaires																	
Rédaction du DAE Luc-la-Primaube																	
Collecte des informations																	
Terrain pour différentes affaires																	
Bibliographie																	
Rédaction du rapport Luc-la-Primaube																	

