



Projet de construction d'un lycée et aménagements associés sur la commune de Cournonterral (34)

Décembre 2022

Etude d'impact de l'opération

Pièce A1

Résumé non technique



Citation recommandée	Biotope, 2022, Projet de construction d'un lycée et aménagements associés sur la commune de Cournonterral (34), Etude d'impact de l'opération, Pièce A1 – Résumé non technique. 42 pages	
Version/Indice	V2	
Date	Décembre 2022	
N° de contrat	2020666	
Maîtres d'ouvrage	Région Occitanie, Hôtel de Région de Montpellier	
	Didier TERRAL Responsable de Service Service Programmes Immobiliers Direction de la Maîtrise d'Ouvrage Educative Site de Montpellier	04 67 22 78 90 didier.terral@laregion.fr
	Catherine CHARZAT Chargée d'opérations	06 47 37 51 01 catherine.charzat@laregion.fr
	Montpellier Méditerranée Métropole	
	Lionel DETE Responsable de l'unité MOA Service Etudes et Travaux - SET Direction Appui Technique aux Territoires – DA2T Pôle Proximité Espaces Publics – PEP's	04 67 15 48 31 06 21 49 61 99 l.dete@montpellier3m.fr
	Commune de Cournonterral	
	William ARS Maire de Cournonterral	04 67 85 00 11 william.ars@ville-cournonterral.fr
Assistance à maîtrise d'ouvrage	ARAC Occitanie (Agence Régionale Aménagement Construction Occitanie)	
	Tristan PICHOT Responsable d'opérations	06 19 60 64 20 tristan.pichot@arac-occitanie.fr
	Christophe VARNOTEAUX Responsable d'opérations	04 99 52 45 18 06 30 47 45 36 christophe.varnoteaux@arac-occitanie.fr
Constitution évaluation environnementale conjointe	BIOTOPE	
	Delphine GONCALVES Directrice d'études	06 29 57 61 12 dgoncalves@biotope.fr
	Manon SEGURET Cheffe de projet	07 64 84 20 87 mseguret@biotope.fr
	Estelle DABEAU Cheffe de projet	07 61 33 45 75 edabeau@biotope.fr

	Lucas DUGENY Chargé de missions	07 56 05 73 95 ldugeny@biotope.fr
	CITEO Ingénierie	
	David ESCARZAGA Ingénieur hydraulicien	09 77 76 80 76 d.escarzaga@cito-ingenierie.fr
	Aubin FAUGEROLLE Ingénieur hydraulicien	09 77 76 80 76 a.faugerolle@citeo-ingenierie.fr
	Ici et Là Paysage	
	Marie GUILPAIN Paysagiste	06 30 47 51 15 icietlapaysage@free.fr
	A2MS	
	Jean-Paul van CUYCK Directeur / Acousticien	04 42 32 29 72 contacts@a2ms.info

Sommaire

1 Pourquoi cette opération ?	5
1 Le lycée, une nécessité à l'échelle métropolitaine	6
1.1 Un territoire en pleine expansion démographique où la demande d'établissements scolaires s'accroît	6
1.2 Une saturation générale des lycées existants de la Métropole montpellieraine	6
1.3 Des temps de transport excessifs pour les enfants ... et la planète	6
2 Le gymnase, un renouvellement d'équipement communal bienvenu	7
3 Des aménagements de voirie et de stationnement adaptés	7
2 Présentation sommaire de l'opération	8
1 Présentation des demandeurs	9
2 Caractéristiques de l'opération d'aménagement	10
2.1 Le lycée	10
2.2 Le gymnase	12
2.3 Les accès multimodaux	14
2.1 Homogénéité du projet global	15
3 Les différentes étapes de vie de l'opération	16
3.1 Archéologie préventive – diagnostic archéologique	16
3.2 hase de travaux	16
3.3 Phase d'utilisation	17
4 Estimation des types de résidus et d'émissions attendus	17
3 Intégration environnementale de l'opération	18
1 Préambule	19
1.1 Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale ?	19
1.2 Une équipe adaptée à l'analyse environnementale de l'opération	20
1.3 Plusieurs niveaux géographiques d'étude	20
2 Etat des lieux de l'environnement	22
2.1 Milieu physique	22
2.2 Milieu naturel	24
2.3 Patrimoine et Paysage	28
2.4 Milieu humain	30
2.5 Risques	32
3 Analyse des variantes	34
3.1 Choix du site	34
3.2 Justification du parti d'aménagement	35
4 Effets et mesures associées	36

Liste des tableaux

Tableau 1 : Type de résidus et d'émissions attendus	17
Tableau 2 : Tableau récapitulatif des enjeux liés au milieu naturel	26
Tableau 3 : Liste des mesures d'évitement et réduction	40
Tableau 4 : Liste des mesures de compensation prévue sur 40 ans	40

Liste des illustrations

Figure 1 : Localisation de l'opération et présentation des emprises selon maîtrise d'ouvrage, Biotope 2022	9
Figure 2 : Répartition des bâtiments du projet (source : APD Construction du Lycée neuf de Courmonterral)	10
Figure 3 : Bassin de rétention sous la forme d'une prairie humide (Source : APD Construction du Lycée neuf de Courmonterral)	11
Figure 4 : Positionnement des ouvrages déflecteur (Source : CITEO, mai 2022)	11
Figure 5 : Plan masse du projet de gymnase - solution d'implantations provisoires (Source : Avant-programme provisoire, juillet 2021, Vues sur mer)	12
Figure 6 : Proposition d'insertion visuelle (Source : octobre 2022, mairie de Courmonterral)	12
Figure 7 : Localisation des aménagements en lien avec le projet de construction du gymnase (Source : Citéo ingénierie – 20/07/2022)	13
Figure 8 : Esquisse du projet d'aménagements de voiries et de stationnements	14
Figure 9 : Plan d'ensemble de l'opération, Biotope 2022	15
Figure 10 : Fosses adaptées à la végétation en place (source : INRAP)	16
Figure 11 : La démarche d'évaluation environnementale, Biotope 2022	19
Figure 12 : Définition des aires d'étude générales, Biotope 2021	20
Figure 13 : Présentation des aires d'étude de l'étude écologique, Biotope 2022	21
Figure 14 : Présentation des aires d'étude de l'étude paysagère (Source : Ici & Là Paysage)	21
Figure 15 : Synthèse des enjeux du milieu physique, Biotope 2022	23
Figure 16 : Léopard ocellé observé en 2020 (Naturalia, sur site)	24
Figure 17 : Sites du réseau Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude éloignée, Biotope 2022	25
Figure 18 : Synthèse des enjeux du milieu naturel à proximité de l'aire d'étude, Biotope 2021	27
Figure 19 : Oliveraie présente sur l'aire d'étude, Biotope 2022	28
Figure 20 : Enjeux paysagers (Source : Ici et Là Paysage, 2022)	29
Figure 21 : Vignes présentes sur le site, Biotope, 2021	30

Figure 22 : Synthèse des enjeux du milieu humain à proximité de l'aire d'étude immédiate, Biotope 2022

31

Figure 23 : Synthèse des risques majeurs à proximité de l'aire d'étude, Biotope 2022

33

Figure 24 : Tènement libéré à la suite de la création du complexe sportif en bordure de la RM5, à Courmonterral

34

Figure 25 : Localisation des sites analysés (Source : Biotope 2021)

34

Figure 26 : Sites retenus pour la compensation, Biotope 2022

38

Figure 27 : Insertion paysagère du lycée depuis la plaine agricole (Source : APS Construction du Lycée neuf de Courmonterral)

38

1

Pourquoi cette opération ?

1 Pourquoi cette opération ?

1 Le lycée, une nécessité à l'échelle métropolitaine

1.1 Un territoire en pleine expansion démographique où la demande d'établissements scolaires s'accroît

Afin d'apporter des réponses à cette dynamique démographique, dès 2004, la Région a déployé un Schéma Régional de l'Education.

Consciente de l'attrait de son territoire, l'ex-Région Languedoc-Roussillon a initié une démarche prospective afin d'analyser les besoins et anticiper les actions futures à initier. Une étude de l'INSEE analyse l'évolution des effectifs de lycéens à l'horizon 2030. Selon l'INSEE, environ 74 400 lycéens seront scolarisés en établissement public en Languedoc-Roussillon à l'horizon 2030. D'autre part, des mesures visant à lutter contre le décrochage scolaire pourraient augmenter la proportion de jeunes scolarisés et augmenter ainsi les effectifs potentiels.

La Métropole montpelliéraine s'inscrit dans cette dynamique et connaît une forte attractivité avec une croissance démographique qui ne ralentit pas depuis plusieurs décennies. Ce territoire jouit d'une forte attractivité conduisant à une croissance démographique constante sur l'ensemble des tranches d'âges. D'autre part la mobilité des ménages et faible et le nombre de familles avec enfants est également en forte croissance (données : Etude prospective de la démographie Cabinet Menighetti, sept 2019). **D'ici 2030, 1 150 élèves supplémentaires sont attendus sur le secteur ouest de la Métropole**, lequel comprend 15 établissements, dont 1 seul lycée d'enseignement général et technologique (lycée J. Monnet).

Concomitamment, le phénomène de périurbanisation que connaît la métropole montpelliéraine impose aux communes de l'ouest le développement d'opérations d'aménagement visant à augmenter le nombre de logements sur ce territoire. Ces dernières années, on dénombre au moins 8 opérations d'aménagement en cours ou à venir telles que la ZAC des jardins d'Helios à Courmonterral ou l'Ecoparc départemental de Fabrègues totalisant **plus de 2 500 logements supplémentaires à court terme**.

1.2 Une saturation générale des lycées existants de la Métropole montpelliéraine

LA Métropole compte 15 lycées. A ce jour, les effectifs des lycées de la métropole sont proches de la saturation, notamment pour les lycées Clémenceau, Guesde et Mermoz à Montpellier, Champollion à Lattes, Pompidou à Castelnau-Le-Lez.

Plus particulièrement en ce qui concerne le bassin ouest de la Métropole montpelliéraine, actuellement les lycées qui accueillent les élèves de ce bassin ont largement dépassé leurs capacités. Le lycée Jules Guesde qui accueille principalement les élèves de ce secteur est passé d'un effectif de 1 700 élèves en 2013 à 2 569 élèves en 2021 générant de nombreux problèmes d'organisation.

En élargissant l'analyse sur les lycées montpelliérains on constate des effectifs difficilement compatibles avec des exigences de fonctionnalité et de confort portées par la Région Occitanie pour l'éducation.

L'ouverture d'un lycée à l'Ouest de Montpellier permettra donc d'absorber la croissance démographique du bassin et de soulager les lycées existants. Un lycée dans cette zone permettrait de plus « d'amortir » une éventuelle hausse d'effectifs dans les lycées de Sète.

1.3 Des temps de transport excessifs pour les enfants ... et la planète

Actuellement, l'essentiel des déplacements converge vers Montpellier, entraînant des temps de transport importants pour les lycéens des communes situées à l'Ouest de Montpellier. Ainsi, les lycéens des communes de Courmonterral, Pignan, Fabrègues, Lavérune, ... ont des temps de transport de 1h30 à 2h jusqu'à leurs lycées de rattachement (lycées Clémenceau et Guesde).

Ce rattachement géographique se traduit donc pour les élèves par des temps de transports scolaires quotidiens élevés. Afin d'améliorer les conditions d'apprentissage et de garantir l'égalité des chances pour tous, il est apparu essentiel de compléter le maillage sur le territoire avec la construction d'un nouveau lycée.

D'autre part, ces déplacements essentiellement effectués par bus et voiture sont source de pollution. En effet, les déplacements doux ne peuvent pas être privilégiés dans le schéma actuel.

Devant le déficit constaté en termes d'enseignement professionnel, **la Région Occitanie prévoit la construction d'un lycée polyvalent qui dispensera des formations tant professionnelles, techniques que générales**, avec une orientation affirmée vers les métiers de l'informatique, en proposant notamment des options professionnelles liées aux systèmes numériques et systèmes informatiques aux organisations.

Le projet de création d'un nouveau lycée à Courmonterral a pour objectif de **pallier un manque d'équipements scolaires de second degré au niveau de la plaine ouest de Montpellier**. Le futur lycée doit ainsi être dimensionné pour accueillir environ 1 600 élèves (apprenants compris) pour des divisions de 36 élèves en voie générale, conformément à la réforme du bac. L'offre de formations, élaboré par le Rectorat, a été construite dans le double objectifs de proposer des formations en voies générales ainsi que des formations professionnelles et technologiques en lien avec les besoins du territoire. Dans les domaines de l'informatique, les formations seront les suivantes :

- Bac Pro Systèmes Numériques (SN)
- BTS Systèmes Numériques (SN)
- BTS Systèmes numérique aux organisations (SIO)

Situé à proximité immédiate de la RM5, axe routier métropolitain structurant, le projet permettra d'inverser les flux quotidiens de cet axe majeur aux heures de pointes. Le lycée sera également relié à la piste cyclable déjà aménagée le long de cet axe, reliant Courmonsec à Montpellier ; et la RM5 servira d'ancrage à la nouvelle ligne 4 de Bustram, ligne de Bus à Haut Niveau de Services (BHNS) en partie en site propre, qui permettra de réduire les temps de parcours quotidien des futurs lycéens, et de réduire l'impact environnemental lié au transport.

Les principaux objectifs de la création de ce lycée sont :



- ✓ **Répondre à la croissance démographique de l'Ouest de Montpellier et à la saturation des lycées de ce secteur ;**



- ✓ **Contribuer à réduire les mouvements pendulaires vers le cœur de la Métropole et à provoquer un report modal des déplacements vers des modes alternatifs à la voiture individuelle, afin de limiter l'empreinte carbone ;**



- ✓ **Créer un lycée innovant mettant en œuvre une nouvelle pédagogie avec l'utilisation du numérique associé à des équipements sportifs ;**



- ✓ **S'inscrire dans en continuité d'un contexte urbain tout en visant une intégration environnementale de qualité.**

1 Pourquoi cette opération ?

2 Le gymnase, un renouvellement d'équipement communal bienvenu

La construction d'un gymnase répond à l'objectif de renforcer cette offre en équipements sportifs et de loisirs sur la commune. En effet, la commune dispose actuellement d'un gymnase vétuste, qui n'est plus aux normes.

Par ailleurs, le gymnase permet de compléter le projet de construction du lycée. Cette structure sportive sera utilisée par les lycéens pendant les heures de cours et par les associations sportives communales durant les périodes extra-scolaires. En lien avec le lycée, le site bénéficiera tout de même d'une autonomie complète de fonctionnement, d'accès et de stationnement.

Les objectifs inhérents au projet de gymnase sont :



- ✓ **Pallier la vétusté et les fonctionnalités réduites de l'équipement sportif intérieur de la commune de Cournonterral ;**



- ✓ **Mutualiser les besoins d'équipements sportif du lycée pour promouvoir les activités physiques et sportives auprès des lycéens avec les besoins des associations sportives locales ;**



- ✓ **Compléter un pôle d'équipement déjà existant en optimisant les aménagements connexes (voirie, stationnement, bassins de rétention...) ;**



- ✓ **S'inscrire en continuité d'un contexte urbain tout en visant une intégration environnementale de qualité.**

3 Des aménagements de voirie et de stationnement adaptés

Le projet général d'aménagement du secteur est de la commune s'inscrit sur un site déjà connecté à un réseau complexe (RM185, RM5 et RM114). Le projet doit également se connecter à un réseau de chemins communaux à l'est du site (chemin de Carrierasse entre autres). La connexion des voies de desserte du secteur sur les réseaux communaux et supra communaux entraîne des enjeux divers en termes de sécurité, de gestion des flux, d'intégration paysagère.

Par ailleurs, la réflexion sur les aménagements de voirie permet de repenser la gestion des eaux pluviales et des réseaux dans leur ensemble aux abords du secteur.

Les objectifs de l'opération s'inscrivent donc dans la lignée des engagements de la métropole. Pour cela, ils doivent avant tout permettre de :



- ✓ **Assurer la sécurité du trafic et de tous les modes de déplacements ;**



- ✓ **Renforcer la lisibilité de l'itinéraire et de tous les mouvements de dessertes quelques soient les modes de déplacements ; ne pas dégrader le niveau de service sur l'itinéraire ;**



- ✓ **Contribuer à réduire les mouvements pendulaires vers le cœur de la Métropole et à provoquer un report modal des déplacements vers des modes alternatifs à la voiture individuelle ;**



- ✓ **Limitier l'empreinte carbone liée à la réalisation du projet ;**



- ✓ **Assurer une intégration complète des aménagements dans le site.**



Par délibération du 25 octobre 2016, la Région Occitanie Pyrénées – Méditerranée a individualisé un crédit de 45M€ afin de construire un **nouveau lycée sur la commune de Cournonterral**.

Ce projet s'accompagne **d'aménagements de desserte** comprenant divers travaux de voirie dont la sécurisation de la RM5, de la réalisation d'une aire de dépose-repose pour les transports scolaires, et du renforcement des cheminements réservés aux déplacements doux, qui seront conduits par Montpellier Méditerranée Métropole. La réalisation d'un **gymnase** portée par la commune de Cournonterral complètera l'opération d'aménagement.

2

Présentation sommaire de l'opération

2 Présentation sommaire de l'opération

1 Présentation des demandeurs

L'opération est portée par trois maîtres d'ouvrages distincts qui interviennent chacun sur un projet.



PROJET DE LYCEE

La région Occitanie Pyrénées – Méditerranée possède des compétences majeures sur l'aménagement et le développement de son territoire, dont l'éducation et l'enseignement avec notamment la **construction, l'entretien et le fonctionnement des lycées**. Appliquant cette compétence, et pour donner suite à un constat de saturation des lycées sur la métropole de Montpellier, la région a initié **la construction d'un nouveau lycée dans la plaine ouest de Montpellier** en 2016.



PROJET D'ACCES MULTIMODAUX

Montpellier Méditerranée Métropole (aussi appelé Montpellier 3M) est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) située dans l'est du département de l'Hérault. Au titre de **sa compétence en matière d'aménagement de l'espace Métropolitain**, la Métropole intervient notamment sur la création, l'aménagement et l'entretien de la voirie, des parcs de stationnement et des espaces publics dédiés à tout mode de déplacement urbain ainsi qu'à leurs ouvrages accessoires en vue d'une mobilité durable. Enfin Montpellier Méditerranée Métropole est l'autorité organisatrice des transports en commun sur le territoire intercommunal.

Conformément à la délibération n° M2021-342 en date du 28 juillet 2021, et afin d'assurer la desserte de nouveaux équipements dans une démarche s'inscrivant dans la stratégie mobilité 2025-2030, la Métropole accompagne le programme de construction de la Région Occitanie et de la Commune de Courmonterral **par la requalification de la RM5 au voisinage du futur complexe éducatif et sportif et l'intégration de toutes les fonctionnalités intermodales utiles**. Ce réaménagement doit ainsi permettre le développement des différentes mobilités, attendu à l'horizon des premières années d'ouverture du lycée en offrant à tous à la fois un cadre de vie apaisé et respirable et des alternatives à l'autosolisme.



PROJET DE GYMNASE

Courmonterral est une commune de 6 270 habitants (INSEE 2018) située à l'ouest de la métropole de Montpellier (2^e couronne).

Le gymnase actuel de Courmonterral apparaît comme un équipement vétuste. Avec la concrétisation du projet de lycée sur son territoire, la commune a initié une démarche participative pour la construction d'une halle aux sports utilisée à la fois par les lycéens et par les associations locales. Ainsi, la ville de Courmonterral finance les acquisitions foncières du lycée et construit une halle des sports communale. D'autre part, le site de l'ancien gymnase et des anciens plateaux sportifs font l'objet d'une requalification urbaine (réflexion en cours pour l'aménagement d'un groupe scolaire et des logements). Par ailleurs, le gymnase actuel va être réaffecté à d'autres usages (réunions publiques, associations, bureau de vote, etc.).



Figure 1 : Localisation de l'opération et présentation des emprises selon maîtrise d'ouvrage, Biotopie 2022

2 Présentation sommaire de l'opération

2 Caractéristiques de l'opération d'aménagement

2.1 Le lycée

Organisation générale

Le projet de lycée de Courmonterral, porté par la Région, prévoit la construction d'un bâtiment d'une superficie de 20 000m² sur un terrain d'une assiette de 8 ha pour un investissement de 45 millions d'euros. Cet équipement accueillera près de 1 560 élèves (1 388 lycéens, 120 post-bac, 50 élèves apprenants), avec une ouverture de l'établissement envisagée à la rentrée 2025. Le lycée sera également dimensionné pour accueillir 1 000 demi-pensionnaires et 100 places en internat.

Le personnel de l'établissement représentera 134 personnes réparties entre le personnel enseignant (87 personnes), l'équipe administrative et éducative (25 personnes), le personnel de la restauration et les agents de maintenance (10 agents pour la restauration et 12 autres agents).

Organisation spatiale

D'une superficie de 20 000m² (7 000 m² de bâtiment, 13 000m² d'emprise surface extérieur) sur un terrain de près de 8 ha, le projet de lycée est découpé en 6 bâtiments identifiés par des lettres (A à F) et sous-divisé en 3 unités fonctionnelles implantées selon un axe sud-nord, parallèle à la RM5 : le Lycée (ou externat), l'internat et les logements de fonction.

Le projet s'organise sur l'assiette foncière d'une façon logique, en limitant d'une part les croisements des flux piétons et des flux véhicules. Les élèves accèdent au lycée par l'extrémité sud du terrain, via un maillage piéton depuis l'aire de stationnement des bus et du dépose-minute qui seront aménagés en bordure de la RM5. Sur le site, l'ensemble de l'externat est rassemblé dans trois bâtiments (A, B, C) reliés entre eux sous forme d'un «L» directement accessible depuis le parvis. Directement au Nord de cette équerre se trouve l'internat et le plateau sportif, reliés au lycée par un maillage piéton.

Des voies de desserte interne et des zones de stationnements (20 places pour les logements de fonctions et 196 places pour le lycée) sont uniquement réservées aux personnels et aux livraisons organisent les flux internes de véhicules.

Un plateau sportif polyvalent de 400 m de circonférence (activités athlétiques et périphérie, 2 terrains de handball et 3 terrains de baskets superposés au centre) complète les équipements sportifs déjà présent sur le secteur.

Des aménagements paysagers et des ouvrages de gestion des eaux pluviales parachèvent ce plan d'ensemble.

Parti pris technique et architectural

La conception architecturale du projet a été guidée, d'une part par la volonté de créer un édifice compact limitant sa consommation foncière mais s'intégrant harmonieusement dans le paysage, et d'autre part par une volonté forte d'inscrire l'identité locale et régionale dans le projet. Le projet porte ainsi une attention forte sur le patrimoine (bâti et végétal) de la région à travers des essences végétales choisies ainsi qu'une forme et une implantation des bâtiments conçus en R+2 maximum pour optimiser les dépenses énergétiques et créer des bâtiments compacts et ouvrir les vues sur le paysage de plaine.

Par ailleurs, la Région Occitanie souhaite réaliser un bâtiment exemplaire d'un point de vue énergétique et environnemental. Ainsi, la conception du lycée est réfléchiée pour minimiser son impact sur l'environnement, autant en termes de performances et techniques énergétiques (implantation bioclimatique Nord-Sud des bâtiments, protections solaires adaptées, géocooling, approche acoustique de la structure, couverture de la toiture d'un bâtiment par des panneaux photovoltaïques...), que sur le choix des matériaux de construction (matériaux biosourcés, toitures et passerelles végétalisées...).

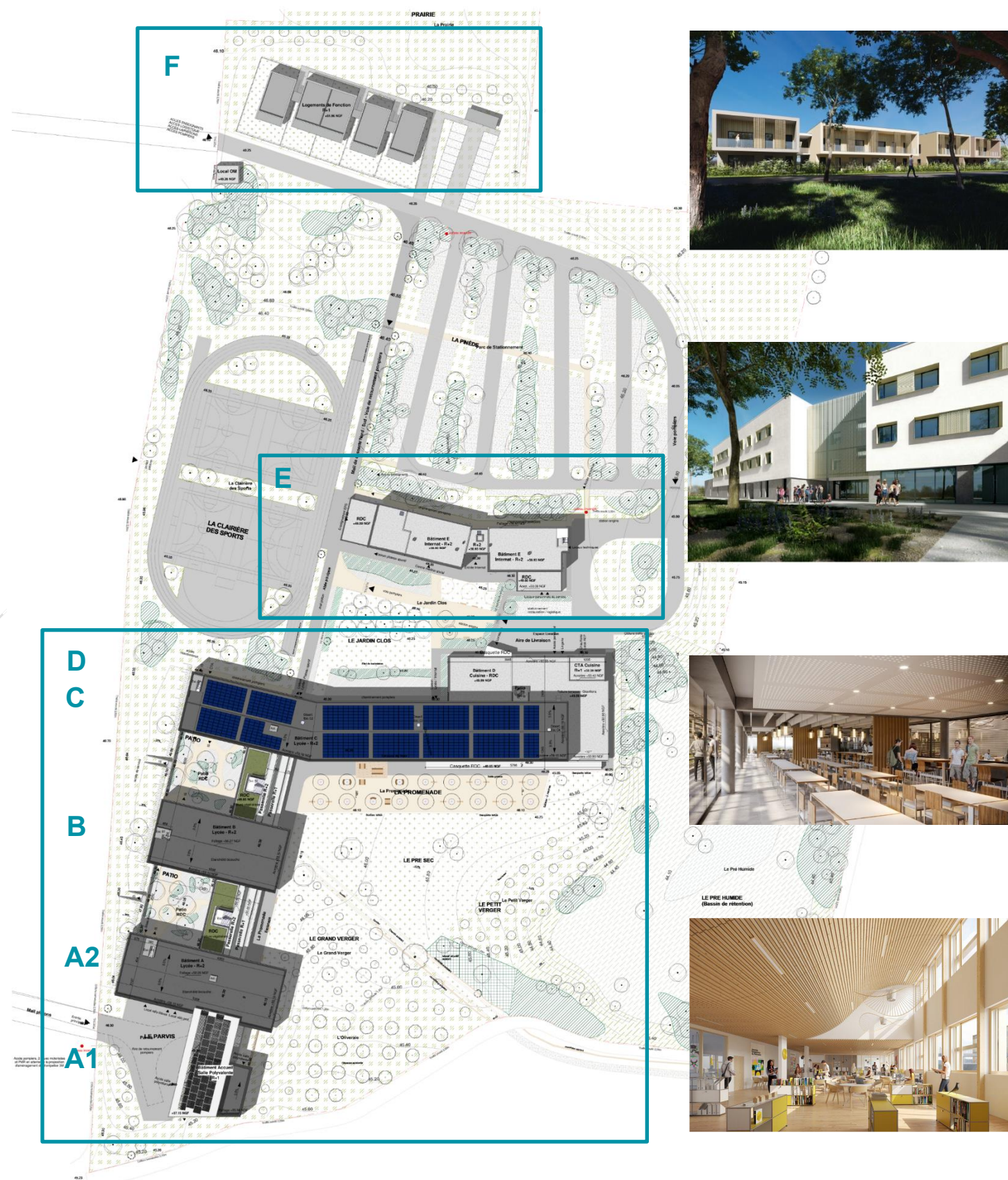


Figure 2 : Répartition des bâtiments du projet (source : APD Construction du Lycée neuf de Courmonterral)

PLAN DE MASSE
Ech : 1/500

Résumé non technique

2 Présentation sommaire de l'opération

Ouvrages de gestion des eaux

Prairie humide

Une prairie humide est aménagée dans la partie sud-est du projet. En plus de proposer un aménagement paysager et une zone d'intérêt écologique, cette prairie humide est située en partie aval du bassin versant du site. Ainsi, cette prairie sert d'élément final au système de rétention en cas de forte pluie pour protéger le site d'inondations.

Le système de rétention dans son ensemble correspond à un volume de 6 700 m³. Ce volume de rétention mis en place permet une suffisance centennale du système de rétention avec un débit de fuite égal au débit quinquennal en situation actuelle. Ce volume permet le respect des préconisations de la MISE34. Les préconisations de la MISE34 correspondent aux règles les plus contraignantes par rapport aux règles et préconisations du zonage pluvial intercommunal de la métropole de Montpellier, du PLU et du PPRI et de la MISE34.

Cette entité du système de rétention est formée par un modelé de terrain aux pentes douces et la création d'une digue de 1 m de haut. Grâce au faible dénivelé, un gradient de milieux et d'ambiances est créé. Ces prairies, gérées de manière différenciée, sont ponctuées de quelques bosquets de peupliers, de frênes, d'amélanchiers participant aux ambiances fraîches et aux allures spontanées à la limite de l'établissement.

Le bassin de rétention sera planté d'arbres en ponctuation et de prairies adaptées au période alternant sécheresse et inondation.

Le rejet des eaux pluviales transitant dans la prairie humide se fait dans le fossé longeant le chemin des Carrierasses actuellement.

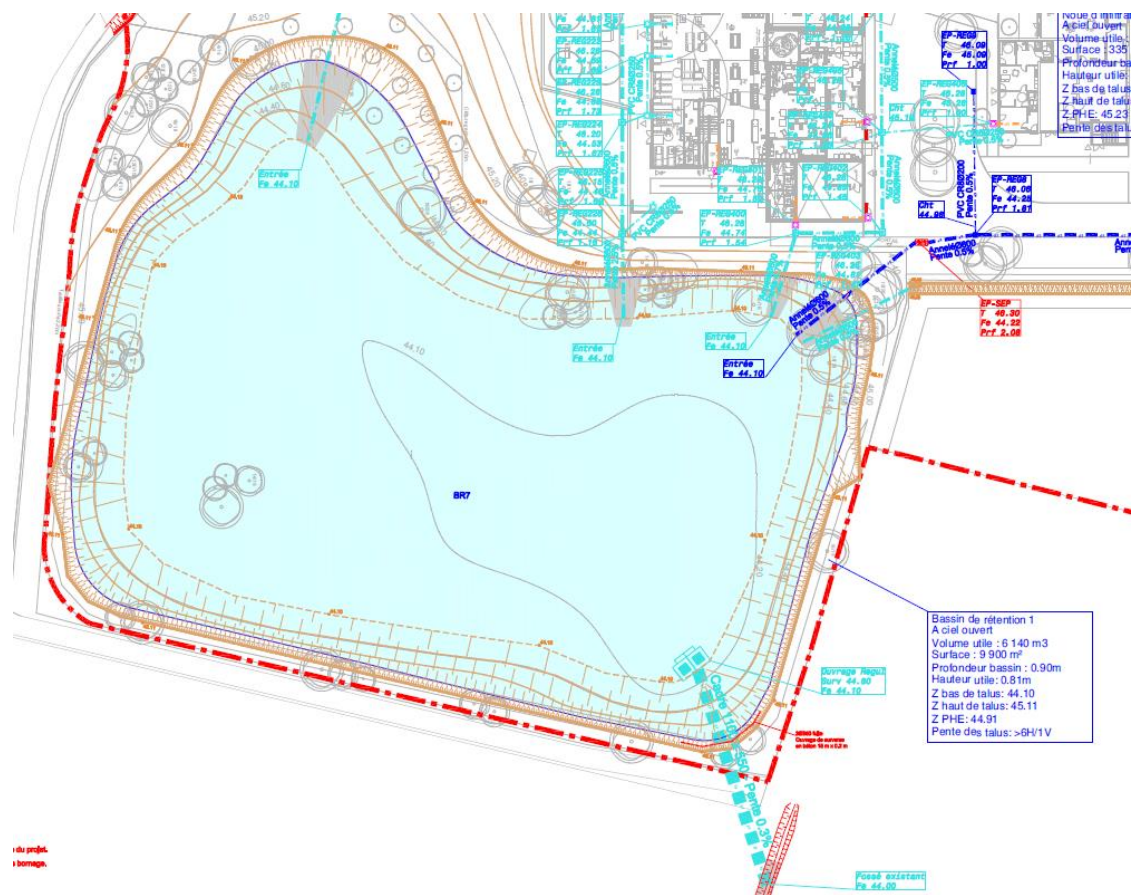


Figure 3 : Bassin de rétention sous la forme d'une prairie humide (Source : APD Construction du Lycée neuf de Courmonterral)

Ouvrages déflecteurs

Afin d'assurer la transparence hydraulique au niveau de l'emprise d'aménagement du lycée deux ouvrages déflecteurs autour de la pointe nord sont prévus. Ils permettent de dévier ponctuellement, puis rétablir sur son chemin actuel, cet axe d'écoulement secondaire.

Le premier ouvrage contourne les bâtiments (logements de fonction) au nord de l'emprise du lycée. Il correspond à un merlon d'une hauteur d'au moins 0.4 m avec une emprise en base de 1.5 m. Le second ouvrage, fonctionnant en complémentarité du premier, se trouve environ 55 m plus au nord. Il correspond aussi à un merlon d'au moins 0.4 m avec une emprise en base de 1.5 m. La localisation de ces deux ouvrages linéaires est illustrée ci-dessous. Ils sont quasiment parallèles à l'axe d'écoulement secondaire.

Une partie du merlon au niveau des logements de fonction correspondra à la voirie d'accès du lycée. Cette voirie possèdera un point haut à au moins TN+40 cm. De part et d'autre de ce point haut, la cote de voirie retrouvera celle du terrain naturel le plus rapidement possible pour éviter la création de remblais en zone de ruissellements et ainsi limiter tout impact hydraulique.

Le premier ouvrage a pour vocation de dévier les apports amont vers le nord et exonder les logements de fonction. Le second ouvrage permet lui de rabattre les écoulements selon un axe ouest/est pour rétablir le cheminement actuel des eaux avec une conservation de la répartition des débits.



Figure 4 : Positionnement des ouvrages déflecteur (Source : CITEO, mai 2022)

Autres aménagements

Afin de répondre aux préconisations du zonage pluvial intercommunal de la Métropole de Montpellier, plusieurs aménagements ont été mis en place :

- Gestion des pluies courantes : aménagement en dépressions de l'ensemble des espaces verts. De ce fait, les premiers millimètres de pluies seront gérés à l'intérieur de ces dépressions et ne rejoignent pas directement le réseau pluvial ;
- Gestion des pluies exceptionnelles : aménagement des cotes planchers des bâtiments à PHE exceptionnelle + 30 cm (Cotes des plus Hautes Eaux pour l'évènement exceptionnel). Une modélisation des ruissellements sur l'ensemble de la zone de projet a permis de vérifier que les cotes planchers se trouvaient à une cote PHE exceptionnelle + 30 cm.

2 Présentation sommaire de l'opération

2.2 Le gymnase

Organisation générale

Le gymnase actuel de Courmonterral apparaît comme un équipement vétuste et n'est plus aux normes. Avec la concrétisation du projet de lycée sur son territoire, la commune a initié une démarche participative pour la construction d'une halle aux sports.

Ce nouvel équipement complète le plateau sportif communal ainsi que les équipements du lycée. En effet, cette halle des sports prendra place à proximité immédiate de l'entrée du lycée le long de la RM114 à l'arrière de la Piscine Poséidon.

Le projet venant compléter un besoin inhérent à l'installation d'un lycée, l'ensemble de ces structures sportives sur le site seront utilisées par les lycéens pendant les heures scolaires, et par les associations sportives locales durant les périodes extra-scolaires (soirées, weekends, vacances...). En lien avec le lycée, le site bénéficiera tout de même d'une autonomie complète de fonctionnement, d'accès et de stationnement.

Le maître d'ouvrage du projet et le gestionnaire de l'équipement en activité revient à la commune.

Organisation spatiale

D'environ 2 500m², le bâtiment du gymnase sera construit sur 2 niveaux et découpé en 3 entités fonctionnelles distinctes : les locaux de matériels en périphérie, la halle des sports au centre et l'espace « dojo – vestiaires » de l'autre côté.

L'espace « halle des sport », d'une superficie de 1 056m² et d'une hauteur libre sous plafond de 7 à 9 m, nécessairement polyvalent permet la pratique de diverses activités physiques et sportives, par les lycéens dans le cadre de l'enseignement obligatoire de l'E.P.S, mais également par les associations locales. Les terrains seront adaptés à la pratique de nombreux sports tels que les sports collectifs (basket-ball, volley-ball, hand-ball, badminton), du saut en hauteur, du tennis de table...

Un mur d'escalade est prévu (en intérieur ou en extérieur) pour permettre l'initiation des élèves à l'escalade. Une deuxième salle à l'étage est dédiée à la pratique du sport de combat (dojo), de gymnastique au sol et aux activités d'expression (aire de pratique).

Au premier étage également, une tribune de 300 places est ouverte vers la halle des sports, permettant l'organisation de compétitions. Cette salle aura ainsi la capacité d'accueillir des compétitions de niveau régional dans les sports suivants : hand-ball, basket ball et volley ball.

L'espace « Dojo – vestiaire » est pensé sur deux étages. Au rez-de-chaussée on retrouve les vestiaires et sanitaires de l'ensemble des usagés, divers locaux techniques et espaces de vie commune.

Au vu de l'avancement du projet, l'orientation du bâtiment n'a pas été fixé.

Insertion paysagère et aménagements extérieurs

L'état d'avancement du projet ne permet pas de qualifier précisément l'intégration du bâtiment dans le paysage. La commune vient de retenir son maître d'œuvre qui sera en charge de créer l'identité visuelle du gymnase. Toutefois, le gymnase étant intégré au projet de lycée, une cohérence architecturale est recherchée entre ces deux équipements.

Des premières esquisses ont été mise en disposition (cf. illustration ci-contre).

Les aménagements extérieurs du bâtiment comprendront environ 25 places de parking. Etant donné sa position mitoyenne au lycée, le gymnase se calera sur le principe paysager du lycée. Ainsi, il respectera l'ambiance paysagère existante et à venir du lycée, en utilisant par exemple des essences végétales similaires à celles du lycée.

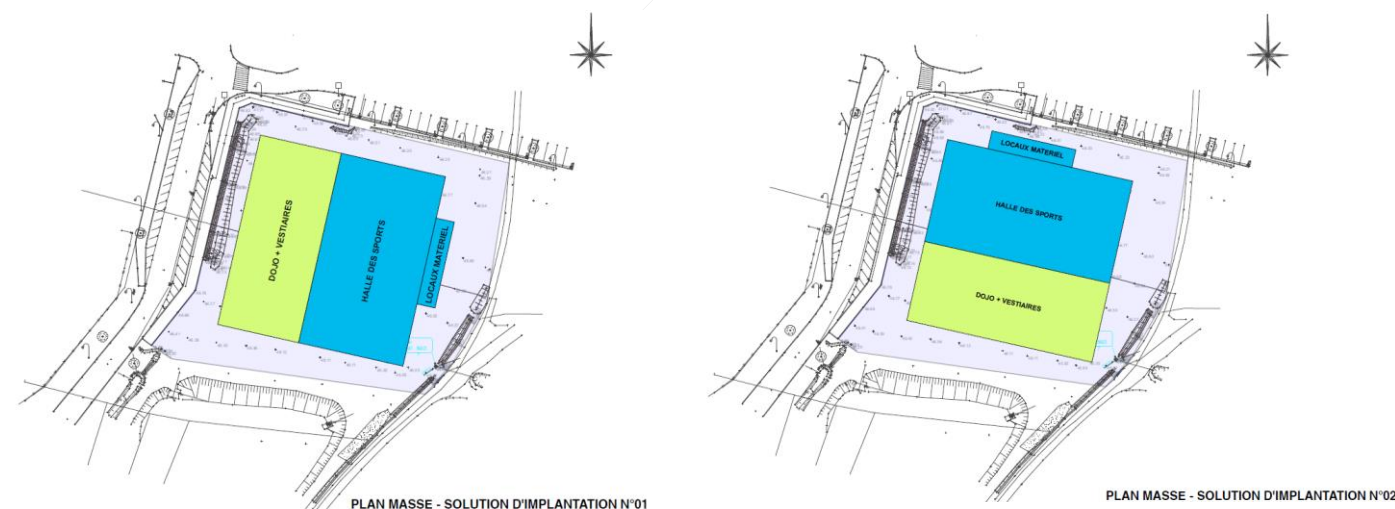


Figure 5 : Plan masse du projet de gymnase - solution d'implantations provisoires (Source : Avant-programme provisoire, juillet 2021, Vues sur mer)



Figure 6 : Proposition d'insertion visuelle (Source : octobre 2022, mairie de Courmonterral)

2 Présentation sommaire de l'opération

Ouvrages de gestion des eaux

La zone d'implantation du futur gymnase ne reçoit pas d'apports pluviaux amont et présente une surface de 0,5 ha environ dont les ruissellements rejoignent le bassin de rétention sud du complexe sportif. Elle appartient d'ailleurs à l'emprise du complexe sportif qui a fait l'objet d'une déclaration loi sur l'Eau en 2012 et d'un porter à connaissance en 2015.

Dans le cadre de ce dossier loi sur l'eau, le bassin de rétention sud a été dimensionné en considérant la construction d'un équipement public sur l'emprise approximative du gymnase. En effet, le projet prévoyait l'aménagement d'une nouvelle salle polyvalente sur l'emplacement aujourd'hui réservé pour le gymnase correspondant à un volume de réserve de 443 m³. Depuis le dépôt du dossier initial, un porter à connaissance en 2015 a été réalisé suite à l'abandon de l'aménagement d'une nouvelle salle polyvalente et à l'ajout d'une piste d'athlétisme sur le complexe sportif. La suppression de la salle polyvalente correspond à une réduction de 443 m³ du volume de rétention. L'ajout de la piste d'athlétisme correspond à l'ajout de 66 m³ du volume de rétention. Au total, par rapport aux plan initiaux, il reste un volume de rétention théorique disponible de 377 m³. Avec un ratio de 120 l/m² imperméabilisé, la surface restante à imperméabiliser correspondante est d'environ 3 150 m².

Cependant, la modélisation hydraulique a montré que ce bassin de rétention sud du complexe sportif reçoit des apports amont conséquents depuis la RD114 et de la piscine. Ces apports n'étaient pas connus lors de leur conception et l'élaboration du dossier loi sur l'eau déclaratif associé validé. Ils provoquent la saturation du bassin avec activation de sa surverse avant l'occurrence de pluie centennale. De ce fait, le volume de rétention disponible réel peut être considéré nul. Toute nouvelle imperméabilisation devra être compensée par la création de nouveaux volumes de rétention. **Néanmoins, suite à une présentation de ce diagnostic aux services de l'État dans le cadre de la concertation menée pour l'aménagement du secteur du lycée, ceux-ci ont acté qu'il ne serait pas demandé la requalification du bassin de rétention pour lui apporter une suffisance centennale tenant compte de ses débordements de la RD.**

Le volume à mettre en place permettant de respecter le ratio volumique de 120 l/m² imperméabilisé, la suffisance centennale et le débit rejeté égal au débit quinquennal en situation actuelle est de 400 m³.

Cette rétention prendra place grâce à l'élargissement du bassin de rétention sud du complexe sportif sur l'ensemble de son pourtour. Cet élargissement permet aussi la mise en place de talus doux et le respect des contraintes environnementales.

Le bassin sud du complexe sportif respecte la règle du débit de fuite équivalent au débit quinquennal en situation actuelle. L'ajout du volume pour la compensation de l'imperméabilisation du gymnase n'impacte pas ce débit de fuite. Ainsi, la règle sur le débit de fuite est toujours respectée. D'après les résultats de la modélisation sur l'ensemble de la zone de projet, l'ajout de ce volume de rétention au bassin de rétention sud du complexe sportif n'engendre pas une insuffisance supplémentaire pour l'occurrence centennale.

De plus, afin de répondre aux préconisations du zonage pluvial intercommunal de la Métropole de Montpellier, plusieurs aménagements ont été mis en place :

- Gestion des pluies courantes : aménagement des noues infiltrantes de part et d'autre du gymnase. De ce fait, les premiers millimètres de pluies seront gérés à l'intérieur de ces noues. Pour les événements plus intenses ces noues permettent de diriger les eaux vers le bassin de rétention,
- Gestion des pluies exceptionnelles : la modélisation a montré l'absence d'aléa sur l'emprise du gymnase. De ce fait, les cotes planches des bâtiments seront positionnées à TN+30 cm.

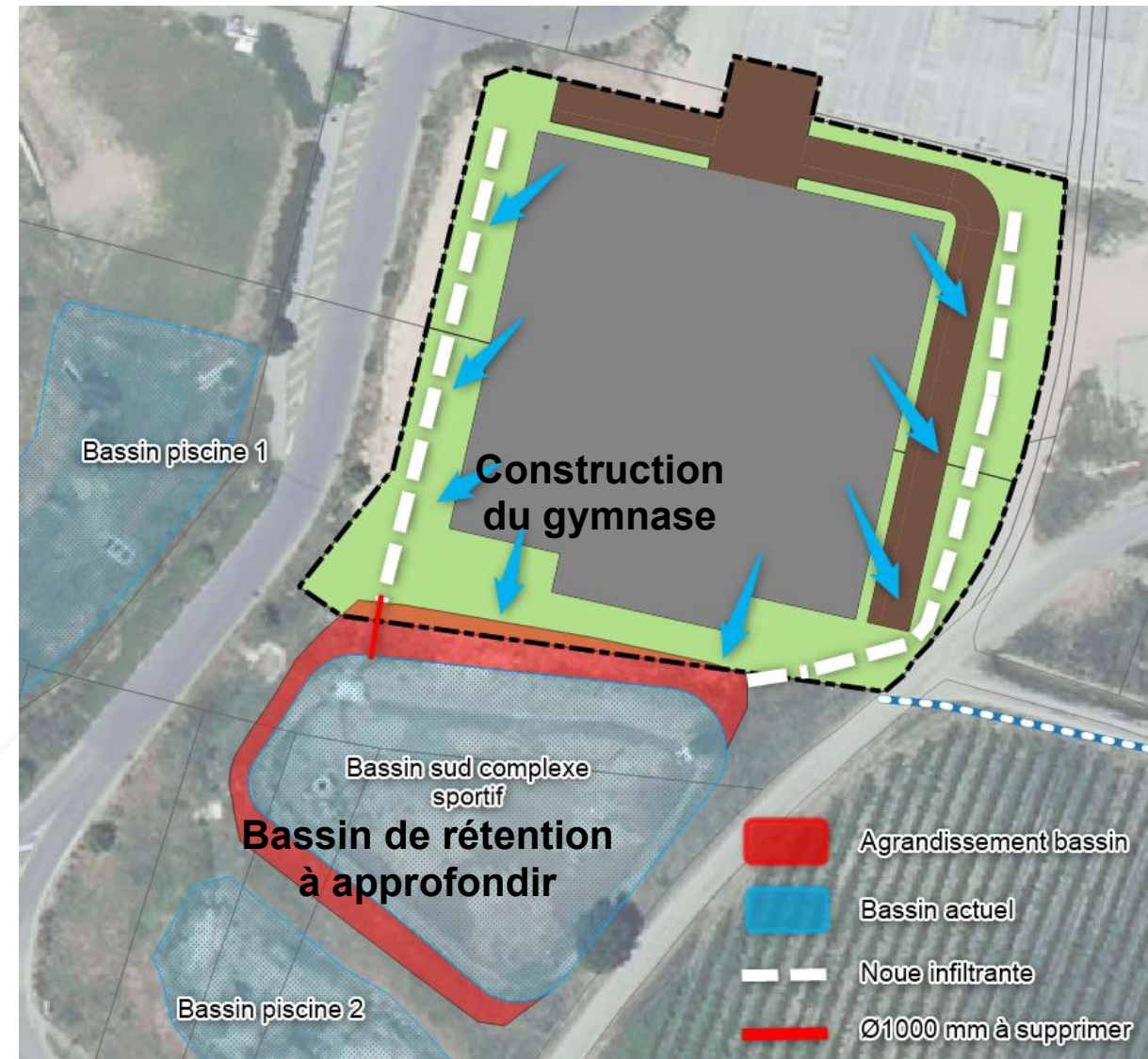


Figure 7 : Localisation des aménagements en lien avec le projet de construction du gymnase (Source : Citéo ingénierie – 20/07/2022)

2 Présentation sommaire de l'opération

2.3 Les accès multimodaux

Montpellier Méditerranée Métropole accompagne les projets de la Région et de la Commune de Courmonterral en assurant la maîtrise d'ouvrage des aménagements des espaces publics nécessaires à la desserte du lycée et du gymnase. Les coûts de l'opération sont estimés à 7 millions d'euros, avec un co-financement Métropole/Région.

Ce projet est découpé en plusieurs aménagements spécifiques, décrits en suivant.

L'aménagement des aires de stationnement

Plusieurs aménagements de stationnements sont prévus dans ce projet :

- Au bord de la RM5 et au nord de la piscine Poséidon, une aire de stationnement pour bus scolaire est prévue. Cette aire permettra aux bus scolaires de déposer les élèves, stationner et manœuvrer. Elle permettra d'accueillir simultanément 15 cars à quai avec accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
- Ce projet réaménagera aussi l'offre de stationnement publique des véhicules légers, accessible depuis la RM114. Il existe déjà une aire de stationnement afin d'accueillir les usagers de la piscine Poséidon. L'offre de stationnement véhicules légers existante pour la piscine et le complexe sportif sera réaménagée pour satisfaire les besoins nouveaux des visiteurs du lycée, usagers du gymnase, dépose/repose minute des usagers de l'ensemble des services publics desservis.

La création de nouvelles voies de circulations

Le projet de la métropole permet de créer de nouvelles voies de circulations aux abords du lycée.

- Le premier est l'aménagement d'un mail piéton, qui sera l'accès principal au lycée. Le mail doit assurer l'accès des élèves et du public à l'entrée principale du lycée (Parvis) en modes actifs depuis la RM5 et la future station du BusTram, l'aire de stationnement des cars scolaires, les parkings de la piscine et du complexe sportif. Il s'appuiera en grande partie sur le cheminement déjà existant qui permet de desservir les plateaux sportifs. Il aura une largeur utile minimale de 7m et sera recouvert d'une surface imperméable, adaptée à la circulation des PMR et résistant aux circulations occasionnelles des véhicules de services et de secours.
- De l'autre côté de l'opération, aux abords de l'oliveraie, les chemins de Carrierasse, le chemin rural parallèle au Sud et le chemin d'accès au complexe sportif depuis la RM114 seront reliés en périphérie de l'emprise du lycée. Ils seront prolongés selon un profil et avec un revêtement semblable à l'existant. Ils auront une emprise maximale de 5 m en section courante. Les chemins communaux ne seront pas éclairés et n'auront pas d'ouvrages de collecte des eaux de ruissellement qui s'écouleront de façon diffuse dans les terrains avoisinant sans modification des écoulements naturels préexistants.

Le réaménagement et la requalification des voies de circulation

L'aménagement de la voirie se concentre sur la transformation de la RM5 et des routes qui en découlent. De nombreuses modifications auront lieu sur la RM5 :

- La première modification est la requalification de la RM5. Cette requalification transformera cette section en un boulevard urbain en aménagement deux voies de circulations opposées, une piste cyclable à double sens conforme au Réseau Express Vélo, un accotement afin d'éviter l'arrêt minute en dehors des zones prévues à cet effet, en sécurisant les traversées piétonnes par des feux tricolores. Enfin, cette modification intégrera aussi les mesures préventives associée à l'insertion du BusTram 4 ;
- La seconde modification est l'aménagement d'un carrefour giratoire entre la RM5 et la RM185 (au nord-ouest de l'opération). Cette requalification d'un carrefour en un rond-point permettra de favoriser les modes de déplacements doux autour du giratoire en offrant une circulation pour les piétons tout autour du giratoire, la continuité de la piste cyclable. Cet aménagement intégrera aussi les mesures associée au Bus Tram 4 ;
- La troisième modification est l'aménagement du chemin de Bellerac. Il sera réaménagé pour se raccorder à la RM5, assurer la desserte du lycée : technique, accès des secours, accès au parking de stationnement, accès aux logements de fonction et enfin l'accès aux piétons et deux roues au complexe sportif avoisinant.

La prise en compte des besoins communs à l'ensemble des périmètres à aménager

La collecte des eaux pluviales sera assurée et dimensionnée selon les exigences de la police de l'eau. L'exutoire sera le réseau d'assainissement de la RM5 et/ou de la route de Fabrègues et/ou celui de la zone de dépose-repose des transports scolaires et/ou le bassin de rétention du complexe sportif qui sera redimensionné en conséquence. Il comprendra les dispositifs de régulation des débits et de traitement des risques de pollutions chroniques et accidentelles. L'exutoire du bassin le long de la RM5 jusqu'au Coulazou sera vérifié et redimensionné si besoin.

Les espaces dédiés au stationnement et aux cheminements seront éclairés avec des points lumineux basse consommation et système de mise en service programmable. Ils seront raccordés au réseau d'éclairage public existant.

Les espaces non occupés par les circulations seront végétalisés en cohérence avec les espaces verts du lycée et du gymnase. Ils seront dotés d'un réseau d'arrosage permettant d'assurer la garantie de reprise des végétaux plantés. Ce réseau sera alimenté en priorité par les eaux récupérées sera raccordé au réseau public en appoint.

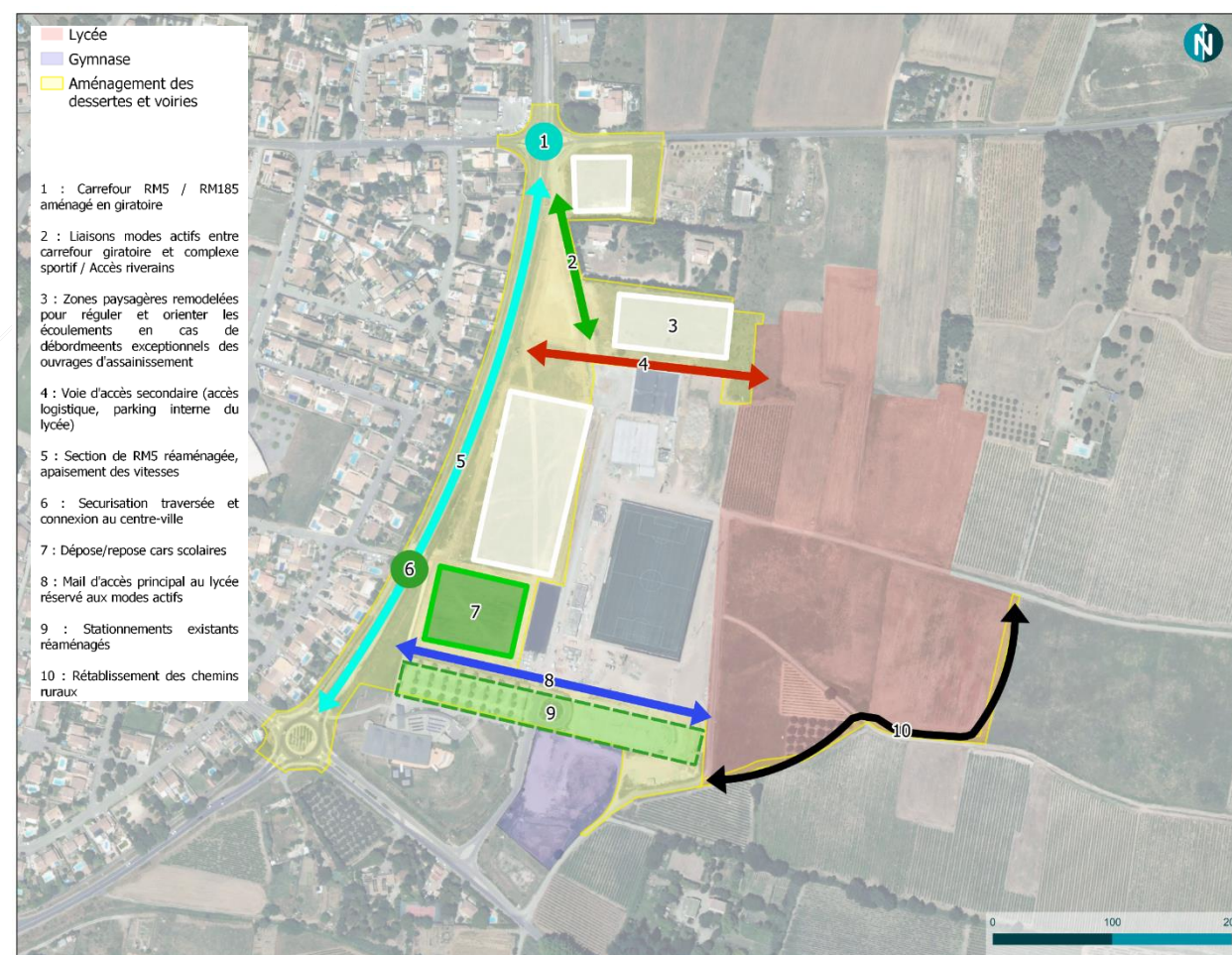


Figure 8 : Esquisse du projet d'aménagements de voiries et de stationnements

2 Présentation sommaire de l'opération

2.1 Homogénéité du projet global

S'appuyant sur le projet de lycée qui répond lui-même à un besoin précis du territoire, le projet global s'est co-construit, articulant et complétant les besoins de chaque projet au projet global en fonction de leur avancement.

Ainsi, le projet le plus abouti est celui du lycée. Le parti-pris architectural du gymnase n'a pas encore été déterminé au vu de l'avancement du projet. Il s'accordera ainsi sur celui du lycée.

Le résultat final devra correspondre à un ensemble d'équipements homogènes, autant d'un point de vue paysager et architectural que fonctionnel.

Le lycée, conçu selon des principes bioclimatiques, sera un bâtiment à énergie positive grâce à ses très faibles consommations et à ses possibilités de production d'énergie en interne. Le gymnase suivra les mêmes principes de conception que le lycée, en appliquant les principes bioclimatiques (optimisation de l'isolation, réflexion sur les consommations, matériaux adaptés).

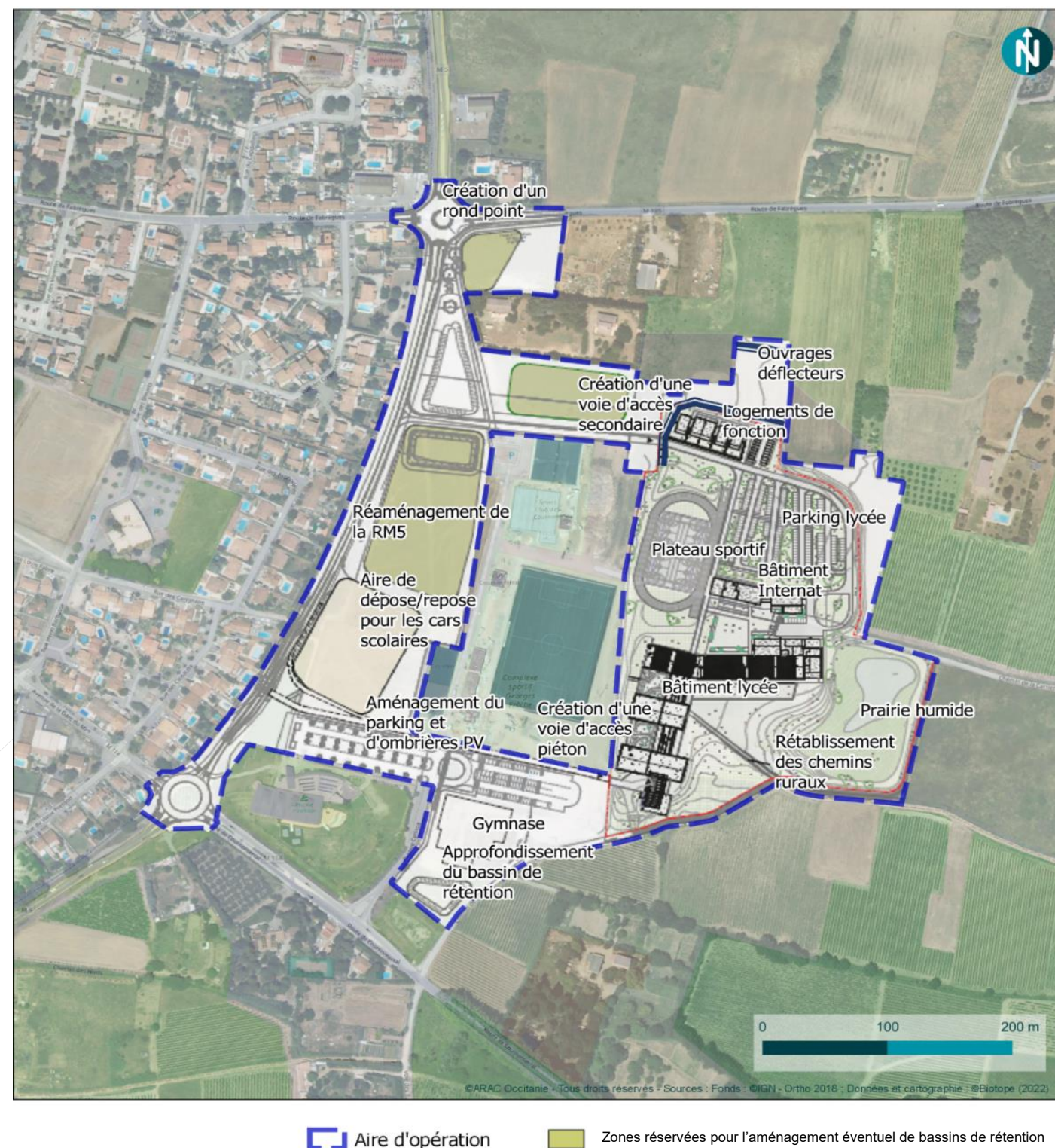


Figure 9 : Plan d'ensemble de l'opération, Biotope 2022

3 Les différentes étapes de vie de l'opération

3.1Archéologie préventive – diagnostic archéologique

Selon la DRAC, un patrimoine archéologique est potentiellement présent au niveau du site, nécessitant une opération de diagnostic archéologique préventif.

Le diagnostic archéologique a pour but vérifier si le terrain recèle des traces d'anciennes occupations humaines susceptibles d'être détruites et d'évaluer la densité, l'état de conservation et l'intérêt scientifique de ces vestiges archéologiques.

Il consiste en une opération généralement réalisée par le creusement de tranchées sur 7 à 10% de la surface qui sera aménagée, avec de sondages à intervalle régulier. La taille d'un sondage varie en fonction du terrain. En règle générale, il s'agit d'une tranchée de 2 à 3 m de large (correspondant à la largeur du godet de la pelle mécanique), et de longueur variable. La profondeur de fouille dépend du niveau d'enfouissement des vestiges : de 30 cm sous le sol actuel à plus de 4 m, notamment pour les périodes les plus anciennes.

Le sondage se déroule comme suit : un archéologue, posté devant le godet de la pelle mécanique, guide le conducteur pour décaper la terre végétale par passes successives jusqu'au niveau des vestiges. À cet effet, il repère les anomalies de terrain (changements de couleur et de texture) pouvant correspondre à des fondations de murs, des fosses à détrit, des fosses funéraires, etc. L'archéologue positionne l'ensemble de ces anomalies sur un plan afin de circonscrire les occupations humaines sur le terrain.

Une attention toute particulière à la réalisation des terrassements est mise en œuvre. Il est appliqué en la matière les mêmes règles que celles en vigueur dans les chantiers de travaux publics, concernant notamment la stabilité des talus, la protection des sols en place, ou le traitement des stockages de matériaux. Les terres végétales sont ainsi stockées pour leur utilisation ultérieure afin de préserver leurs propriétés.



À l'issue de la phase terrain, sauf accord particulier avec le maître d'ouvrage, le remblaiement est effectué sans compactage, dans l'ordre initial des terres en place, en retirant les bois et déchets divers, même si ces derniers étaient présents lors du creusement.

Figure 10 : Fosses adaptées à la végétation en place (source : INRAP)

Afin de niveler le terrain remblayé avec les terres extraites, décompactées et donc plus volumineuses que les terres en place, il est procédé à un passage répété de l'engin de terrassement, en veillant à ne pas provoquer un effet inverse de dépression. En cas d'une importante présence d'eau (forte pluie, ...), les travaux de remblaiement sont différés le temps que les eaux s'évacuent naturellement.

Afin de respecter un calendrier particulièrement exigeant pour l'ouverture du lycée à l'horizon septembre 2025, il est nécessaire de pouvoir réaliser la phase de diagnostic archéologique à l'automne 2022.

3.2hase de travaux

Le Lycée

Le planning prévisionnel prévoit un étalement de la phase chantier pour la construction du lycée sur environ deux ans et demi entre les travaux préparatoires des clôtures (16 jours), les travaux préparatoires VRD (92 jours), les travaux de construction du projet en tant que tel (23 mois / 485 jours), l'aménagement des lieux et l'ameublement (2 mois).

L'ouverture de l'établissement est planifiée pour la rentrée 2025. Les travaux seront décomposés en 22 lots.

Au total, trois grues seront nécessaires pour la construction de 5 bâtiments (A à E), le bâtiment F ne nécessitant pas d'intervention de grue à tour. Le stationnement en phase chantier occupera la même place que le futur parking du lycée, limitant les dégradations. Le sens de circulation se fera principalement du sud vers le nord. Une voie temporaire sera également créée pour se raccorder à la voie existante au sud du chantier. Toutefois, les zones protégées seront conservées et épargnées de la circulation des engins.

Le gymnase

Le planning prévisionnel prévoit un étalement de la phase chantier pour la construction du gymnase sur environ 11 mois dont un mois de préparation du chantier et 10 mois de travaux.

Les aménagements de voiries et de stationnements

Le planning prévisionnel prévoit un étalement de la phase chantier pour l'aménagement des voiries et stationnements entre 15 et 18 mois.

Concernant l'aménagement paysager, le planning prévisionnel est le suivant : les premières plantations seront réalisées entre octobre et avril. Après un premier constat de la mise en place des végétaux, les travaux de parachèvement s'étaleront sur l'année suivante. Enfin, sur les 2 années suivantes, des travaux de confortement permettront une reprise partielle des aménagements paysagers (relevé des végétaux morts et remplacement).

Planning travaux complet

		2022		2023				2024				2025		
		T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
Lycée	Diagnostic archéologique													
	Travaux préparatoires (défavorabilisation des milieux)													
	Travaux extérieurs													
	Travaux VRD													
	Lot : Géothermie													
	Lot : Espaces verts													
	Travaux bâtiments													
	Bâtiment D													
	Bâtiment E													
	Bâtiment C													
	Bâtiment B													
Gymnase	Bâtiment A Administratif													
	Bâtiment A Salle Polyvalente													
	Bâtiment F													
	Phase AOR													
	Travaux préparatoires (défavorabilisation des milieux)													
Voiries et stationnements	Réalisation des travaux sur le bassin de rétention existant													
	Travaux construction gymnase													
	Réception des travaux + levée réserves													
	Aménagement finalisé													
	Travaux préparatoires (défavorabilisation des milieux)													
	Entretien du site pour la défavorabilisation													
	Travaux													
	Réception des travaux + levée réserves													
	Aménagement finalisé													

3.3Phase d'utilisation

Fonctionnement des établissements

Le lycée sera fréquenté par les élèves et le personnel les jours ouvrés de la semaine (du lundi au vendredi) pendant la période scolaire.

Le site comprend également des logements de fonction (10 logements) ainsi qu'un internat (100 internes) qui pourront être occupés pendant les week-ends et les périodes de vacances scolaires.

En termes d'entretien des locaux, le lycée sera régulièrement contrôlé et nettoyé. Des réfections seront effectuées au besoin.

Le gymnase disposera d'une utilisation mutualisée avec le futur lycée, qui se traduit par une mise à disposition de créneaux horaires pour les lycéens dans le cadre des cours d'Education Physique et Sportive (41 divisions, soit 2 heures de sport par semaine, soit 82 heures, réparties sur tous les équipements sportifs du lycée y compris piscine).

Le gymnase sera également utilisé par les associations sportives locales (notamment volley-ball, tennis de table, fitness zumba, tambourin, judo, aikido, boxe, danse, gymnastique, etc.) un équipement adapté à leurs besoins pour les entraînements et l'organisation de compétitions.

La maintenance de cet équipement sera réalisée par la commune de Courmonterral.

Utilisation des voies de dessertes et stationnements

Les travaux de maintenance de la voirie et des aires de stationnement seront réalisés par la Métropole de Montpellier.

Sur la RM5 en bordure du projet, le trafic moyen journalier actuel dans les deux sens est de 13 740 véhicules. Il passera à 13 550 véhicules en 2027 avec la réorganisation de la circulation (mise en place du BHNS notamment) et à 16 530 véhicules à l'horizon 2047. Des reports différents sont attendus sur la RM185 et RM114, avec des évolutions de 15% à 20% d'actuellement à 2027 et de plus de 20% de 2027 à 2047, avec près de la moitié attribuable au fonctionnement du lycée.

Les espaces verts seront entretenus pas les services municipaux de Courmonterral ou par la Métropole.

4 Estimation des types de résidus et d'émissions attendus

Tableau 1 : Type de résidus et d'émissions attendus

Émissions attendus	Contexte	En phase de construction	En phase de fonctionnement
Pollution de l'eau	Pas de pollution connue, usage agricole	Risque de pollution accidentelle	Très faible, pas de rejet d'eau
Pollution de l'air	Zone fréquentée en bordure ouest avec trafic notable au niveau de la RM5 Partie ouest contexte agricole	Émissions dues aux véhicules de chantier	Émissions dues aux véhicules de chantier
Pollution du sol	Pas de pollution connue	Risque de pollution accidentelle	Négligeable. Pas de rejet liquide ou solide. Gestion des eaux : utilisation des réseaux existants, création d'aménagements de gestion des eaux pluviales adaptés
Bruit	Zone relativement bruyante dans la partie ouest du site du fait de la présence de la RM5 fréquentée	Bruit considéré comme négligeable par rapport au bruit préexistant	Evolution du niveau de bruit lié à une hausse du trafic aux heures de pointe par la circulation de bus desservant le lycée
Vibration	Aucune vibration particulière	Vibrations émises lors des phases de terrassements et de construction des fondations des aménagements	Aucune
Lumière	Partie ouest disposant d'éclairage au niveau des équipements sportifs, des stationnement et des voiries Partie est, plaine agricole peu éclairée	Chantier diurne uniquement, utilisation ponctuelle d'éclairage en phase hivernale possible	Éclairage au niveau des équipements et des différents aménagements multimodaux
Chaleur	Aucune source de chaleur remarquable à proximité	Aucune	Aucune
Radiation	Aucune source de radiation remarquable à proximité	Aucune	Aucune

3

Intégration environnementale de l'opération

3 Intégration environnementale de l'opération

1 Préambule

1.1 Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale ?

L'évaluation environnementale vise à faire intégrer par le ou les maître(s) d'ouvrage les préoccupations environnementales et de santé le plus en amont possible dans l'élaboration du projet, du plan ou du programme, ainsi qu'à chaque étape importante du processus de décision publique (principe d'intégration) et d'en rendre compte vis-à-vis du public, notamment lors de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public (principe de participation).

La démarche d'évaluation environnementale traduit également les principes de précaution et de prévention : les décisions autorisant les projets et approuvant les plans et programmes et autres documents d'urbanisme doivent être justifiées, notamment quant au risque d'effets négatifs notables sur l'environnement et la santé, ces derniers devant être évités, réduits ou compensés.

L'évaluation environnementale doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou document de planification. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire.

L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

L'élaboration d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact pour les projets, rapport sur les incidences environnementales pour les plans et programmes) par le ou les maîtres d'ouvrage du projet ou la ou les personnes publiques responsables du plan ou programme rend compte de cette démarche.

Dans le cadre de cette opération, la démarche d'évaluation environnementale concerne à la fois l'opération dans sa globalité et également la mise en compatibilité du document d'urbanisme nécessaire à sa mise en œuvre.

Dans un souci de rationalisation, la réforme de l'évaluation environnementale portée par l'ordonnance du 3 août 2016 et du décret du 11 août 2016, a créé la **possibilité d'une démarche d'évaluation environnementale unique, pour le projet et le document de planification concerné** (dont les documents d'urbanisme). Engagée à l'initiative conjointe du maître d'ouvrage du projet et de la personne publique responsable du document de planification, une démarche unique peut être engagée, en cas de mise en compatibilité ou de modification du document de planification nécessaire à la réalisation du projet, dans le cadre d'une DUP ou d'une déclaration de projet (art. L122-14 et R122-27 du code de l'environnement).

Il est ainsi prévu que l'étude d'impact du projet inclut les éléments d'évaluation de l'évolution du document de planification, elle donnera lieu à un avis de l'AE unique (par l'AE compétente et dans les formes et délais exigés par les règles relatives à l'EE du projet) et à une procédure de participation du public commune.



Afin de faciliter la lecture de ces deux évaluations, trois pièces constituent l'évaluation conjointe :
Pièce A : Etude d'impact de l'opération de construction d'un lycée et aménagements associés sur la commune de Courmonterral (34)
Pièce B : Evaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU de Courmonterral (34)
Pièce C : Annexes

Le présent résumé non technique concerne particulièrement l'étude d'impact au titre de l'opération. Un résumé non technique spécifique à l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du document d'urbanisme est disponible en pièce B.



Figure 11 : La démarche d'évaluation environnementale, Biotope 2022

3 Intégration environnementale de l'opération

1.2 Une équipe adaptée à l'analyse environnementale de l'opération

L'évaluation des enjeux du territoire et les incidences de l'opération sur l'environnement ont été élaborées à partir :

- d'une consultation des services administratifs et organismes concernés par l'opération ;
- d'une recherche bibliographique et de plusieurs visites de terrain ;
- de différents retours d'expérience ;
- de la synthèse et de la mise en cohérence des différents résultats d'études ;
- de la concertation préalable et de ses enseignements ;
- de l'analyse des mesures préconisées afin de ne proposer que celles réalisables d'un point de vue technique, réglementaire et financier.

Sur la base des recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités, l'étude d'impact environnemental du projet se présente sous la forme d'une description analysée des informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte dans lequel ce projet s'intégrera et comment il s'y intégrera.

L'équipe en charge de la formalisation du dossier environnementale est composée de profils compétents, experts dans leur domaine.



- Constitution de l'étude d'impact
- Réalisation de l'étude d'incidences au titre de Natura 2000
- Inventaires écologiques complémentaires



- Réalisation de l'étude hydraulique



- Réalisation de l'étude paysagère



- Réalisation de l'étude acoustique

Des méthodologies ont été proposées pour renforcer la complétude des données faisant défaut au fur et à mesure de la mission et pour garantir leur bonne prise en compte dans la conception et la réalisation de l'opération. L'étude d'impact s'est ainsi appuyée sur différentes études techniques réalisées par des experts spécialistes.

1.3 Plusieurs niveaux géographiques d'étude

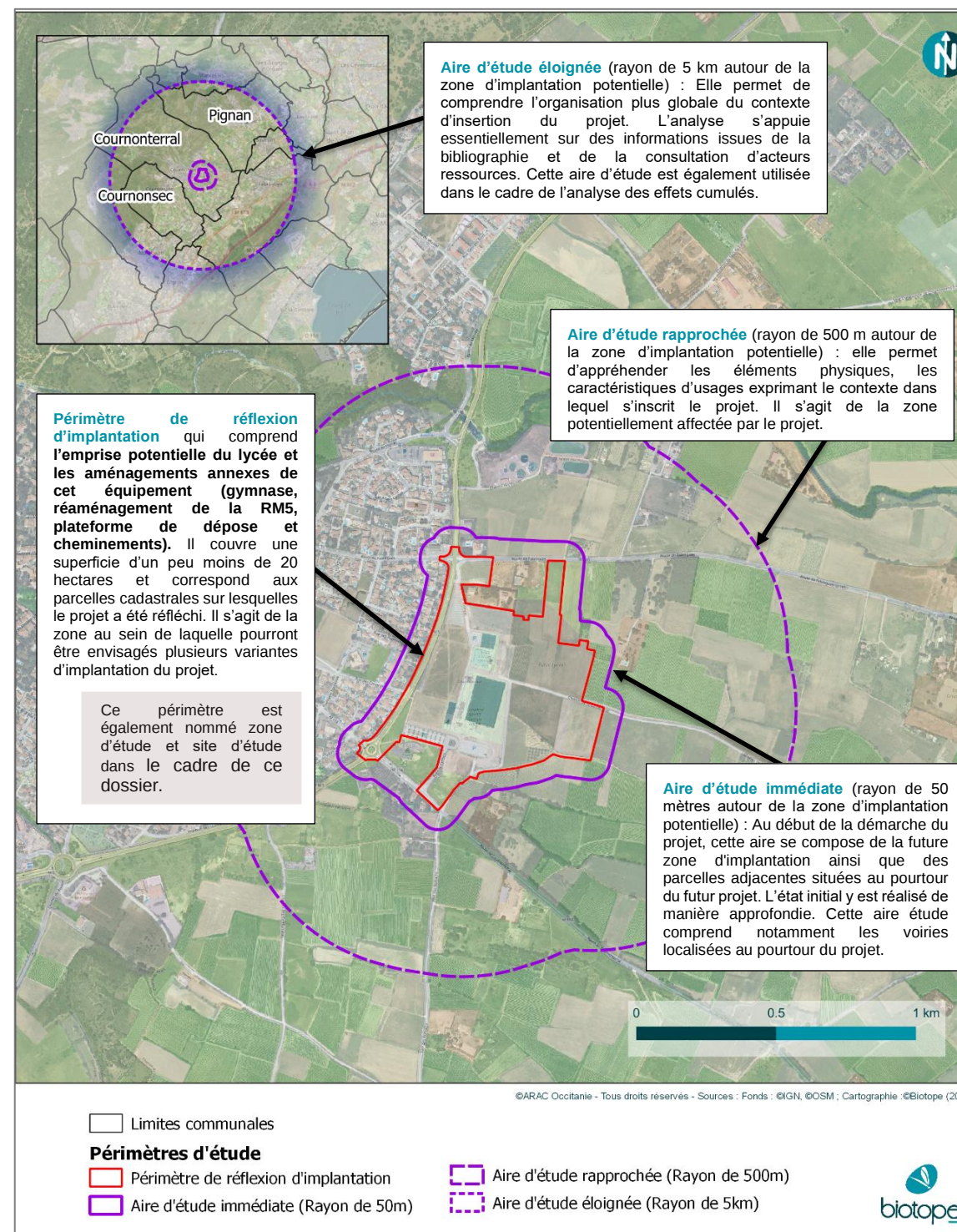
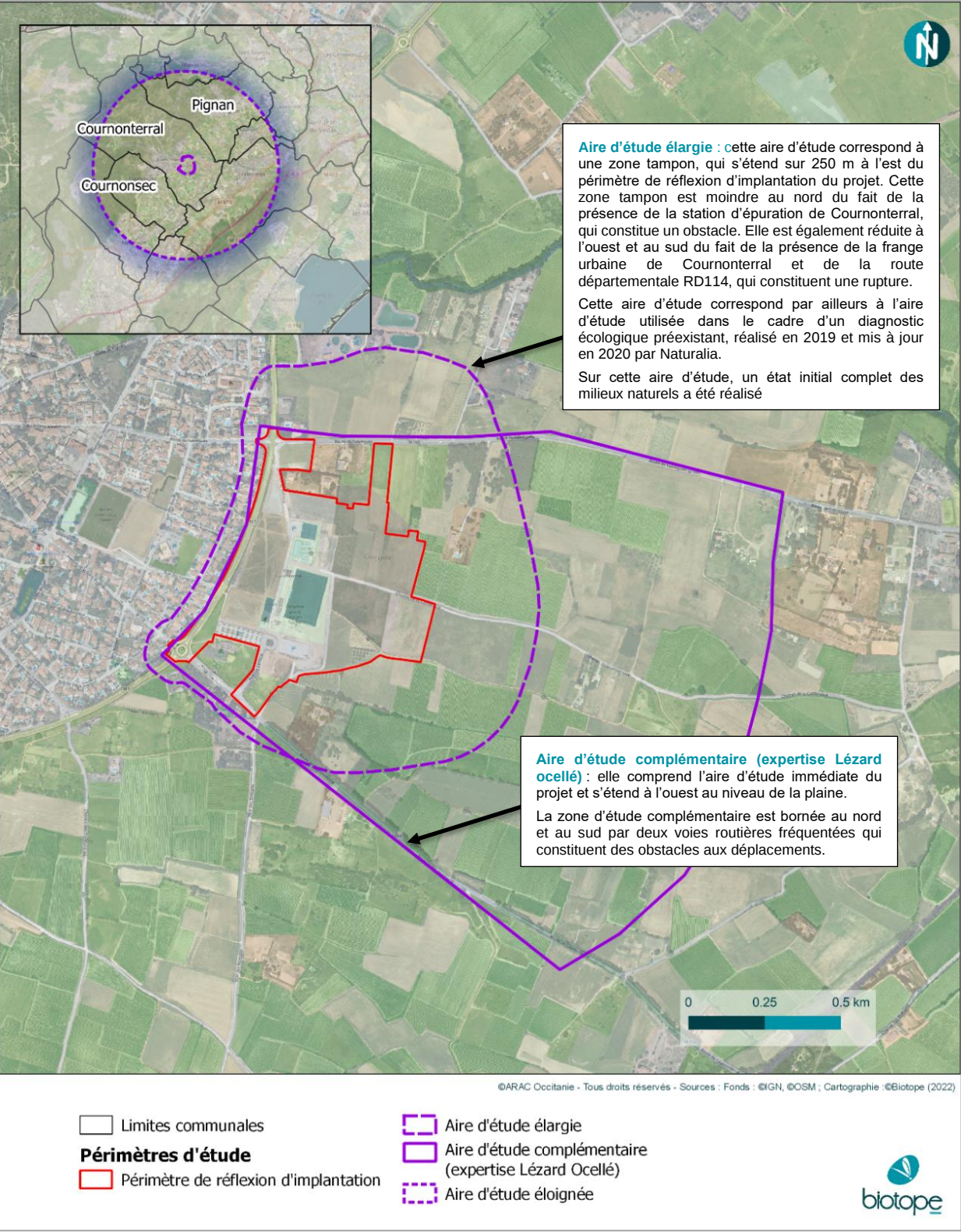


Figure 12 : Définition des aires d'étude générales, Biotopie 2021

3 Intégration environnementale de l'opération



Périmètre d'étude éloigné

Il correspond à la zone d'impact potentiel du projet. Il permet de localiser le projet dans son environnement global, en relation avec des éléments de patrimoine protégés, des lieux de fréquentation et des voies de communication. Il s'étend sur un rayon de 5 kilomètres.

A cette échelle, il s'agit de connaître les éventuelles co-visibilités importantes du projet avec les éléments de patrimoine historique et touristique ainsi que les lieux de fréquentation et les grands axes de déplacement depuis lesquels il pourra éventuellement être perçu.

Périmètre d'étude élargi

Il permet d'étudier les structures paysagères autour de la zone de projet.

C'est dans cette aire d'étude qu'est réalisée la plus grande partie du travail de composition paysagère.

La recherche des points de vue et la compréhension de la fréquentation du site vont permettre de comprendre le fonctionnement visuel de la structure paysagère de la zone de projet. Cela permet de définir un projet d'aménagement en cohérence avec le paysage dans lequel le projet s'insère.

Périmètre d'étude rapproché

Correspondant à la zone d'emprise potentielle du projet et ses proches abords, il permet de décrire comment le projet s'inscrit dans la trame végétale existante, les impacts du chantier et les éventuels aménagements proposés dans le cadre des mesures de réduction et de compensation des impacts.

Périmètre de réflexion d'implantation

Ce périmètre correspond l'emprise potentielle du lycée et les aménagements annexes de cet équipement. Il s'agit de la zone au sein de laquelle pourront être envisagés plusieurs variantes d'implantation du projet.

Figure 14 : Présentation des aires d'étude de l'étude paysagère (Source : Ici & Là Paysage)

Figure 13 : Présentation des aires d'étude de l'étude écologique, Biotope 2022

2 Etat des lieux de l'environnement

2.1 Milieu physique



Méthodologie

L'analyse du milieu physique repose sur les données bibliographiques, les bases de données référentes en la matière, les visites de terrain menées par Biotope et Citéo, les analyses topographiques menées par la maîtrise d'œuvre, des analyses géotechniques et un suivi piézométrique menés par EGSA

Une topographie adaptée à l'accueil du projet

La **topographie de la zone d'étude est relativement plane**. Les pentes sont globalement peu marquées.

Le substrat qui compose le site est constitué exclusivement de dépôts caillouteux Quaternaire, composés de cailloutis calcaire, enveloppés dans une matrice argileuse rouge. La présence d'argiles rend cette formation sensible au risque de retrait-gonflement. Le soubassement de cette formation géologique est constitué d'une succession de marnes, de grès et de calcaires. L'étude géotechnique réalisée a permis de déterminer que les sols présentent une perméabilité moyenne. Ils sont ainsi modérément sensibles aux pollutions de surface.

Les couches géologiques ne constituent pas une ressource minérale d'intérêt. En revanche, les sols en présence au niveau de la moitié sud du site d'étude possèdent des potentiels agronomiques relativement intéressants.

Une transparence hydraulique insuffisante à maintenir et à améliorer

La zone de projet d'environ 20 ha possède 5 exutoires bien définis. La surface de projet est complétée par divers bassins versants amont, du fait de la topographie de la zone de projet et du réseau pluvial provenant du centre-ville de la commune. La surface totale atteint environ 85 ha.

Plusieurs bassins de rétention sont présents sur la zone de projet, deux pour la piscine et deux pour le complexe sportif. Ces bassins de rétention ont des volumes définis accompagnés d'orifices de vidange permettant d'évacuer un débit de fuite défini. Certaines anomalies sont connues sur la zone de projet, et notamment l'insuffisance du réseau pluvial provenant du centre-ville de la commune. **En effet, le schéma directeur de 2009 a mis en avant un manque de capacité du réseau pluvial au droit du futur rond-point au nord-ouest et au niveau du rond-point au sud-ouest.** L'étude capacitaire de certains tronçons clés a permis de mettre en avant l'insuffisance de certains tronçons. C'est notamment le cas du fossé au nord-est de la zone de projet correspondant à l'exutoire du futur bassin de rétention du lycée. En effet, les tronçons amont de ce fossé ne sont pas suffisants pour une période de retour 10 ans.

Le territoire communal est drainé sur sa moitié nord-ouest par de nombreux ruisseaux. Ces derniers se rejoignent au centre de la commune et forment le ruisseau du Coulazou. Le bon état chimique du ruisseau du Coulazou a déjà été atteint en 2015, mais l'état écologique a été repoussé en 2027. Ce ruisseau est notamment impacté par la pollution diffuse par les pesticides et par une pollution ponctuelle urbaine et industrielle. Plusieurs mesures sont mises en place afin d'atteindre les objectifs de bon état le plus rapidement.

Aucun usage des eaux superficielles n'est recensé sur le secteur.

L'emprise potentielle du projet est très faiblement concernée par le risque inondation.

Une hydrogéologie particulière et des zones humides locales à préserver

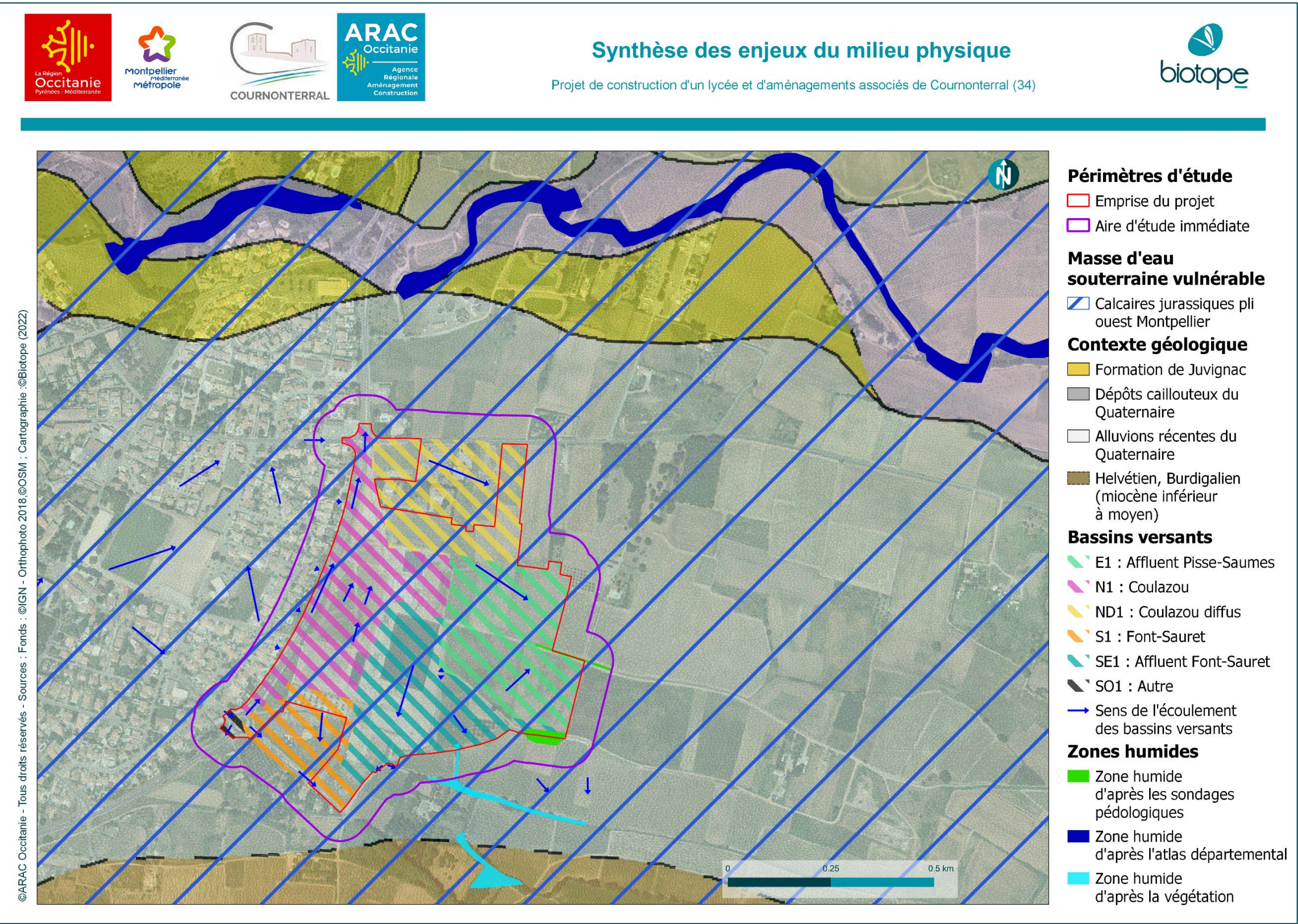
L'aire d'étude immédiate s'inscrit sur deux masses d'eau souterraine superposée, toutes deux exploitées pour l'alimentation en eau potable, toutefois l'emprise étudiée n'est pas concernée par de sources et de périmètres de protection de captage d'eau potable.

Les suivis piézométriques ont également pointé localement la présence d'arrivées d'eau à faible profondeur, issues de circulations superficielles naturelles ou de saturation des sols superficiels.

L'aire d'étude se situe à 200 m de la ripisylve du Coulazou. Le lien fonctionnel entre les deux zones est considéré comme inexistant au regard de la topographie et des milieux naturels en place. Les investigations réalisées sur site ont permis d'identifier plusieurs zones humides : un petit fossé à l'est ; une petite parcelle au sud-est, en bordure du chemin de Carrierrasse; plusieurs linéaires à proximité du ruisseau de Font Sauret.

Préconisations

- ✓ Adaptation du projet au modelé du terrain
- ✓ Maintien de la transparence des écoulements et prise en compte du fonctionnement hydraulique pré-existant
- ✓ Préservation quantitative et qualitative des eaux superficielles et souterraines
- ✓ Préservation des zones humides



3 Intégration environnementale de l'opération

2.2 Milieu naturel

Méthodologie



La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude. Différentes personnes ou organismes ressources ont également été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission.

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « *proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Ainsi, les prospections de terrain ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude élargie (habitats naturels, flore, insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères dont chiroptères). La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble l'aire d'étude élargie, voire au-delà pour certaines espèces, tout au long de l'année, avec des expertises s'échelonnant entre 2018 et 2021, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

Le contexte écologique

L'aire d'étude s'ancre dans un **site Natura 2000**, Zone de Protection Spéciale, Directive Oiseaux, FR 9112020 « Plaine de Fabrègues-Poussan ». Deux autres sites Natura 2000 sont présents dans l'aire d'étude éloignée. La ZPS « Garrigue de la Moure et d'Aumelas » et la ZSC « Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas ».

La présence de 5 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2 est à noter dans l'aire d'étude éloignée, dont la ZNIEFF de type 2 « Plaine de Fabrègues à Poussan » qui intercepte la totalité de l'aire de l'opération.

3 zones humides sont recensées à moins de 500m de l'aire d'étude. De plus de nombreux cours d'eau sont situés au sein de l'aire d'étude éloignée, 3 sont présents à moins de 300m de l'aire de l'opération : le Ruisseau du Font Sauret, le Ruisseau du Coulazou, le Ruisseau de Pisse-Saume

D'autres zonages sont présents aux abords du site : 10 Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées. 4 d'entre eux interceptent l'aire de l'opération :

- Le PNA Lézard ocellé,
- Le PNA Faucon crécerellette,
- Le PNA Pie-grièche à tête rousse,
- Le PNA Pie-grièche à poitrine rose.

De nombreuses continuités et réservoirs écologiques sont présents dans l'aire d'étude immédiate. L'aire d'étude est principalement un réservoir écologique de type milieu cultivé. Des réservoirs écologiques de type milieu semi-ouvert et des corridors écologiques de type forêt sont aussi présents sur l'aire d'étude.



Figure 16 : Lézard ocellé observé en 2020 (Naturalia, sur site)

Une sensibilité particulière aux reptiles dont le Lézard Ocellé

L'aire d'étude fournit des habitats propices au développement de six espèces de reptiles protégées. La présence du **Lézard ocellé** est avérée sur la partie est du site qui reste le plus favorable sur la zone d'étude. Un à deux couples sont présent sur ce secteur et reste en connexion avec une population reconnue sur la commune de Courmonterral.

Une flore patrimoniale remarquable

Une grande partie des habitats représentés au sein de l'aire d'étude sont liés aux pratiques agricoles et ne présentent qu'un faible enjeu local de conservation. En revanche, les friches, ayant quelques années, peuvent présenter un intérêt pour certaines espèces végétales patrimoniales

Trois espèces patrimoniales ne bénéficiant pas de statut de protection, ont été observées sur le site d'étude lors des prospections de 2018 et de 2021 : l'alpiste à épis courts, le Gaillet à trois cornes et le Cnicaut béni.

Par ailleurs, deux stations d'une espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ont été observées en 2021. Il s'agit de l'**Anémone couronnée**.

Une faune diversifiée et à enjeux : avifaunes, amphibiens, mammifères

Concernant le reste de la faune, les enjeux sont, à certaines exceptions, modérés :

- Les amphibiens en présence sont des espèces communes, mais la diversité des espèces sur le site est assez intéressante. Cette diversité peut s'expliquer par la présence d'habitats de reproductions pour au moins 5 espèces d'amphibiens.
- Le groupe des mammifères est représenté par plusieurs espèces. La Genette commune exploite le site occasionnellement pour l'alimentation ou des déplacements alors que le Lapin de garenne, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux utilisent les hauteurs boisées, les zones arbustives et buissonnantes pour leur reproduction ainsi que le reste du site pour s'alimenter et transiter.
- La ripisylve du ruisseau du Font Sauret et les groupements d'arbres présents majoritairement au sein de l'aire d'étude élargie forment les habitats les plus favorables à la chiroptérofaune. Ils fournissent des routes de vols et des territoires de chasse. Aussi, deux anciens bâtis agricoles, localisés en périphérie du site d'étude, offrent également des possibilités de gîte pour quelques individus en transit. Parmi les quatorze espèces de chiroptères avérées sur l'aire d'étude, toutes exploitent le milieu en transit, et certaines d'entre elles exploitent les différents linéaires à minima arborés comme secteurs de chasse (Pipistrelles sp.).
- Concernant l'avifaune, 63 espèces ont été contactées durant les inventaires de l'avifaune. Parmi ces dernières, 49 sont protégées à l'échelle nationale et 21 présentent un degré de patrimonialité reconnu par leur appartenance à des listes départementales, régionales, nationales voir européennes elles-mêmes basées sur des statuts de conservation.

Du fait de la présence d'habitats favorables pour leur nidification ou leur reproduction avérée, 12 de ces 21 espèces présentent un **enjeu notable** : l'Alouette lulu, le Cochevis huppé, la Cisticole des joncs, la Fauvette mélanocéphale, la Tourterelle des bois, le Coucou geai, la Huppe fasciée, la Linotte mélodieuse, le Moineau souldie, l'Œdicnème criard, le Petit gravelot et le Petit-duc Scops.

- Enfin, les enjeux entomologiques sont plus faibles, les friches évoluées présentent une population de Decticelle à serpe.

Préconisations

- ✓ Un contexte de zonages écologiques à respecter et à conserver
- ✓ Préservation des individus et des habitats de reproduction du Lézard ocellé
- ✓ Des enjeux localisés divers mais à protéger

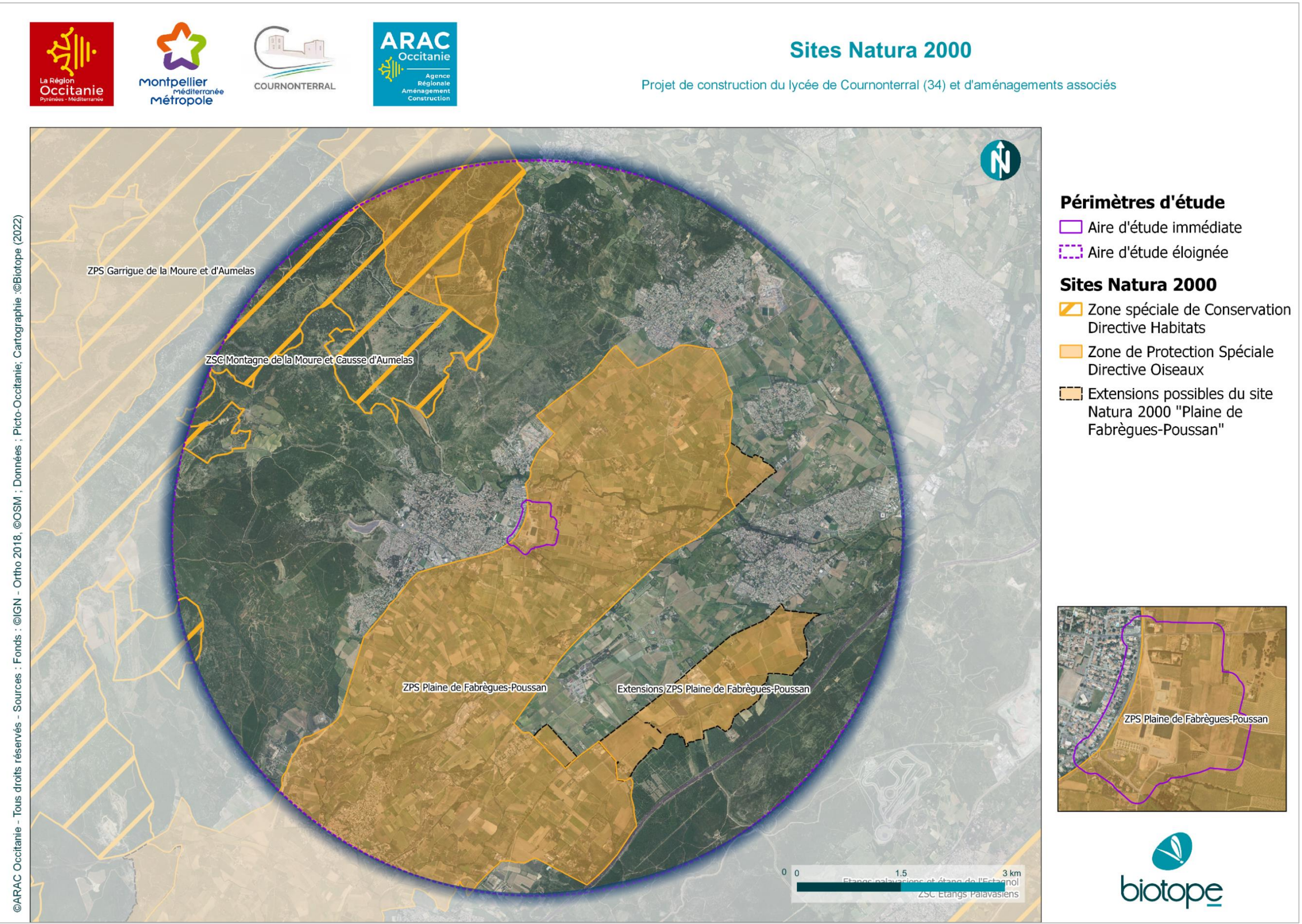


Figure 17 : Sites du réseau Natura 2000 à proximité de l'aie d'étude éloignée, Biotopie 2022

3 Intégration environnementale de l'opération

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude immédiate, un tableau de synthèse a été établi. Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à fort.

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des enjeux liés au milieu naturel

Groupe biologique étudié	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique	
Habitats naturels	Une grande partie des habitats représentés au sein de l'aire d'étude sont liés aux pratiques agricoles et ne présentent qu'un faible enjeu local de conservation. En revanche, les friches, ayant quelques années, peuvent présenter un intérêt pour certaines espèces végétales patrimoniales.	Globalement faible	Localement modéré
Flore	Trois espèces patrimoniales ne bénéficiant pas de statut de protection, ont été observées sur le site d'étude lors des prospections de 2018 et de 2021 : l'alpiste à épis courts, le Gaillardet à trois cornes et le Cnicaut béni. Par ailleurs, une espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire a été observée en 2021. Il s'agit de l'Anémone couronnée.	Globalement faible	Localement modéré
Insectes	Les seuls enjeux identifiés sur la zone d'étude correspondent aux friches évoluées présentant une population de Decticelle à serpe.	Faible	
Amphibiens	Les observations réalisées en 2018 et 2020 attestent de l'utilisation du site par les amphibiens, pour l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, croissance, alimentation, hibernation, déplacements). Les espèces détectées sont très communes, et représentatives des cortèges classiquement observés dans la région. Le site présente cependant une diversité intéressante et fournit des habitats de reproduction à au moins 5 espèces d'amphibiens.	Modéré	
Reptiles	L'aire d'étude fournit des habitats propices au développement de six espèces de reptiles protégées. La présence du Lézard ocellé est avérée au sud du site qui reste le plus favorable sur la zone d'étude. Un à deux couples sont présents sur ce secteur et restent en connexion avec une population reconnue sur la commune de Courmonterral.	Fort	

Mammifères terrestres	La Genette commune exploite la zone d'étude occasionnellement dans le cadre de ses déplacements, voire à des fins alimentaires. Aussi, le Lapin de garenne, le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux fréquentent le site en transit, pour leur alimentation, voire leur reproduction, à hauteur des zones boisées, pour l'Écureuil, et des zones arbustives et buissonnantes, pour le Hérisson et le Lapin.	Globalement faible	Localement modéré au
Chiroptères	La ripisylve du ruisseau du Font Sauret et les groupements d'arbres présents majoritairement au sein de l'aire d'étude élargie forment les habitats les plus favorables à la chiroptérofaune. Ils fournissent des routes de vols et des territoires de chasse. Aussi, deux anciens bâtis agricoles, localisés en périphérie du site d'étude, offrent également des possibilités de gîte pour quelques individus en transit. Parmi les quatorze espèces de chiroptères avérées sur l'aire d'étude, toutes exploitent le milieu en transit, et certaines d'entre elles exploitent les différents linéaires à minima arborés comme secteurs de chasse (Pipistrelles sp.).	Globalement faible	Localement modéré au niveau des habitats boisés et des corridors arborés
Oiseaux	63 espèces ont été contactées durant les inventaires de l'avifaune. Parmi ces dernières, 49 sont protégées à l'échelle nationale et 21 présentent un degré de patrimonialité reconnu de par leur appartenance à des listes départementales, régionales, nationales voir européennes elles-mêmes basées sur des statuts de conservation. Du fait de la présence d'habitats favorables pour leur nidification ou leur reproduction avérée, 12 de ces 21 espèces présentent un enjeu notable : l'Alouette lulu, le Cochevis huppé, la Cisticole des joncs, la Fauvette mélanocéphale, la Tourterelle des bois, le Coucou geai, la Huppe fasciée, la Linotte mélodieuse, le Moineau souldie, l'Œdicnème criard, le Petit gravelot et le Petit-duc Scops.	Modéré	

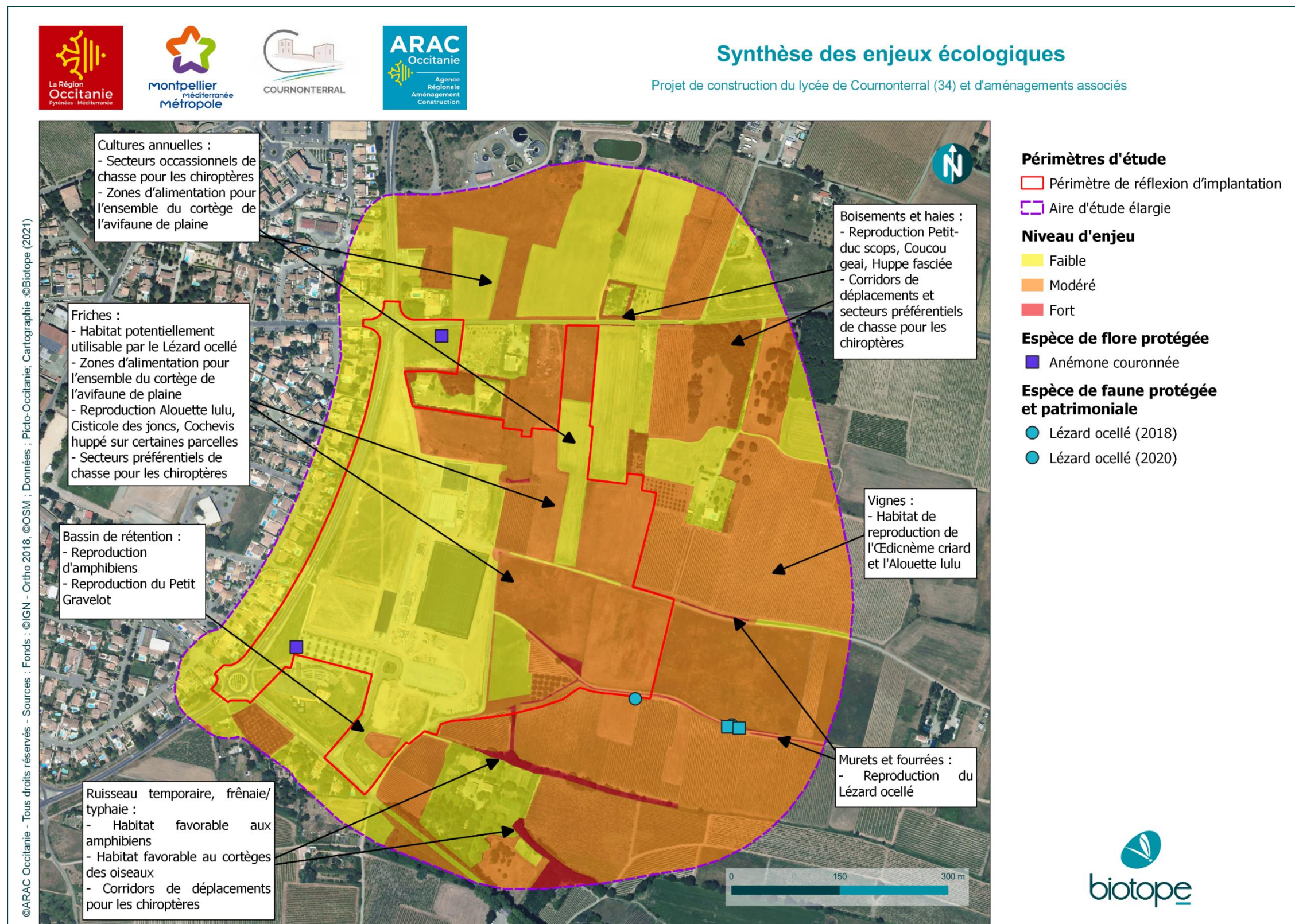


Figure 18 : Synthèse des enjeux du milieu naturel à proximité de l'aire d'étude, Biotope 2021

2.3 Patrimoine et Paysage



Méthodologie

L'analyse paysagère repose sur les documents réglementaires généraux, les documents guides, Atlas départementaux des paysages, d'une consultation de la DRAC ainsi que sur des observations de terrain menées par le bureau d'études Ici & Là Paysage

Un patrimoine végétal emblématique

Le site d'étude présente plusieurs **marqueurs identitaires végétaux**. La présence d'une **parcelle d'oliviers** et d'un **chêne blanc** sur le site, en périphérie témoignent de ces marqueurs valorisant de l'identité locale. Ces marqueurs identitaires sont à préserver dans l'aire d'étude

Une morphologie urbaine sensible aux nouvelles constructions

Des habitations isolées sont situées aux abords de l'aire d'étude. Les habitations se concentrent à l'ouest de la RM5 et ouvrent sur la plaine. Il est important de maintenir une ouverture sur la plaine et de traiter les vis-à-vis des habitations aux abords du site.

Les axes de communications représentent aussi un enjeu paysager. La présence de continuité douces, cycles et piétons est à affirmer. Ces continuités sont aujourd'hui présentes en limite urbaine et en amorce vers la piscine et le parking de la piscine.

L'entrée de la ville de Courmonterral se situent au niveau des croisements entre la RM5 avec la RD114 ainsi qu'avec la RD185. Des réflexions sur l'entrée paysagère de la ville sont à mener.

Une nouvelle interface à imaginer avec les espaces agricoles, naturels et humains : l'intégration du projet dans la plaine de Fabrègues à Poussan

Le site d'étude se situe à l'est de la RM5. Cette route marque la frontière actuelle entre un espace urbanisé et un espace agricole. Le bourg de Courmonterral se concentre à l'ouest de cette route alors que l'Est s'ouvre sur la plaine. Il est important de limiter cette urbanisation à l'est de la RM5 ainsi que la hauteur du bâti afin de garder l'ouverture sur l'entité paysagère.

Une continuité trame verte existe à travers le site d'étude grâce à une combinaison de zones de rétentions, d'espaces verts et de végétation. Cette continuité doit être préservée voire améliorée.

Le patrimoine culturel représente quant à lui un enjeu faible dans les abords du site d'étude. Aucun patrimoine connu n'est relevé à proximité. Néanmoins, un patrimoine archéologique est potentiellement présent, nécessitant une opération de diagnostic archéologique préventive.



Figure 19 : Oliveraie présente sur l'aire d'étude , Biotope 2022

Préconisations

- ✓ Préserver les marqueurs identitaires valorisants
- ✓ Porter attention au traitement des vis-à-vis
- ✓ Créer une continuité verte et bleue lisible et de qualité



Figure 20 : Enjeux paysagers (Source : Ici et Là Paysage, 2022)

2.4 Milieu humain



Méthodologie

L'analyse du milieu humain repose sur les données bibliographiques, les bases de données référentes en la matière, le retour de consultations auprès d'organismes référents et les visites de site réalisées par Biotope.

Un contexte agricole développé et un dynamisme de la commune

La commune de Courmonterral se situe à l'ouest de la RM5. **L'opération s'ancre sur l'est de la RM5 dans un contexte agricole de bord de zone urbaine.** Certaines parcelles de l'aire d'étude sont actuellement utilisées pour la culture de céréales, une oliveraie et la vigne mais la plupart de ces parcelles sont laissées en friche post-culturelles et de jachères. Aucun agriculteur professionnel n'utilise les parcelles concernées. L'ensemble de la zone de réflexion d'implantation est classé en Zone d'Appellation d'Origine Contrôlée selon l'INAO (2018).

Plusieurs équipements sportifs sont localisés au sein du site d'étude. Plusieurs zones à usage d'habitation sont comprises au sein de l'aire d'étude immédiate.

La commune de Courmonterral bénéficie globalement d'un dynamisme socio-économique, marqué notamment par la proximité avec l'agglomération de Montpellier.

Les infrastructures de transport au centre du milieu humain

La part des déplacements effectués en voiture reste prépondérante pour les déplacements au sein de la commune, pour ses échanges avec les autres secteurs de la Métropole et au-delà. La même dynamique s'observe globalement sur toute la périphérie de Montpellier et notamment sur les communes dont les élèves doivent être drainés par le futur lycée : la voiture représente la part modale prédominante.

Le site d'étude est localisé au carrefour de trois routes : la route RM185 au nord, la route RM5 à l'ouest et la route RM14 au sud. L'accès au site d'étude peut se faire par trois chemins communaux.

Le réseau de transport en commun est assez limité. Concernant les aménagements cyclables, le site est longé par une piste bidirectionnelle reliant Courmonsec à Montpellier. La plupart des communes couvertes par la carte scolaire du projet de lycée ne sont cependant pas reliées à Courmonterral par des infrastructures adaptées et sécurisées.

Cadre de vie et santé

L'aire d'étude immédiate est située au carrefour de trois routes fréquentées, dont la RM5 à l'ouest qui présente un trafic assez élevé. Ces axes dégradent localement la qualité de l'air et l'ambiance sonore.

Aucun sol ou site pollué n'a été recensé au sein de l'aire d'étude immédiate.

Présence de canalisations à prendre en compte

L'aire d'étude immédiate est concernée par des réseaux d'eau potable et d'eaux usées, des lignes électriques aériennes et souterraines ainsi qu'un réseau souterrain de gaz.

Un fort potentiel de développement des énergies renouvelables

Il existe plusieurs sources avec un fort potentiel de développement d'énergie renouvelables, qu'elles soient solaires (photovoltaïque, thermique, passive), géothermique (à très faible température), bois ou de récupération d'énergie fatale en pied de douche. Des énergies renouvelables développées sur le site permettront de réduire la consommation du site sur le réseau électrique national.

Elles permettent donc de réduire la consommation de l'électricité française (en petite partie fossile). Cela peut donc réduire l'empreinte carbone du site, et le coût de l'énergie pour le site.

De plus, RTE alerte sur la capacité du réseau à répondre aux pics de consommations électriques en hiver, notamment dû aux besoins thermiques. Réduire la consommation du réseau électrique aide aussi à ne pas surcharger le réseau national.



Figure 21 : Vignes présentes sur le site, Biotope, 2021

Préconisations

- ✓ Prise en compte de la problématique des accès en termes de faisabilité (tous modes de déplacements confondus) et des enjeux de sécurité routière
- ✓ Réduction de l'empreinte carbone du projet : développement d'énergie renouvelable et réduction de la consommation d'électricité du réseau électrique national
- ✓ Prise en compte de l'activité agricole du site et de ses abords et de la présence de riverains
- ✓ Préservation du cadre de vie préexistant

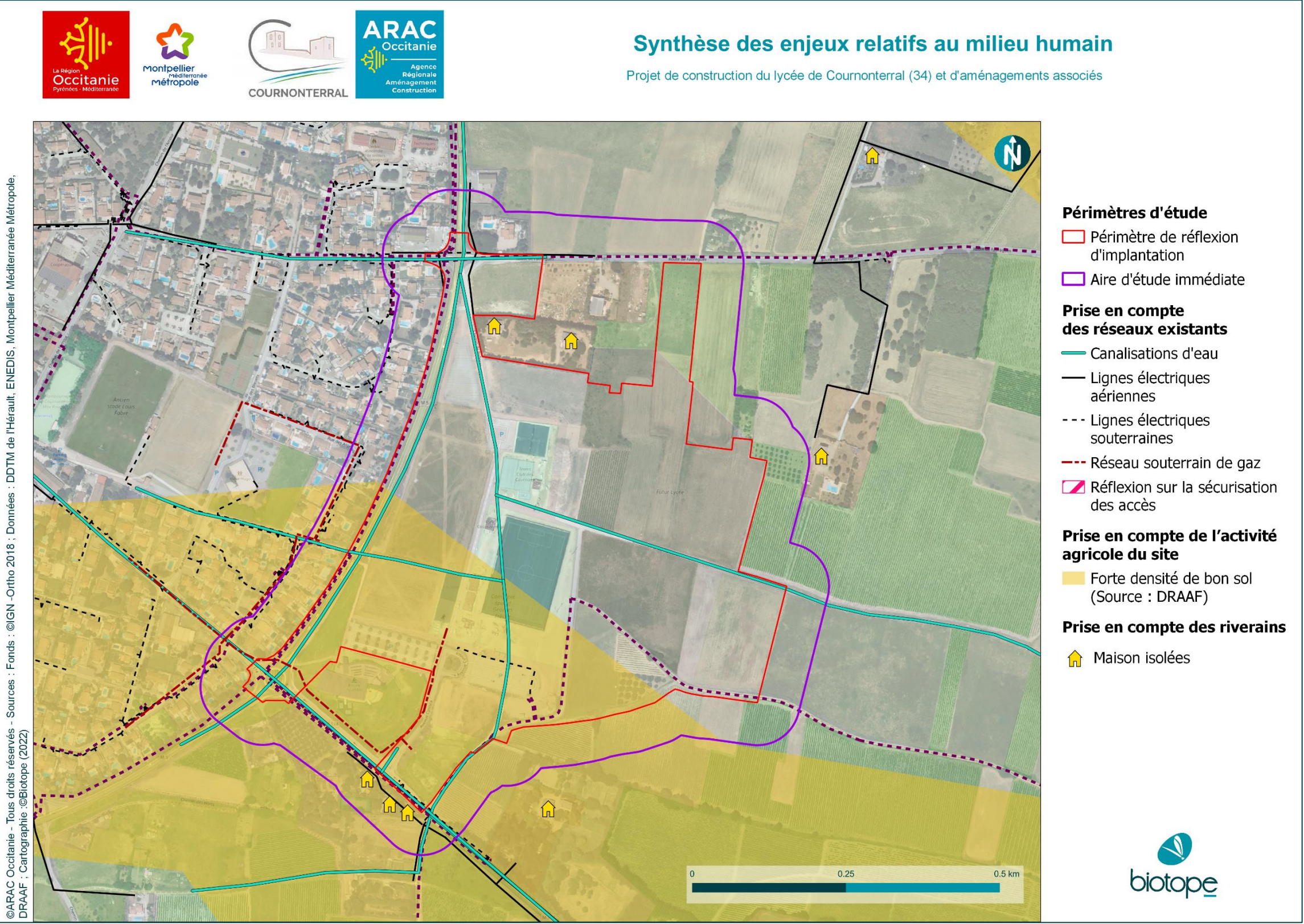


Figure 22 : Synthèse des enjeux du milieu humain à proximité de l'aire d'étude immédiate, Biotopie 2022

2.5 Risques



Méthodologie

L'analyse de la thématique des risques repose sur les données bibliographiques, les bases de données référentes en la matière, des visites de site par Biotope et Citéo et l'analyse des documents du plan de préventions des risques du territoire.

Des risques d'inondations à intégrer à la conception de l'opération

Une très grande partie de l'aire d'étude immédiate n'est pas située en zone inondable au sens géomorphologique et n'est donc pas soumise à des obligations réglementaires du PPRI. Néanmoins, **la zone de projet se trouvant en partie sur la zone rouge (limite sud du futur lycée) du PPRI et la zone bleue (rond-point au sud-ouest)**, les prescriptions qui découlent du PPRI seront à suivre sur ces zones. De plus, la Métropole de Montpellier Méditerranée, à travers le zonage pluvial de son PLUi, prescrit des dispositions supplémentaires pour l'intégration du risque inondation dans les projets d'aménagement urbains sur son territoire. Ces prescriptions concernent la gestion du risque inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement pour un évènement exceptionnel. Ces prescriptions sont à prendre en compte. Les conséquences sur la zone de projet sont au niveau de l'aléa ruissellement. La présence de cuvettes surfaciques de stockage des eaux pluviales entraîne la nécessité d'une étude hydraulique des ruissellements.

L'aire d'étude immédiate est concernée dans sa totalité par des zones potentiellement sujette aux débordements de nappe.

Une géologie soumettant la zone à un aléa de retrait et gonflement des argiles

La totalité de l'aire d'étude immédiate est soumise à un aléa de retrait-gonflement des argiles moyen. Il est recommandé de s'assurer de la nature exacte du sol au droit du terrain, au moins dans les premiers mètres de profondeur.

Le risque d'incendie, faible, mais toujours présent dans la région

L'aire d'étude immédiate n'est pas particulièrement sensible au risque incendie, étant peu concernée par des zones boisées. A noter toutefois, la présence d'un boisement au nord-est de l'aire d'étude immédiate concerné par un aléa feu de forêt fort.

Des risques négligeables : sismicité et risques technologiques

Les autres risques majeurs ont un niveau relativement plus faible voir négligeable. Même s'ils sont à prendre en compte, l'occurrence et la sévérité de tels risques sont non notables.

Le site d'étude n'est pas particulièrement soumis au risque transport de matières dangereuses (essentiellement au niveau de la RM5 qui peut comprendre le transport de poids-lourds transitant des matières dangereuses).

L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par un risque industriel.

L'aire d'étude immédiate est située en zone de sismicité faible (zone 2 sur une échelle de 5).

Préconisations

- ✓ Prise en compte du phénomène de remontée nappe dans le cadre de la réflexion du projet
- ✓ Prise en compte du risque d'inondation par débordement de cours d'eau conformément aux exigences du PPRI
- ✓ Prise en compte de l'aléa retrait/gonflement dans la conception du projet

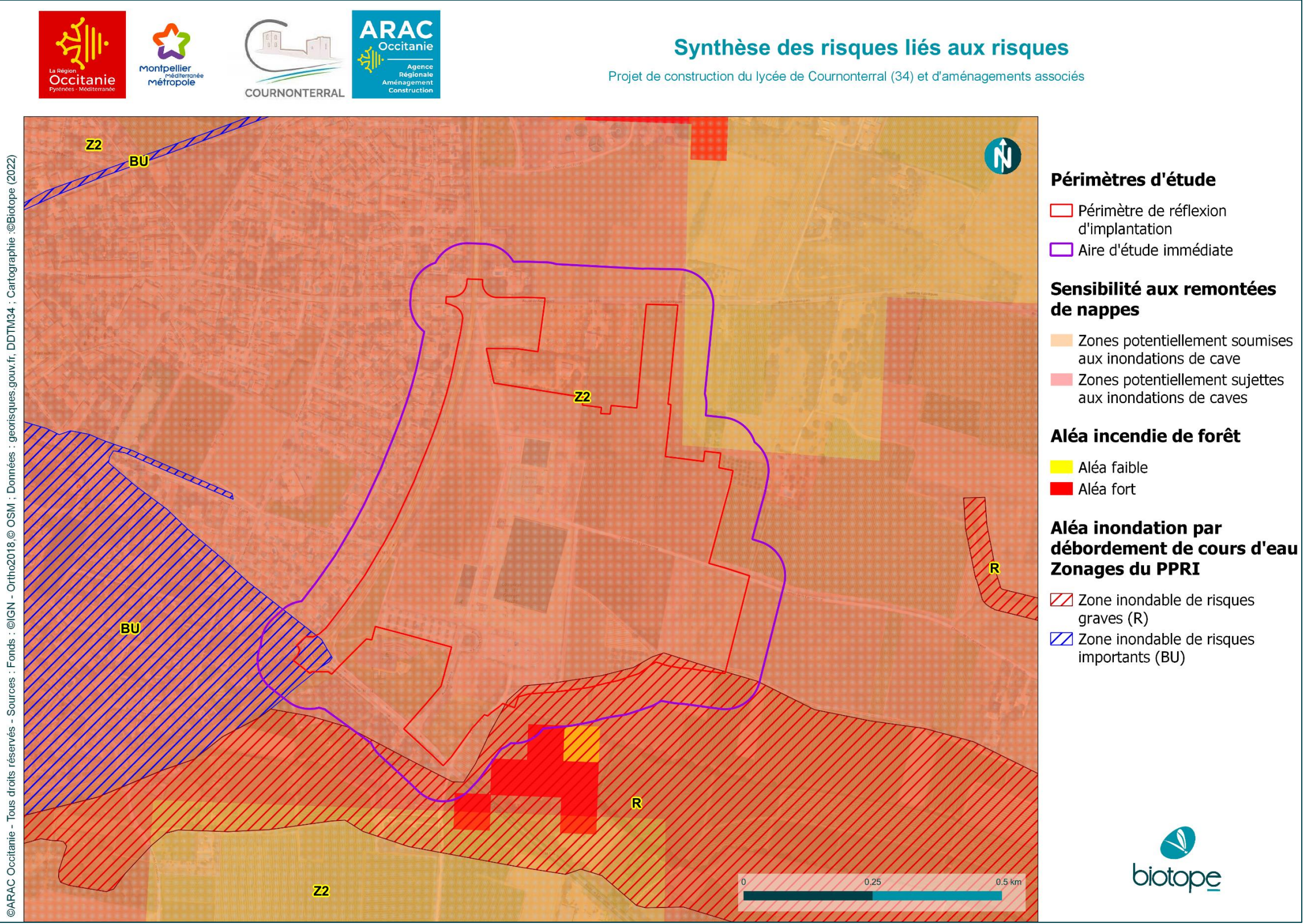


Figure 23 : Synthèse des risques majeurs à proximité de l'aire d'étude, Biotopie 2022

3 Analyse des variantes

3.1 Choix du site

La création d'un futur lycée sur le territoire Ouest de la Métropole montpelliéraine satisfait à des besoins clairement identifiés et constitue une opération d'intérêt général qui permettra de répondre notamment :

- Au besoin de structurer le territoire à l'échelle départementale et régionale par un maillage d'équipements scolaires de second degré cohérents ;
- A la nécessité de développer les infrastructures scolaires en adéquation avec la croissance démographique de l'aire métropolitaine de Montpellier notamment sur le territoire Ouest ;
- A l'impératif, dans l'intérêt des enfants, de créer des équipements scolaires de proximité en proposant une répartition géographique pertinente sur le département de l'Hérault pour diminuer le temps de transport des élèves vers leur lycée

Aucune solution en site déjà urbanisé n'a été recensée. Il est à noter que le foncier libéré au sein du bourg de Courmonterral à la suite de la création du complexe sportif en bordure de la RM5 n'est pas apparu comme une solution adaptée à la mise en place du lycée au regard des dessertes inappropriées et de la surface disponible (moins de 4 ha). D'autre part, la commune envisage de réinvestir cette surface ancrée dans la zone urbaine pour un projet d'établissement primaire accompagné de logements.

En réinvestissant ce foncier, la Commune se conforme ainsi aux objectifs de production de logements, défini par le Plan local de l'Habitat.



Figure 24 : Tènement libéré à la suite de la création du complexe sportif en bordure de la RM5, à Courmonterral

Dans le cadre de la réflexion de l'opération, plusieurs sites ont été étudiés pour accueillir l'opération sur les communes de Fabrègues et Courmonterral :

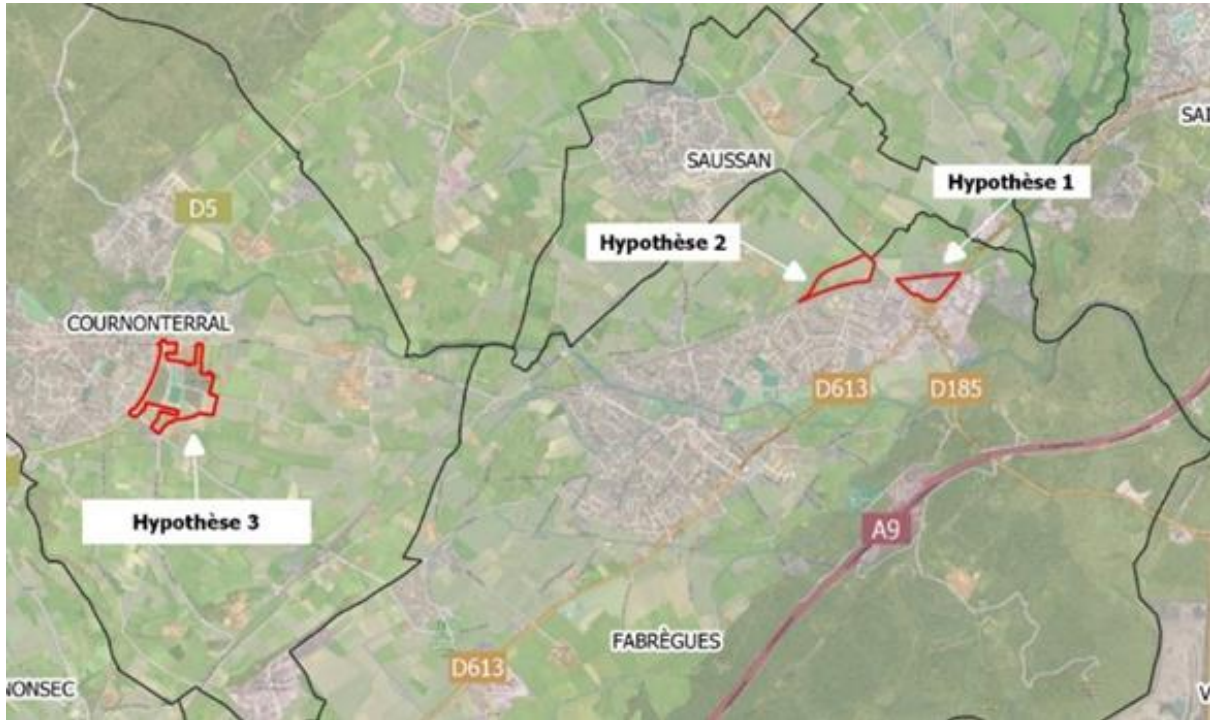


Figure 25 : Localisation des sites analysés (Source : Biotopie 2021)

L'analyse des variantes révèle les éléments suivants :

- Les trois sites sont localisés dans la partie Ouest de la Métropole et offre ainsi une réponse de désencombrement à la saturation des lycées de ce secteur ;
- Le site de Courmonterral offre les facilités de mobilités les plus appréciables avec l'arrivée prochaine d'une ligne de bus à haut niveau de service, l'existence d'une piste cyclable bidirectionnelle reliant Couronsec à Montpellier ; Cette implantation va donc bien contribuer à réduire les mouvements pendulaires vers le cœur de la Métropole et à provoquer un report modal des déplacements vers des modes alternatifs à la voiture individuelle, afin de limiter l'empreinte carbone ;
- Alors que les sites de Fabrègues s'inscrivent à l'entrée est de la commune sur la zone de l'Ecoparc, éloignés du centre-ville et de tout équipement sportif, le site de Courmonterral prend place à proximité immédiate d'équipements sportifs d'envergure (plateau sportif, tennis, piscine), dans le prolongement du centre-bourg. Le projet prévu sur le site de Courmonterral s'inscrit en continuité d'équipements utilisables par les lycéens ;
- Du point de vue du contexte environnemental, quel que soit le site choisi, une démarche d'intégration est nécessaire :
 - Le site de Courmonterral paraît plus adéquat concernant la protection de la ressource en eau ;
 - Ce site est ponctuellement concerné par un risque inondation (en périphérie du site), mais globalement le niveau de sensibilité vis-à-vis des risques est quasi-équivalents aux autres sites,
 - D'un point de vue de la connaissance bibliographique, le site de Courmonterral prend place dans un secteur connu pour son intérêt en matière de biodiversité ; toutefois les analyses menées montrent que des intérêts écologiques avérés et/ou potentiels sont notables sur l'ensemble des sites étudiés.

Le site de Courmonterral paraît le plus apte à accueillir l'opération mais sa mise en œuvre nécessite une évolution du document d'urbanisme, objet de cette présente évaluation environnementale.

3.2 Justification du parti d'aménagement

L'opération s'élabore au fur et à mesure de l'obtention des résultats des différentes études et de concertation, dans une logique de prévention des impacts sur les zones identifiées comme sensibles.

Le parti pris est d'intégrer le projet de lycée dans un contexte urbanisé, en s'appuyant sur les interactions avec les diverses fonctions du territoire communal et intercommunal ainsi que leurs axes de développement. Cet aspect doit ainsi tenir compte des facilités de mobilités et des ressources en termes d'équipements potentiellement utilisables par les lycéens.

L'opération s'insère dans un système urbain déjà en partie constitué, le site d'implantation de l'opération se localise en continuité Est du village de Courmonterral au niveau d'un secteur comprenant des équipements publics existants (complexe sportif Georges Frêche et piscine métropolitaine Poséidon). Le site bénéficie d'une situation stratégique, en entrée de ville et au sein d'un pôle d'équipements ludiques et sportifs, complémentaire avec un équipement scolaire.

La réflexion d'implantation du lycée doit tenir compte également de la **sécurisation des déplacements tous modes et favoriser les transferts modaux vers les transports en commun** et les modes actifs en déclinaison de la stratégie mobilités de la Métropole.

En contact direct avec la partie urbanisée de Courmonterral, le projet est également bordé par les routes métropolitaines reliant la commune au reste du territoire (RM185, RM5 et RM114). Aussi, le secteur est desservi par diverses liaisons douces et de transports collectifs existants (voies piétonnes et cyclistes) mais également en projet (ligne de Bustram notamment). Cette polarité d'équipements, en greffe sur 3 routes structurantes à l'échelle territoriale renforce l'attractivité du site, tant pour les équipements sportifs que pour un futur lycée.

La Région s'est fixée comme objectifs des niveaux de performances permettant de fournir à tous les utilisateurs et usagers du lycée un cadre de vie de de travail satisfaisant, tout en facilitant la mise en œuvre d'un aménagement intégré à son environnement.

Ce niveau d'exigences a été retranscrit dans le programme édicté pour le marché de maîtrise d'œuvre du lycée. En synthèse, les points suivants sont à retenir :

- **Equipement confortable et agréable** : la conception du projet doit s'appuyer sur une bonne lisibilité des espaces et des circulations de qualité ;
- **Equipement évolutif** : il s'agit d'un investissement à long terme qui doit posséder la plasticité nécessaire afin de pouvoir s'adapter aux évolutions en matière de pédagogie mais aussi de technologie s'agissant également d'un lycée d'enseignement professionnel.
- **Equipement durable** : la démarche environnementale doit guider la réflexion du projet que ce soit sur les aspects efficacité énergétique, le confort acoustique, thermique et visuel et la prise en compte des sensibilités écologiques et paysagères existantes.

Le parti-pris architectural du gymnase n'a pas encore été déterminé au vu de l'avancement du projet. Il s'accordera sur celui du lycée. L'identité visuelle de cette construction s'harmonisera donc avec celle du lycée pour faciliter l'intégration paysagère du bâti.

Le gymnase a été dimensionné en fonction des besoins lié au fonctionnement du lycée et des associations sportives communales. Il s'inscrit dans la continuité de l'ensemble sportif de Georges Frêche et dispose ainsi déjà d'un accès existant pour le desservir.

Concernant les surfaces végétalisées qui seront présentes au niveau de l'enceinte du gymnase et des abords des stationnements et voiries, la palette végétale adaptée utilisée pour les espaces verts du lycée sera reprise.

Le résultat final est de correspondre à un ensemble d'équipements homogènes, autant d'un point de vue paysager et architectural que fonctionnel.

Les échanges avec les services de l'Etat ainsi que les phases des concertations avec le public ont permis d'ajuster l'opération pour répondre aux différentes attentes.

4 Effets et mesures associées

4.1 Effets et mesures associées

4.1.1 Milieu physique

Le climat : les émissions carbonees du chantier et les consommations d'énergies

La phase de construction implique l'usage de différents engins et le trafic de véhicules émetteurs de gaz à effets de serres, agissant sur le climat. Au regard de la durée (2 ans et demi) et de la dimension du chantier, **cet impact restera cependant peu significatif**. L'opération a été conçue pour réduire l'énergie grise attribuée aux matériaux ainsi que l'énergie nécessaire pour alimenter les bâtiments en chauffage, en éclairage, en alimentation électrique. L'utilisation d'une ossature bois, de matériaux bio sourcés, la réduction des surfaces artificialisées réduit l'impact climatique du projet.

De plus, l'architecture du lycée a été pensée pour réduire les effets d'îlots de chaleurs urbains en augmentant les espaces verts et naturels disponibles. Le projet de gymnase s'inspirera de ce modèle pour définir ses principes architecturaux.

Les sols, la topographie et la géologie

Des travaux de terrassements auront lieu. Ils se limiteront à la mise à niveaux des plateformes de terrassements et à la réalisation de tranchées solides. La réutilisation des matériaux sera privilégiée. Les opérations de création de voirie (terrassement et nivellement, réalisation du tapis, application des équipements...) entraîneront un compactage des horizons superficiels du sol. Elles nécessiteront de faibles décaissements et remblaiements, permettant à la topographie actuelle du secteur de rester globalement inchangée.

Les fondations des ouvrages devront tenir compte des contraintes liées aux sols du site, dont la présence d'argiles rendant le sol sensible au risque de retrait-gonflement. **Une étude géotechnique** a été menée, dans ce sens. Les investigations réalisées ont d'ores et déjà permis d'orienter le choix des fondations en fonction des caractéristiques du sol. Des investigations complémentaires sont prévues afin d'affiner les solutions constructives en matière de fondations. et devront être menées pour les autres aménagements.

Les potentielles incidences sur la qualité des sols sont essentiellement liées au risque de déversement accidentel de produits pétroliers nécessaires au fonctionnement des engins présents sur le chantier. La probabilité de survenue de ce risque est faible puisqu'il relève principalement d'un événement accidentel. **Des mesures limitatives seront toutefois mises en place en phase travaux afin de réduire les risques de déversement accidentel de polluants ainsi que des moyens d'action permettant d'évacuer immédiatement ce type de déversement.**

Les ressources en eaux superficielles et souterraines

Il existe un risque de pollution des eaux superficielles et des eaux souterraines accidentel durant les travaux et chronique pendant le chantier et pendant l'exploitation. Celui-ci sera mitigé par **des mesures et une gestion stricte et une utilisation minimale des potentiels polluants durant les travaux et des produits phytosanitaires pour la gestion différenciée des espaces verts**. Le risque de pollution accidentelle par déversement d'hydrocarbures est aussi mitigé par l'apaisement de la circulation.

Aucun prélèvement ou rejet d'eau souterraine n'est prévu. La réalisation des travaux pouvant interférer avec les circulations superficielles des eaux souterraines feront l'objet d'une adaptation du calendrier des travaux si cela est possible. En cas d'impossibilité, les études géotechniques complémentaires permettront de dimensionner justement les modalités constructives et d'organisation des travaux afin de limiter d'interférer de manière notable sur les eaux souterraines. Il est rappelé que cela concerne des secteurs très localisés, où les venues d'eau sont très temporaires et liées à une pluviométrie marquée. Des solutions adaptées sont donc envisageables.

L'opération mènera à l'imperméabilisation d'une partie du site. Dès sa conception, les maîtres d'ouvrage de l'opération ont souhaité réduire au maximum le taux d'imperméabilisation des sols. Cette imperméabilisation cause une réduction

des capacités de rétention du site ainsi qu'un non-transparence hydraulique du site. Pour réduire cet impact la mise en place d'un **système préférentiel d'écoulement pour les premiers 40 mm d'intempéries vers des noues et les espaces verts** pour les eaux pluviales communes, **la création de bassins de rétentions de 6 700 et 400 m³, de merlons déflecteurs** au nord de l'opération et de systèmes de collectes de polluants en sortie des systèmes de gestion des eaux pluviales. Globalement, la mise en œuvre de l'opération devrait permettre de régulariser les problématiques hydrauliques que connaît actuellement le secteur.

Zones humides

L'emprise stricte de l'opération évite en très grande partie les zones humides répertoriées, seule une petite surface de moins de 40 m² du petit fossé à l'est est concernée.

A l'instar des eaux superficielles et des eaux souterraines, il existe un risque de pollution accidentelle et chronique des zones humides. Il est mitigé de la même façon : par des mesures et une gestion stricte et une utilisation minimale des potentiels polluants durant les travaux et des produits phytosanitaires pour la gestion différenciée des espaces verts. Le risque de pollution accidentelle par déversement d'hydrocarbures est aussi mitigé par l'apaisement de la circulation.

De la même manière également, d'un point de vue quantitatif, les mesures d'adaptation du calendrier des travaux et la réalisation d'expertises géotechniques complémentaires devraient permettre de limiter les atteintes aux zones humides référencées sur le secteur.

Un fois les travaux terminés, les aménagements proposés ne vont pas interférer sur les masses d'eaux souterraines. L'opération prévoit par ailleurs de constituer une prairie humide, ce qui sera bénéfique aux espèces inféodées au milieu humide, situées sur et à proximité du site d'implantation de l'opération.

4.1.2 Milieu naturel

Synthèse des incidences prévisibles

L'opération formée par le lycée, le gymnase et l'aménagements de voiries et de stationnements impactera une surface de **15,6 ha principalement composée de friches post-culturelles et jachères** (9,7 ha) et des zones anthropisées (pistes, routes, bâtis, zones rudérales) (3,8 ha). L'enjeu écologique du site est considéré comme faible dans la moitié est du site et modéré dans sa moitié ouest. **Certains habitats locaux sont considérés à enjeux forts : des habitats de reproductions pour amphibiens, des habitats de reproduction pour le Lézard ocellé, ou une zone humide.**

Un ensemble de mesures a été pris pour préserver la biodiversité locale. La préservation, l'évitement de certaines zones à fort intérêt écologique et le balisage des zones à fort intérêt écologique ont permis l'évitement de certains impacts. De plus, l'utilisation d'essences locales pour les espaces verts, la limitation des nuisances lumineuses, l'adaptation du calendrier des travaux, les dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement et de la biodiversité et le suivi écologique du chantier permettent de réduire ces impacts.

- Concernant la flore, **l'Anémone couronnée est présente sur l'aire d'étude, il s'agit du principal enjeu floristique. Ces stations présentes au nord-ouest et au sud-ouest seront évitées** lors du diagnostic archéologique et lors des différentes phases de travaux. La gestion des terres du terrassement et la gestion des exotiques envahissantes sur site permettront de réduire le développement de ces espèces.
- Concernant les amphibiens, ces espèces utilisent le site pour l'ensemble de leur cycle de vie. L'incidence sur ces espèces est considérée comme faible pour toutes les espèces. En effet, malgré la diversité du cortège présent, ces espèces sont considérées comme communes. Le suivi écologique permettra d'éviter la destruction d'individus et de les déplacer dans des zones favorables. D'autre part, la mise en place d'un
- Concernant les mammifères, le site est exploité par la Genette commune, le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et le Lapin de Garenne. Ces espèces utilisent le site pour l'alimentation et le transit. Certaines d'entre elles utilisent le site pour leur reproduction dans zones boisées, arbustives ou buissonnantes selon les espèces. Il existe un risque de destruction d'individus, de plus l'opération fera disparaître les habitats d'espèces sous emprise.
- Concernant les chiroptères, aucune perte d'habitat n'est attendue. Le site n'est pas concerné par une zone de gîte. Le dérangement semble néanmoins possible pendant la durée des travaux.

3 Intégration environnementale de l'opération

Incidences sur le Lézard ocellé et les reptiles

Les habitats prioritaires (muret et fourrés) pour le Lézard ocellé sont en grande partie évités et mis en défens.

Le calendrier des travaux est adapté aux exigences écologiques et réduit drastiquement le risque de destruction d'individus. La présence périodique d'un écologue permettra de prévenir également ce risque de destruction. Il n'en demeure pas moins que certaines périodes de chantier pourront être à l'origine de dérangement pour l'espèce dont les habitats auront été préservés à proximité.

La mise en place de mesures adaptées limite tous risques de pollution. Le risque d'altération des milieux est donc peu probable.

Pendant les travaux, la fonctionnalité écologique des milieux utilisées par le Lézard sera réduit au niveau du site. Cette espèce pourra toutefois continuer à utiliser les habitats et les parcelles agricoles de la plaine, localisées à l'est du site qui représentent une surface non négligeable pour l'expansion de l'espèce comme cela a été analysé lors du diagnostic écologique.

De surcroît, des habitats favorables au Lézard ocellé seront créés dans l'enceinte du projet en installant des hibernaculums et en créant une prairie humide à l'est du lycée.

Il résulte une perte nette de biodiversité pour le Lézard ocellé et dans une moindre mesure pour les reptiles qui implique la **mise en œuvre d'une compensation.**

Incidences sur l'avifaune

De nombreuses espèces d'avifaune ont été contactées sur l'aire d'étude, les espèces du cortège des agrosystèmes sont particulièrement concernées. Les habitats de reproduction de ces espèces sont sous l'emprise de l'opération, il y a donc une perte d'habitat. Il faut toutefois noter que des habitats similaires sont disponible au niveau de la plaine. Il n'y a pas de risque d'atteinte à des individus/nids/œufs car le démarrage des travaux est hors période de reproduction et les secteurs resteront défavorables pendant toutes les phases de chantier. Une perturbation occasionnelle est possible pour ces espèces.

Il résulte une perte nette de biodiversité pour le cortège d'oiseaux des agrosystèmes qui implique la **mise en œuvre d'une compensation.**

Le diagnostic écologique a révélé que le site prévu pour l'opération n'était pas utilisé par l'Outarde canepetière comme zone d'alimentation, ni d'hivernage, ni de reproduction. L'emprise des projets n'impacte donc pas les habitats utiles à son cycle biologique. La phase de chantiers ne sera pas non plus source de destruction d'individu (même en phase éventuel de transit) du fait de la mise en place d'un calendrier des travaux adapté avec défavorabilisation de l'emprise de l'opération. Au regard de sa potentiel présence dans la plaine en continuité (zone PNA élargie), un dérangement de l'espèce est considéré comme possible pour les parcelles situées aux proches abords du site d'implantation de l'opération. Toutefois, les incidences indirectes seront fortement limitées (dérangement, altération des milieux) au regard des espaces utilisés par cette espèce (préférentiellement en retrait des zones urbanisées) et les mesures prévues en phase chantier.

La gestion des eaux pluviales au niveau du lycée implique le surcreusement du bassin de rétention, ouvrage qui accueille la reproduction du Petit gravelot. Pendant les travaux, cette zone de reproduction sera cependant disponible pour l'espèce, du fait d'une part du calage des travaux sur ce bassin en dehors de la période de fréquentation de l'espèce et d'autre part d'un réaménagement du bassin en adéquation avec les exigences écologiques de l'espèce (berges en pentes douces avec matière minérale).

Plus généralement, en phase de fonctionnement les zones d'alimentation actuelles (friches et zones de cultures) seront remplacées par d'autres zones d'alimentation (prairie humide, espaces verts), certes de moindres surfaces mais potentiellement plus intéressantes d'un point de vue trophique, du fait de l'absence d'usage de produits phytosanitaires (gestion raisonnée). Les espèces inféodées aux zones boisées disposeront d'habitat de reproduction supplémentaire à la faveur de la nouvelle trame boisée.

Incidence sur les sites Natura 2000

L'aire d'étude éloignée est concernée par 3 sites Natura 2000 :

- ZPS FR9112020 « Plaine de Fabrègues-Poussan »,
- ZSC FR9101393 « Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas »,
- ZPS FR9112037 « Garrigue de la Moure et d'Aumelas »,

L'évaluation d'incidences Natura 2000 conclut que l'opération ne compromettra pas le réseau Natura 2000.

Synthèse des incidences résiduelles

Malgré la mise en œuvre d'un panel de mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels notables subsistent pour plusieurs espèces. Ces impacts engendrent une perte de biodiversité, entraînant au titre de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, un besoin de compensation.

Plusieurs espèces nécessitent la mise en place de mesures compensatoires afin d'assurer le maintien de leur population dans un état de conservation favorable. Il s'agit :

- Des reptiles et particulièrement le Lézard ocellé
- Du cortège d'oiseaux des agrosystèmes représenté par l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard, le Moineau soulcie, la Cochevis huppé, le Cisticole des joncs, le Bruant proyer et le Bruant zizi.

Les autres espèces ne sont pas concernées directement par des mesures compensatoires puisque les risques de destruction accidentelle d'individus en phase travaux ou le dérangement très peu conséquent ou la destruction de très faible ampleur d'une toute petite partie de leur habitat de reproduction n'est pas de nature à remettre en cause le maintien de leur populations locales. Elles bénéficieront cependant des mesures compensatoires définies pour les espèces précédemment citées.

Le besoin de compensation a été évalué à

- **2020 m²** d'habitats de reproduction du Lézard ocellé
- **14,12 ha** d'habitats favorables au Lézard ocellé, en lien avec les habitats de reproductions
- **7,2 ha** d'habitat pour la reproduction et l'alimentation de l'avifaune de plaine

La recherche foncière associée à l'analyse écologique sommaire des sites a abouti à l'identification de 4 sites localisés dans un rayon de 2,5 km (voir figure en suivant). Pour rappel, les sites répertoriés sont localisés dans le même site Natura 2000 « Plaine de Fabrègues Poussan » que la zone d'implantation de l'opération. Ils appartiennent tous comme la zone des projets au PNA du Lézard ocellé.

Plusieurs mesures de compensations ont été mises en place pour répondre à ce besoin, elle seront intégrées à un plan de gestion sur 40 ans :

- Identification et élimination des espèces végétales exotiques envahissantes
- Retrait des déchets
- Limitation des accès aux sites par la pose de clôtures et aménagements adaptés
- Création de gîtes pour les reptiles et notamment pour le Lézard ocellé
- Ensemencement des zones de sols nus
- Préservation, renforcement et entretien des éléments structurants des continuités écologiques (buissons, arbres, bosquets, haie)
- Maintien des milieux ouverts par le pâturage extensif (ou la fauche)
- Réalisation de passages à faune adaptés, au niveau de la route de Fabrègues
- Expérimentation trufficulture

Ces mesures permettent la création de 45 gîtes pour le Lézard ocellé, la préservation et la restauration de gîtes existants. Ce montant est estimé équivalent à la surface à compenser. Elles ont permis la compensation de 19,3 ha

3 Intégration environnementale de l'opération

d'habitats favorables au Lézard ocellé, soit 5 ha de plus que le besoin défini et enfin la compensation de 10,2 ha d'habitats de reproduction pour l'avifaune de plaine soit 3 ha de plus que le besoin défini.



Figure 26 : Sites retenus pour la compensation, Biotope 2022

Le total des surfaces représente 26,76 ha. La maîtrise foncière des parcelles concernées est bien avancée, le pétitionnaire dispose d'ores et déjà :

- de promesses de vente et d'achat pour 22 parcelles privées, validées en comité technique de la SAFER, qui représentent une surface de près de 14,5 ha ;
- d'une délibération de la commune de Pignan concernant la mise à disposition des parcelles communales visées par la compensation, qui représente une surface de près de 8 ha.

⇒ ce qui représente 84 % de la surface des sites de compensation.

Les parcelles restantes sont sous promesse de vente et en cours de conventionnement.

4.1.3 Patrimoine & Paysage

Les incidences sur le paysage

L'opération aura une incidence sur le paysage local. Les marqueurs paysagers végétaux (oliveraie, vignes) risquent d'être bouleversés. Le terrain permettait une ouverture sur le paysage de la plaine de Fabrègues à Poussan. La construction risque de boucher cette ouverture. Enfin, l'opération risque d'avoir des incidences en urbanisant les abords des habitations isolées.

Pour réduire ces incidences, il a été décidé de **conserver certains marqueurs végétaux comme l'oliveraie**, de réduire la hauteur des bâtis et végétaliser au maximum l'opération en créant une transition paysagère entre l'opération et l'Est de l'opération vers la plaine. Cette végétalisation se matérialise par la création d'une prairie humide ou d'évitement des franges est du projet.

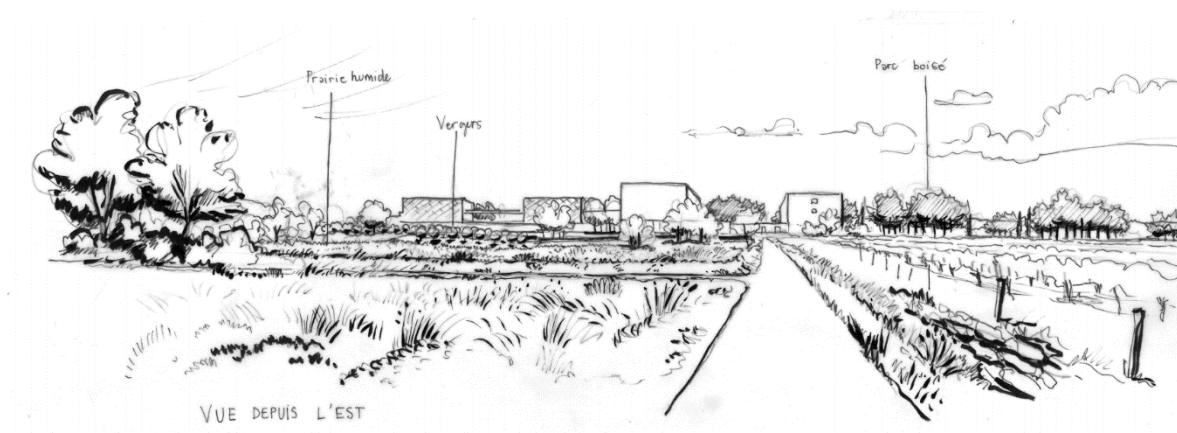


Figure 27 : Insertion paysagère du lycée depuis la plaine agricole (Source : APS Construction du Lycée neuf de Courmonterral)

Le patrimoine culturel

Aucun patrimoine culturel ou monument historique n'est connu aux abords du site. Les incidences sont donc négligeables.

Néanmoins un diagnostic archéologique sera mené avant le début des travaux. Ce diagnostic se fera dans le respect de la biodiversité et l'évitement maximal des zones à fort enjeux écologiques.

3 Intégration environnementale de l'opération

4.1.4 Milieu humain

Evolution économique pour la commune et les alentours

Le chantier augmentera l'activité économique du territoire en augmentant la demande d'emplois et de matières premières. De plus, la création de lycée, du gymnase, le raccordement à la nouvelle ligne du Bus Tram augmentera la fréquentation de la commune et son attractivité économique. Cela aura des incidences positives sur les commerces avoisinants.

La restauration du lycée aura aussi pour conséquence d'augmenter la demande de produits alimentaires locaux pour les agriculteurs.

Organisation du territoire d'étude, des déplacements et des transports

Les linéaires et réseau d'eau et de gaz existants seront pris en compte lors des travaux. Les réseaux d'eau pluviale, de consommation d'eau, et d'eau usées seront dimensionnées en conséquence. Néanmoins, ces réseaux ne constituent pas d'ajouts structurels au niveau du territoire, il s'agit simplement d'une nouvelle répartition.

La consommation électrique du bâtiment sera appuyée par des énergies renouvelables (photovoltaïque sur toi et sur ombrières) en produites sur le site. Cela permettra de réduire l'impact du projet sur le réseau électrique national.

La création du lycée et du gymnase viendra développer le pôle sportif et éducatif de la commune en augmentant son attractivité.

Les chantiers causeront une augmentation du trafic des poids lourds. Les travaux sur la voirie causeront aussi des coupures sur certaines portions de routes.

La conception de l'opération a pour but de séparer les flux motorisés des flux doux dans les alentours du lycée pour réduire les probabilités d'accidents ; Cela augmentera la sécurité des usagers sur la RM5. Néanmoins, la fréquentation du lycée causera une augmentation du trafic.

Cadre de vie et santé

Le chantier risque de produire des émissions de poussières, de créer une pollution sonore et d'augmenter l'accidentologie. Pour pallier, les dispositions générales garantissant un chantier respectueux et l'environnement sera rigoureusement appliqué afin de limiter les pollutions de l'air et sonores.

Durant l'exploitation, l'augmentation de la fréquentation causera une augmentation du trafic routier. Même si cette augmentation sera réduite par le raccordement à la future ligne de Bus Tram de la métropole ainsi que le développement de mode de transports doux. Une augmentation du trafic est tout de même prévue. Elle causera une augmentation des nuisances liées au trafic : pollution de l'air et sonore. Pour réduire cette incidence, une amélioration des transports et de ses infrastructures pour limiter les effets est prévue il s'agit de **la mise en place d'aménagement en partie végétalisés permettant de réduire les émissions de bruit et de polluants dans l'air** pour les riverains localisés à proximité de voiries concernées.

A échelle plus globale (Montpellier Ouest), la mise en place de l'opération permettra de mieux répartir les flux des élèves, en diminuant les déplacements, ce qui aura un aspect bénéfique pour les composantes qualité de l'air et ambiance sonore.

Volet agricole

L'opération causera une perte agricole de 10.38 ha dont 0.59 ha de vignes et 0.16 ha d'olivieraie. Soit une perte de 0.32 Equivalent Temps Plein ainsi qu'une perte de rendement pour la non-utilisation de produits phytosanitaires aux abords du lycée estimée à 2000€ par an. **Les pertes agricoles financiarisées se portent à hauteur de 203 130 €.**

Une compensation agricole à la hauteur de ce montant est prévue pour compenser les filières agricoles locales impactées par l'opération.

4.1.5 Risques

Chantier : le risque d'incendie

La présence d'un **chantier** durant plusieurs mois constitue une **source potentielle de déclenchement de feux** : d'une part, par l'utilisation du matériel (étincelles provoquées par un appareil défectueux, approvisionnement en fioul des engins...) et d'autre part, au travers des activités de vie des ouvriers (tabagisme...).

Cependant, le chantier est soumis à des **règles strictes** notamment sur la sécurité, la probabilité d'un déclenchement d'incendie reste en conséquence faible et serait le résultat d'une négligence.

Le risque inondation

L'imperméabilisation générée par le projet aura un impact sur les débits de pointes du ruissellement lors des inondations. Cette imperméabilisation est compensée par des bassins de rétention.

Au niveau du lycée, la mise en dépression des espaces verts permettra l'infiltration des 40 premiers millimètres de pluie lors d'intempéries et la gestion des pluies courantes. **La mise en place d'un système de rétention de 6 700 m³ permet une suffisance centennale du bassin avec un débit de fuite égal au début quinquennal actuel.** De plus, l'utilisation de système obturateur et récupérateur de polluants (d'un dégrilleur, d'une cloison siphon, d'un ouvrage de décantation) permet de limiter les pollutions vers le sous-sol et s'assurer la collecte des flottants, des hydrocarbures et des polluants macroscopiques. Enfin, **l'installation du plancher à une hauteur de + 30 cm** (comme préconisé par le zonage pluvial intercommunal de la métropole de Montpellier) permet de réduire les risques d'inondations des installations.

Au niveau du gymnase, les noues infiltrantes permettront l'infiltration des 40 premiers millimètres de pluie lors d'intempéries et la gestion des pluies courantes. Un bassin de rétention de 400 m³ répondra aux besoins de rétention centennal comme pour le lycée. De plus, le gymnase utilisera les mêmes installations de récoltes de flottants et de polluants ainsi que de cote plancher.

Le risque de retrait-gonflement des argiles à prendre en compte

L'étude géotechnique a permis d'identifier le risque de retrait gonflement des argiles, des investigations complémentaires seront à mener pour ajuster les modalités de construction.

Un projet globalement peu soumis aux autres risques naturels et technologiques

Les autres risques naturels présentent une faible probabilité d'advenir. Le site est considéré comme faiblement sismique, faiblement soumis au risque incendie par transmission d'incendie.

Aucun risque industriel n'est identifié autour du projet. Quant au transport de matières dangereuses, la seule possibilité est le transport par la RM5 qui présente un très faible taux de transport de matières dangereuses.

3 Intégration environnementale de l'opération

4.1.6 Récapitulatifs des mesures

Le principe ERC (Eviter – Réduire – Compenser) a guidé la démarche d'intégration environnementale de l'opération. Cette réflexion a été menée pendant tout le séquençage d'un projet de la phase de conception à la phase d'utilisation des équipements, en visant l'ensemble des thématiques environnementales.

Tableau 3 : Liste des mesures d'évitement et réduction

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Evaluation du coût de la mesure
Mesures d'évitement			
ME01	Préservation et évitement des intérêts écologiques	Conception	Coût inclus dans la phase conception en grande partie intégré Création de gîtes : 3 000 à 6 000 € HT
ME02	Balisage des emprises de chantier et mise en défens des zones sensibles	Travaux	Surcoûts pour la mise en place de filets anti-retour et de balisages particuliers pour les exclos : entre 8000 € HT et 15 000 € HT
ME03	Sécurité du personnel, des usagers et locaux	Travaux	Mesure Intégrée au cahier des charges des différentes entreprises de travaux
Mesures de réduction			
MR01	Choix adapté des essences plantées	Conception	Coût inclus dans la phase conception
MR02	Gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives	Conception	Coût inclus dans la phase conception
MR03	Limitation des nuisances lumineuses de l'opération	Conception	Coût inclus dans la phase conception
MR04	Réalisation d'études géotechniques et adaptation des solutions constructives	Conception	Coût inclus dans la phase conception
MR05	Amélioration des transports et de ses infrastructures pour limiter les effets	Conception	Aménagement de talus et d'écrans végétalisés Estimation financière à titre indicative : Installation : 5 000 € à 50 000 € HT Entretien : 500 à 750 € HT /an Installation de nouveaux panneaux de signalisation, enveloppe estimative de 200 € HT.
MR06	Adaptation du calendrier des travaux	Travaux	Aucun surcoût, adaptation des plannings des travaux
MR07	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	Travaux	Mesure Intégrée au cahier des charges des différentes entreprises de travaux
MR08	Gestion des terres récupérées des travaux de terrassement	Travaux	Enveloppe estimative de 8 000 € HT à 12 000 € HT
MR09	Gestion des espèces végétales exotiques à caractère envahissant	Travaux	Enveloppe estimative de 10 000 € HT à 20 000 € HT
MR10	Déplacement d'amphibiens et de reptiles éventuellement présents sur les zones de travaux	Travaux	Prévu dans la Mesure MA – Assistance environnementale en phase chantier

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Evaluation du coût de la mesure
MR11	Préconisations particulières lors du diagnostic archéologique	Travaux	Balisage : enveloppe estimative de 3 000 € HT
MR12	Gestion raisonnée et différenciée des espaces verts	Fonctionnement	Surcoût d'investissement estimé à 10 000 € HT
Mesures d'accompagnement			
MA01	Assistance environnementale en phase chantier	Travaux	60 000 € HT
MA02	Suivi écologique en phase de fonctionnement des établissements	Fonctionnement	60 000 € HT

Tableau 4 : Liste des mesures de compensation prévue sur 40 ans

Récapitulatif	
Elaboration, mise en œuvre et actualisation du plan de gestion des sites de compensation sur 40 ans	450 000,00 €
Inventaires et état 0 écologiques	50 000,00 €
MC01 Identification et élimination des espèces végétales exotiques envahissantes	200 000,00 €
MC02 Retrait des déchets	100 000,00 €
MC03 Limitation des accès aux sites par la pose de clôtures et aménagements adaptés	100 000,00 €
MC04 Création de gîtes pour les reptiles et notamment pour le Lézard ocellé	60 000,00 €
MC05 Ensemencement des zones de sols nus	10 000,00 €
MC06 Préservation, renforcement et entretien des éléments structurants des continuités écologiques (buissons, arbres, bosquets, haie)	15 000,00 €
MC07 Maintien des milieux ouverts par le pâturage extensif (ou la fauche)	200 000,00 €
MC08 Réalisation de passages à faune adaptés, au niveau de la route de Fabrègues	30 000,00 €
MC09 Expérimentation trufficulture	80 000,00 €
Suivis écologiques des sites sur 40 ans	250 000,00 €
Mesure d'accompagnement - Mise en place d'actions de communication sur les mesures compensatoires	38 000,00 €
Coût total plan de gestion et mise en œuvre	1 583 000,00 €
Coût maîtrise foncière parcelles privées (estimation)	430 000,00 €
Coût maîtrise foncière bail emphytéotique Pignan / Région	Montant à déterminer
COUT TOTAL actuel	1 835 000,00 €

Le montant total des compensations agricoles collectives de l'opération s'élève à (montant des compensations + valeur vénale) = 203 130,00 €

