



Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du P.L.U. de Jacou

**Evaluation environnementale de la
mise en compatibilité**

Sommaire

Propos liminaires	6
Partie 1 – Résumé des objectifs du document et articulation du document avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes	8
1. Résumé des objectifs du document	8
2. Articulation du document avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes	9
2.1 SDAGE Rhône – Méditerranée.....	9
2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau	10
2.3 SRADDET Occitanie	10
2.4 SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole	12
2.5 PCAET de Montpellier Méditerranée Métropole	15
2.6 PPRI	15
Partie 2 – Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution	17
1. Contexte géographique et caractéristiques générales du site.....	17
2. Milieux physiques	17
2.1 Topographie	17
2.2 Géologie et hydrogéologie	19
2.3 Hydrographie et hydraulique	20
2.4 Occupation des sols	21
3. Milieux naturels et biodiversité.....	23
3.1 Contexte écologique	23
3.2 Analyse écologique de la parcelle AM73.....	27
4. Paysage et patrimoine	32
4.1 Le paysage communal.....	32
4.2 Visibilité et covisibilité : les vues depuis les voies périphériques	33
4.3 Le paysage sur site.....	35
4.4 Le patrimoine historique et culturel	37
5. Risques naturels et technologiques	38
5.1 Risque inondation.....	38
5.2 Aléa feu de forêt.....	39
5.3 Mouvement de terrain.....	40
6. Cadre de vie	40
6.1 Pollution des sols et activités à risques	40
6.2 Air.....	40
6.3 Nuisances sonores	41
6.4 Ressources naturelles et traitement des eaux.....	41
7. Synthèse des enjeux environnementaux pour l'aménagement du site	43
7.1 Les enjeux à l'échelle du site de projet	43
7.2 Les enjeux de l'environnement proche	44
8. Analyse des perspectives d'évolution de l'environnement	45

Partie 3 - Analyse des incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement	48
1. Incidences de la mise en compatibilité sur les surfaces des zones du PLU – Création de la zone AU	48
2. Incidences de l'adaptation du PADD, de la création de l'OAP et du règlement de la zone AU	48
2.1 Incidences de l'adaptation du PADD	48
2.2 Incidences de la création de l'OAP	49
2.3 Incidences du règlement de la zone AU	50
2.4 Incidences de la mise en compatibilité sur les milieux physiques	51
2.5 Incidences de la mise en compatibilité sur les espaces naturels et la biodiversité	52
2.6 Incidences de la mise en compatibilité sur le paysage et le patrimoine	53
2.7 Incidences de la mise en compatibilité sur les risques	54
2.8 Incidences de la mise en compatibilité sur le cadre de vie	54
Partie 4 - Exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu et les raisons qui justifient le choix opéré	56
1. Rappel des adaptations envisagées au PLU dans le cadre de la mise en compatibilité	56
1.1 Adaptation du PADD	56
1.2 Adaptation du règlement graphique	57
1.3 La création d'un règlement adapté	60
1.4 L'élaboration d'orientation d'aménagement et de programmation	61
2. Motifs pour lesquels le projet a été retenu et raisons qui justifient le choix opéré	63
Partie 5 - Mesures environnementales envisagées en application de la séquence Eviter – Réduire – Compenser	64
1. Mesures d'évitement et de réduction concernant le zonage et l'OAP	64
2. Mesures sur la biodiversité et les milieux naturels	65
3. Mesures au titre du paysage	65
Partie 6 - Critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement	66
Partie 7 - Résumé non technique	68
Annexe : Volet biodiversité et milieux naturels de l'évaluation environnementale - CBE..	77

Propos liminaires

La mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Jacou rendu possible par la déclaration de projet en vue de la construction d'un groupe scolaire dans le secteur de la Draye est soumise à évaluation environnementale, conformément à l'article R104-13 du code de l'urbanisme :

Article R104-13

Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion de leur mise en compatibilité :

- 1° Lorsque celle-ci permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ;*
- 2° Lorsque celle-ci emporte les mêmes effets qu'une révision, au sens de l'article L. 153-31, et que cette révision concerne l'un des cas mentionnés au I de l'article R. 104-11 ;*
- 3° Dans le cadre d'une procédure intégrée prévue à l'article L. 300-6-1, lorsqu'en application des conditions définies au V de cet article l'étude d'impact du projet n'a pas inclus l'analyse de l'incidence des dispositions concernées sur l'environnement.*

En effet, la mise en compatibilité ici emporte les mêmes effets qu'une révision par adaptation du PADD et création d'une OAP (voir notice explicative de la mise en compatibilité).

L'article R104-18 du code de l'urbanisme précise le contenu de l'évaluation environnementale (rapport environnemental) :

- Un résumé des objectifs du document, et une articulation du document avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte,
- l'analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution,
- l'analyse des incidences de la mise en œuvre du document sur l'environnement et notamment sur les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement,
- l'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables,
- la présentation des mesures environnementales envisagées en application de la séquence Eviter – Réduire – Compenser,
- la définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement
- et un résumé non technique.

L'article R104-19 du code de l'urbanisme précise que le rapport environnemental est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Il peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents.

Partie 1 – Résumé des objectifs du document et articulation du document avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes

1. Résumé des objectifs du document

Les objectifs poursuivis par **la mise en compatibilité du PLU emporté par la Déclaration de Projet pour la création d'un groupe scolaire** sont les suivants :

Etirer la centralité de Jacou vers le Nord

L'aménagement du site vise à créer un groupe scolaire accessible à pied et en cycles, à la fois depuis le cœur de ville et les quartiers récents qui se sont étendus au Nord-Est de la commune. En effet, le développement urbain récent de la commune vers le Nord conduit à rééquilibrer le fonctionnement de la commune actuellement concentré vers l'Ouest et le Sud. La construction du groupe scolaire participe à l'élargissement de la centralité du cœur de ville vers les quartiers Nord pour favoriser leur intégration dans le fonctionnement urbain et social de la ville.

Encourager les mobilités actives

Dans l'optique de réaliser la ville de courte distance, il s'agit de limiter l'usage de la voiture et promouvoir les modes de déplacement actifs. Le rapprochement des équipements scolaires au plus près des quartiers de logements incite les habitants à délaisser leur véhicule au profit des modes actifs, renforçant l'usage de la piste cyclable déjà présente aux abords du site.

Maîtriser les risques naturels

Soumis à des risques naturels (inondation, feu de forêt), le projet ne doit pas aggraver la situation locale et globale vis-à-vis de l'environnement et doit permettre d'assurer la sécurité des usagers du groupe scolaire. Ainsi, le projet s'implantera en retrait des secteurs soumis aux risques de feu de forêt et d'inondation et apportera une réponse en matière de prise en compte de ces problématiques et de réduction de la vulnérabilité.

Dessiner la limite de la ville perçue depuis la RM21

En termes d'insertion urbaine et paysagère, les bâtiments du groupe scolaire doivent composer avec l'environnement agro-naturel afin de favoriser une lecture cohérente de l'espace, en particulier la lecture dynamique de la future limite urbaine depuis le chemin des Ecureuils et la RM21.

La conception doit tenir compte de l'environnement immédiat et participer au mieux au fonctionnement et au développement de la zone. En ce sens, l'aménagement du site retranscrira l'esprit du lieu dans le projet pédagogique à travers l'intégration de jardins pédagogiques et/ou potagers.

Viser la performance environnementale globale

Le projet doit s'intégrer dans une démarche globale de performance environnementale, énergétique et de pérennité d'usage. L'implantation des bâtiments devra garantir une bonne insertion dans le site dans le cadre d'une approche d'architecture bioclimatique, et une réduction de l'impact sur l'environnement. Il sera recherché l'utilisation de techniques simples et de matériaux robustes garantissant la longévité du bâtiment et diminuant le coût d'entretien et de remplacement.

Le bâtiment devra en outre assurer des conditions de travail optimales aux élèves, notamment à travers l'éclairage et l'acoustique. Il doit permettre d'atteindre un confort thermique en toute saison et être résilient vis-à-vis du réchauffement climatique.

Les secteurs du site impactés par les risques naturels sont également riches en matière de biodiversité, en particulier le ruisseau de la Mayre et sa ripisylve qui forme une continuité écologique de la trame verte et bleue. Dans ce sens, l'évitement de ces secteurs permet de préserver la richesse et les fonctionnalités écologiques des lisières du site. Les aménagements en franchissement du ruisseau devront assurer sa continuité écologique.

2. Articulation du document avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes

2.1 SDAGE Rhône – Méditerranée

Le territoire communal est soumis aux prescriptions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône – Méditerranée.

Le SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée a été adopté le 18 mars 2022. Il est entré en vigueur le 4 avril 2022 suite à la publication au Journal officiel de la République française de l'arrêté d'approbation du préfet du 21 mars 2022.

Il fixe les objectifs et orientations pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques. Il comprend 9 orientations fondamentales.

- 1) S'adapter aux effets du changement climatique ;
- 2) Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- 3) Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- 4) Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- 5) Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- 6) Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- 7) Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- 8) Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- 9) Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Les changements apportés au PLU par sa mise en compatibilité doivent être compatibles avec les orientations générales qui s'appliquent directement au périmètre communal et aux thématiques environnementales à enjeux dans le cadre du projet : orientations 1, 3, 6 et 7.

Compatibilité de la mise en compatibilité avec les orientations du SDAGE :

Le tableau suivant permet d'analyser les changements apportés par la mise en compatibilité du PLU avec les orientations du SDAGE concernées :

Orientations du SDAGE	Compatibilité de la mise en compatibilité du PLU
3. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	La zone AU créée, permettant la mise en œuvre du projet, exclue totalement les zones inondables du PPRI (lit majeur), dont le ruisseau de la Mayre et sa ripisylve (avec EBC associé), à l'exception d'une bande de terrain destinée à permettre le réaménagement de la voie au niveau du franchissement du ruisseau de la Mayre (quelques dizaines de m ² de manière transversale au ruisseau le long de la rue d'Occitanie). Les milieux aquatiques sont maintenus en zone N, sans dégradation de ceux-ci. La mise en œuvre du projet au sein de cette zone AU hors zone inondable permettra d'assurer la sécurité des personnes face au risque d'inondation. De plus, le règlement impose le raccordement des eaux pluviales au réseau de collecte est imposé par fossé pluvial en bordure de la rue d'Occitanie (ou par rétention sur site et rejet maîtrisé dans le milieu naturel lorsque la capacité du réseau public est insuffisante pour recevoir les eaux pluviales générées par l'opération).
7. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	
9. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	

2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau, déclinaison au niveau local du SDAGE, définit les objectifs et les règles pour une gestion intégrée de l'eau.

La commune de Jacou comprend pour partie le périmètre du SAGE Lez-Mosson-Étangs Palavasiens, dans sa pointe Sud-ouest (approuvé par arrêté préfectoral le 29 juillet 2003 et révisé le 15 janvier 2015).

La zone de projet (zone AU) faisant l'objet de la mise en compatibilité du PLU ne se situe pas dans la partie communale concernée par ce SAGE.

La zone AU se situe sur le bassin versant de l'étang de l'Or, qui ne fait l'objet d'aucun SAGE approuvé et en cours d'exécution.

2.3 SRADDET Occitanie

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) incarne le projet d'aménagement du territoire porté par la Région à l'horizon 2040. Il a été adopté le 30 juin 2022 et dessine un cadre de vie pour les générations futures, pour un avenir plus durable et solidaire. Il fixe les priorités régionales en termes d'équilibre et d'égalité des territoires, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'implantation des infrastructures d'intérêt régional, d'intermodalité et développement des transports, de maîtrise et valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de prévention et restauration de la biodiversité, et de prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET est un schéma intégrateur des 5 Schémas Régionaux préexistants, qui, de fait, sont abrogés avec l'approbation du SRADDET : le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE), le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI) et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Après une consultation des Personnes Publiques Associées conduite en 2020, la Région a organisé l'enquête publique du SRADDET du 23 décembre 2021 au 7 février 2022 afin de recueillir l'avis de la population sur le projet. Le SRADDET a été adopté par l'Assemblée régionale le 30 juin 2022 puis approuvé par le Préfet de région le 14 septembre 2022.

Le SRADDET s'articule autour de 2 grands axes, le rééquilibrage régional et un nouveau modèle de développement. 3 défis sont à mener : le défi de l'attractivité, le défi des coopérations et le défi du rayonnement. Pour cela, des objectifs généraux et thématiques sont définis.

Par sa nature et la localisation de la nouvelle zone AU, la mise en compatibilité du PLU est particulièrement associée aux objectifs suivants du SRADET :

- Objectif thématique 1.2 : Service – Favoriser l'accès aux services de qualité

- **Développer de nouveaux services** dans les bourgs centres, les petites villes, les villes moyennes et les quartiers prioritaires de la politique de la ville : infrastructures numériques, services numériques, tiers lieux, immobilier collectif (hôtels d'entreprises, pépinières, etc.), équipements culturels et sportifs, services de santé, services aux étudiants...

- Objectif thématique 1.5 : Eau et risques – Concilier accueil et adaptation du territoire régional aux risques présents et futurs

- **Sécuriser les territoires face aux risques d'inondation** par une approche globale du fonctionnement des cours d'eau, intégrant le rôle majeur que les milieux aquatiques peuvent notamment jouer en matière de stockage d'eau en période d'inondations

- Objectif thématique 2.8 : Milieux aquatiques – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides

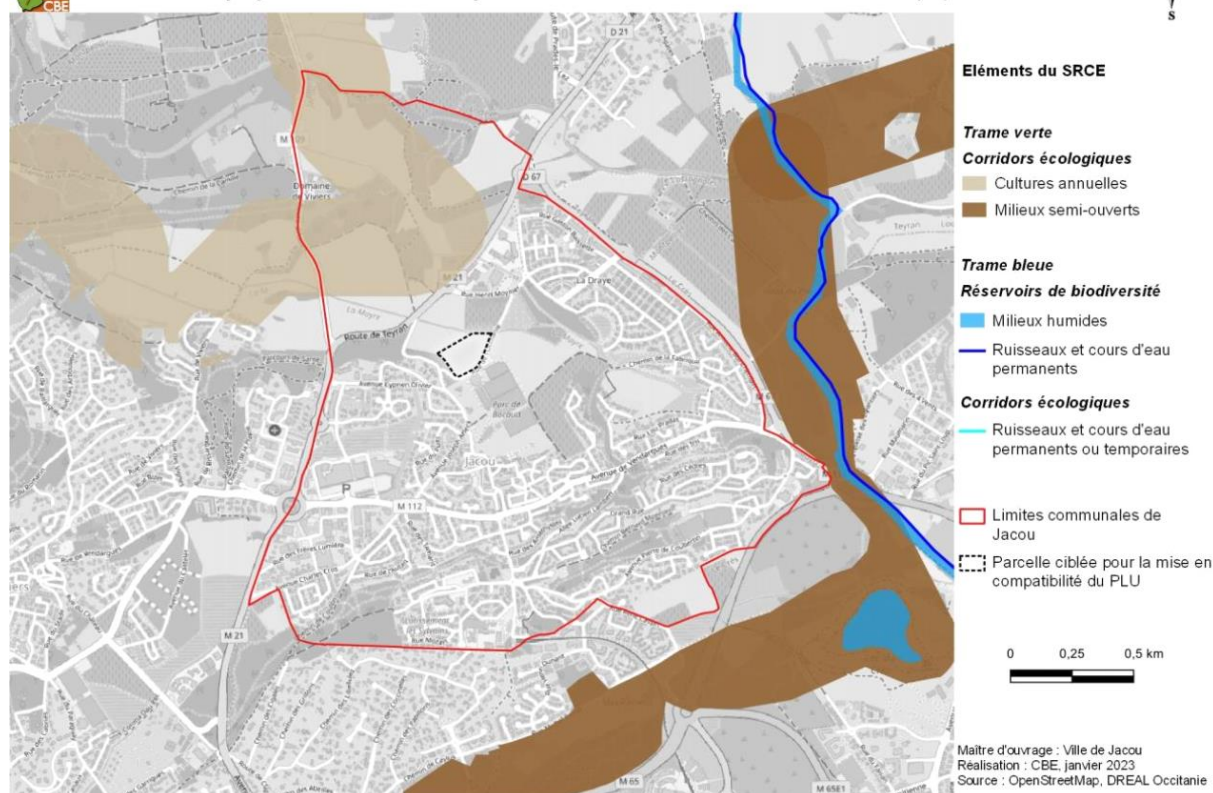
- **Promouvoir un développement urbain soucieux de préserver les capacités de restauration et de fonctionnalité hydromorphologique des cours d'eau et des milieux aquatiques dégradés**

Focus sur les éléments de l'ex Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon intégré au SRADET :

Sur la commune, le SRCE LR identifie essentiellement des corridors écologiques en partie Nord (cultures) et en limites communales Est (et Sud) par des milieux semi-ouverts.



Création d'un groupe scolaire Déclaration de projet valant Mise en Compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Jacou (34)



Source : CBE

Le site et ses abords ne sont pas inclus directement dans la TVB identifiée au SRCE.

La mise en compatibilité du PLU est compatible avec le SRADET Occitanie.

Le SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole 2019 intègre une cartographie de la trame verte et bleue métropolitaine.

Le site de projet jouxte le corridor écologique du ruisseau de la Mayre (qui n'est pas directement identifié au SRCE LR). L'objectif de cette identification est de « préserver des espaces tampons de part et d'autre des cours d'eau afin d'assurer les déplacements linéaires de la faune le long ceux-ci. Les espaces inondables en zone agricole ou naturelle, y compris les Zones d'Expansion de Crues, participent également au maintien de ces espaces tampons qui permettent le bon fonctionnement hydrauliques et écologiques, en protégeant de l'urbanisation certaines rives des cours d'eau.

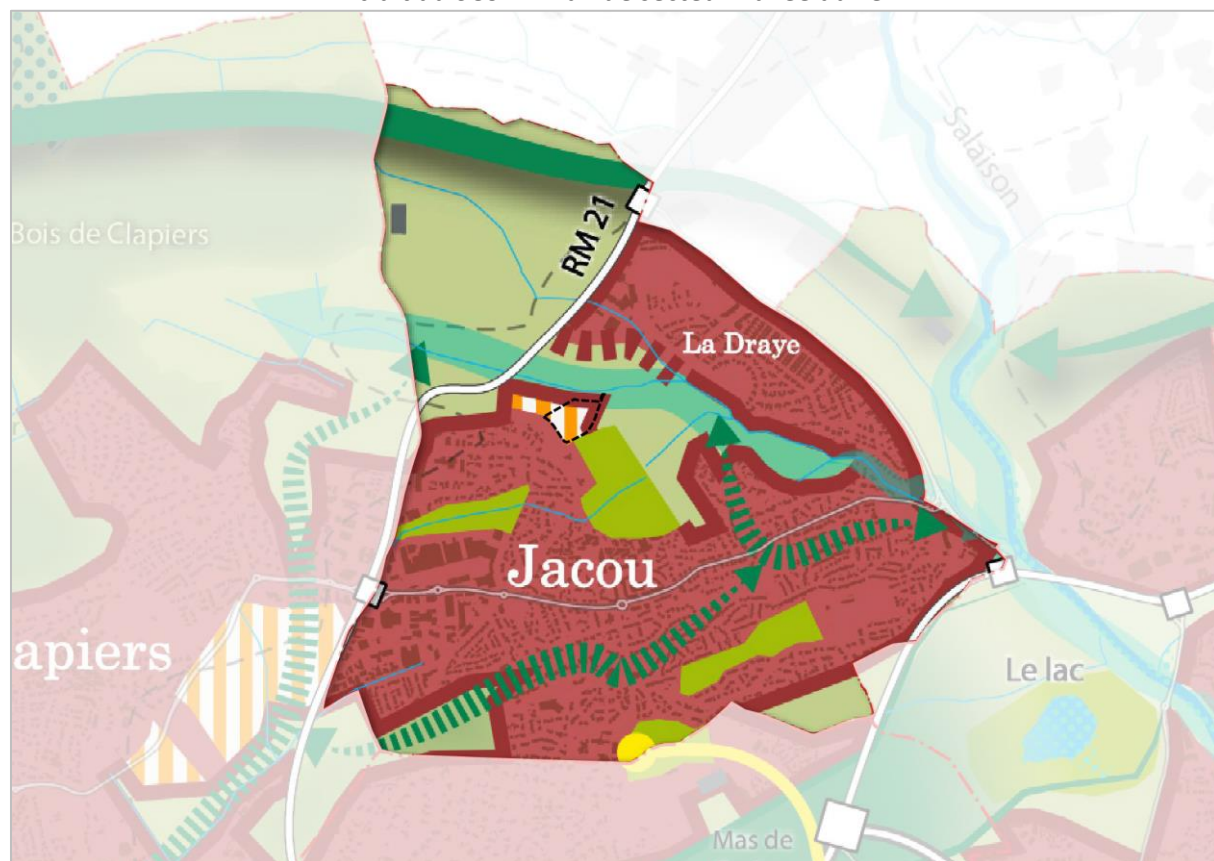
2.4 SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole

La révision du Schéma de Cohérence Territoriale de Montpellier Méditerranée Métropole a été approuvée le 18 novembre 2019.

En application de l'article L131-4 du Code de l'Urbanisme, le PLU doit être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Dans les développements suivants, l'analyse mettra en perspective les dispositions prises pour la mise en compatibilité du PLU avec les orientations du SCoT révisé à l'échelle du périmètre de projet, sur la base du plan de secteur associé au Document d'Orientation et d'Objectifs (D.O.O).

Extrait du SCoT – Plan de secteur Vallée du Lez



2 VALLEE DU LEZ

ELEMENTS DE CONTEXTE GEOGRAPHIQUES

- Lac / étang / mer
- Principaux parcs et espaces de loisirs
- Patrimoine boisé et garrigues
- Terroirs agricoles
- Milieux littoraux et vallées

ARMATURE URBAINE

- Connexion Métropolitaine
- Urbanisation existante et engagée

Extensions urbaines

- Mixte niveau d'intensité supérieure
- Mixte niveau d'intensité intermédiaire
- Mixte niveau d'intensité inférieure
- Mixte niveau d'intensité adaptée dans les EPR (Loi littoral)
- A dominante d'activité
- Polarité économique potentielle soumise à procédure SCoT spécifique

ARMATURE DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

Trame verte et bleue

- Réservoir surfacique de biodiversité trame verte
- Réservoir surfacique de biodiversité trame bleue
- Réservoir linéaire de biodiversité trame bleue
- Corridor écologique trame bleue
- Corridor écologique trame verte
- Corridor écologique déterminé
- Corridor écologique déterminé à restaurer
- Liaison écologique en pas japonais
- Liaison écologique dans les extensions urbaines
- Liaison écologique en pas japonais à restaurer
- Principaux parcs et espaces de loisirs support de biodiversité

Valorisation des espaces agro-naturels

- Espace de déploiement de la politique agro-naturelle
- Limite urbaine déterminée
- Limite urbaine à formaliser

Orientations du SCoT	Dispositions de la mise en compatibilité du PLU
Armature urbaine	
Extensions urbaines Mixte niveau d'intensité intermédiaire <i>« Les extensions urbaines sont différenciées selon leur vocation dominante. Les extensions urbaines mixtes destinées à accueillir des logements, et une part de l'activité principalement tertiaire, du commerce, des équipements collectifs et services publics, et ponctuellement des grandes infrastructures routières. »</i> Niveau d'intensité intermédiaire : 4000 m² SDP / ha ou 30 log / ha	Le périmètre de projet (zone AU) s'inscrit dans la zone d'extension urbaine identifiée au plan de secteur. La zone a une vocation d'équipements publics (groupe scolaire). Le projet de groupe scolaire présente une densité inférieure au niveau d'intensité intermédiaire qui tient à la nature du projet mais à laquelle doivent être ajoutés les espaces et aménagements extérieurs. Le projet présente une forme urbaine groupée qui s'inscrit dans un niveau d'intensité intermédiaire.
Armature des espaces naturels, agricoles et forestiers – Trame verte et bleue	
Réservoir linéaire de biodiversité trame bleue : ruisseau de la Mayre	Le périmètre de projet (zone AU) exclut le ruisseau et ses abords jusqu'à la limite de la zone inondable.
Corridor écologique trame bleue : abords du ruisseau de la Mayre	Une bande est préservée en limite de la rue d'Occitanie pour permettre le réaménagement de la voie (mise à double sens). A cet effet, l'OAP prévoit le confortement de la continuité écologique.
Armature des espaces naturels, agricoles et forestiers – Valorisation des espaces agro-naturels	
Limite urbaine déterminée	Le périmètre de projet (zone AU) s'inscrit dans les limites urbaines déterminées en façades Nord (ruisseau de la Mayre) et Est (rue d'Occitanie). Ces limites, s'appuyant sur des éléments naturels ou anthropiques, formeront la limite de l'urbanisation.
Espace de déploiement de la politique agro-naturelle	Le règlement et l'OAP prévoient les mesures nécessaires à la préservation de la frange urbaine : recul des constructions (5 m) et espace de transition végétale. Par ailleurs, l'opération cherchera à retranscrire l'esprit du lieu dans le projet pédagogique à travers l'intégration de jardins pédagogiques et/ou potagers.

En conclusion, au regard des orientations du SCoT figurant sur le plan de secteur, la mise en compatibilité du PLU présente globalement une compatibilité avec le SCoT.

2.5 PCAET de Montpellier Méditerranée Métropole

Le Plan Climat Air Énergie Territorial solidaire est un outil réglementaire permettant à la Métropole de mettre en place une politique d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. La version finale du PCAET a été adoptée en Conseil métropolitain le 2 février 2023.

Projet territorial qui intègre toutes les politiques publiques de la transition écologique et solidaire, il permet de définir les objectifs stratégiques et opérationnels afin d'atténuer le changement climatique et de s'y adapter, en réduisant fortement les émissions de gaz à effet de serre du territoire, en cohérence avec les engagements internationaux de la France et d'intégrer les enjeux de qualité de l'air. L'objectif principal pour Montpellier Méditerranée Métropole est d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Pour atteindre cet objectif, les instances de la collectivité ont fixé 10 grandes orientations :

- Rénover massivement les bâtiments (habitat et tertiaire) et lutter contre la précarité énergétique
- Décarboner la mobilité, préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement
- Contribuer à la souveraineté énergétique et développer les énergies renouvelables
- Tendre vers l'objectif « zéro artificialisation nette » à 2040 et rendre neutre en carbone toute opération d'aménagement ou de renouvellement urbain
- Rendre le territoire résilient aux risques présents et à venir, assurer la protection des populations et réduire le coût des dommages
- Préserver la biodiversité, rafraîchir la ville et séquestrer le carbone
- Pérenniser la ressource en eau et promouvoir la sobriété pour un accès équitable à tous, pour tous les usages
- Territoire zéro déchet
- Construire le système alimentaire durable et équitable du territoire
- Accompagner les acteurs socio-économiques du territoire dans leur transition écologique.

Si les éléments de la mise en compatibilité du PLU n'ont pas dans leur nature d'adéquation directe avec les grandes orientations du PCAETs, ils ne vont à pas l'encontre de celui-ci et ne sont pas incompatibles avec celui-ci.

Par extension, le projet de groupe scolaire objet de la Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité, permettra de libérer du terrain occupé aujourd'hui par l'école Condorcet et engager un projet de renouvellement urbain pour entre autres proposer des logements sociaux et des logements en accession à la propriété. De plus ce projet sera moins consommateur d'espace, et permettra de désimperméabiliser le site avec plus de la moitié de l'emprise au sol occupée aujourd'hui par l'école Condorcet sera renaturée.

Ce projet de renouvellement urbain qui découle indirectement de l'opération portée par la Déclaration de Projet répond quant à elle à une partie des orientations du PCAET (rénovation des bâtiments et Tendre vers l'objectif « zéro artificialisation nette » à 2040).

2.6 PPRI

La commune dispose d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation approuvé le 14 août 2003 (bassin versant du Salaison). Celui-ci classe le lit majeur du ruisseau de la Mayre en zone R (zone inondable rouge naturelle) interdisant tous travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe intitulé "SONT ADMIS", et notamment :

- Les reconstructions de bâtiments dont tout ou partie du gros œuvre a été endommagé par une crue ;

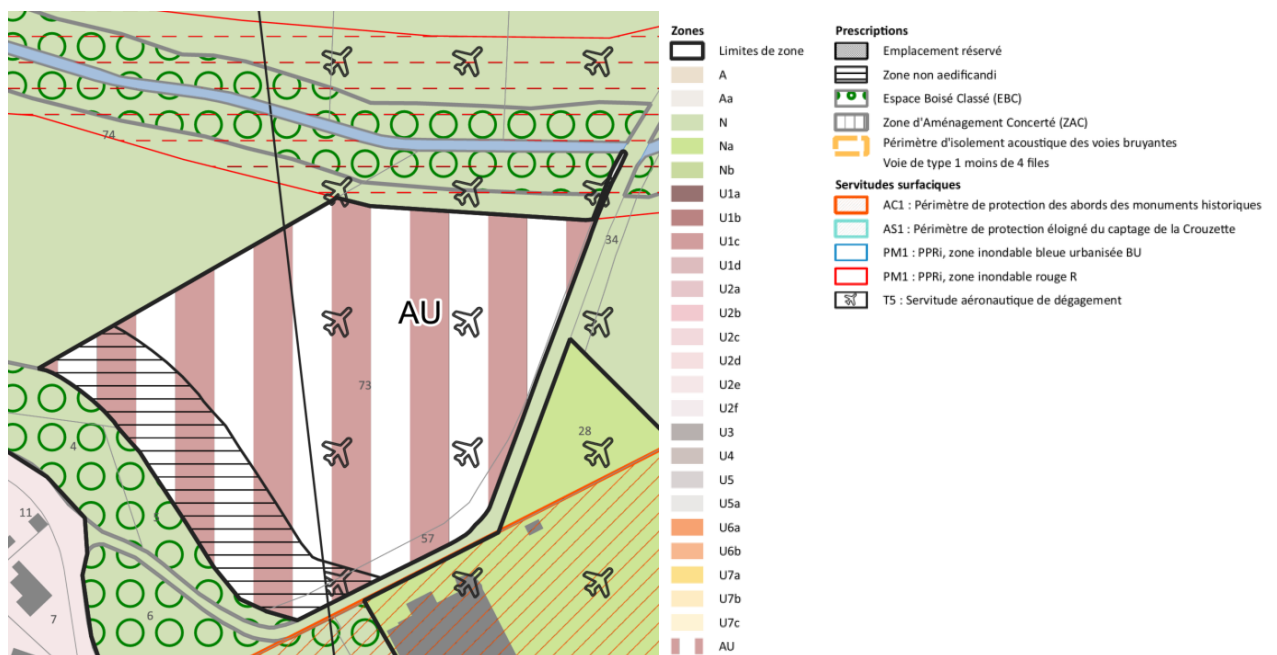
- Les constructions nouvelles et les créations de logements ;
- Les créations d'ouverture en dessous de la côte de PHE ;
- La création et l'extension des sous-sols ;
- Les créations de campings et parcs résidentiels de loisirs ainsi que l'augmentation de leur capacité.

L'extrémité Nord du site de projet est impactée par cette zone rouge R du PPRI, inconstructible. En respect du règlement du PPRI, aucune utilisation ou occupation nouvelle n'y est autorisée de sorte à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

Au final, la zone AU nouvelle correspondant au périmètre de projet, exclut la zone inondable (excepté pour une mince bande le long de la rue d'Occitanie pour la reprise de celle-ci).

La mise en compatibilité emportée par la Déclaration de projet est compatible avec le PPRI.

Zone AU au zonage mise en compatibilité



Partie 2 – Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

1. Contexte géographique et caractéristiques générales du site

D'une superficie de 342 hectares, **la commune de Jacou** se positionne au Nord-Est de la métropole montpelliéraine, dans le département de l'Hérault en région Occitanie.

Comptabilisant 220 habitants au début des années 1960, la commune a connu une croissance démographique forte par effets cumulés de l'exode rural et du développement croissant de la ville centre. La commune compte aujourd'hui 6 910 habitants permanents (population 2022 d'après Mairie).

La Commune a réalisé de nombreux équipements publics et soutenu la réalisation de services privés et médicaux pour répondre aux besoins des nouvelles populations : équipements scolaires, commerces de proximité, équipements sportifs, zone commerciale. Au début des années 2000, la ligne 2 du tramway permettant de relier le centre de Montpellier a renforcé l'accessibilité de la commune. Le développement urbain, réalisé sous forme de lotissements pavillonnaires et d'habitats groupés et collectifs, a progressivement glissé vers le Nord-Est, où le dernier programme immobilier d'envergure, la ZAC de la Draye (1000 logements sur 37 hectares), lancé en 2007, est en voie d'achèvement.

La commune est traversée d'Est en Ouest au Nord par la RD21 qui crée une limite entre les zones urbanisées au Sud et les espaces agri-naturels au Nord. Celle-ci se prolonge à l'Ouest en direction de Clapiers et constitue la limite entre les 2 communes. A l'Est, les limites communales s'appuient sur le RD67 en bordure du quartier de la Draye et sur la RM65 au Sud-Est.

D'une superficie de 2,25 hectares, **le site de projet** est positionné au Nord-Ouest de la commune, dans un environnement agricole, entre le cœur de ville et le quartier résidentiel de la Draye. Le site de projet s'implante entre le collège Pierre Mendès-France, le centre de loisirs et les équipements sportifs, culturels et de loisirs du Domaine de Bocaud.

Il s'agit d'une parcelle non bâtie, en rive droite du ruisseau de la Mayre, constituant un milieu ouvert dans un environnement agro-naturel. Un talus boisé sépare le site des quartiers pavillonnaires Ouest. Dans ce contexte, le site est concerné sur ses franges par un risque d'inondation au Nord et un risque de feu de forêt au Sud-Ouest.

Le site est bordé à l'Est par la rue d'Occitanie qui accueille une piste cyclable séparée de la voie routière, offrant un cheminement Nord-Sud sécurisé pour les modes actifs. Il se positionne à proximité des terrains sportifs et culturels du Domaine de Bocaud, utilisés pour les activités scolaires.

2. Milieux physiques

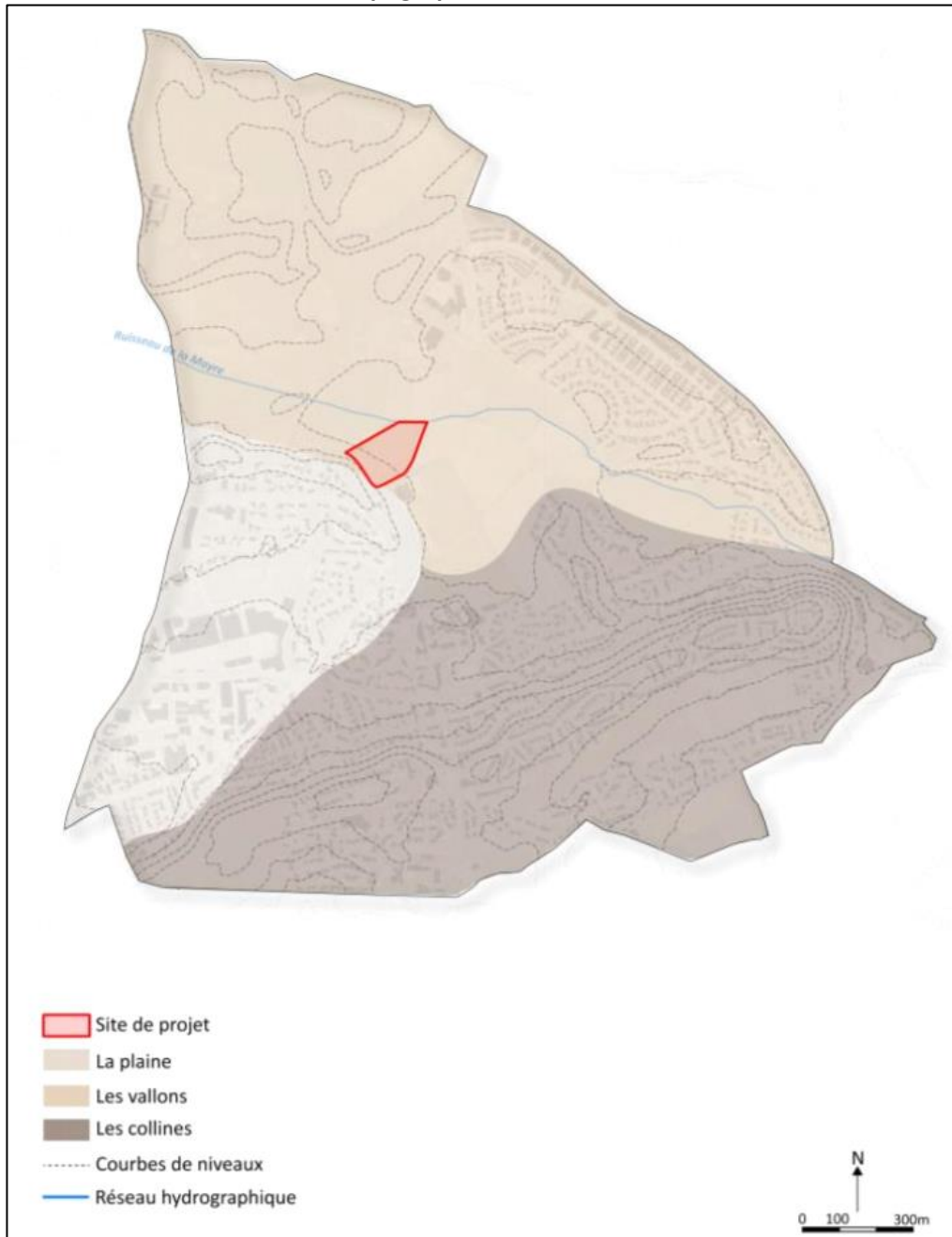
2.1 Topographie

La topographie de la commune de Jacou s'inscrit dans le sous-ensemble des « collines du Montpelliéraines » caractérisé par des piémonts formant une large bande de transition entre la plaine littorale au Sud et les contreforts du Massifs Central des Grands Causses et Cévennes. La commune est ainsi marquée par une alternance harmonieuse de collines et vallons aux reliefs faiblement accentués dont les altitudes varient entre 45 et 90 mètres.

La commune de Jacou présente trois entités morphologiques :

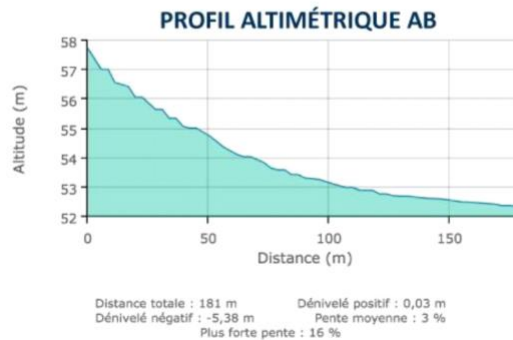
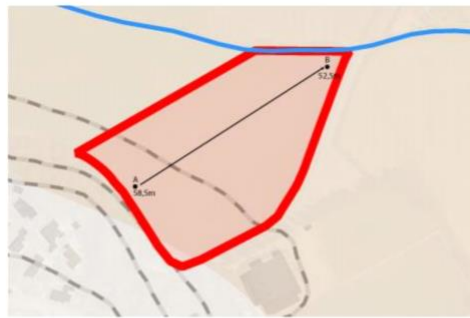
- La moitié Sud constituée d'un ensemble collinaire orienté selon un axe Est / Ouest, composé de deux ressauts s'abaissant successivement vers le Nord.
- Le Sud-Ouest constitué d'une plaine circonscrite par les collines de la moitié Sud
- La moitié Nord où s'étire des petits vallons largement ouverts dans laquelle s'inscrit le site de projet.

Topographie communale



Le site de projet présente une pente SO-NE avec des variations altimétriques d'environ 6 mètres. Le point le plus haut, d'une altimétrie de 58,5 mètres se situe au niveau du talus boisé sur la limite Sud du site. Le point plus bas, d'une altimétrie de 52,5 mètres, se positionne au Nord-Est, au niveau du ruisseau de la Mayre.

Profil altimétrique du site de projet



2.2 Géologie et hydrogéologie

La commune fait état d'une géologie hétérogène, avec une alternance de couches :

- Des ensembles marneux au Sud et au Nord, d'époques différentes, associées à des terrains calcaires
- Des couches d'alluvions récentes dans la plaine au Sud-ouest (ruisseau) et le long du ruisseau de la Mayre, sur un axe principale Ouest-Est ;

Le site est intégralement compris sur ces terrains alluvionnaires.

La commune est intégralement située au droit de deux masses d'eau souterraines affleurantes à dominante sédimentaire non alluviale, karstiques :

- La masse d'eau souterraine FRDG239 « Calcaires et marnes éocènes et oligocènes de l'avant pli de Montpellier », représentant les $\frac{3}{4}$ Nord du territoire communal, et concernant le site de projet ;
- La masse d'eau souterraine FRDG113 « Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraines - système du Lez », sur le $\frac{1}{4}$ Sud du territoire.

La masse d'eau souterraine FRDG239 « Calcaires et marnes éocènes et oligocènes de l'avant pli de Montpellier » présente des états chimique et quantitatif bons, et un objectif d'atteinte du bon état global pour 2015 au SDAGE 2022-2027 (maintien du bon état aux SDAGE précédents).

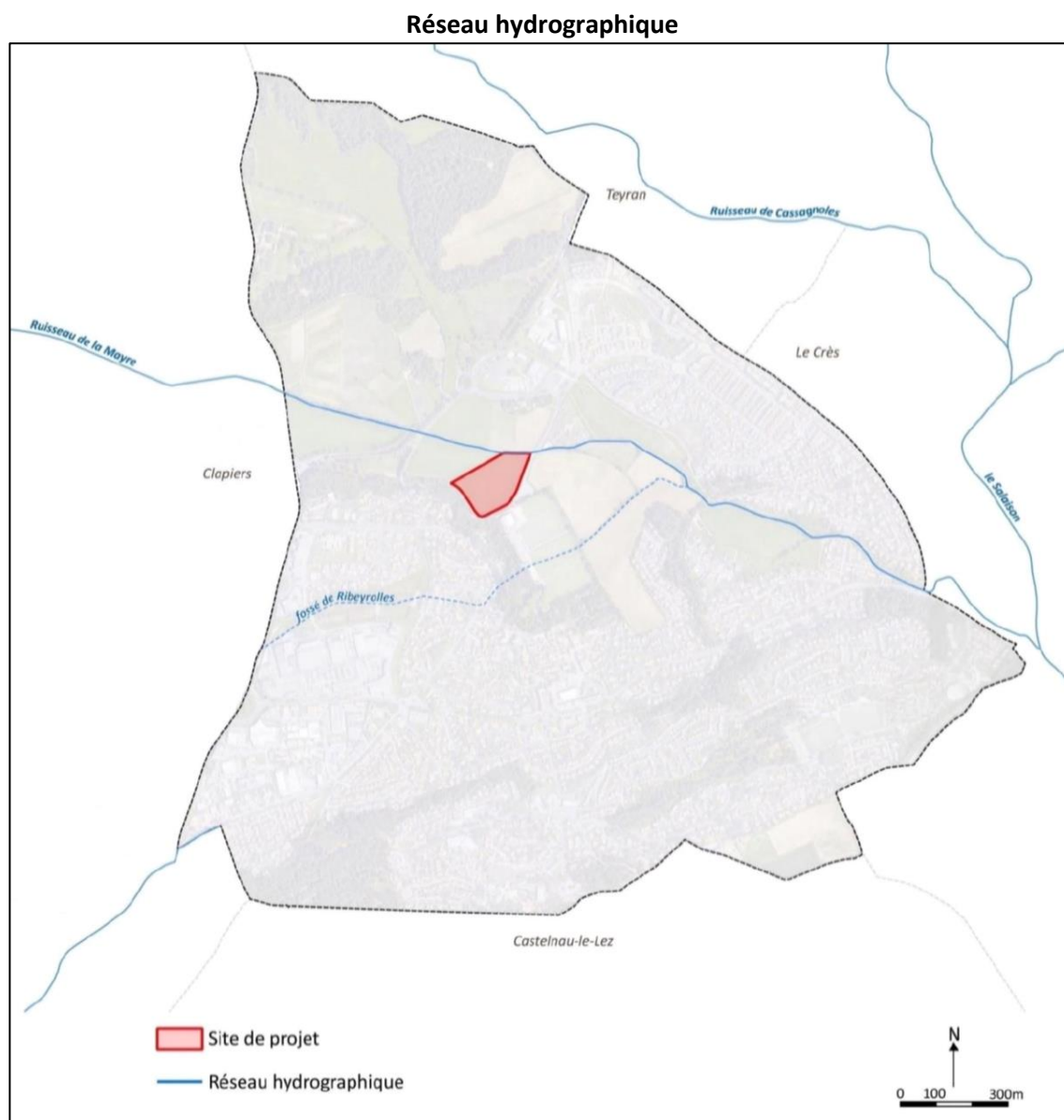
2.3 Hydrographie et hydraulique

Le réseau hydrographique communal est peu représenté, à caractère temporaire composé de deux ruisseaux principaux : le ruisseau de la Mayre et le fossé de la Ribeyrolles. Ce dernier draine les eaux depuis Clapiers et traverse la commune d'Ouest en Est pour rejoindre le ruisseau de la Mayre.

Le ruisseau de la Mayre, s'écoulant sur un axe NO-SE depuis Clapiers pour rejoindre le fleuve du Salaison draine l'essentiel des eaux superficielles de la commune. Il est à sec en période d'étiage.

Il constitue l'exutoire des eaux pluviales de la commune et a été recalibré pour un évènement centennal suite à l'implantation du collège.

Il borde le site de projet au Nord.

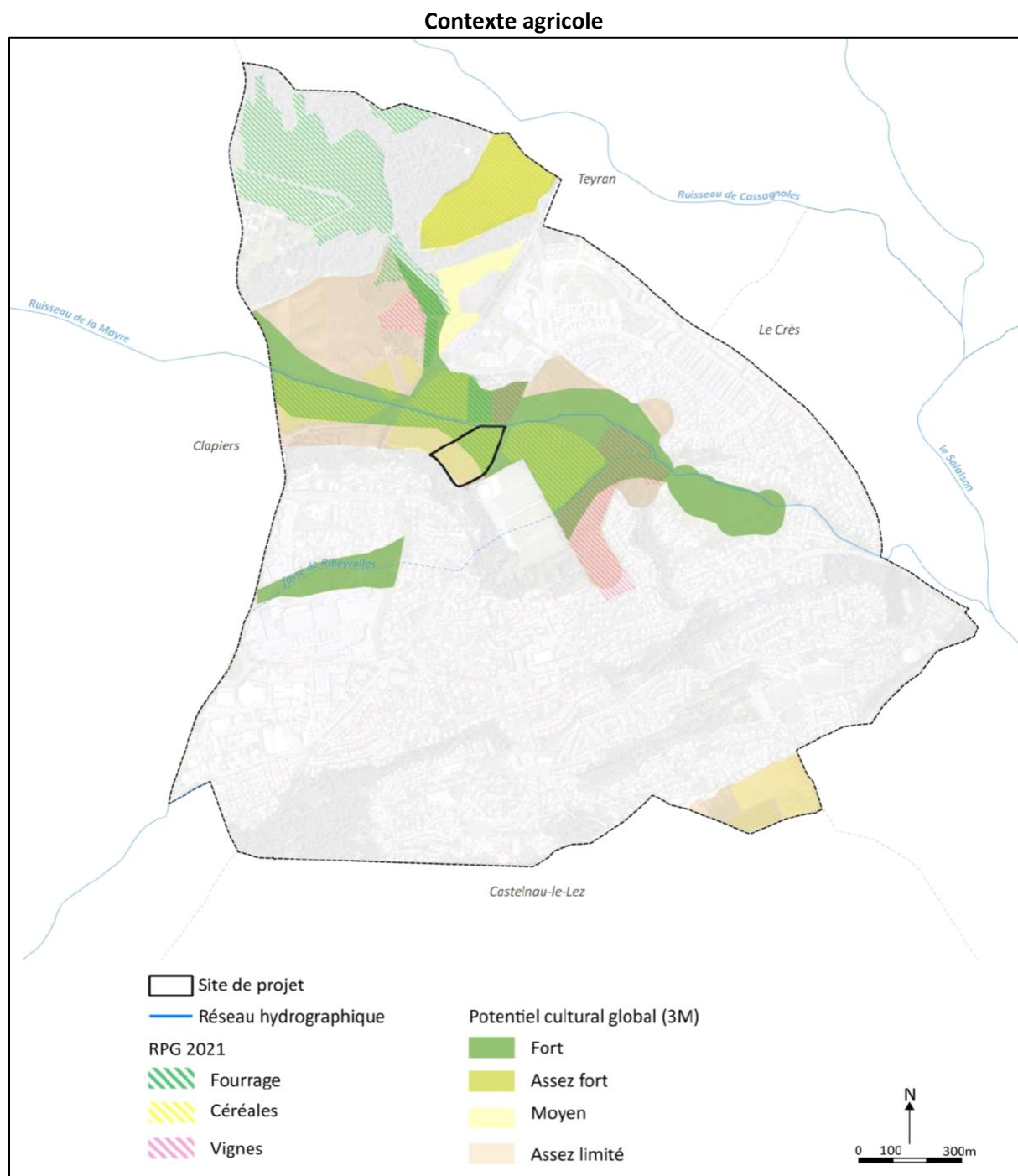


Aucune masse d'eau superficielle au SDAGE n'est présente sur la commune. La plus proche concerne le Salaison à l'Est (FRDR141) présentant un état écologique moyen et un objectif d'atteinte du bon état « moins strict » au SDAGE 2022-2027 (risque de non atteinte du bon état écologique à l'horizon 2027). Le ruisseau de la Mayre se rejette dans le Salaison.

2.4 Occupation des sols

D'après les données Corine Land Cover 2018, d'occupation du sol à grande échelle, la commune présente une moitié Sud urbanisée, une majeure partie Nord agri-naturelle et quelques poches boisées.

Plus finement, d'après les données de l'IGN d'avril 2023, l'espace urbanisé présente des interstices boisés et agricoles. Le site de projet présente une occupation du sol agricole.

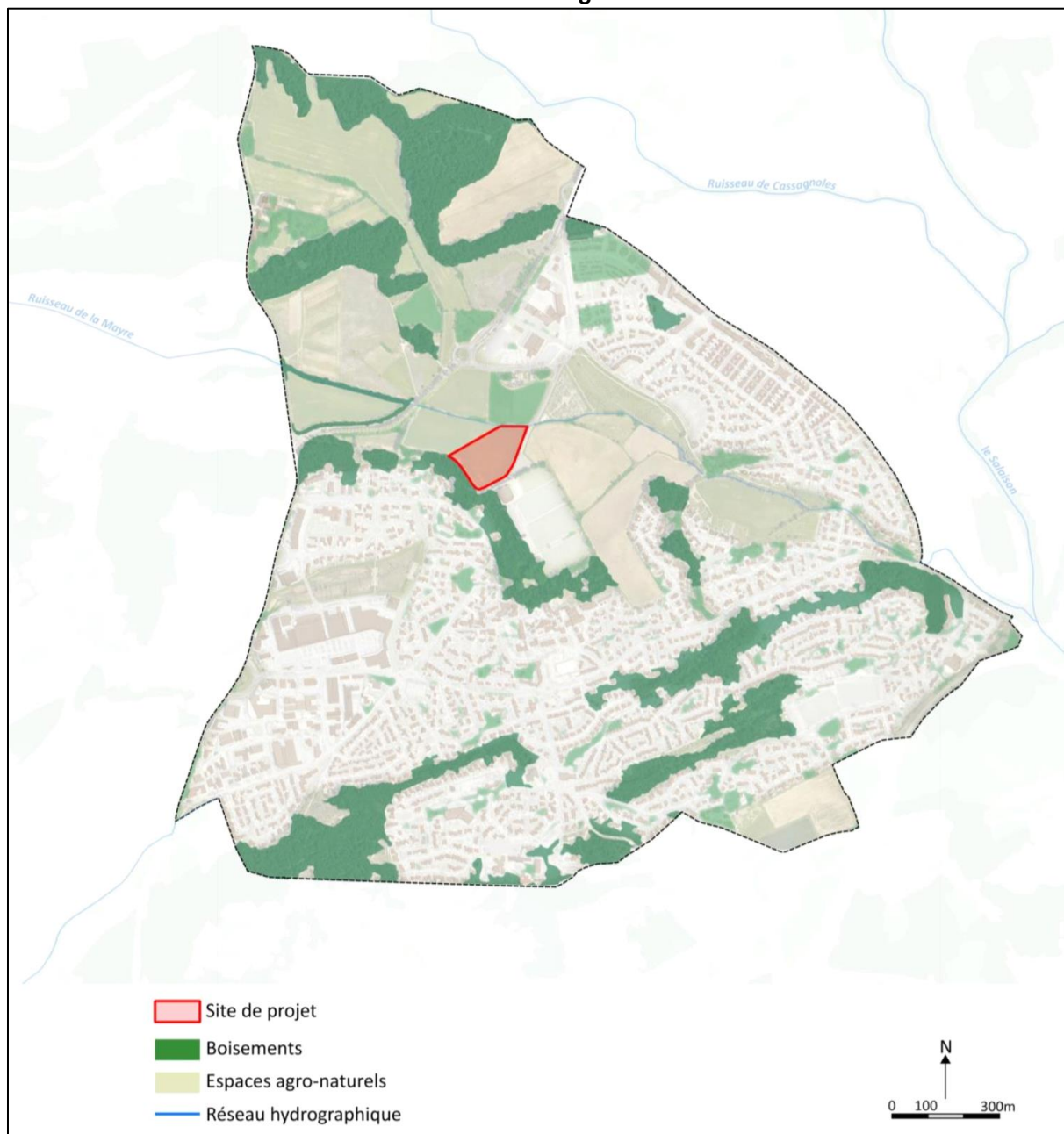


La couverture végétale de la commune est caractérisée par :

- Des formations boisées de garrigue composées de pins d'Alep et / ou de taillis de chênes verts qui aèrent le tissu urbain ou enrichissent les espaces naturels,
- La ripisylve des ruisseaux qui soulignent avantageusement les fonds de vallons.

À l'échelle du site, la couverture végétale est pauvre et représentative de son milieu enfriché. Seules les franges du site offrent une structure végétale : la frange Nord du site est marquée par la ripisylve du ruisseau de la Mayre, classée Espace Boisé Classé (EBC). La frange Sud est délimitée par le talus boisé composé de pins. Ce dernier reste en dehors du périmètre de projet et fait aussi l'objet d'un classement EBC.

Couverture végétale



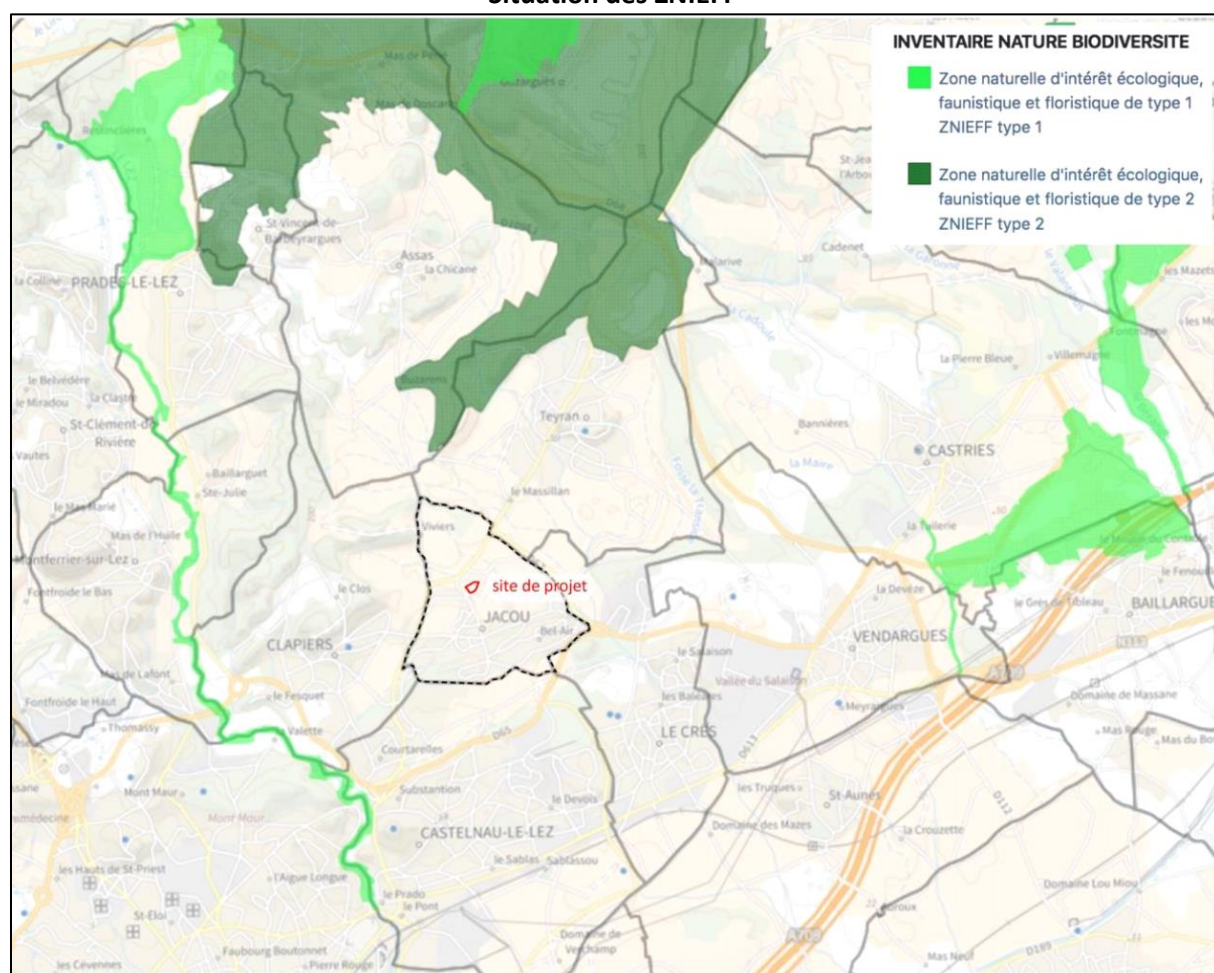
3. Milieux naturels et biodiversité

Les éléments ci-après sont issus du volet biodiversité et milieux naturels de l'évaluation environnementale réalisée par CBE et située en annexe.

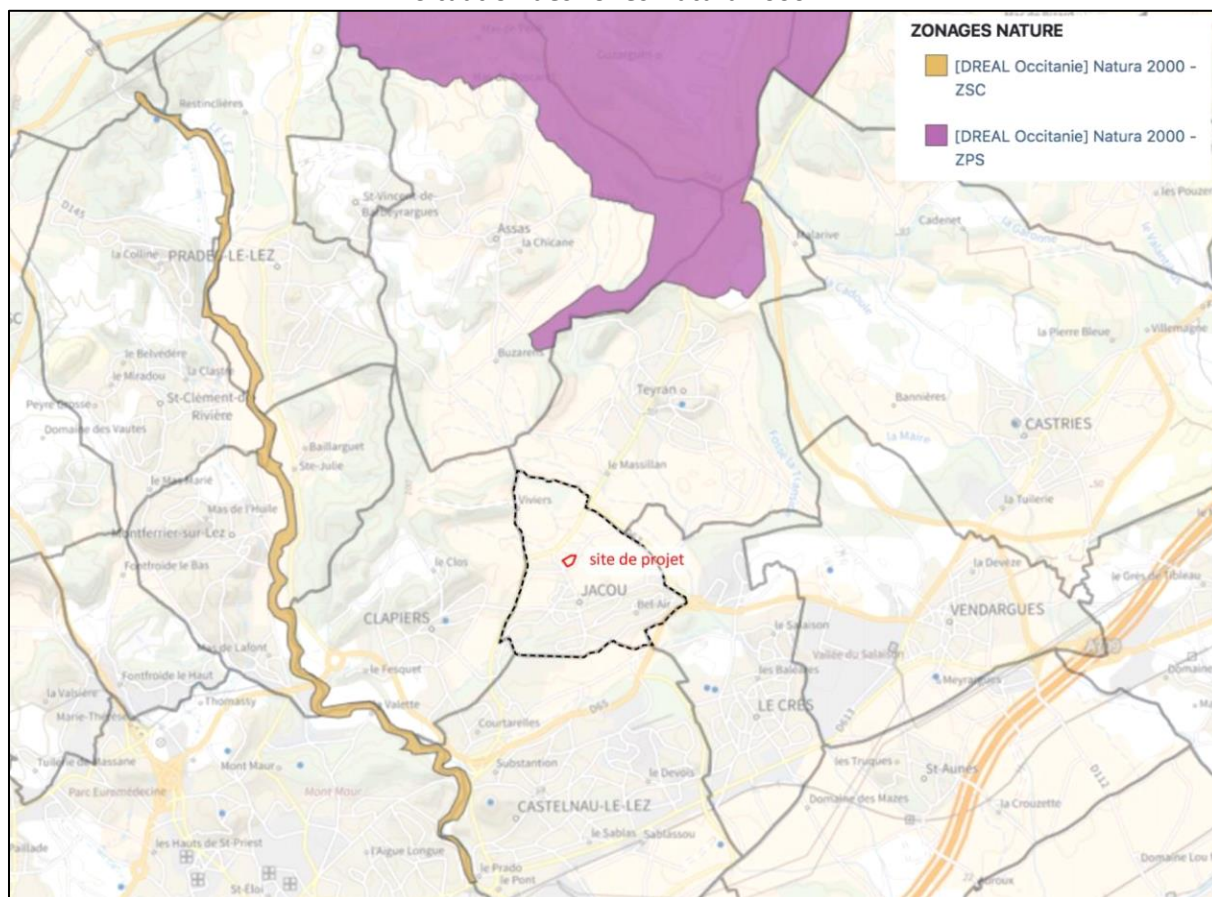
3.1 Contexte écologique

La commune de Jacou n'est concernée par aucune zone d'inventaire, aucun périmètre de protection réglementaire, périmètre de gestion concertée ou périmètre d'engagement international.

Situation des ZNIEFF



Situation des zones Natura 2000

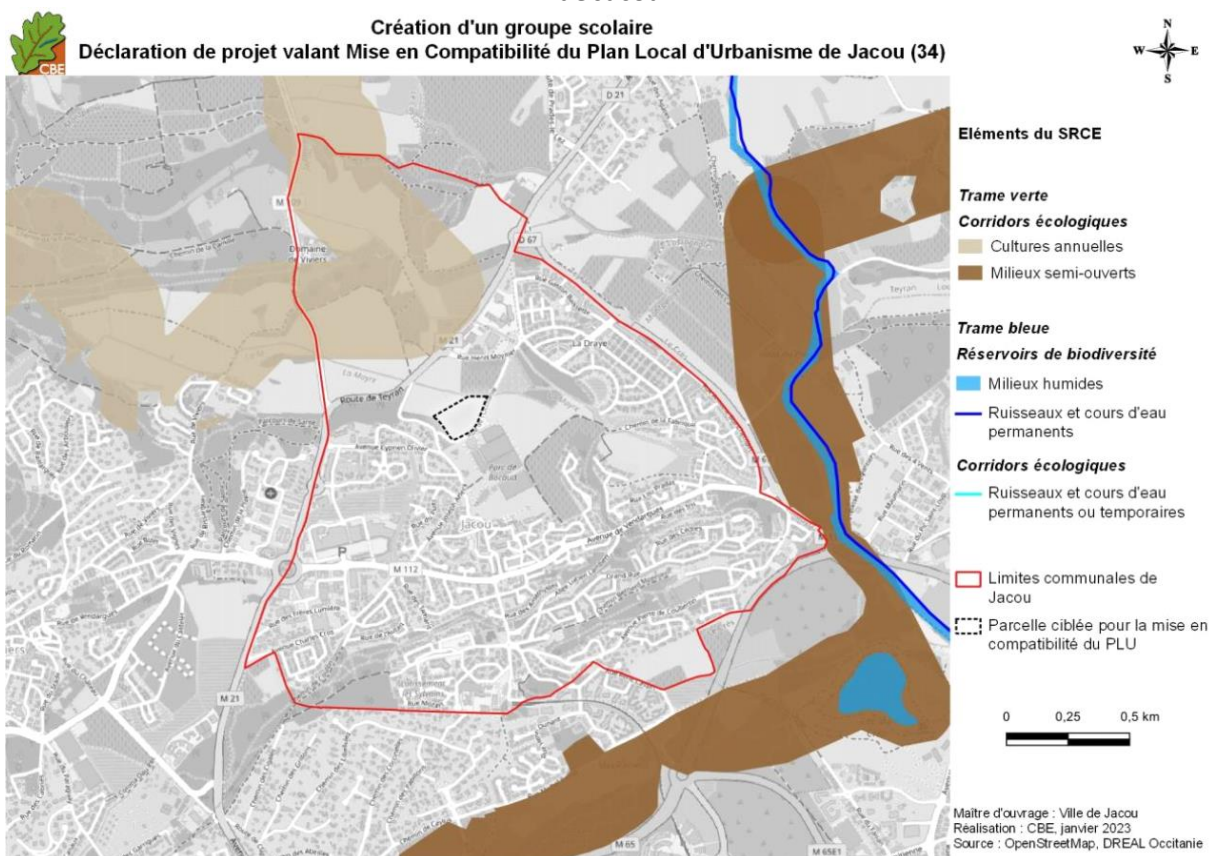


Seuls d'autres zonages d'intérêt écologique sont identifiés sur le territoire communal : les éléments de fonctionnalité écologique du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et des zonages de Plans Nationaux d'Action. Ils sont décrits et localisés ci-après par rapport au territoire communal et à la parcelle ciblée pour la mise en compatibilité du PLU.

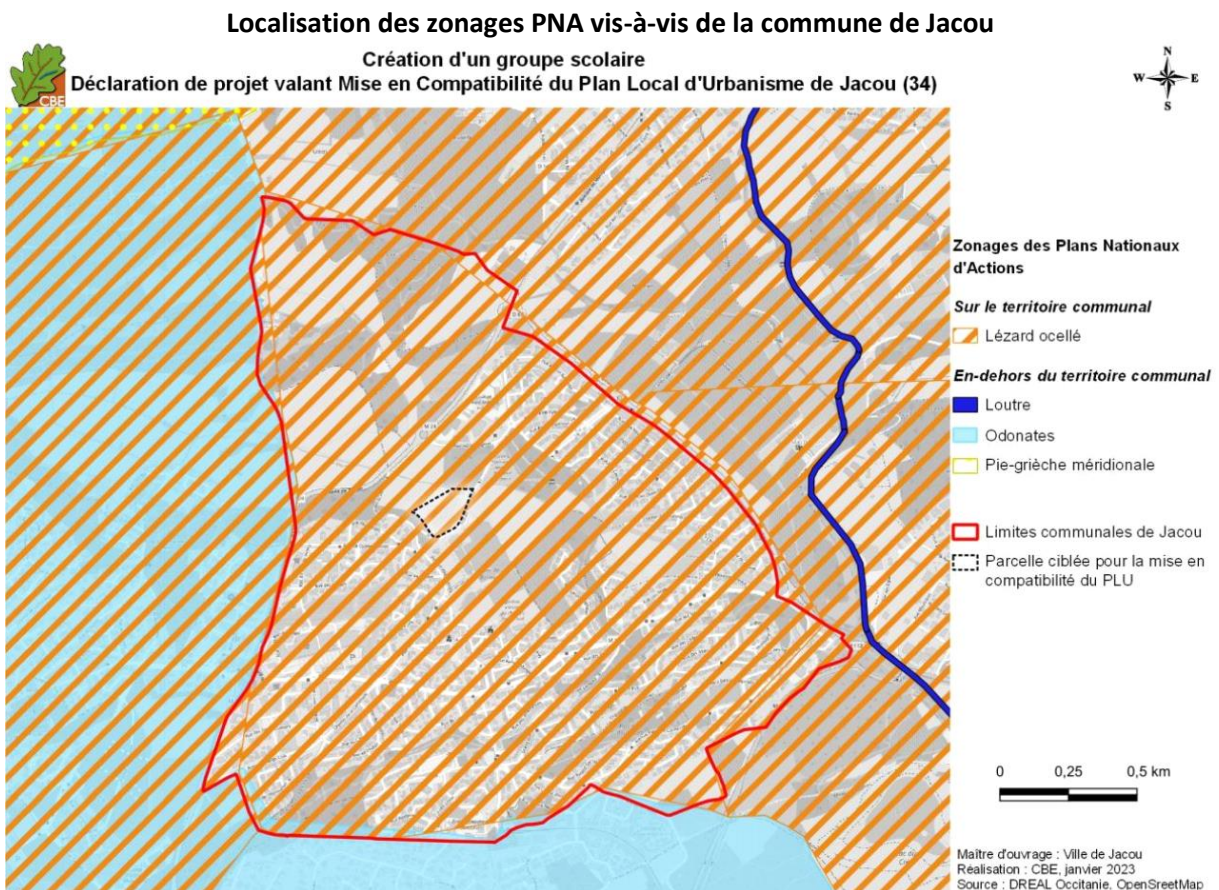
Le **SRCE** identifie essentiellement des corridors écologiques sur la commune de Jacou, au Nord, correspondant à des cultures. Le site de projet est distant d'environ 250 m au Sud de ce corridor écologique.

Un autre corridor est également présent en bordure Est de la commune, lié aux milieux semi-ouverts.

Éléments de fonctionnalité écologique répertoriés dans le SRCE sur et aux abords de la commune de Jacou



Quatre zonages PNA peuvent être mentionnés à proximité de la commune de Jacou, mais seul un d'entre eux est présent sur le territoire communal, concerne le Lézard ocellé. Les autres zonages de PNA sont définis à l'échelle des communes limitrophes, ou sur des secteurs un peu plus éloignés. La carte suivante permet de localiser les divers zonages présents sur ou en périphérie de la commune.



Le zonage du PNA Lézard ocellé intègre toute la commune, donc le site de projet.

Conclusion sur l'intérêt écologique de la commune de Jacou

La commune de Jacou présente des enjeux écologiques limités, avec uniquement un zonage de PNA et un corridor écologique identifiés sur le territoire communal, et notamment sur la partie nord. Vis-à-vis du secteur ciblé pour la mise en compatibilité du PLU, seul le zonage de PNA est identifié, mais sans attendre forcément l'espèce localement étant donné que le zonage de PNA est défini à l'échelle de la commune.

3.2 Analyse écologique de la parcelle AM73

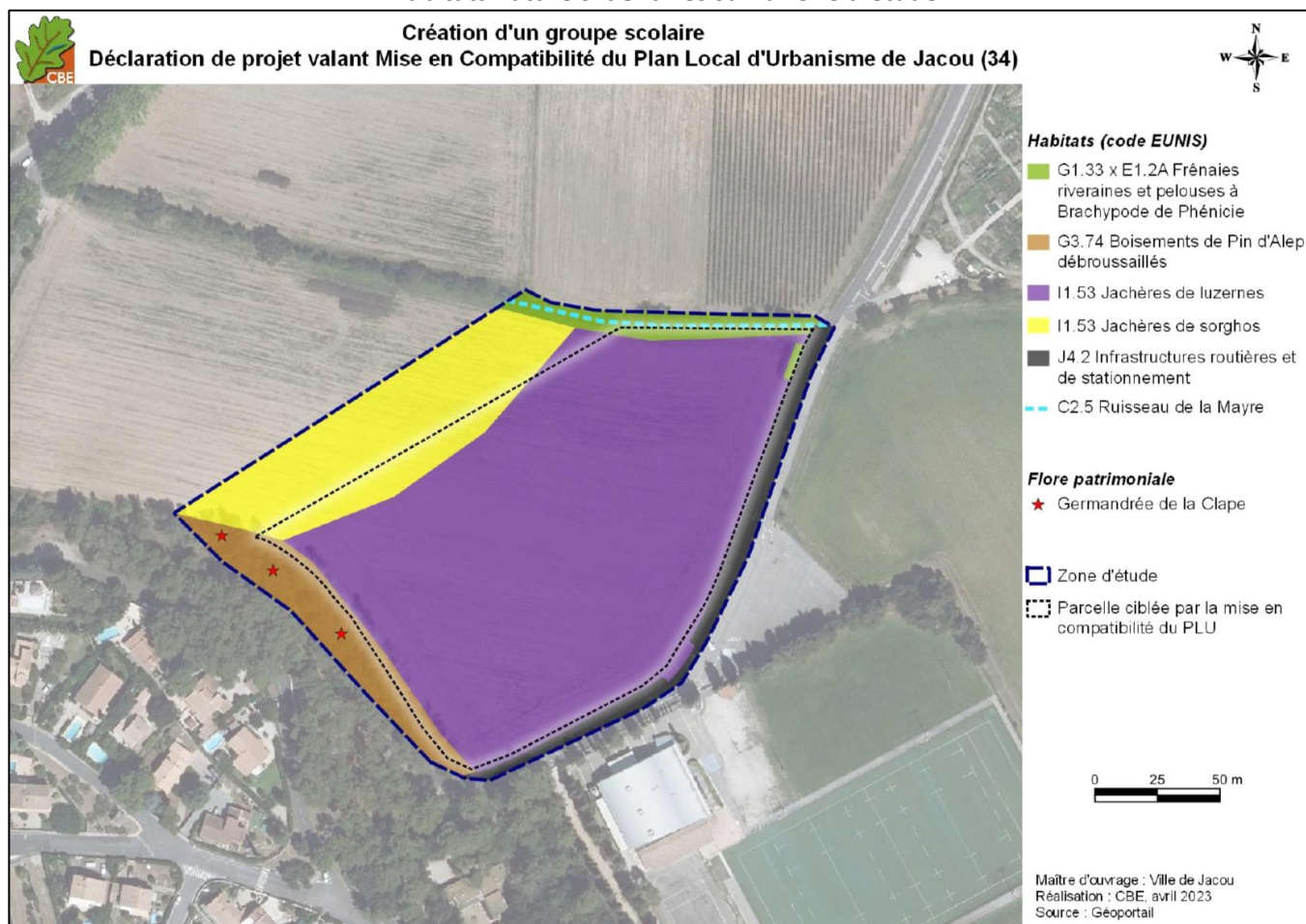
Ce secteur fait l'objet d'une analyse fine des habitats naturels (analyse des habitats au sens de la typologie EUNIS ; LOUVEL et al. 2013), de la faune et de la flore qu'il abrite.

La carte proposée ci-après localise les habitats naturels présents sur la zone d'étude, tandis que les photographies suivantes illustrent ces différents habitats.



De haut en bas, et de gauche à droite : jachère de luzerne ; boisement de Pin d'Alep ; frênaie riveraine ; ruisseau de la Mayre ; jachères de luzerne et de sorghos– CBE, 2022-2023

Habitats naturels identifiés sur la zone d'étude



Deux grands types de milieux peuvent être identifiés sur la zone d'étude : les milieux ouverts et les milieux arborés. L'intérêt écologique de la zone d'étude s'organise donc selon ceux deux grands types de cortèges.

Milieux ouverts :

La majeure partie de la zone d'étude correspond à un milieu ouvert encore récemment cultivé, qui se décline en deux habitats de jachères (I1.53).

Celui le plus à l'ouest présente une végétation herbacée plus basse, dominée par le Diplotaxe fausse roquette *Diplotaxis eruroides*, la Moutarde des champs *Sinapis arvensis* et par le Sorgho d'Alep *Sorghum halepense*. L'habitat de jachère plus à l'est semble, quant à lui, ne pas avoir été cultivé très récemment, et présente une structure herbacée quelque peu plus évoluée où domine notamment la Luzerne cultivée *Medicago sativa*, accompagnée d'espèces telles que le Diplotaxe fausse roquette, la Picride éperviaire *Picris hieracioides*, la Scabieuse pourpre foncée *Scabiosa atropurpurea* et la Setaire verticillée *Setaria verticillata*.

Ces habitats anthropisés et communs ne représentent que des enjeux très faibles localement.

Vis-à-vis de la flore patrimoniale, le Gaillet à trois cornes *Galium tricornatum*, connu non loin de la zone d'étude, est attendu sur l'ensemble des jachères du site. Ce taxon, listé comme à surveiller dans le PNA des espèces messicoles, est plutôt commun dans les milieux agricoles localement et ne représente que des enjeux locaux de conservation faibles. Aucune autre espèce de flore patrimoniale n'est avérée ou attendue dans ces jachères.

Les milieux agricoles, et en particulier les jachères, ont un rôle important pour le bon fonctionnement des écosystèmes agricoles. La végétation riche en graines variées offre, par exemple, une ressource alimentaire diversifiée et importante pour l'avifaune. Une espèce patrimoniale est jugée nicheuse sur la zone d'étude : la Cisticole des Joncs *Cisticola juncidis*, observée à plusieurs reprises lors des prospections. Cette espèce, bien que menacée, colonise rapidement les espaces agricoles délaissés et colonisés par une végétation herbacée. Elle représente un enjeu local faible. Le secteur est également attractif pour l'alimentation de plusieurs espèces. C'est le cas, notamment, des fringilles patrimoniales : le Serin cini *Serinus serinus*, le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* et le Verdier d'Europe *Chloris chloris* y ont été observés lors des prospections, et pourront trouver localement une zone de chasse d'intérêt. Cela peut aussi être le cas du Tarier pâle *Saxicola rubicola*, qui pourra être présent dans les broussailles et arbustes à proximité, et utiliser les jachères pour son alimentation. La Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* est aussi attendue en alimentation en période hivernale, tout comme le Pipit farlouse *Anthus pratensis* et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*, observés à plusieurs reprises lors des prospections.

Les jachères représentent également des zones de chasse d'intérêt pour les chiroptères, et notamment des espèces comme le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*. A l'inverse, les milieux sont peu favorables pour les amphibiens, les reptiles et les arthropodes patrimoniaux : seuls des individus en transit pourraient être attendus localement.

Globalement, si les jachères ont un rôle important pour la biodiversité commune, seule une espèce patrimoniale est attendue en reproduction dans cet habitat temporaire, la Cisticole des joncs. De fait, seul un enjeu local faible est estimé localement vis-à-vis des espèces faunistiques patrimoniales.

Milieux arborés :

Sur la zone d'étude, les milieux arborés sont représentés par deux habitats distincts.

Le premier, localisé dans la partie sud-ouest de la zone d'étude, correspond à un boisement de Pin d'Alep *Pinus halepensis* (G3.74) qui a fait l'objet d'un récent débroussaillage du sous-bois, lié à aux risques incendies. Cet habitat est plutôt bien diversifié, avec quelques espèces arbustives et sous-arbustives qui persistent en sous-bois, comme la Coronille glauque *Coronilla glauca*, le Lentisque *Pistacia lentiscus*, le Nerprun alterne *Rhamnus alaternus*, le Romarin *Rosmarinus officinalis* et la Viorne tin *Viburnum tinus*. La strate herbacée est ponctuellement développée, avec des espèces comme le Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*, le Brome érigé *Bromopsis erecta*, la Pomme-de-pin *Rhaponticum coniferum* et le Brachypode rameux *Brachypodium retusum*.

Le second, situé dans la partie nord du site d'étude, est en lien avec la présence du cours d'eau temporaire du ruisseau de la Mayre (C2.5), qui comporte quelques espèces aquatiques comme la Véronique Mouron-d'eau *Veronica anagallis-aquatica*. De part et d'autre du ruisseau, une frênaie Riveraine à Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia* (G1.33) s'est développée et présente, surtout en lisière, des milieux herbacés naturels de pelouses à Brachypode de Phénicie *Brachypodium phoenicoides* (E1.2A). Parmi les autres espèces qui composent cette mosaïque d'habitats, peuvent être citées le Scirpe-jonc *Scirpoides holoschoenus*, le Rosier des haies *Rosa agrestis*, le Chêne pubescent *Quercus pubescens*, le Cabaret des oiseaux *Dipsacus fullonum*, la Carotte sauvage *Daucus carota* et l'Inule visqueuse *Dotyilia viscosa*.

L'ensemble des milieux plus naturels, pinède au sud et habitats liés au cours d'eau au nord, sont assez communs mais relativement bien diversifiés et typiques. De ce fait, ils représentent des enjeux locaux de conservation jugés modérés.

Une espèce de flore patrimoniale a été observée au sein des pinèdes débroussaillées de la zone d'étude : la Germandrée de la Clape *Teucrium polium subsp. clapae*, inscrite au tome 1 du livre rouge de la flore menacée de France. Cette espèce reste plutôt commune localement, et ne représente que

des enjeux locaux de conservation faibles. Une autre espèce, connue de la bibliographie locale, est attendue dans les pinèdes : il s'agit de la Luzerne en tonneau *Medicago doliata*, quasi-menacée sur la liste rouge nationale et dont l'enjeu local de conservation est estimé modéré.

Au niveau de la faune, la haie bocagère (le long du ruisseau de la Mayre) et la pinède sont favorables à la reproduction des fringilles patrimoniaux (Serin cini, Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe). Ils disposent d'un enjeu local modéré. La Cisticole des joncs, le Tarier pâle et la Fauvette mélanocéphale *Curruca melanocephala* sont aussi attendues en période de reproduction dans la Frênaie riveraine le long du ruisseau de la Mayre, et représentent un enjeu local modéré.

Localement, plusieurs espèces d'amphibiens ont été observées et sont attendues en reproduction au niveau du ruisseau, et à proximité en transit. Peuvent être citées le Crapaud calamite *Epidalea calamita*, le Crapaud épineux *Bufo spinosus*, la Rainette méridionale *Hyla meridionalis*, le Pelodyte ponctué *Pelodytes punctatus* et le Triton palmé *Lissotriton helveticus* (enjeu local modéré). Pour les reptiles plusieurs espèces représentant un enjeu local modéré sont attendues : le Seps strié *Chalcides striatus* et le Psammodrome algire *Psammodromus algirus*, en particulier au niveau des pelouse à Brachypode sous la pinède. Les couleuvres méditerranéennes (Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*, Couleuvre à échelon *Zamenis scalaris* et Couleuvre vipérine *Natrix maura*) sont attendues en reproduction et en alimentation à proximité du ruisseau.

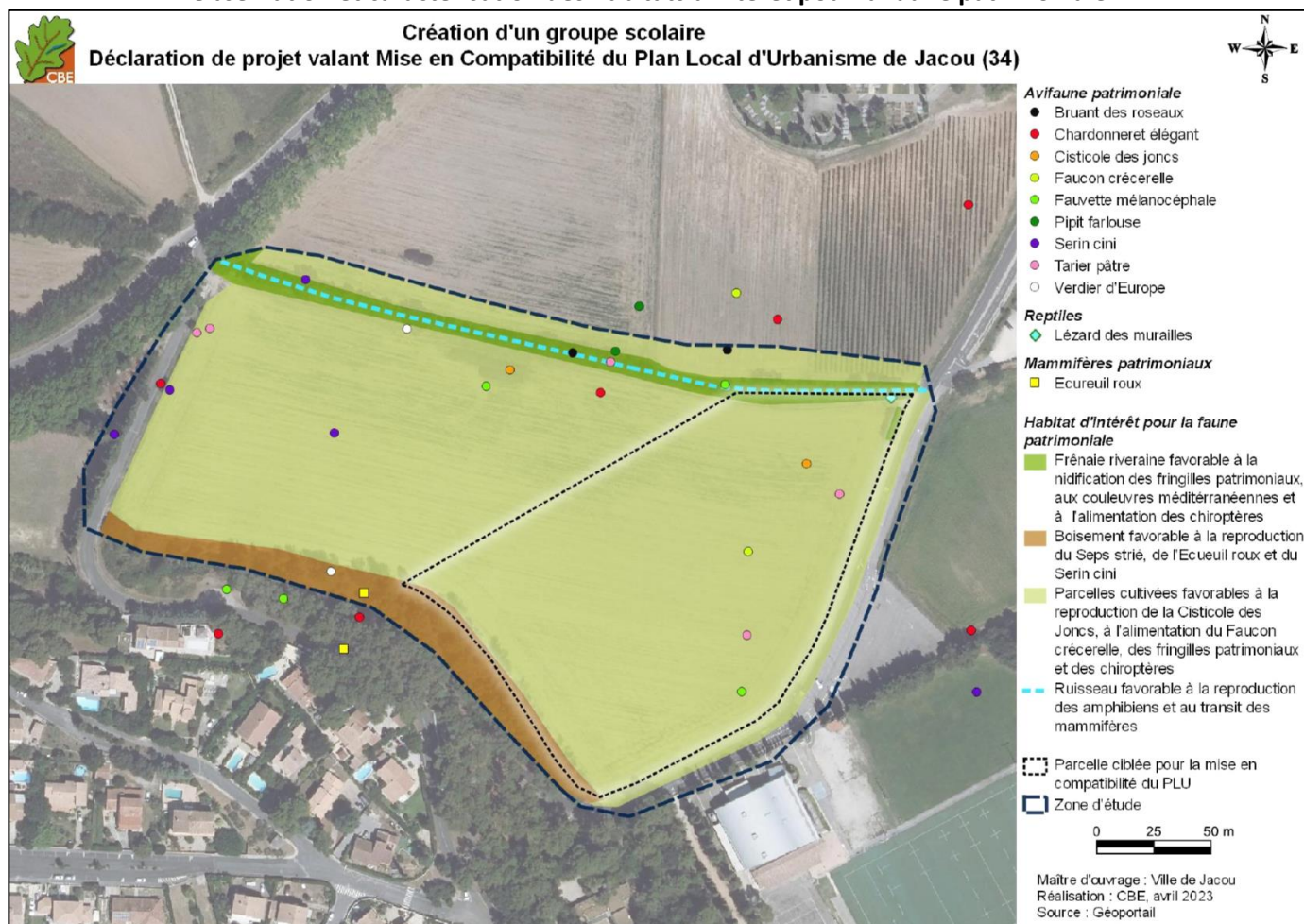
Les zones arborées sont aussi des biotopes fortement utilisés par les chiroptères pour leurs déplacements vers les zones chasses ou de gîtes, mais aussi pour leur alimentation, justifiant, ainsi, des enjeux faibles à modérés. Pour les autres mammifères patrimoniaux, l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* a été observé au niveau de la pinède (indices de présence), tandis que le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* est attendu sur les zones de lisières. Ils représentent des enjeux faibles.

Enfin, pour l'entomofaune, la Diane *Zerynthia polyxena*, connue localement et représentant un enjeu local modéré, est attendue le long du ruisseau, mais sa présence est dépendante d'aristoloches, plantes-hôtes de l'espèce et non observées lors des inventaires (période hivernale trop précoce). Aucune autre espèce d'arthropodes patrimoniale n'est mise en avant localement.

Ainsi, globalement, les enjeux écologiques sont jugés modérés pour les milieux arborés de la zone d'étude, particulièrement favorables à certaines espèces de la flore et la faune locales.

Les observations de faune patrimoniale ainsi que la délimitation des habitats d'espèces associés sont retranscrites sur la carte suivante.

Observation et caractérisation des habitats d'intérêt pour la faune patrimoniale

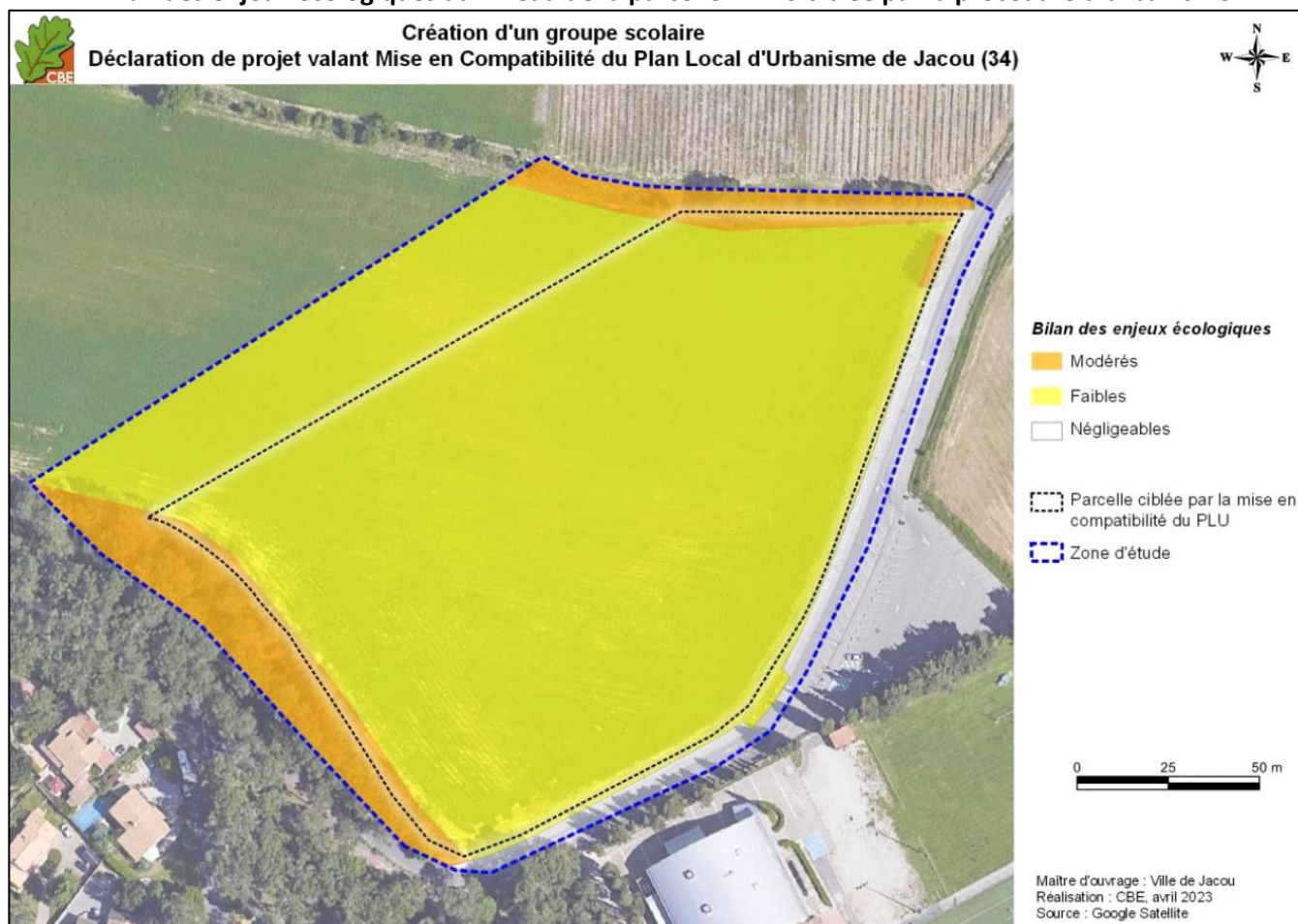


Conclusion :

Les enjeux sont faibles à modérés sur la zone d'étude. Les enjeux modérés se localisent sur les bordures de la zone de projet, c'est-à-dire au niveau de la frênaie riveraine au nord et la pinède au sud-ouest. Ces habitats représentent en effet des sites de reproduction et d'alimentation pour plusieurs espèces patrimoniales de la faune comme de la flore. Par ailleurs, les parcelles de cultures (jachères) représentent des enjeux faibles : favorables uniquement pour l'alimentation de la faune locale, elles peuvent également accueillir une espèce d'oiseau patrimoniale (Cisticole des joncs) ou de flore patrimoniale (Gaillet à trois cornes, attendu), mais qui ne justifient que d'enjeux faibles.

Les enjeux écologiques identifiés sur la zone d'étude sont synthétisés sur la carte suivante.

Bilan des enjeux écologiques au niveau de la parcelle AM73 ciblée par la procédure d'urbanisme



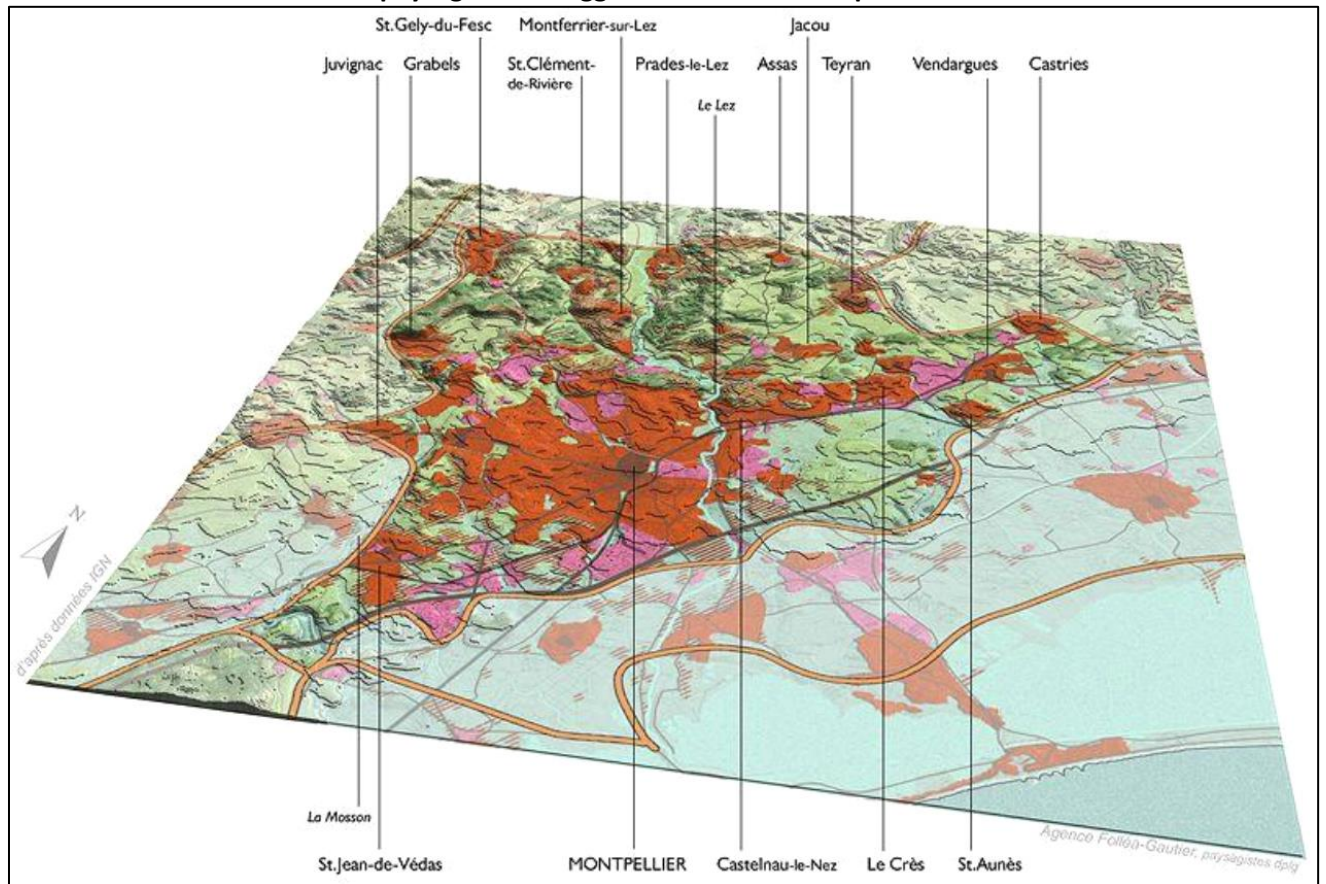
4. Paysage et patrimoine

4.1 Le paysage communal

Le paysage de Jacou se décompose en trois entités paysagères :

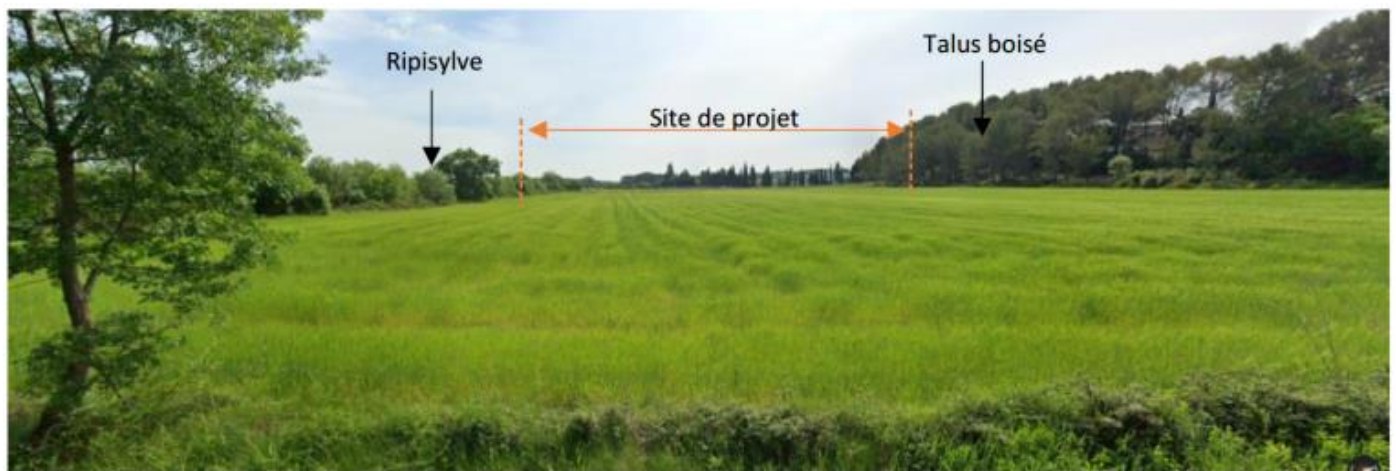
- Le village dans la garrigue au Sud caractérisé par un tissu urbain dense et la présence marquée de végétation. Les boisements contribuent à la qualité des paysages urbain et offrent des espaces de respiration au sein des quartiers. Les variations de reliefs offrent ponctuellement des échappées visuelles.
- La plaine économique d'entrée Ouest dédiée aux activités économiques.
- Les vallons agricoles au Nord où s'inscrit le site de projet. Cette entité se caractérise par la forme peu accidentée du relief qui offre des transitions douces entre haut et fonds de vallons. La présence de larges parcelles de vignes et de céréales modèle et participe à l'ouverture du paysage. Les perspectives visuelles sont cadrées par les boisements qui recouvrent les parties hautes des vallons et les ripisylves qui soulignent discrètement les fonds de vallon. Les perspectives visuelles sont davantage canalisées au Nord de la RD21 où les boisements sont plus importants. Au Sud de la voie, les formations boisées sont plus rares et les vues plus ouvertes. Ce secteur offre par ailleurs un paysage davantage anthropisé par la présence des quartiers pavillonnaire et des zones d'équipements.

L'unité paysagère de l'Agglomération de Montpellier

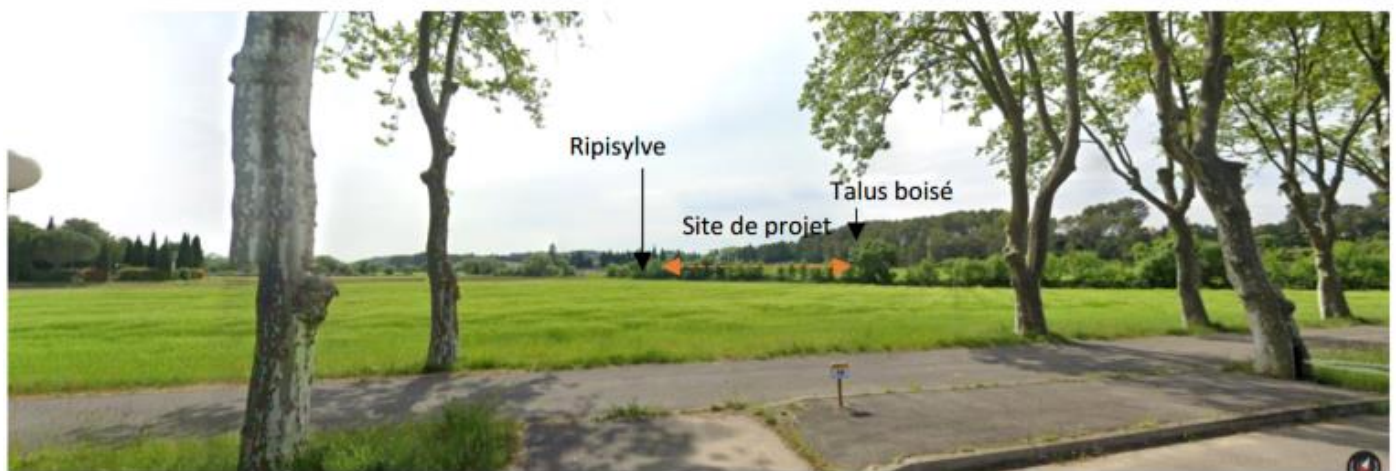


4.2 Visibilité et covisibilité : les vues depuis les voies périphériques

Les routes et chemins qui ceignent le site de projet (RM21, chemin des Ecureuils et allée du parc de Bocaud) offrent des vues directes, totales ou partielles.



Vue directe et ouverte depuis le chemin des Ecureuils



Vue partielle depuis la RD21 ; la ripisylve de la Mayre cache partiellement le site



Perspective depuis l'allée du parc de Bocaud à hauteur de la Passerelle ; en arrière-plan, les alignements de platanes de la RM21

Source : Google maps, mai 2022

4.3 Le paysage sur site

Le paysage du site est représentatif de l'entité paysagère de vallons dans lequel il s'inscrit. L'absence de végétation sur le site permet d'ouvrir de larges vues sur le paysage environnant, cadré et identifiable par la végétation :

- au Nord par la ripisylve de la Mayre,
- au Sud par la pinède qui s'érige sur le talus,
- à l'Ouest par les platanes qui bordent la RM21.



Vue Est depuis la rue d'Occitanie : Un milieu largement ouvert offrant de larges vues. En arrière-plan, la RM21.



Vue Nord-Est : le talus boisé ferme la perspective et constitue un fond de scène de qualité



Vue Sud-Est : le talus boisé



Vue Nord-Est : La ripisylve du ruisseau de la Mayre marque la limite Nord du site



Vue Nord-Est : la rue d'Occitanie, le parking et le bâtiment de la Passerelle en second plan

4.4 Le patrimoine historique et culturel

La commune comporte un édifice inscrit au titre des monuments historiques, depuis le 31 juillet 2020 : le château de Bocaud extérieurs et intérieurs.

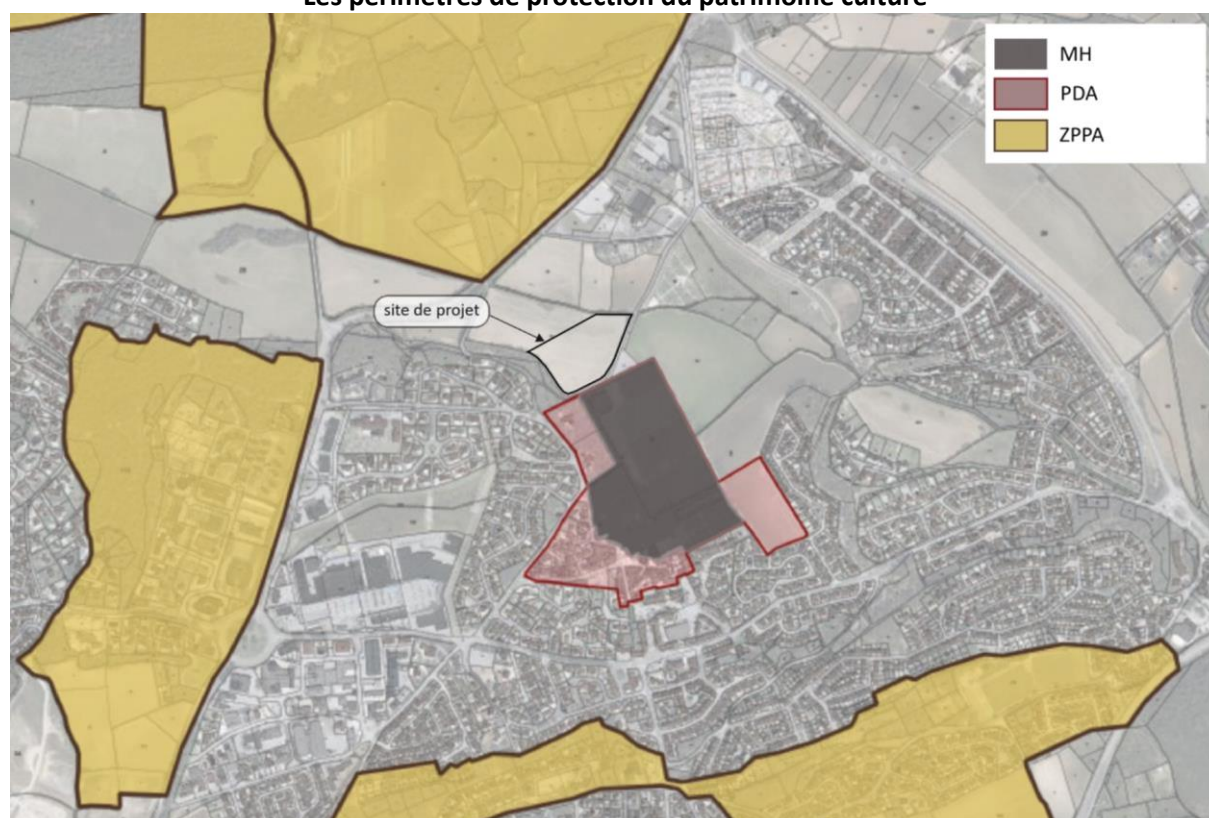
Les éléments de composition et de structure des jardins à la française, du parc et de la grotte-nymphée rattachés historiquement au château de Bocaud, sont quant à eux classés monuments historiques depuis le 6 juillet 2001.

Le Périmètre Délimité des Abords (PDA) englobe le noyau villageois historique et ses extensions XIXème, le complexe sportif de Bocaud et les abords de la portion Nord de l'avenue Joseph Arlery en covisibilité avec l'enceinte du parc.

Le site de projet n'est pas directement couvert par la servitude du PDA bien qu'il soit positionné en vis-à-vis du complexe sportif de Bocaud. Par ailleurs, aucun élément de patrimoine n'est identifié sur le site.

Le site se positionne en dehors des zones de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA) délimitées par l'arrêté préfectoral n°2016-2341 du 19 septembre 2016. Le site reste soumis aux dispositions législatives et réglementaires relatives à l'archéologie préventive et aux découvertes fortuites.

Les périmètres de protection du patrimoine culture



Source : Atlas des Patrimoine - Ministère de la Culture

5. Risques naturels et technologiques

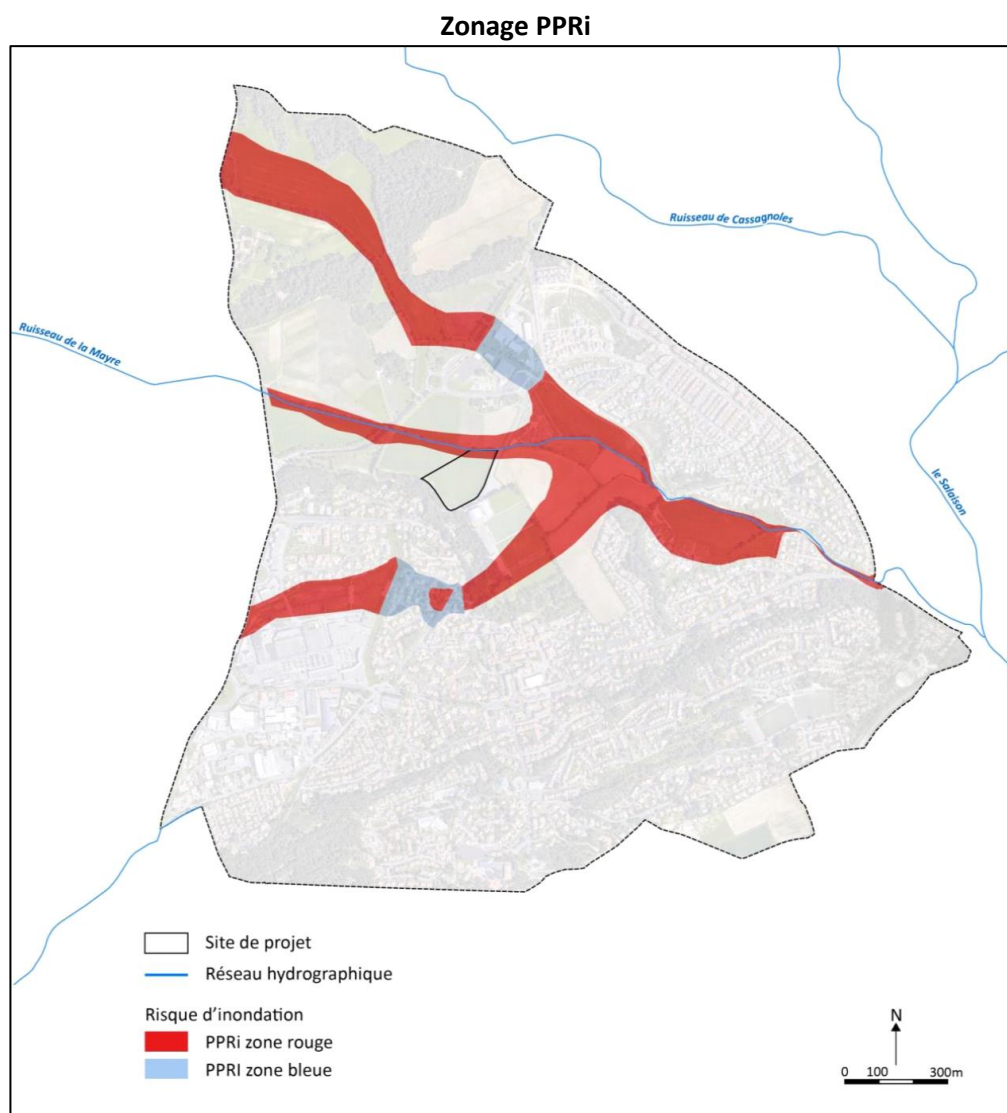
Les risques identifiés sur la commune sont les suivants, d'après le DDRM de l'Hérault et le site Géorisques.gouv.fr :

- Inondation
- Incendie de forêt
- Mouvement de terrain (retrait gonflement des argiles)
- Séisme (zone de sismicité faible, de niveau 2)
- Tempête
- Canicule
- Radon (potentiel faible)
- Transport de Marchandises Dangereuses (RM65)

5.1 Risque inondation

La commune de Jacou est couverte par le Plan de Prévention des Risques d'inondations (PPRi) du bassin Versant du Salaison, approuvé par arrêté préfectoral du 14 août 2003.

Le site est impacté sur sa limite Nord par la zone rouge du PPRi qui couvre les secteurs de forts écoulements. Par application du règlement associé, aucune utilisation ou occupation nouvelle n'y est autorisée de sorte à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

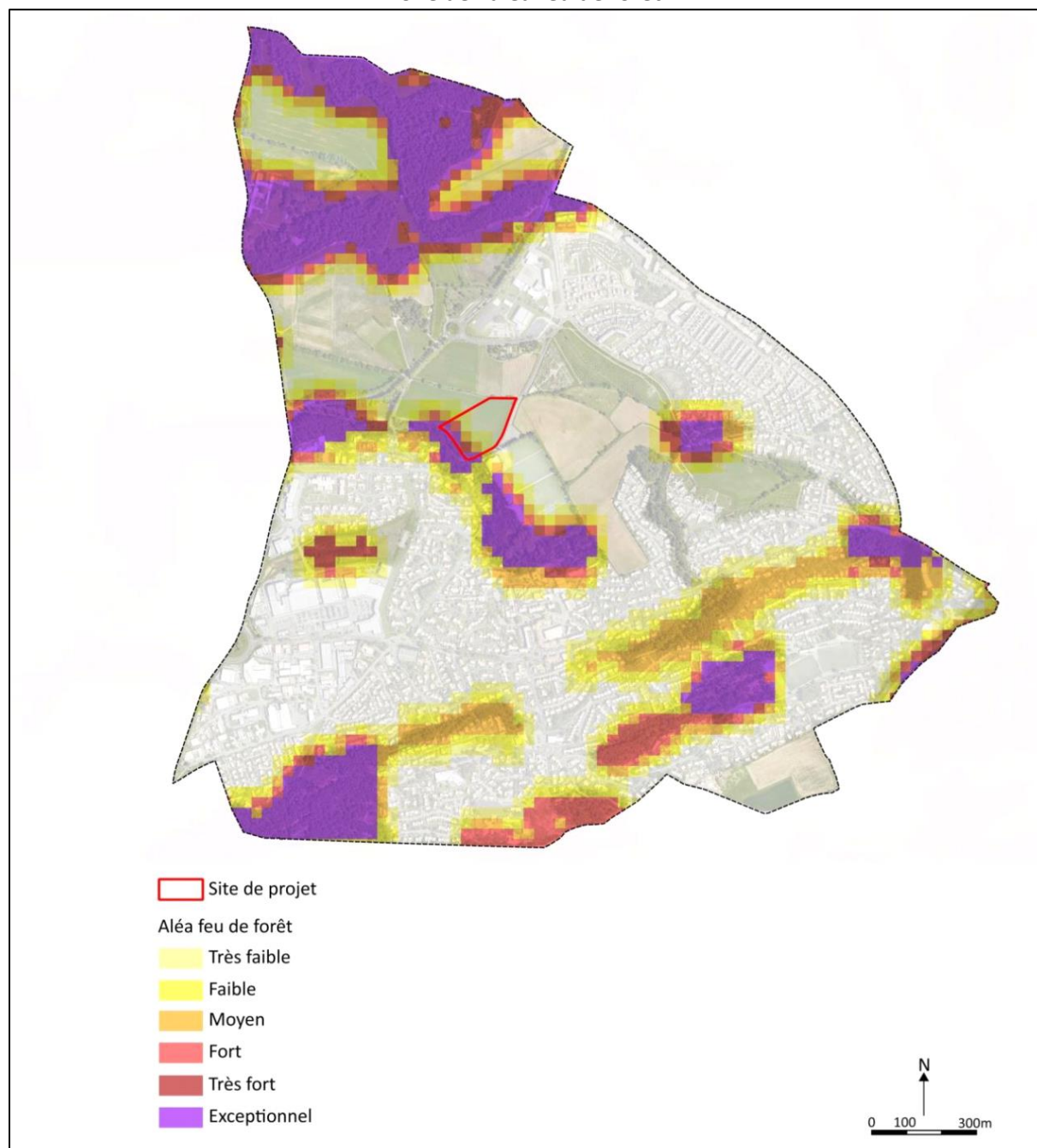


5.2 Aléa feu de forêt

La commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention de Risque d'Incendie de Forêt (PPRif) mais est impactée par l'aléa feu de forêt identifié par le Porter à Connaissance de l'aléa feu de forêt du département de l'Hérault (carte départemental actualisée en 2021).

Le talus boisé en limite Sud du site génère un aléa incendie fort à exceptionnel dont les zones d'effets thermiques se prolongent sur le site de projet. Le site est ainsi assujéti à des aléas allant de très faible à exceptionnel. Il ne compte actuellement aucun équipement de défense contre l'incendie.

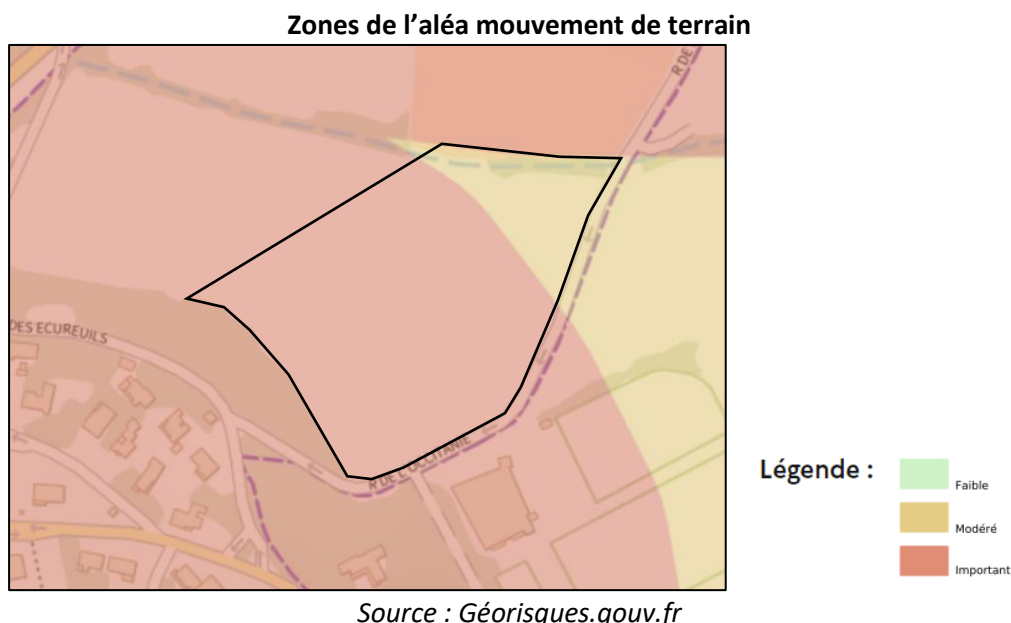
Zone de l'aléa feu de forêt



5.3 Mouvement de terrain

Le risque de retrait - gonflement des argiles est présent sur la commune, d'intensité modérée et importante selon les secteurs.

Le site de projet est à la fois concerné par un aléa modéré en extrémité Nord-est et important sur la majeure partie du site :



6. Cadre de vie

6.1 Pollution des sols et activités à risques

Un seul site encore en activité est référencé dans la Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services (CASIAS – qui a intégré les sites répertoriés dans l'ancienne base BASIAS).

Ce site (démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables) n'interfère pas avec le site de projet.

La commune comprend 3 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), toutes situées à distance du site de projet.

6.2 Air

L'aire urbaine de Montpellier, comprenant la commune de Jacou, est concernée par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Au niveau local, les PPA définissent les objectifs et les mesures, permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires. L'aire urbaine est également concernée par le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).

En juillet 2022, Atmo Occitanie a publié son évaluation de la qualité de l'air entre 2017 et 2021 dans l'aire urbaine de Montpellier.

Cette étude d'Atmo Occitanie met en évidence le fait que les émissions de particules PM2.5 et d'oxydes d'azote (NOx) sont à la baisse tant en milieu urbain en absence de trafic qu'à proximité du trafic. Pour ce qui est des particules PM10, la tendance est à la baisse en absence de trafic mais en augmentation à proximité du trafic.

Des dépassements de la valeur limite en dioxyde d'azote sont toujours relevés le long d'axes routiers à forte circulation. Les concentrations en particules fines PM2.5, bien qu'en baisse, ne respectent pas l'objectif de qualité. Sur le territoire de la Métropole, comme sur une partie du littoral et de l'est du département, les valeurs élevées d'ozone restent au-dessus de la valeur cible et de l'objectif de qualité pour la protection de la santé.

Après une augmentation en 2018, les émissions d'ozone sont reparties à la baisse. Les autres seuils sont respectés.

Surveillance de la qualité de l'air à Jacou et à proximité du projet

Le dispositif régional de surveillance de la qualité de l'air est composé de plusieurs types de stations de mesures. En 2020 le dispositif Atmo Occitanie comportait 44 stations de mesures. Certaines stations sont dites « pollution de fond » et d'autres « trafic routier ».

Il n'y a pas de station de mesure à Jacou. Les deux stations « pollution de fond » localisées à proximité du projet sont :

- Montpellier Chaptal Urbain, située dans le centre-ville de Montpellier, à environ 6 km au sud-ouest de Jacou ;
- Montpellier Nord Périurbain, située dans la commune de Saint-Gély-du-Fesc, à environ 7 km au nord-ouest de la zone de projet.

Les stations de mesures ne permettent pas pour le moment de mesurer les concentrations dans l'air de tous les polluants « normés » en France.

Les résultats montrent qu'en 2021 aux stations situées à Montpellier, les particules PM10, PM2.5, et le benzène respectent les objectifs de qualité. En revanche, il est possible de constater que les concentrations d'ozone sont supérieures à l'objectif de qualité, et les concentrations d'oxyde d'azote (NO2) sont supérieures à la valeur cibles. Toutes les concentrations sont tout de même inférieures aux valeurs limites.

6.3 Nuisances sonores

D'après l'arrêté préfectoral n°DDTM34-2014-05-042012 du 21 mai 2014 portant sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestre traversant les communes de moins de 10.000 habitants de l'arrondissement de Montpellier, quatre voies sont classées sur la commune :

- La route M21 en catégorie 3 et 4 (largeurs affectées par le bruit : 100 m et 30 m) ;
- La route M65 en catégorie 3 (largeur affectée par le bruit : 100 m) ;
- La route M67 en catégorie 4 (largeurs affectées par le bruit : 30 m) ;
- La route M109 en catégorie 4 (largeurs affectées par le bruit : 30 m).

La commune est également concernée par l'arrêté préfectoral n°DDTM34-2014-05-0410 portant modification de l'arrêté préfectoral n° 2007-01-1064 du 1er juin 2007, concernant le classement sonore des lignes de tramway de l'agglomération de Montpellier dans le département de l'Hérault, lié à la ligne 2 de tramway.

Le site de projet n'est pas impacté par les zones de bruit (hors largeur affectée par le bruit).

6.4 Ressources naturelles et traitement des eaux

6.4.1 Adduction en eau potable et captages

L'adduction en eau potable de la commune est assurée par Montpellier Méditerranée Métropole, qui exerce la compétence eau potable depuis 2010, via la Régie des Eaux. Cette gestion publique de l'eau potable (14 des 31 communes de la Métropole) concerne plus de 80% des habitants de la métropole. Les missions de l'exploitation du service public d'eau potable sont :

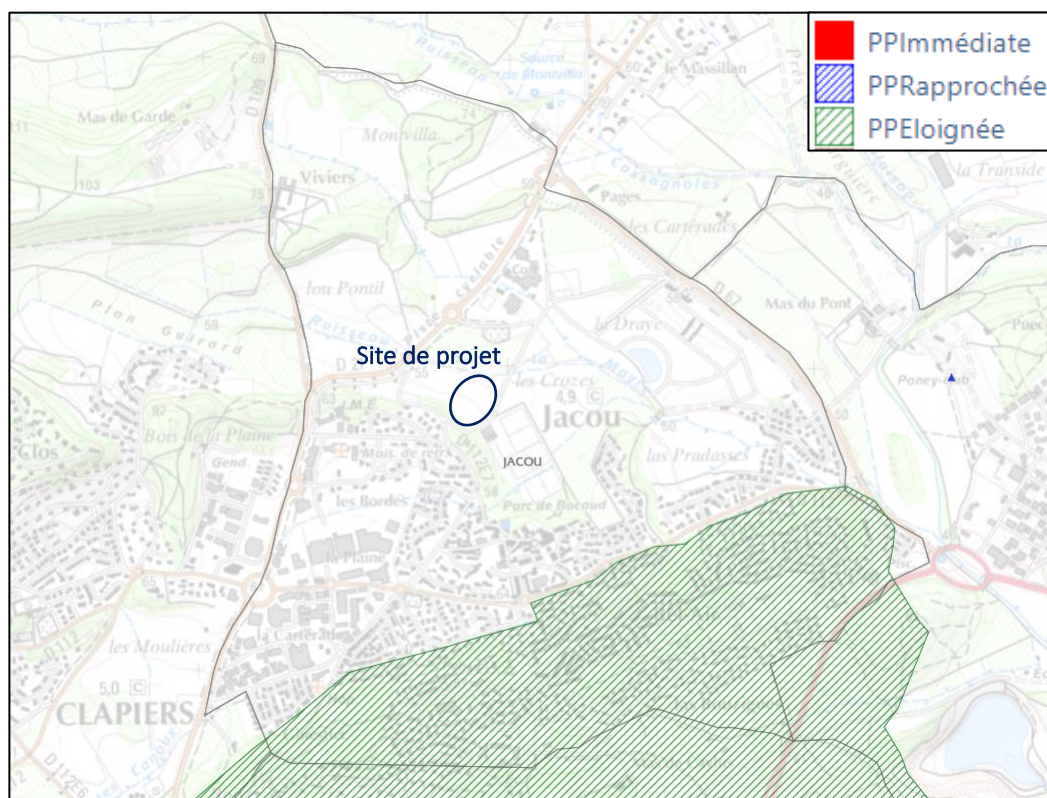
- La production, l'approvisionnement, le transport, la distribution d'une eau de qualité et la sécurisation de l'approvisionnement de l'eau potable ; la gestion durable des ressources en eau souterraine et superficielle dont l'exploitation lui est confiée ;

- La maintenance, l'entretien et le renouvellement de l'ensemble des biens ; La conception, le financement et la réalisation des investissements ;
- La relation avec les abonnés et les usagers ; la sensibilisation à une consommation raisonnée de la ressource ; l'accès à l'eau de tous les usagers, notamment des plus démunis
- L'expertise et la contribution à la recherche en matière de préservation et de gestion de l'eau.

La ressource principale de la Métropole, et de la commune, provient du captage de la source du Lez (pour 74% de la population des 31 communes de la Métropole et pour 92% des besoins des communes de la Régie des eaux). Elle est complétée par un apport du canal du Bas-Rhône Languedoc (pour Lattes et Pérols) et quelques forages locaux.

Le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de Montpellier Méditerranée Métropole a été approuvé par le Conseil Communautaire le 23 mai 2013 jusqu'en 2030, incluant les projets métropolitains (et communaux) selon les prévisions d'accueil de population et de projets structurants issus du SCoT.

La commune est concernée par le périmètre de protection éloigné du captage de la Crouzette au Sud à Castelnau-le-Lez. Le site de projet ne se situe pas au droit de ce périmètre de protection :



Source : ARS Occitanie - Captages d'eau et périmètres de protection

6.4.2 Assainissement des eaux usées

Depuis le 1er Janvier 2023 la Régie des eaux gère l'assainissement sur l'ensemble du territoire de Montpellier Méditerranée Métropole. Les 31 communes sont donc ainsi toutes concernées.

Les eaux usées de la commune de Jacou sont traitées via la station d'épuration de Montpellier nommée MAERA qui accueille aussi les effluents de 18 autres communes dont 5 hors métropole.

MAERA a été mise en service en 2005 pour une capacité nominale de 470 000 EH et un débit de référence de 120 000 m³/j. La station traite les eaux par le processus des boues.

Actuellement, la station fonctionne presque à la limite de ses capacités, avec un débit d'entrée moyen de 120 000 m³/j pour une charge de 470 000 EH. En effet en 2020, la charge brute de pollution organique (CBPO) entrant sur le système de traitement était de 481 043 EH. Cette charge a atteint la capacité nominale de la station d'épuration sans dégradation des performances de traitement.

Le percentile 95 retenu pour l'évaluation de la conformité nationale en 2021, évalué sur la période 2016-2020 est de 133 921 m³/j.

En 2015, la législation a évolué notamment avec l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif, formulant des exigences en termes de conception, concernant le traitement des eaux pluviales présentes dans les réseaux d'eaux usées. Le principe de base est que le système d'assainissement des agglomérations doit être capable de transporter et de traiter tous les effluents entrant dans le réseau, hors circonstances climatiques « exceptionnelles ».

Pour répondre à ces nouveaux enjeux, la Métropole de Montpellier a engagé un projet concerté de modernisation de la station MAERA. Les travaux de modernisation permettront de répondre aux objectifs de desserte des quartiers futurs, de traitement des eaux usées, de gestion et de protection des milieux naturels pour les prochaines années.

L'arrêté préfectoral N° DREAL/ DMMC-34-2020-002 d'avril 2020 autorise les travaux de modernisation de MAERA et encadre la période transitoire (avril 2020 – mise en service nouvelles installations).

Au vu de la situation actuelle, la programmation à très court terme des travaux de modernisation de la station d'épuration est la suivante :

- Démarrage du marché global de performance en septembre 2022
- Démarrage des travaux en septembre 2023
- Mise en service : 2026

À l'issue des travaux de modernisation de MAERA, sa capacité hydraulique, basée sur l'aptitude à traiter dans des conditions normales de fonctionnement une pluie mensuelle et sur les hypothèses d'évolution de la population prévues par les documents d'urbanisme à l'horizon 2040, passera de 470 000 EH à 660 000 EH.

	Situation actuelle		Situation future
▪ Capacité nominale	470 000 EH	→	660 000 EH
▪ Volume journalier temps de pluie :	130 000 m ³ /j	→	175 000 m ³ /j
▪ Débit de pointe entrée :	4 m ³ /s	→	6 m ³ /s

Les travaux de modernisation de cette infrastructure s'accompagnent en outre d'actions et de travaux sur les réseaux structurants amont en vue de limiter le nombre de déversement aux milieux récepteurs.

7. Synthèse des enjeux environnementaux pour l'aménagement du site

7.1 Les enjeux à l'échelle du site de projet

Au sein du périmètre, les enjeux d'aménagement sont principalement liés à la présence de risques naturels :

- Risque de feu de forêt lié au talus boisé : zones d'effet thermique,
- Risque d'inondation : zone inondable rouge du PPRI.

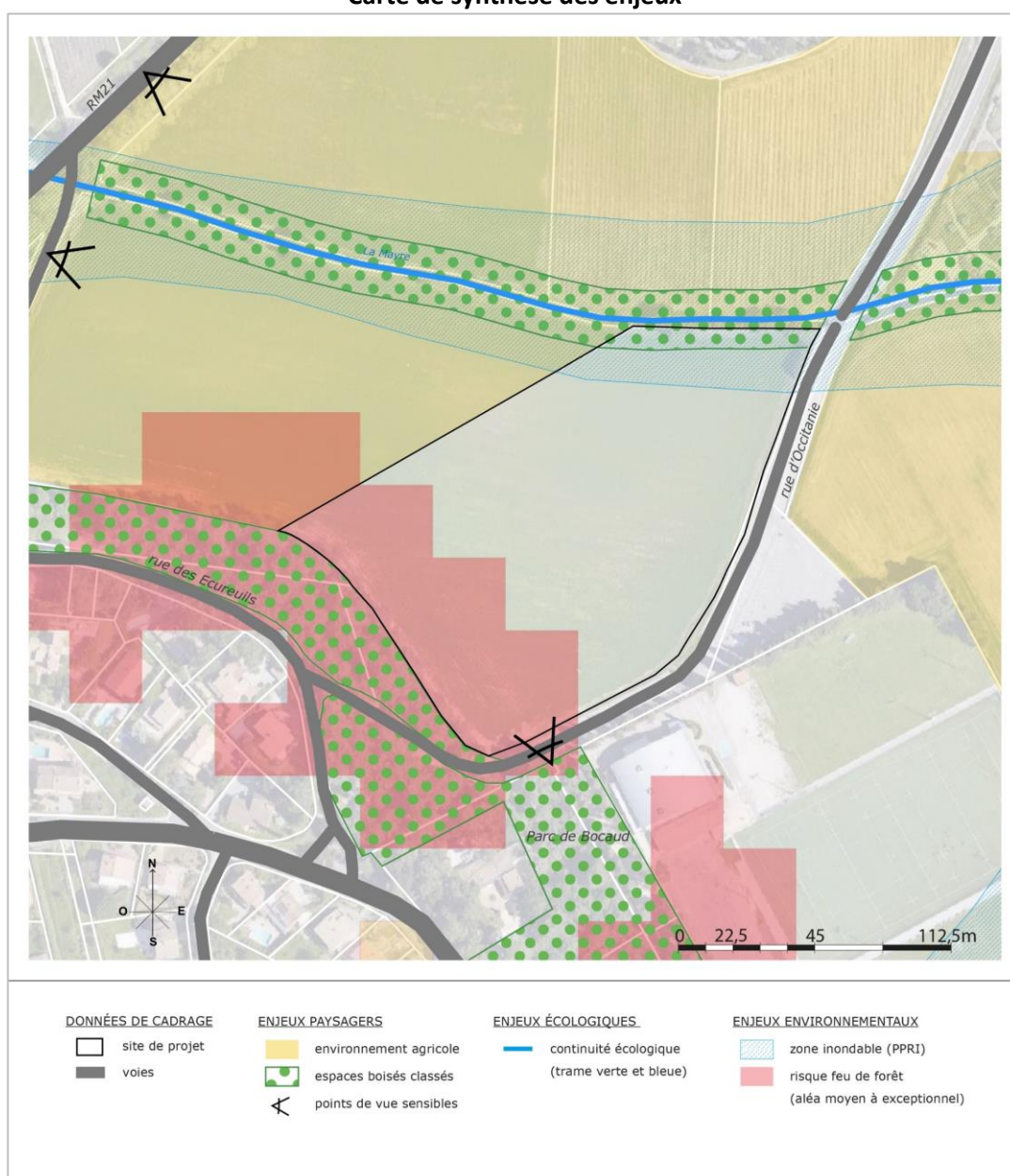
Ainsi qu'aux enjeux écologiques et paysagers :

- La partie Nord du site, aux abords du ruisseau de la Mayre, présente des enjeux paysagers et écologiques : ripisylve du ruisseau de la Mayre, protégée comme espace boisé classé ; ruisseau de la Mayre, constitue une continuité écologique de la trame verte et bleue ;
- La partie Ouest du site, protégée comme espace boisé classé, et constituant des habitats naturels favorables à plusieurs espèces.

7.2 Les enjeux de l'environnement proche

En limite de la zone urbaine, le site s'inscrit dans un environnement agricole qui structure le paysage environnant. Les espaces ouverts offrent de larges perspectives visuelles sur la plaine et depuis les voies périphériques. Au Sud-Est, la pinède sur le talus boisé ferme le paysage et constitue un fond de scène végétal de qualité.

Carte de synthèse des enjeux



8. Analyse des perspectives d'évolution de l'environnement

Milieux physiques

En l'absence d'évolution du plan par la mise en compatibilité, les milieux physiques évolueront a priori peu sur le secteur : la topographie et la géologie ne seront pas modifiées. Il en est de même avec l'état de l'hydrographie, dont le ruisseau de la Mayre, situé en zone N et faisant l'objet d'un EBC de par et d'autre du lit sur chaque rive, ne subira aucun aménagement spécifique.

A une échelle communale et supra-communale, le respect de la réglementation sur l'eau, permet de cadrer les effets sur les milieux hydrographiques : les modifications sur les milieux aquatiques amont, s'il y en a, doivent respecter des règles strictes pour la préservation des milieux aquatiques et les enjeux hydrauliques aval.

Les effets attendus du changement climatique pourraient également entraîner des modifications locales des milieux physiques, notamment par assèchement des sols et des cours d'eau, transformation (et mortalité) de la végétation.

Milieux naturels :

Facteurs anthropiques

Différentes activités liées à la commune ou aux communes alentour peuvent engendrer des perturbations pour la faune et la flore locales. Il s'agit aussi bien d'activités de loisirs que professionnelles, ainsi que du développement de l'urbanisation.

La parcelle du projet est une jachère, qui s'inscrit au sein de la mosaïque agricole présente au nord de Montpellier, et représentée par des cultures annuelles, des fruitiers ou des vignobles.

L'activité agricole est donc importante à l'échelle du secteur. Des modifications de cette activité sont donc possibles à l'avenir sur cette parcelle : abandon des cultures engendrant la formation de friches post-culturelles, changement de pratique agricole, de type de mode de production (conversion en agriculture biologique ou, à l'inverse, retour à une culture plus intensive). Vis-à-vis des espèces susceptibles d'utiliser les milieux actuels, pas forcément très attractifs, c'est essentiellement le fait de laisser à l'abandon la parcelle qui pourrait provoquer une modification notable du milieu, particulièrement favorable à l'installation de nouvelles espèces.

Sans mise en œuvre de la procédure d'urbanisme, la parcelle pourrait rester soumise à une pression d'urbanisation notable, étant donné son positionnement en bordure du tissu urbain actuel, et au besoin grandissant de logements/services/activités lié au positionnement du secteur au sein de la métropole de Montpellier.

Bien que le secteur soit actuellement inscrit en zone naturelle dans le PLU de Jacou, la pression d'urbanisation restera similaire à actuellement. Les conséquences sur la biodiversité locale pourraient être notables en cas d'aménagement ne prenant pas en compte les milieux plus riches situés en bordure sud-ouest et nord du site.

Concernant les activités de loisirs, le site étant de taille plutôt modeste, et sans lien particulier avec les sentiers/chemins locaux, aucune modification particulière des milieux n'est attendue. Les activités actuelles de balades à pied/vélo/cheval, voire la chasse (quoique moins probable dans ce secteur proche de l'urbanisation), ne devraient donc pas avoir évolué de manière importante, et donc engendrer de modification sur les milieux en place.

Facteurs naturels

Plusieurs risques d'origine naturelle peuvent également être pris en compte pour l'analyse de l'évolution des milieux naturels si le PLU n'était pas adopté : la fermeture des milieux, les risques incendies, inondations et sismiques. Tous ces facteurs peuvent en effet avoir un impact sur la flore et la faune locales.

Au regard de l'activité agricole présente actuellement, la parcelle n'est pas soumise à un risque de fermeture des milieux notables. Pour cela, et comme cela a été mentionné précédemment, un abandon des pratiques agricoles seraient nécessaires, ainsi que l'absence totale d'entretien de la parcelle durant plusieurs années. Ce risque est d'autant moins probable à proximité de l'urbanisation de Jacou, et dans le contexte du risque incendie.

Ce risque incendie, est, en effet, plus important. La commune de Jacou est concernée par des aléas de feux de forêts jugés jusqu'à « exceptionnels » (DDTM 34), et notamment au niveau du boisement de Pin d'Alep situé en bordure sud-ouest de la parcelle. Si un incendie peut être ponctuellement néfaste à la faune et la flore locale (mortalité directe, notamment pour les reptiles et les insectes), l'ouverture des milieux qui en découle peut, cependant, représenter un élément favorable, ces milieux pouvant être rapidement colonisés par des espèces de milieux ouverts à semi-ouverts. La croissance floristique généralement importante qui en découle font que ces secteurs sont très attractifs aux insectes et, ainsi indirectement à certains reptiles, oiseaux et chiroptères. Sur le moyen à long terme, il ne s'agit donc pas d'un problème particulier pour la faune et la flore locale.

Vis-à-vis du risque inondation, la commune est soumise à un Plan de Prévention du Risque Inondation, qui implique la délimitation de plusieurs zonages d'inondabilité. Le site est notamment concerné par une zone inondable rouge, au Nord (parcelle AM73 concernée), de par la présence du ruisseau de la Mayre.

Vis-à-vis de l'environnement, si l'incidence de tels événements peut être d'envergure, il s'agit d'un impact généralement ponctuel et la décrue est alors rapide. En outre, les inondations ayant généralement lieu en automne, ou en hiver, cela permet d'éviter la période de plus forte sensibilité pour la faune, à savoir la période de reproduction : printemps-été. Même si en hiver certaines espèces peuvent être sensibles (notamment amphibiens et reptiles en léthargie sous terre), il faudrait d'importantes crues arrachant plusieurs centimètres du sol pour leur être néfaste.

Enfin, par rapport au risque sismique, la commune de Jacou est classée en niveau de risque 2 (aléa faible). Pour la faune et la flore locales, ce type de perturbation peut avoir un impact négatif principalement s'il a lieu pendant la période de reproduction ou pendant la période d'hivernage-léthargie (hiver). L'importance de l'impact dépendra de l'importance du séisme. A ce jour, cela ne semble cependant pas représenter un risque majeur pour les populations locales situées au niveau de la parcelle AM73 de Jacou.

Paysage et patrimoine

En l'absence de mise en compatibilité, et sans autre procédure d'urbanisme venant modifier le zonage ou les intentions d'aménagement de ce secteur au Nord de l'emprise urbaine ancienne de Jacou, les paysages ne devraient pas évoluer significativement. En effet, ils sont façonnés par l'activité agricole en place et par les espaces naturels présents : ceux-ci sont préservés entre autres par le zonage N, les EBC (et l'impossibilité de construire en zone inondable) tout le long du ruisseau de la Mayre.

Il n'est pas attendu de modification sur le patrimoine bâti et historique.

Risques

Une évolution des événements à risque, principalement d'incendie de forêt, d'inondation ou de sécheresse pour ce qui concerne le secteur, est probablement à attendre à moyens et longs termes, en raison principalement des effets du changement climatique, avec ou sans la mise en compatibilité. La modification de la fréquence et de l'intensité des événements est déjà observable ces dernières années. La sécheresse et la hausse des températures favorisent les départs de feu, l'intensité des événements pluvieux entraînent parfois des débordements des cours d'eau au-delà des limites des lits majeurs identifiés ou ne permettent pas toujours aux ouvrages hydrauliques d'assurer un écoulement correct des eaux.

Ces phénomènes sont potentiellement à attendre sur le secteur, comme sur Jacou, au même titre qu'à des échelles de plus larges territoires.

Cadre de vie

En l'absence de mise en compatibilité, et en l'état des usages existants sur site et à proximité, le cadre de vie ne sera pas affecté (nuisances sonores, qualité de l'air, pollution des sols, consommations des ressources).

La qualité de l'air pourrait même s'améliorer par report de l'usage des véhicules motorisés individuel carbonés avec l'augmentation de l'utilisation des transports en commun, des modes de doux et actifs de déplacement et de l'électrification du parc automobile.

Partie 3 - Analyse des incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement

La mise en compatibilité du PLU est rendue possible par la Déclaration de Projet pour la création du groupe scolaire. Si l'analyse des effets de la mise en compatibilité doit s'étudier à l'échelle de tout le PLU, c'est-à-dire à l'échelle de la commune, elle est directement liée aux effets même du projet. Seront donc présentés ci-après les effets attendus de la mise en compatibilité du PLU à l'échelle de tout le territoire communal sur les thématiques environnementales, en relation avec les effets du projet.

1. Incidences de la mise en compatibilité sur les surfaces des zones du PLU – Création de la zone AU

La mise en compatibilité entraîne uniquement la création d'une zone AU de 2,03 ha, en lieu et place d'une zone naturelle N. Cette surface retenue exclut les Espaces Boisés Classés ainsi que la zone inondable Rouge du PPRI en partie Nord du périmètre d'étude (qui lui était supérieur), à l'exception d'une bande de terrain destinée à permettre le réaménagement de la voie au niveau du francissement du ruisseau de la Mayre (de quelques m²).

La zone AU comprend au Sud-est, en bordure de l'EBC existant (à compter de la limite parcellaire avec le talus boisé), une bande *non aedificandi* de 30 mètres de large inscrite au règlement graphique, afin de prendre en compte le risque de feu de forêt pesant sur cet espace et les aléas moyen à exceptionnel correspondant aux zones d'effets thermiques qui assujettissent le site. Au sein de cette bande sont interdites toutes constructions et installations excepté les équipements, aménagement et ouvrages destinés à la lutte contre l'incendie. Cela représente plusieurs centaines de m² non aménagés.

Cette unique zone AU représente 0,61 % de la surface communale. Les surfaces naturelles et forestières, réduite de 2,03 ha, passent de 23,87% de la surface communale totale à 23,24%. C'est une évolution de -2,55% des surfaces des zones N.

Les zones urbaines (U) et les zones agricoles (A) n'évoluent pas, représentant encore respectivement 56,68 % et 19,44 %.

2. Incidences de l'adaptation du PADD, de la création de l'OAP et du règlement de la zone AU

2.1 Incidences de l'adaptation du PADD

Par la mise en compatibilité du PLU, le PADD est complété par l'évocation du groupe scolaire nouvellement créé, comme nouvel équipement public en lien avec le quartier de la Draye.

Au schéma d'orientations du PADD, le site de projet passe en zone d'équipements et infrastructures communales, avec mention du groupe scolaire en légende.

Cette identification du groupe scolaire se justifie par le besoin en équipement public en continuité de la création du quartier de la Draye et de ses logements. Cela n'entraîne pas de changements majeurs au PADD, au-delà des compléments principaux de l'orientation 5 sur les équipements.

Le projet inscrit aura pour effet un changement d'occupation des sols, par artificialisation et imperméabilisation, ainsi qu'une mutation des usages. Ces points sont précisés dans les chapitres suivants sur les incidences par thématique environnementale.

2.2 Incidences de la création de l'OAP

Les principes retenus de l'OAP sont :

- De proposer des espaces de transition végétale, en limites séparatives de l'opération, au voisinage des espaces naturels et agricoles environnants, d'une largeur de 5 mètres, favorisant l'intégration paysagère du groupe scolaire et limitant les conflits d'usage potentiels, ainsi qu'en limite du talus boisé, correspond à la bande *non aedificandi* d'une largeur de 30 mètres qui fera l'objet d'un aménagement paysager pour contribuer à la qualité de l'opération.
- De proposer un aménagement végétal en accompagnement de la voirie.
- De conforter la continuité écologique du ruisseau de la Mayre (ripisylve, aménagements routiers et franchissement du ruisseau).
- La mise à double sens de la rue d'Occitanie
- L'Aménagement d'une piste d'accès aux véhicules de défense contre l'incendie
- D'assurer la desserte du groupe scolaire par les mobilités douces en confortant l'itinéraire cyclable existant.

La qualité urbaine et paysagère projetée est bien indiquée dans les principes de l'OAP, afin d'intégrer le plus possible le groupe scolaire sur le site et dans son environnement proche, comme un espace de transition avec les alentours plus naturels.

La continuité écologique du ruisseau de la Mayre et de sa ripisylve associée, à préserver, est bien mentionnée dans l'OAP. Cet espace naturel hydrographique représente une coupure avec l'espace agri-naturel (puis urbain) au Nord.

La mise à double sens de la rue d'Occitanie pour assurer la fonctionnalité de la desserte du groupe scolaire pour les automobiles, associée au maintien de la piste cyclable existante pour assurer la desserte du groupe scolaire par les mobilités douces, entrainera une reprise de la voirie, par réaménagement. La largeur existante est maintenue, avec la piste cyclable préservée, la mise en 2 x 1 voie, la voie de stationnement est supprimée, ainsi que le « terre-plein » central.



Ainsi le réaménagement de la voirie n'entraîne pas d'élargissement de celle-ci sur les espaces non artificialisés (notamment Sud qui restent en zone N et Na).

En termes de biodiversité, les pièces modifiées du PLU prennent en compte les secteurs d'intérêt écologique mis en évidence lors de l'état initial écologique, afin d'éviter des incidences notables. Des mesures complémentaires pourront être néanmoins nécessaires pour limiter au maximum les atteintes sur les milieux naturels.

2.3 Incidences du règlement de la zone AU

Les effets des dispositions du règlement de la zone AU sont les suivants :

Dispositions du règlement	Effets sur l'environnement
<u>Caractère de la zone</u> : zone AU, à urbaniser	Vu précédemment, la zone AU permet les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, et est consommatrice d'espace agri-naturel.
Article 1AU - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES Dispositions particulières à la prise en compte du risque de feu de forêt : interdiction des constructions et installations dans la bande <i>non aedificandi</i> de 30 mètres de large telle que figurant au règlement graphique, excepté les équipements, aménagements et ouvrages destinés à la lutte contre l'incendie.	Les occupations et utilisations du sol interdites, notamment les constructions potentiellement polluantes en raison de leur activité (industrie, entrepôts...) permettent d'éviter des pollutions diverses des sols, air, eau... Cette disposition permet de maintenir une bande non construite couvrant les zones d'aléas feu de forêt d'aléa moyen à exceptionnel afin d'éviter toute exposition des populations au risque.
Article 2AU – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES	Cet article renvoie aux prescriptions de l'OAP. Les travaux de terrassement, affouillement et exhaussement des sols admis dans la mesure du strict nécessaire permettent de limiter les effets sur la topographie par modifications trop importantes du sol.
Article 3AU – ACCES ET VOIRIES	Sans effet négatifs sur l'environnement. La disposition suivante « <i>Aucune opération ne peut prendre accès sur les pistes cyclables et promenades piétonnes, les pistes de défense de la forêt contre l'incendie et les sentiers touristiques</i> » permet d'assurer la pérennité des voies douces et des voies dédiés à la sécurité.
Article 4AU - DESSERTE PAR LES RESEAUX Pour les réseaux humides :	Le règlement impose un raccordement aux réseaux publics d'eau potable et d'eaux usées pour répondre aux besoins des occupants tout en maîtrisant les prélèvements et les rejets dans le milieu. Le règlement indique les modalités de traitement des eaux pluviales soit par raccordement au réseau de collecte existant ou par rejet au milieu naturel après rétention en cas d'impossibilité de raccorder au réseau.
Articles 5AU à 7AU	Sans objet (sans effets spécifiques sur l'environnement)
Article 8AU – EMPRISE AU SOL L'emprise au sol des constructions et installations ne peut excéder 30 % de la	La limitation de l'emprise au sol permet de laisser une superficie conséquente d'espace non imperméabilisé, favorisant le maintien de la pleine terre permettant

superficie du terrain d'assiette de de l'opération.	l'infiltration des eaux pluviales et la pérennité de la qualité des sols.
Article 9AU	Sans objet (sans effets spécifiques sur l'environnement)
Article 10AU - ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS	Par la disposition sur l'aspect général des constructions et des clôtures, le règlement permet de garantir une bonne intégration dans le paysage environnant.
Article 11AU - STATIONNEMENT DES VEHICULES	Le règlement prévoit les équipements nécessaires en nombre suffisant pour stationner en toute sécurité les vélos, en conformité avec la réglementation en vigueur, favorisant en cela l'usage des modes doux et actifs de déplacements, alternative au mode de déplacement carbonée.
Article 12AU – ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS Les espaces libres doivent représenter au minimum 50 % du terrain d'assiette de l'opération. Les espaces non bâtis doivent être plantés à raison d'un arbre de haute tige au moins pour 100 m ² , excepté dans la bande <i>non aedificandi</i> Les haies végétales doivent être constituées de haies vives d'espèces diversifiées. Les plantations nouvelles seront constituées d'essences régionales ou adaptées au climat local. Les espèces invasives et allergènes sont interdites.	Effet positif : - par maintien d'espaces libres supports d'une trame végétale, permettant de limiter les îlots de chaleur et permettant l'infiltration d'une partie des eaux pluviales. - Par plantations d'essences locales ou adaptées au climat local de manière à limiter les besoins en eau. - Par limitation des espèces reconnues comme allergènes sont dans une préoccupation de santé publique.
Article 13AU - PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES	La qualité environnementale recherchée et précisée dans le règlement, a pour objectif positif d'augmenter les performances énergétiques des bâtiments, et ainsi le confort des usagers et l'adaptation aux effets du réchauffement climatique.

2.4 Incidences de la mise en compatibilité sur les milieux physiques

2.4.1 Incidences sur la topographie

Le site présente une topographie déclinante vers le Nord-est, jusqu'au ruisseau de la Mayre, de manière linéaire et homogène. Le projet devra prendre en compte cette pente dans son aménagement.

La partie Ouest du site restant sans aménagement (espace tampon du fait de l'aléa feu de forêt), la topographie ne devrait pas évoluer sur cette bande.

A l'échelle de la commune, l'aménagement du groupe scolaire sur ce site ne modifie pas les espaces topographiquement plus accidentés ou aux pentes plus marquées.

2.4.2 Incidences sur la géologie et l'hydrogéologie

Par sa nature d'aménagement de constructions au sol, le projet n'a pas d'effet sur la géologie profonde et l'hydrogéologie. Les fondations devront être réalisées dans les règles de l'art après études

géotechniques effectuées. Aucune pollution des sols ou des eaux n'est à attendre au regard de la nature du projet.

Le projet n'entraîne aucun prélèvement ou injection dans les nappes souterraines.

A l'échelle du plan, il n'y a également aucun effet sur la géologie et l'hydrogéologie issu des éléments de la mise en compatibilité.

2.4.3 Incidences sur l'hydrographie et l'hydraulique

En raison :

- de l'exclusion du zonage du PPRi de la zone AU finale (exceptée une mince bande le long de la voirie pour la reprise de celle-ci), et de l'absence de travaux en cours d'eau dans le cadre du projet,
- de la volonté de conforter la continuité écologique le long du ruisseau de la Mayre, et de prévoir des espaces de transition végétalisés en bordure de zone Au (projet),
- et de traiter l'hydraulique pluvial à travers le règlement, par raccordement au réseau public, ou via rejet au milieu naturel après rétention (selon les règles de l'art et préconisations de la MISE de l'Hérault) en cas d'impossibilité de rejet dans le réseau,

les effets des modifications apportées par la mise en compatibilité, afin de réaliser le projet de groupe scolaire, n'impactent pas significativement le réseau hydrographique et l'hydraulique pluviale.

2.5 Incidences de la mise en compatibilité sur les espaces naturels et la biodiversité

2.5.1 Incidences notables sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de zonages écologiques

Incidences vis-à-vis du réseau Natura 2000

La commune de Jacou n'est concernée par aucun site du réseau Natura 2000, et *a fortiori* la parcelle AM73. Le site le plus proche est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Hautes garrigues du Montpelliérais » FR9112004, située à environ 3 km au nord de la parcelle. Parmi les espèces mentionnées dans ce site, seuls des individus en recherche alimentaire pourraient utiliser la parcelle, dont le rôle est ainsi tout relatif. Seules des incidences négligeables sont donc estimées ici.

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les espèces d'intérêt communautaire, et donc sur le réseau Natura 2000.

Incidences vis-à-vis des autres zonages écologiques

Pour rappel, la commune de Jacou n'est concernée que par des éléments du SRCE et le PNA Lézard ocellé. Le corridor écologique est situé à plusieurs centaines de mètres au nord de la parcelle AM73, tandis que le Lézard ocellé n'est pas attendu localement (le PNA est, pour rappel, défini à l'échelle de la totalité de la commune, sans précision particulière au sein du territoire). Ainsi, la mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence particulière sur ces zonages écologiques.

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les autres zonages écologiques (SRCE et PNA Lézard ocellé).

Incidences notables sur les trames verte et bleue (TVB)

Le SRCE ne comprend qu'un corridor écologique au sein du territoire communal de Jacou, situé à plusieurs centaines de mètres au nord de la parcelle concernée par la mise en compatibilité du PLU. Aucune incidence n'est donc attendue.

En outre, à une échelle plus rapprochée, la zone de projet ne représente pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique particulier (à l'inverse du ruisseau de la Mayre, en bordure de parcelle mais évité par le projet). Les incidences sont donc ici aussi considérées négligeables.

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les trames vertes et bleues.

2.5.2 Incidences notables sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation

L'état initial de l'environnement a permis d'estimer la faible potentialité de la parcelle pour des espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation notable, à l'inverse des bordures sud-ouest (sous-bois herbacé de la pinède) et nord (frênaie et ruisseau de la Mayre), représentant plus d'intérêt pour la biodiversité locale.

Bien que les surfaces concernées soient relativement faibles (la parcelle AM73 mesure environ 2,1 ha), le futur groupe scolaire va engendrer une consommation des milieux et un dérangement vis-à-vis des espèces patrimoniales avérées localement : Germandrée de la Clape pour la flore, Cisticole des joncs et Fauvette mélanocéphale pour la faune. Ces incidences sont jugées faibles pour la plupart des espèces, mais modérées pour la Cisticole des joncs, en raison notamment du risque de destruction d'individus d'espèces protégées si les travaux démarrent en pleine période de reproduction.

A l'inverse, pas ou peu d'incidences sont attendues pour les espèces plus inféodées aux milieux arborés situés au niveau de la pinède ou de la frênaie (liée au ruisseau de la Mayre) : la mise en compatibilité du PLU prévoyant un recul notable sur les bordures sud-ouest et nord, les espèces attendues localement (mais non détectées en raison de passages trop précoces) ne seront pas ou très peu impactées.

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées faibles à modérées sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation. Outre la diminution de l'emprise constructible, des mesures ERC complémentaires sont nécessaires.

2.6 Incidences de la mise en compatibilité sur le paysage et le patrimoine

2.6.1 Incidences sur le paysage

Par sa surface maîtrisée et en continuité des zones aménagées existantes (bâtiment la passerelle, équipements sportifs), la zone AU ne vient pas modifier sensiblement le grand paysage, avec notamment la préservation des zones boisées à l'Ouest (EBC) et la ripisylve et les milieux aquatiques de la Mayre au Nord.

Sur site, la mise en œuvre du projet sur la zone AU va nécessairement modifier le paysage par transformation de l'occupation du sol et par les constructions nouvelles. La vue ouverte permise par le site sans végétation sera stoppée par le projet, bien que les alignements et boisements à l'Ouest (talus), et au Nord (ripisylve) soient maintenus. Cela affectera principalement les perceptions depuis la rue d'Occitanie et peu depuis le chemin des Ecureuils ou la RD21.

2.6.2 Incidences sur le patrimoine

En l'absence d'enjeu patrimonial sur site, le projet et les modifications apportées par la mise en compatibilité n'impactent pas le patrimoine (bâti, culturel et historique).

A proximité, le château de Bocaud à enviro 360 m au Sud, comprend des périmètres de protection qui ne superposent pas aux contours de la zone AU et donc au projet, ceux-ci se stoppant à la rue d'Occitanie.

Les plantations en bordure Sud de la rue d'Occitanie et du parking (cypres), le bâtiment « La Passerelle », la topographie et les obstacles visuels ne créent aucune covisibilité entre le château et la zone AU pour le projet du groupe scolaire. Seuls ses abords, et particulièrement l'allée du parc remontant vers le Nord jusqu'à la rue d'Occitanie, sont partiellement visibles depuis le site, à partir de la zone de projet (AU).

2.7 Incidences de la mise en compatibilité sur les risques

La zone AU créée pour le projet ne vient pas modifier ou augmenter les zones à risques.

Vis-à-vis du risque inondation, les limites de la zone ont pris en compte intégralement le zonage du PPRI (excepté pour la fin bande à l'Est en bordure de la rue d'Occitanie pour son réaménagement).

Vis-à-vis du risque de feu de forêt, le projet prend en compte l'aléa feu de forêt par une absence totale d'aménagement sur ces zones d'aléas et par la mise en place, via le règlement graphique, d'une bande *non aedificandi* de 30 mètres de large à compter de la limite parcellaire avec le talus boisé, afin de prendre en compte le risque pesant sur cet espace et les aléas moyen à exceptionnel correspondant aux zones d'effets thermiques qui assujettissent le site. Au sein de cette bande, sont interdites toutes constructions et installations excepté les équipements, aménagement et ouvrages destinés à la lutte contre l'incendie. Au sein de l'AOP, une piste DFCI est prévue en interface entre la bande de 30 m et la zone à vocation d'équipement public groupe scolaire).

2.8 Incidences de la mise en compatibilité sur le cadre de vie

Activités

Bien qu'en zone N avant modifications permises par la mise en compatibilité, la zone présente un passé agricole réduit aujourd'hui à une occupation du sol en jachère (friches).

Le changement d'affectation du sol n'impacte pas directement les espaces agricoles (zones A) situés au Nord de la RD21. Il n'y a pas d'impact notable sur l'activité agricole de ce site par transformation de son usage et son occupation.

Nuisances

Le projet de groupe scolaire n'est pas de nature à polluer le site sans émission directes de rejets polluants dans l'air, l'eau et les sols.

L'augmentation des déplacements motorisés jusqu'au groupe scolaire générera des émissions polluantes nouvelles sur le secteur jusqu'à moyens termes (plusieurs années, jusqu'à l'hypothèse du « tout électrique »), mais qui ne correspondent qu'à un déplacement des émissions des trajets qui ne s'effectueront plus vers l'école Condorcet, tendant à un équilibre à l'échelle communale. De plus, l'objectif de construire ce nouveau groupe scolaire et de réorganiser les autres écoles, permet de proposer à une grande majorité des habitants de résider à moins d'un kilomètre de leur groupe scolaire, et d'inciter ainsi à réduire les déplacements en voiture.

Ceci s'entend uniquement dans l'équilibre des sites scolaires, hors projet de renouvellement urbain sur le site actuel de l'école Condorcet, qui produira de nouveaux logements.

Ressource en eau et traitements des eaux usées

Pour le projet de groupe scolaire sur la zone AU, le règlement prévoit à travers l'article 4Au, la desserte par les réseaux, notamment d'eaux potable et d'eau usées, afin de répondre aux besoins et de maîtriser les rejets.

Le projet ne correspond pas à un programme de logements, en cela les besoins en eau potable ne sont pas du même ordre de grandeur que les besoins quotidiens des particuliers. Il s'agit principalement des besoins d'alimentation en eau pendant la journée (lorsque présence sur site), de préparation en cuisine (cantine...), de sanitaires. Bien que non négligeables, ils correspondent donc à des besoins partiels en journée, pour les élèves et les équipes enseignantes et techniques, non quotidiens (4 à 5 jours sur 7).

De plus, comme mentionné précédemment et dans la notice d'intérêt général de la déclaration de projet, ce groupe scolaire sur la zone AU à proximité des nouveaux lieux d'habitats, participe au projet global qui consiste à déplacer et transformer en groupe scolaire l'actuelle école élémentaire, et transformer l'actuelle école maternelle en second groupe scolaire, entraînant notamment la libération du terrain occupé aujourd'hui par l'école Condorcet. Il y a donc un report d'une grande partie des élèves d'un site à un autre et donc par conséquent, un report des consommations des ressources et des rejets associés.

Ainsi, à nombre égal d'élèves, les consommations en eau peuvent s'envisager comme équivalentes, la mise en œuvre du projet n'augmentant pas les consommations globales en eau de la commune.

Il en est de même avec les rejets d'eau usées qui, s'ils augmenteront sur site, correspondront en grande majorité à un transfert des rejets d'un site à l'autre. Ces effluents, récupérés dans le réseau d'eau usée, seront traités dans la station MAERA qui fait l'objet de travaux de modernisation en cours pour porter sa capacité hydraulique de 470 000 EH à 660 000 EH (basée sur l'aptitude à traiter dans des conditions normales de fonctionnement une pluie mensuelle et sur les hypothèses d'évolution de la population prévues par les documents d'urbanisme à l'horizon 2040).

Ceci s'entend également uniquement dans l'équilibre des sites scolaires, hors projet de renouvellement urbain sur le site actuel de l'école Condorcet, qui produira de nouveaux logements et donc de probables consommations en eau et de nouveaux rejets.

Partie 4 - Exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu et les raisons qui justifient le choix opéré

1. Rappel des adaptations envisagées au PLU dans le cadre de la mise en compatibilité

Au vu des incompatibilités identifiées et des contraintes identifiées sur le site de projet et considérant le caractère d'intérêt général du groupe scolaire, il est nécessaire de :

- Adapter le PADD,
- Adapter le règlement graphique (zonage) en tenant compte des contraintes du site,
- Etablir un règlement répondant aux objectifs d'aménagement et aux contraintes du site,
- Définir des orientations d'aménagement et de programmation propres au site.

1.1 Adaptation du PADD

Le PADD est modifié pour inscrire le projet de groupe scolaire dans les orientations stratégiques du projet communal. Il est ainsi proposé d'intégrer le projet de groupe scolaire dans les Orientations 5 et 8 et de modifier en conséquence le schéma d'orientations du PADD.

Le schéma d'orientations du PADD est également modifié. Le site de projet est inséré dans les zones d'équipements et infrastructures communales, avec mention du groupe scolaire en légende.

1.1.1 Modification de l'Orientations n°5 « Adaptations ponctuelles des équipements de superstructures »

PADD mis en compatibilité

La Commune offre à ses habitants un niveau d'équipements satisfaisant. En l'état actuel et pour le futur, certains besoins se font néanmoins ressentir, de même que des intentions émergent :

- *Malgré les efforts considérables engagés dans la mise à disposition de locaux associatifs, les besoins demeurent présents,*
- *Une extension du cimetière de la Draye est à prévoir.*
- ***La création d'un nouveau groupe scolaire pour compléter l'offre d'équipements publics au Nord de la commune et favoriser l'intégration urbaine du quartier de la Draye.***

1.1.2 Modification de l'Orientations n°8 « Préserver les équilibres et les paysages communaux »

PADD mis en compatibilité

** Les équilibres environnementaux*

• L'occupation urbaine du Sud de la Commune est en cours d'achèvement :

- *de nombreux bois interstitiels fondent la qualité du cadre de vie des quartiers résidentiels. Ils méritent d'être maintenus et renforcés.*
- *A la jonction des deux entités, le vallon de la Mayre offre un paysage en mutation où l'implantation d'équipements publics, installations sportives, collège, **groupe scolaire**, gymnase et cimetière préfigurent un devenir urbain.*

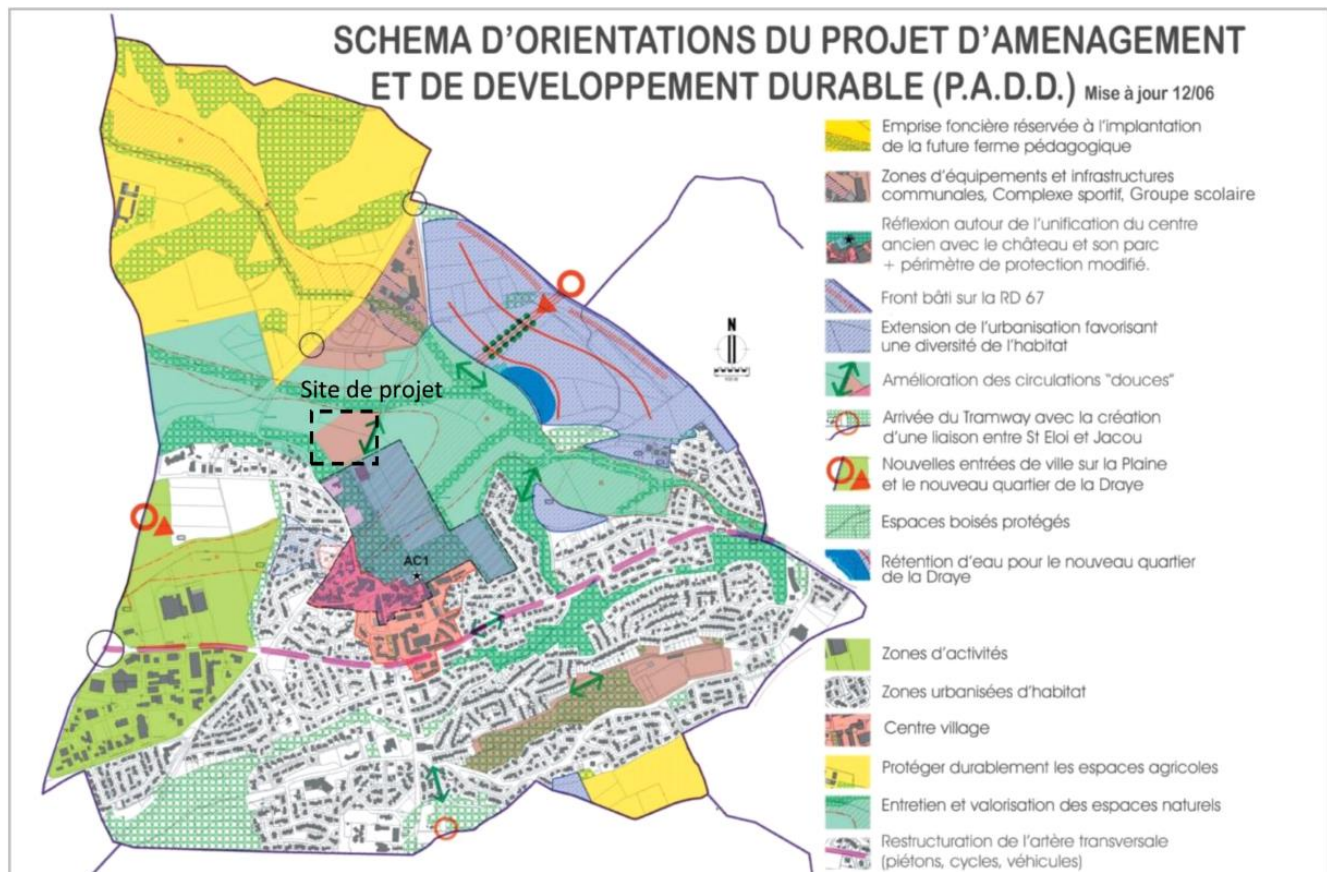
La volonté de ménager de nouveaux espaces résidentiels trouve ici un terrain légitime, en prolongement des quartiers existants.

- *Plus au Nord, la RD 21 constitue une limite tangible au-delà de laquelle s'étendent les espaces ruraux. Il s'agit de renouveler l'exigence de protection de ces milieux.*

1.1.3 Modification du schéma d'orientations du PADD

Le site de projet est inséré dans les zones d'équipements et infrastructures communales, avec mention du groupe scolaire en légende.

Schéma du PADD mis en compatibilité



1.2 Adaptation du règlement graphique

Le PLU de Jacou en vigueur ne contient aucune zone à urbaniser.

Compte tenu de la présence des voies et réseaux publics à la périphérie immédiate du site de projet, la mise en compatibilité consiste en la création d'une zone à urbaniser dénommée zone « AU », spécialement affectée à la création du groupe scolaire.

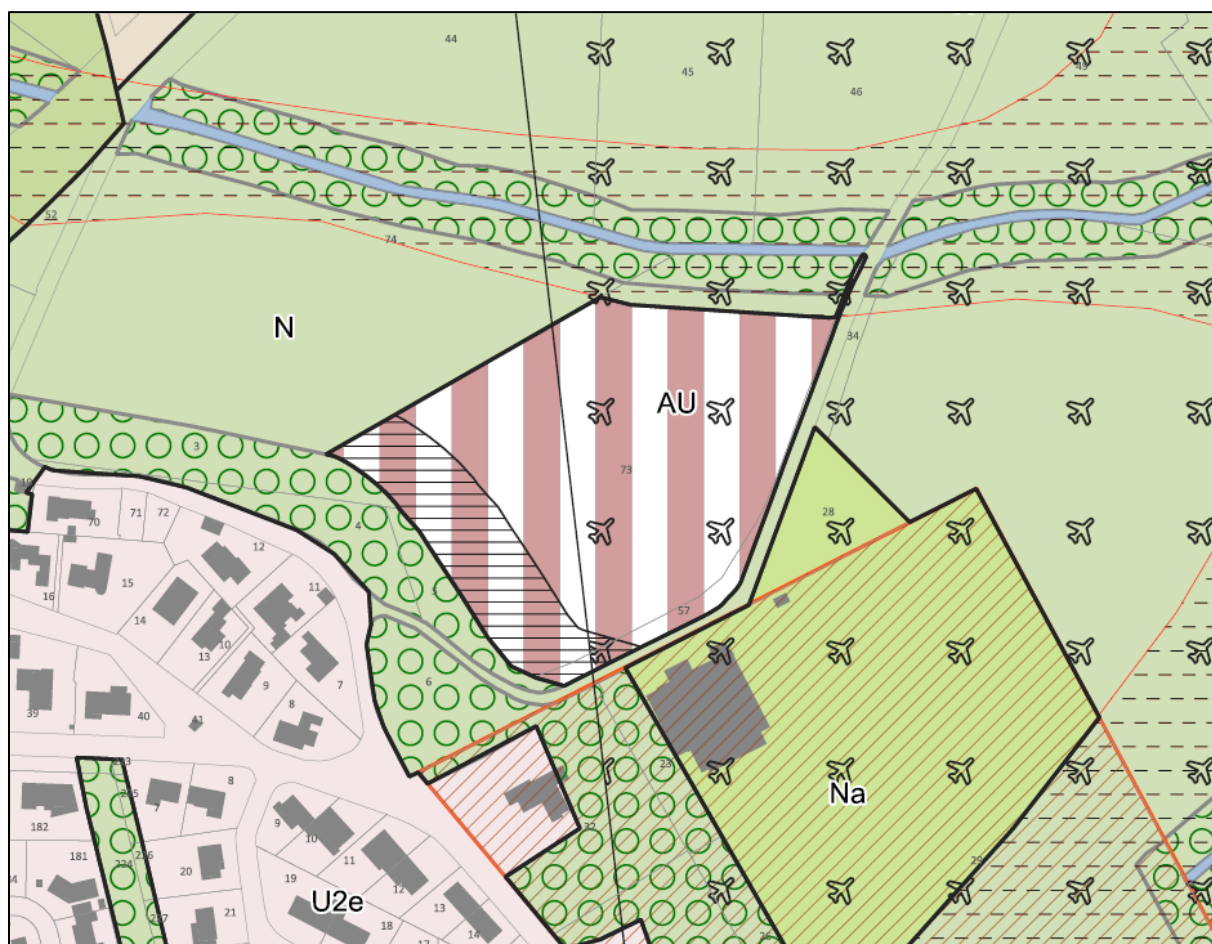
Cette nouvelle zone permet de définir des règles adaptées au projet sans implications sur les autres zones.

Le périmètre de la zone (2,03 ha) correspond au périmètre de projet retenu après application **des mesures d'évitement** : il exclut les Espaces Boisés Classés ainsi que la zone inondable Rouge du PPRI en partie Nord du périmètre d'étude, à l'exception d'une bande de terrain destinée à permettre le réaménagement de la voie au niveau du franchissement du ruisseau de la Mayre.

Une bande *non aedificandi* de 30 mètres de large est également inscrite au règlement graphique à compter de la limite parcellaire avec le talus boisé, afin de prendre en compte le risque de feu de forêt pesant sur cet espace et les aléas moyen à exceptionnel correspondant aux zones d'effets thermiques qui assujettissent le site.

Au sein de cette bande, sont interdites toutes constructions et installations excepté les équipements, aménagement et ouvrages destinés à la lutte contre l'incendie.

Le zonage mis en compatibilité



Le tableau des surfaces est adapté :

Tableau des surfaces

	Surfaces avant mise en compatibilité		Surfaces après mise en compatibilité		Evolution en ha
	En ha	En %	En ha	En %	
Zones urbaines	188,96	56,68	188,96	56,68	
U1a	2,55		2,55		
U1b	0,32		0,32		
U1c	0,96		0,96		
U1d	4,47		4,47		
U2a	11,59		11,59		
U2b	1,51		1,51		
U2c	0,57		0,57		
U2d	4,36		4,36		
U2e	91,76		91,76		
U2f	1,35		1,35		
U3	13,38		13,38		
U4	12,88		12,88		
U5	9,80		9,80		
U5a	0,50		0,50		
U6a	21,25		21,25		
U6b	5,58		5,58		
U7a	0,48		0,48		
U7b	1,48		1,48		
U7c	4,13		4,13		
Zones à urbaniser	0	0	2,03	0,61	+ 2,03
AU	-	-	2,03		+ 2,03
Zones agricoles	64,82	19,44	64,82	19,44	
A	55,18		55,18		
Aa	9,64		9,64		
Zones naturelles et forestières	79,56	23,87	77,53	23,24	- 2,03
N	67,75		65,72		- 2,03
Na	2,52		2,52		
Nb	9,29		9,29		
TOTAL	333,36	100	333,36	100	

1.3 La création d'un règlement adapté

Le règlement écrit est mis en compatibilité pour édicter des règles d'urbanisme permettant de répondre à la fois aux objectifs d'aménagement du site et à ses enjeux environnementaux.

La structure du règlement de la zone AU repose sur la structure des PLU non modernisés en application de l'article ancien article R123-9 du Code de l'urbanisme.

Le caractère de la zone est le suivant :

La zone AU est une zone à urbaniser destinée à l'accueil d'un groupe scolaire. Elle admet les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Elle est partiellement concernée par un risque de feu de forêt.

- ➔ Sont exposées la nature et la vocation de la zone dans le caractère de la zone, afin de mettre en évidence les contraintes assujettissant l'occupation des sols (risque de feu de forêt)

Article 1^{er} : 1AU – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- *Les constructions destinées à l'habitation*
- *Les constructions destinées à l'hébergement hôtelier*
- *Les constructions destinées aux bureaux*
- *Les constructions destinées au commerce*
- *Les constructions destinées à l'artisanat*
- *Les constructions destinées à l'industrie*
- *Les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière*
- *Les constructions destinées à la fonction d'entrepôts*

- ➔ Il s'agit de circonscrire les destinations à la seule vocation du secteur : les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, destination dont relève le groupe scolaire

Dispositions particulières à la prise en compte du risque de feu de forêt :

Sont interdites toutes constructions et installations dans la bande non aedificandi de 30 mètres de large telle que figurant au règlement graphique, excepté les équipements, aménagements et ouvrages destinés à la lutte contre l'incendie.

- ➔ L'objectif est de maintenir une bande inconstructible couvrant les zones d'aléas feu de forêt d'aléa moyen à exceptionnel afin d'éviter toute exposition des populations au risque.
Réserver cette bande à la mise en place d'équipements nécessaires à la lutte contre l'incendie de forêt (piste de défense, ...).

Article 2nd : 2AU – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Les constructions seront autorisées lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble en compatibilité avec les orientations d'aménagement et de programmation propre à la zone.

Les travaux de terrassement, affouillement et exhaussement des sols sont admis dans la mesure du strict nécessaire à la réalisation d'une construction, d'une installation ou de travaux autorisés dans la zone.

En deçà de la cote 53 m NGF, la sous-face du premier plancher des constructions sera calée à une hauteur minimum de + 50 cm pour rapport au terrain naturel avant travaux.

- ➔ Il s'agit ici de définir une composition cohérente de la zone, en menant une réflexion d'ensemble sur la composition architecturale et paysagère, le fonctionnement urbain, la gestion hydraulique, le traitement environnemental, ... ; De limiter les modifications topographiques ; et de concevoir un établissement de plain-pied facilitant l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

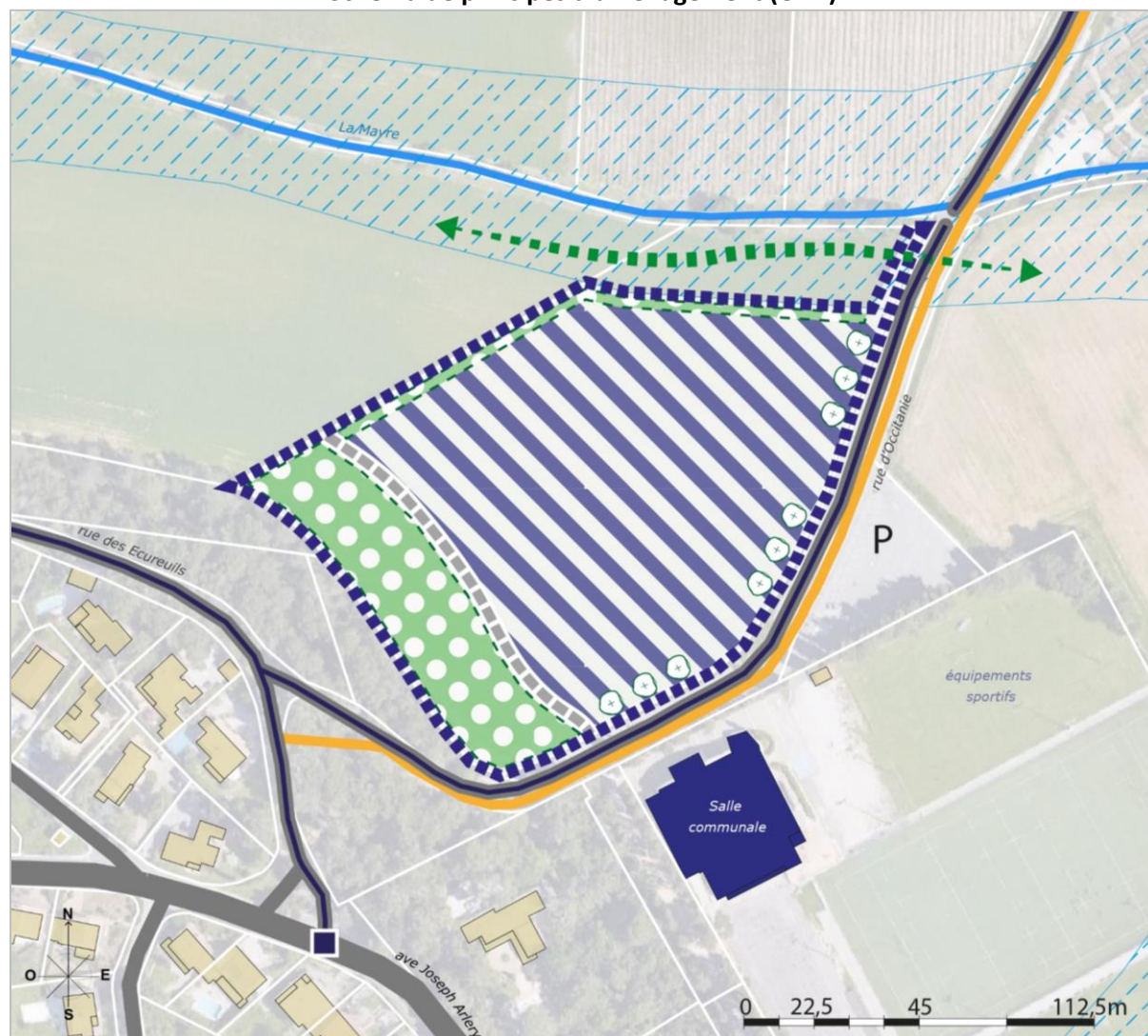
1.4 L'élaboration d'orientation d'aménagement et de programmation

À l'appui du règlement écrit et graphique, sont élaborées des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) propres à la zone AU, au sens des articles L151-6 et suivants du Code de l'urbanisme.

Les OAP sont destinées à traduire, à l'échelle de l'opération, les principes d'aménagement fondés sur les objectifs urbains, paysagers et environnementaux, et à les spatialiser par un schéma d'orientations.

Elles viennent préciser les dispositions du règlement. Aussi les OAP doivent-elles être lues de manière complémentaire avec les dispositions écrites et graphiques du règlement et appliquées dans un rapport de compatibilité.

Schéma de principes d'aménagement (OAP)



CONTEXTE ET ÉLÉMENTS DE CADRAGE

- périmètre de l'OAP
- bâti existant
- réseau hydrographique
- zone de risque d'inondation

QUALITÉ URBAINE ET PAYSAGÈRE PROJETÉE

Composition des espaces

- espace de transition végétale
- aménagement végétal en accompagnement de voirie
- continuité écologique à conforter

PROGRAMMATION

Vocation à développer

- dominante équipement public

ACCESSIBILITÉ / MOBILITÉ

Voirie

- voie structurante : mise à double sens existant
- piste DFCI futur

Transports en commun

- ligne de bus existant

Modes actifs

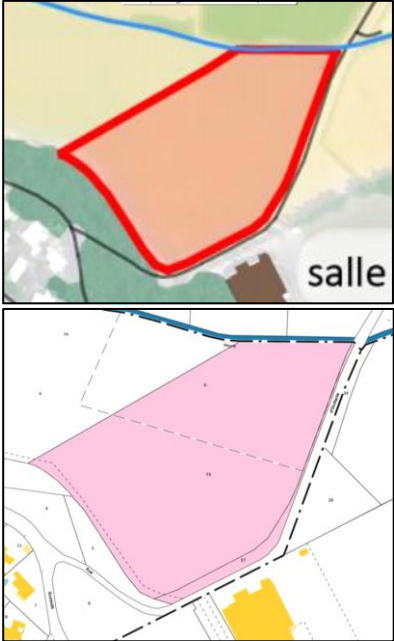
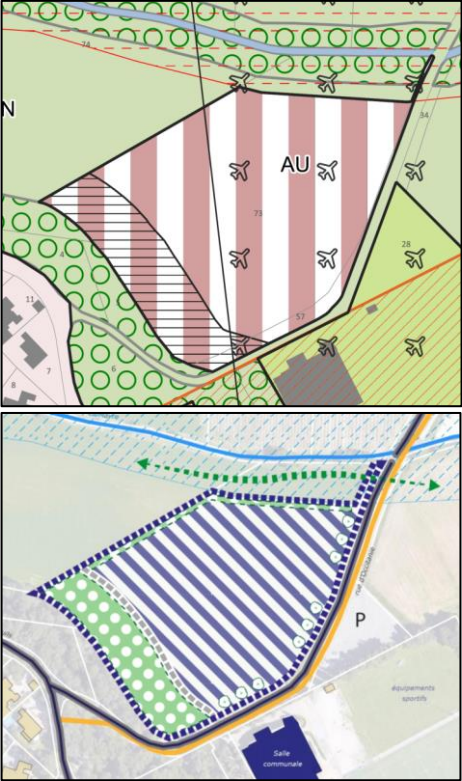
- itinéraire cycle existant

2. Motifs pour lesquels le projet a été retenu et raisons qui justifient le choix opéré

Le projet a été retenu car :

- Il préserve les principaux espaces naturels d'intérêt de la commune et du secteur
- Il s'établit hors des espaces à risques d'inondation, afin de ne pas exposer les populations aux risques
- Il préserve la continuité écologique liée au ruisseau de la Mayre et à sa ripisylve ;
- Il préserve une bande de 30m inconstructible à l'Ouest, en limite du talus boisé, destinée à prévenir le risque de feu de forêt ;
- Il prévoit des espaces de transition végétale en limites séparatives de l'opération, notamment à l'Ouest, au Nord et à l'Est en interface des espaces agri-naturels ;
- Il ne prévoit pas directement de nouvelles consommations d'eau potable et de rejets d'eaux usées, à l'échelle de la commune, en raison du déplacement de l'école et donc d'un report des activités scolaires (et de ses usages et pressions sur les ressources associées) ;
- Il prévoit les accès aux secteurs sensibles par l'aménagement d'une piste d'accès aux véhicules de défense contre l'incendie à l'interface entre le talus boisé et le groupe scolaire ;
- Il prévoit le maintien de la piste cyclable existante afin d'assurer la desserte du groupe scolaire par les mobilités douces, en parallèle du doublement de la rue d'Occitanie afin de permettre la fonctionnalité de la desserte du groupe scolaire pour les automobiles et autres véhicules de services

Le projet n'a pas fait l'objet de variantes de site ou d'aménagement, mise à part la réduction de l'emprise de la zone AU finale par rapport au site d'étude initial, en excluant les zones du PPRi et les EBC au Nord (excepté le long de la rue d'Occitanie sur une fine bande) et la mise en œuvre d'une bande *non aedificandi* de 30 m à l'Ouest :

Site de projet (d'étude initiale)	Zone AU finale (réduction au Nord : évitement de la zone inondable et des EBC)
	

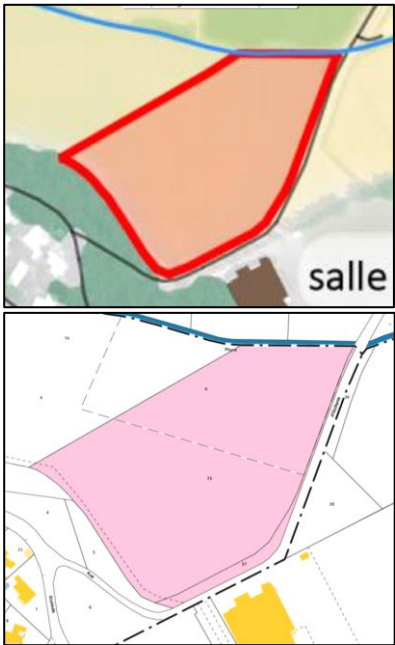
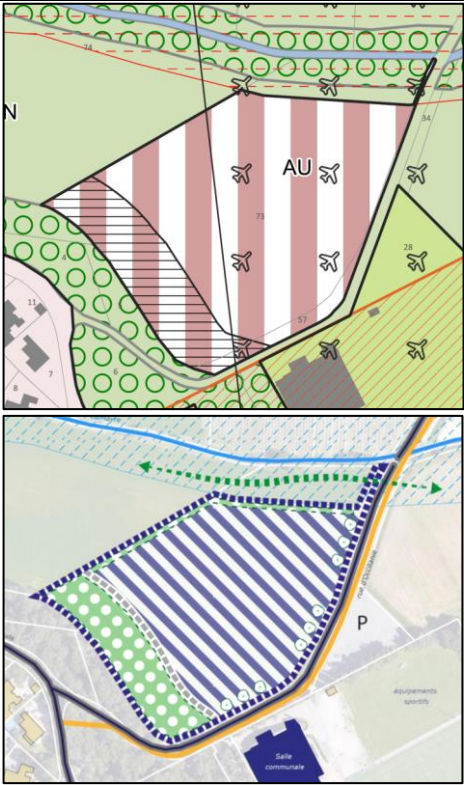
Partie 5 - Mesures environnementales envisagées en application de la séquence Eviter – Réduire – Compenser

Dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de Jacou, pour la création d'un nouveau groupe scolaire par Déclaration de projet, plusieurs mesures ERC et autres préconisations sont définies afin de permettre la prise en compte des problématiques environnementales, en réponse aux effets évalués.

1. Mesures d'évitement et de réduction concernant le zonage et l'OAP

Si la zone AU est créée au droit d'un zonage N initial, les réflexions sur le périmètre final à retenir pour la création de la zone ont permis de faire évoluer le périmètre d'étude du site vers un périmètre AU plus restreint :

- Le zonage PPRI est intégralement exclu de la zone AU, ainsi que les EBC au Nord (excepté la mince bande le long de la rue d'Occitanie) pour prendre en compte le lit majeur du cours d'eau et ne pas inclure cet espace dans l'espace projet
- L'aléa feu de forêt est pris en compte, non pas par exclusion totale de la zone AU par rapport aux zones d'aléas, mais par la mise en place de la bande *non aedificandi* de 30 m de largeur interdisant toutes constructions et installations excepté les équipements, aménagement et ouvrages destinés à la lutte contre l'incendie. De plus, la zone AU, n'impacte pas l'EBC à l'Ouest.

Site de projet (d'étude initiale)	Zone AU finale (réduction au Nord : évitement de la zone inondable et des EBC)
	

2. Mesures sur la biodiversité et les milieux naturels

Les mesures précédentes d'évitement et de réduction concernant le zonage et l'OAP, ont des effets positifs sur les enjeux écologiques, par maintien des habitats naturels de friches, de boisements et humides et limiter de manière significative les incidences sur les espèces inféodées à ces milieux.

Les mesures suivantes dont davantage à prendre à l'échelle du projet, en phase de travaux. Elles sont détaillées dans le Volet biodiversité de l'Evaluation environnementale en annexe :

- Respect d'un calendrier d'intervention pour le démarrage des travaux – défavorabilisation
- Délimitation des emprises de chantier
- Gestion des espèces invasives
- Gestion douce des milieux évités
- Accompagnement pour le choix de la palette végétale
- Mise en place d'aménagements favorables à la biodiversité
- Sensibilisation du grand public
- Accompagnement écologique de chantier

3. Mesures au titre du paysage

La modification locale du paysage par la mise en œuvre du projet ne peut être totalement contenue, du fait des nouvelles constructions et du changement d'affectation des sols.

Si les perceptions visuelles et paysagères changent, elles peuvent néanmoins être atténuées par la mise en place de mesures réductrices sur le traitement paysager du site :

- L'OAP indique les espaces de transition végétale à l'Ouest (au droit de la bande *non aedificandi* de 30m avec aménagement paysager), au Nord-ouest et au Nord (largeur de 5 mètres au abords des espaces naturels et agricoles environnants) ainsi que l'aménagement végétal en accompagnement de la rue d'Occitanie qui participera également à la qualité de la façade bâtie ;
- Le règlement de la zone AU :
 - o retranscrit ces préconisations paysagères dans l'article 2AU, renvoyant à l'OAP
 - o indique dans l'article 8AU une proportion d'emprise au sol n'excédant pas 30% de la superficie du terrain d'assiette de l'opération permettant de répondre au programme en laissant une marge de manœuvre pour l'évolutivité du groupe scolaire et d'autres aménagements constituant de l'emprise au sol tout en maîtrisant les impacts en termes paysagers (limiter les volumétries, préserver des espaces libres support d'une trame paysagère),
 - o indique dans l'article 9AU, les hauteurs maximales des constructions, correspondant à des constructions de plain-pied afin de favoriser leur intégration paysagère (entre autres),
 - o indique dans l'article 10AU l'accompagnement des clôtures par une haie végétale (éviter le cloisonnement des perspectives paysagères),
 - o indique dans l'article 12AU la proportion d'espaces libres (50% du terrain d'assiette) et les plantations (un arbre de haute tige au moins pour 100 m²) ; l'article précise que les plantations nouvelles seront constituées d'essences régionales ou adaptées au climat local.

Partie 6 - Critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement

L'article R104-18 prévoit la définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.

Comme vu précédemment, les effets issus de l'évolution du PADD et du zonage, de la création de l'OAP et du règlement de la zone AU sont relativement peu impactant au regard de la situation de la zone à l'échelle communale, de ses limites finales et au regard des enjeux environnementaux sur site.

Les critères et indicateurs suivants vont permettre de suivre les effets de cette mise en compatibilité.

Pour rappel, à travers son PLU et à travers le SCoT, la commune et la Métropole de Montpellier dispose de base de données et d'indicateurs à l'échelle de leur territoire pour suivre l'application de la mise en œuvre du plan et du schéma. La Métropole dispose d'outils et de moyens qui pourront être mutualisés et recoupés avec les indicateurs communaux, afin de suivre les effets de la mise en compatibilité du PLU.

Enjeu environnemental	Indicateur de suivi	Sources	Fréquence de suivi	Modalité de réalisation	Etat initial et/ou T0
Milieu naturel	Suivi du maintien des espèces patrimoniales (insectes, reptiles et oiseaux) sur les bordures sud-ouest et nord	Données communales (+ données en ligne)	Suivi annuel pendant 6 ans	Suivi à réaliser une fois le groupe scolaire créé Prévoir 2 visites par an par un expert fauniste qui prendra en compte les différents groupes biologiques ciblés sur les deux zones ciblées, et l'établissement du rapport annuel de suivi	Zonage naturel au PLU. Données de terrain issue de CBE dans le cadre du VNEE
	Vérifier le développement de foyers d'espèces exotiques envahissantes sur les bordures sud-ouest et nord	Données communales (+ données en ligne)	Suivi tous les deux ans pendant 6 ans	Suivi à réaliser une fois le groupe scolaire créé Prévoir 1 visite par an par un expert botaniste, et l'établissement du rapport annuel de suivi	Données de terrain issue de CBE dans le cadre du VNEE
Risques	Etendue d'aléa d'incendie ou d'inondation	Relevé communal	En cas d'évènement (aléa)	Observation de l'aire d'emprise de l'aléa feu ou inondation	En l'absence de mise en œuvre du projet sur la zone AU : pas d'évènement (incendie ou inondation) recensés sur l'emprise de la zone AU
Consommation en eau potable	Quantité d'eau potable consommée sur le groupe scolaire	Données communales (ou métropolitaine : régie des eaux)	Annuelle	Relevé des consommations	Lors de la mise en œuvre du projet, le T0 correspondra au dernier relevé de consommation en eau de l'école Condorcet.
Paysage	Suivi des plantations et des aménagements paysagers des	Données communales	Annuelle	Suivi des plantations effectives le long de la voirie (selon schéma de l'OAP) et dans les espaces de	Lors de la mise en œuvre du projet, le T0 correspondra à l'état des plantations avec pour objectif la réalisation des

	espaces de transition et des abords de la voirie			transition et non bâti), de leur croissance et de leur état (pression de la sécheresse, des effets du changement climatiques, des risques incendies)	aménagements paysagers issus du schéma de l'OAP.
--	--	--	--	--	--

Partie 7 - Résumé non technique

Résumé des objectifs du document et articulation du document avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes

Les objectifs poursuivis par la mise en compatibilité du PLU emporté par la Déclaration de Projet pour la création d'un groupe scolaire sont :

- d'étirer la centralité de Jacou vers le Nord : l'aménagement du site vise à créer un groupe scolaire accessible à pied et en cycles, à la fois depuis le cœur de ville et les quartiers récents qui se sont étendus au Nord-Est de la commune ;
- Encourager les mobilités actives : dans l'optique de réaliser la ville de courte distance, il s'agit de limiter l'usage de la voiture et promouvoir les modes de déplacement actifs.
- Maîtriser les risques naturels : soumis à des risques naturels (inondation, feu de forêt), le projet ne doit pas aggraver la situation locale et globale vis-à-vis de l'environnement et doit permettre d'assurer la sécurité des usagers du groupe scolaire.
- Dessiner la limite de la ville perçue depuis la RM21 : en termes d'insertion urbaine et paysagère, les bâtiments du groupe scolaire doivent composer avec l'environnement agro-naturel afin de favoriser une lecture cohérente de l'espace, en particulier la lecture dynamique de la future limite urbaine depuis le chemin des Ecureuils et la RM21.
- Viser la performance environnementale globale : le projet doit s'intégrer dans une démarche globale de performance environnementale, énergétique et de pérennité d'usage.

La mise en compatibilité du Plu est compatible avec les autres documents d'urbanisme, plans et programmes :

- Avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône – Méditerranée, notamment par non interférence avec les zones inondables (et protection des populations), maintien des milieux aquatiques et gestion des eaux pluviales dues à l'imperméabilisation créée.
- Avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires d'Occitanie, qui inclut notamment les éléments de l'ex Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon : les éléments de la mise en compatibilité sont cohérents particulièrement avec 3 objectifs du SRADDET portant sur l'accès aux services et équipements, la prise en compte des risques et la préservation des milieux aquatiques. De plus la MECDU n'interfère pas avec les corridors écologiques majeurs de la commune.
- Avec le Schéma de Cohérence Territoriale de Montpellier Méditerranée Métropole : la zone AU se situe dans la zone d'extension urbaine (mixte) du SCoT, au plan de secteur, avec vocation d'équipements publics ; la trame verte et bleue est préservée (ruisseau de la Mayre).
- Avec le Plan Climat Air Énergie Territorial solidaire de Montpellier Méditerranée Métropole. Les éléments de la mise en compatibilité du PLU n'ont pas dans leur nature d'adéquation directe avec les grandes orientations du PCAETs, ils ne vont à pas l'encontre de celui-ci et ne sont pas incompatibles avec celui-ci.
- Avec le Plan de Prévention des Risques d'Inondation de Jacou (bassin versant du Salaison) : la zone AU nouvelle correspondant au périmètre de projet, exclut la zone inondable (excepté pour une mince bande le long de la rue d'Occitanie pour la reprise de celle-ci). La mise en compatibilité emportée par la Déclaration de projet est compatible avec le PPRI.

Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

Contexte géographique et caractéristiques du site
Superficie communale : 342 ha : Population en 2022 : 6910 habitants Site de projet : 2,25 ha, au Nord-Ouest de la commune, dans un environnement agricole, entre le cœur de ville et le quartier résidentiel de la Draye, proche du Domaine de Bocaud. Parcelle non bâtie, en rive droite du ruisseau de la Mayre, constituant un milieu ouvert dans un environnement agro-naturel. Un talus boisé sépare le site des quartiers pavillonnaires Ouest
Milieux physiques
La commune est marquée par une alternance de collines et vallons aux reliefs faiblement accentués dont les altitudes varient entre 45 et 90 mètres. Le site de projet présente une pente SO-NE avec des variations altimétriques d'environ 6 mètres, de 58,5 m à 52,5 m. Le site est intégralement compris sur ces terrains alluvionnaires. La commune est intégralement située au droit de deux masses d'eau souterraines affleurantes à dominante sédimentaire non alluviale, karstiques : le site de projet se situe au droit des « Calcaires et marnes éocènes et oligocènes de l'avant pli de Montpellier », aux états chimique et quantitatif bons. Le réseau hydrographique communal est peu représenté, à caractère temporaire composé de deux ruisseaux principaux : le ruisseau de la Mayre et le fossé de la Ribeyrolles. Ce dernier draine les eaux depuis Clapiers et traverse la commune d'Ouest en Est pour rejoindre le ruisseau de la Mayre, qui borde le site de projet au Nord. Le ruisseau de la Mayre se rejette dans le Salaison. Aucune masse d'eau superficielle au SDAGE n'est présente sur la commune À l'échelle du site, la couverture végétale est pauvre et représentative de son milieu enfriché. Seules les franges du site offrent une structure végétale : la frange Nord du site est marquée par la ripisylve du ruisseau de la Mayre, classée Espace Boisé Classé (EBC). La frange Sud est délimitée par le talus boisé composé de pins. Ce dernier reste en dehors du périmètre de projet et fait aussi l'objet d'un classement EBC.
Milieux naturels et biodiversité
La commune de Jacou n'est concernée par aucune zone d'inventaire, aucun périmètre de protection réglementaire, périmètre de gestion concertée ou périmètre d'engagement international. Le SRCE identifie essentiellement des corridors écologiques sur la commune de Jacou, au Nord, correspondant à des cultures. Le site de projet est distant d'environ 250 m au Sud de ce corridor écologique. Le secteur ciblé pour la création d'un groupe scolaire, correspondant à une parcelle agricole, par sa situation proche du ruisseau de la Mayre au Nord et ses boisements associés, et par un boisement de Pin d'Alep au Sud-ouest, présente des enjeux écologiques jugés modérés au niveau de ces deux secteurs situés en limite de parcelle. Ces enjeux modérés au niveau du ruisseau de la Mayre et des boisements peuvent offrir des zones de reproduction pour les espèces patrimoniales d'insectes, d'amphibiens, de reptiles et d'avifaune notamment. Au niveau de la pinède située au sud-ouest, dont le sous-bois est entretenu et permet le développement de milieux herbacés d'intérêt, les enjeux sont orientés pour la faune locale. A l'inverse, la parcelle agricole ne représente que des enjeux faibles, malgré la présence d'une espèce d'oiseau patrimoniale jugée nicheuse localement, la Cisticole des joncs.
Paysage et patrimoine
Le paysage de Jacou se décompose en trois entités paysagères : - Le village dans la garrigue au Sud caractérisé par un tissu urbain dense et la présence marquée de végétation, où les boisements contribuent à la qualité des paysages urbain et offrent des espaces de respiration au sein des quartiers. - La plaine économique d'entrée Ouest dédiée aux activités économiques.

- Les vallons agricoles au Nord où s'inscrit le site de projet. Les perspectives visuelles sont cadrées par les boisements qui recouvrent les parties hautes des vallons et les ripisylves qui soulignent discrètement les fonds de vallon.

Les routes et chemins qui ceignent le site de projet (RM21, chemin des Ecureuils et allée du parc de Bocaud) offrent des vues directes, totales ou partielles.

Le **paysage du site** est représentatif de l'entité paysagère de vallons dans lequel il s'inscrit. L'absence de végétation sur le site permet d'ouvrir de larges vues sur le paysage environnant, cadré et identifiable par la végétation : au Nord par la ripisylve de la Mayre, au Sud par la pinède qui s'érige sur le talus et à l'Ouest par les platanes qui bordent la RM21.

Le château de Bocaud extérieurs et intérieurs est inscrit au titre des **monuments historiques**, depuis le 31 juillet 2020. Les éléments de composition et de structure des jardins à la française, du parc et de la grotte-nymphée rattachés historiquement au château de Bocaud, sont quant à eux classés monuments historiques depuis le 6 juillet 2001. Le site de projet n'est pas directement couvert par la servitude du Périmètre Délimité des Abords bien qu'il soit positionné en vis-à-vis du complexe sportif de Bocaud. Par ailleurs, aucun élément de patrimoine n'est identifié sur le site.

Le site se positionne en dehors des zones de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA) délimitées.

Risques naturels et technologiques

Les **risques** identifiés sur la commune sont les suivants : Inondation, Incendie de forêt, Mouvement de terrain (retrait gonflement des argiles), Séisme (zone de sismicité faible, de niveau 2), Tempête, Canicule, Radon (potentiel faible) et Transport de Marchandises Dangereuses (RM65).

Les risques majeurs et concernant principalement le site sont :

- Le **risque inondation** : PPRi approuvé en août 2003. Le site est impacté sur sa limite Nord par la zone rouge du PPRi qui couvre les secteurs de forts écoulements (mais la zone AU finale est hors zone PPRi).
- Le **risque de feu de forêt** : la commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention de Risque d'Incendie de Forêt (PPRif) mais est impactée par l'aléa feu de forêt identifié par le Porter à Connaissance de l'aléa feu de forêt du département de l'Hérault. Le talus boisé en limite Sud du site génère un aléa incendie fort à exceptionnel dont les zones d'effets thermiques se prolongent sur le site de projet. Le site est ainsi assujéti à des aléas allant de très faible à exceptionnel.
- Le **risques de retrait - gonflement des argiles** est présent sur la commune, d'intensité modérée et importante selon les secteurs. Le site de projet est à la fois concerné par un aléa modéré en extrémité Nord-est et important sur la majeure partie du site.

Cadre de vie

Un seul site encore en activité sur la commune est référencé dans la Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, n'interférant pas avec le site de projet.

Aucune station de mesure de la **qualité de l'air** n'est présente sur Jacou. Les deux stations « pollution de fond » localisées à proximité du projet sont situées à 6 et 7 km de Jacou.

La dernière étude d'Atmo Occitanie sur l'évaluation de la qualité de l'air entre 2017 et 2021 dans l'aire urbaine de Montpellier met en évidence le fait que les émissions de particules PM2.5 et d'oxydes d'azote (NOx) sont à la baisse tant en milieu urbain en absence de trafic qu'à proximité du trafic. Pour ce qui est des particules PM10, la tendance est à la baisse en absence de trafic mais en augmentation à proximité du trafic. Des dépassements de la valeur limite en dioxyde d'azote sont toujours relevés le long d'axes routiers à forte circulation. Sur le territoire de la Métropole, comme sur une partie du littoral et de l'est du département, les valeurs élevées d'ozone restent au-dessus de la valeur cible et de l'objectif de qualité pour la protection de la santé.

Les deux stations « pollution de fond » localisées à proximité du projet sont :

En termes de nuisances sonores, quatre voies sont classées sur la commune : la route M21 en catégorie 3 et 4 (largeurs affectées par le bruit : 100 m et 30 m), la route M65 en catégorie 3, la route M67 en catégorie 4 et la route M109 en catégorie 4. La commune est également concernée par le

classement sonore des lignes de tramway (lié à la ligne 2 de tramway). Le site de projet n'est pas impacté par les zones de bruit (hors largeur affectée par le bruit).

L'adduction en eau potable de la commune est assurée par Montpellier Méditerranée Métropole, qui exerce la compétence eau potable depuis 2010, via la Régie des Eaux. La ressource principale de la Métropole, et de la commune, provient du captage de la source du Lez (pour 74% de la population des 31 communes de la Métropole et pour 92% des besoins des communes de la Régie des eaux).

Le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de Montpellier Méditerranée Métropole a été approuvé par le Conseil Communautaire le 23 mai 2013 jusqu'en 2030, incluant les projets métropolitains (et communaux) selon les prévisions d'accueil de population et de projets structurants issus du SCoT.

La commune est concernée par le périmètre de protection éloigné du captage de la Crouzette au Sud à Castelnau-le-Lez. Le site de projet ne se situe pas au droit de ce périmètre de protection

Depuis le 1er Janvier 2023 la Régie des eaux gère l'assainissement sur l'ensemble du territoire de Montpellier Méditerranée Métropole. Les 31 communes sont donc ainsi toutes concernées.

Les eaux usées de la commune de Jacou sont traitées via la station d'épuration de Montpellier nommée MAERA qui accueille aussi les effluents de 18 autres communes dont 5 hors métropole.

MAERA a été mise en service en 2005 pour une capacité nominale de 470 000 Equivalent Habitants et un débit de référence de 120 000 m³/j. La station fonctionnant presque à la limite de ses capacités, la Métropole de Montpellier a engagé un projet concerté de modernisation de la station MAERA. Les travaux de modernisation permettront de répondre aux objectifs de desserte des quartiers futurs, de traitement des eaux usées, de gestion et de protection des milieux naturels pour les prochaines années et portera la capacité de traitement de 470 000 EH à 660 000 EH.

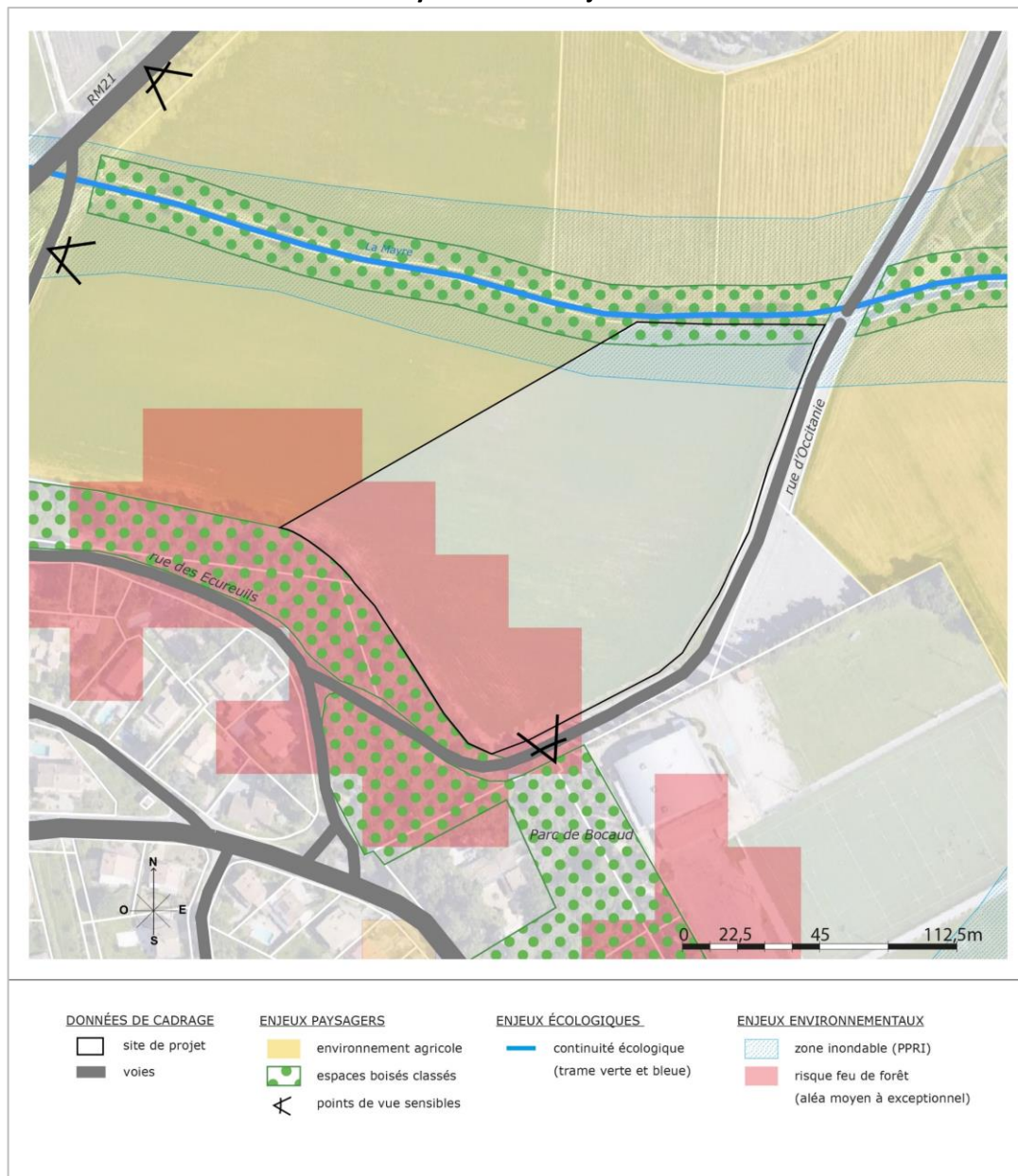
Synthèse des enjeux

A l'échelle du site de projet, les enjeux d'aménagement sont principalement liés :

- à la présence des risques naturels de feu de forêt lié au talus boisé et d'inondation (zone inondable rouge du PPRI) ;
- Ainsi qu'aux enjeux écologiques et paysagers :
 - La partie Nord du site, aux abords du ruisseau de la Mayre, présente des enjeux paysagers et écologiques : ripisylve du ruisseau de la Mayre, protégée comme espace boisé classé ; ruisseau de la Mayre, constitue une continuité écologique de la trame verte et bleue ;
 - La partie Ouest du site, protégée comme espace boisé classé, et constituant des habitats naturels favorables à plusieurs espèces.

Au-delà, en limite de la zone urbaine, le site s'inscrit dans un environnement agricole qui structure le paysage environnant. Les espaces ouverts offrent de larges perspectives visuelles sur la plaine et depuis les voies périphériques. Au Sud-Est, la pinède sur le talus boisé ferme le paysage et constitue un fond de scène végétal de qualité.

Synthèse des enjeux



Analyse des incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement

Incidences de la mise en compatibilité sur les surfaces des zones du PLU – Création de la zone AU

La mise en compatibilité entraîne uniquement la création d'une zone AU de 2,03 ha, en lieu et place d'une zone naturelle N. Cette surface retenue exclut les Espaces Boisés Classés ainsi que la zone inondable Rouge du PPRI en partie Nord du périmètre d'étude (qui lui était supérieur), à l'exception d'une bande de terrain destinée à permettre le réaménagement de la voie au niveau du francissement du ruisseau de la Mayre (de quelques m²).

La zone AU comprend au Sud-est, en bordure de l'EBC existant (à compter de la limite parcellaire avec le talus boisé), une bande *non aedificandi* de 30 mètres de large inscrite au règlement graphique, afin de prendre en compte le risque de feu de forêt pesant sur cet espace et les aléas moyen à exceptionnel correspondant aux zones d'effets thermiques qui assujettissent le site. Au sein de cette bande sont

interdites toutes constructions et installations excepté les équipements, aménagement et ouvrages destinés à la lutte contre l'incendie. Cela représente plusieurs centaines de m² non aménagés.

Incidences de l'adaptation du PADD, de la création de l'OAP et du règlement de la zone AU

Par la mise en compatibilité du PLU, le PADD est complété par l'évocation du groupe scolaire nouvellement créé, comme nouvel équipement public en lien avec le quartier de la Draye. Cette identification du groupe scolaire se justifie par le besoin en équipement public en continuité de la création du quartier de la Draye et de ses logements. Cela n'entraîne pas de changements majeurs au PADD, au-delà des compléments principaux de l'orientation 5 sur les équipements.

Le projet inscrit aura pour effet un changement d'occupation des sols, par artificialisation et imperméabilisation, ainsi qu'une mutation des usages.

Incidences de la création de l'OAP

La qualité urbaine et paysagère projetée est bien indiquée dans les principes de l'OAP, afin d'intégrer le plus possible le groupe scolaire sur le site et dans son environnement proche, comme un espace de transition avec les alentours plus naturels. La continuité écologique du ruisseau de la Mayre et de sa ripisylve associée, à préserver, est bien mentionnée dans l'OAP.

La mise à double sens de la rue d'Occitanie pour assurer la fonctionnalité de la desserte du groupe scolaire pour les automobiles, associée au maintien de la piste cyclable existante pour assurer la desserte du groupe scolaire par les mobilités douces, entraînera une reprise de la voirie, par réaménagement. La largeur existante est maintenue, avec la piste cyclable préservée, la mise en 2 x 1 voie, la voie de stationnement est supprimée, ainsi que le « terre-plein » central. Ainsi le réaménagement de la voirie n'entraîne pas d'élargissement de celle-ci sur les espaces non artificialisés (notamment Sud qui restent en zone N et Na).

En termes de biodiversité, les pièces modifiées du PLU prennent en compte les secteurs d'intérêt écologique mis en évidence lors de l'état initial écologique, afin d'éviter des incidences notables. Des mesures complémentaires pourront être néanmoins nécessaires pour limiter au maximum les atteintes sur les milieux naturels.

Incidences du règlement de la zone AU

Les articles du règlement de la zone AU prennent suffisamment en compte les enjeux environnementaux et retranscrivent les objectifs du projet et les points évoqués dans l'OAP, que ce soit en termes de considération des zones à risques, du paysage, des réseaux et ressources, du traitement des eaux pluviales, de l'emprise au sol et des espaces libres

Incidences de la mise en compatibilité sur les thématiques environnementales

- Espaces naturels et biodiversité :

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les espèces d'intérêt communautaire, et donc sur le réseau Natura 2000, ainsi que sur les autres zonages écologiques et sur la trame verte et bleue.

Elle aura des incidences jugées faibles à modérées sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation. Outre la diminution de l'emprise constructible, des mesures ERC complémentaires sont nécessaires.

- Paysage et patrimoine :

Par sa surface maîtrisée et en continuité des zones aménagées existantes la zone AU ne vient pas modifier sensiblement le grand paysage. Sur site, la mise en œuvre du projet sur la zone AU va nécessairement modifier le paysage par transformation de l'occupation du sol et par les constructions nouvelles.

En l'absence d'enjeu patrimonial sur site, le projet et les modifications apportées par la mise en compatibilité n'impactent pas le patrimoine (bâti, culturel et historique).

- Risques

La zone AU créée pour le projet ne vient pas modifier ou augmenter les zones à risques. Vis-à-vis du risque inondation, les limites de la zone ont pris en compte intégralement le zonage du PPRI (excepté pour la fin bande à l'Est en bordure de la rue d'Occitanie pour son réaménagement).

Vis-à-vis du risque de feu de forêt, le projet prend en compte l'aléa feu de forêt par une absence totale d'aménagement sur ces zones d'aléas et par la mise en place, via le règlement graphique, d'une bande *non aedificandi* de 30 mètres de large à compter de la limite parcellaire avec le talus boisé, afin de prendre en compte le risque pesant sur cet espace et les aléas moyen à exceptionnel correspondant aux zones d'effets thermiques qui assujettissent le site.

- Cadre de vie :

Le projet de groupe scolaire n'est pas de nature à polluer le site sans émission directes de rejets polluants dans l'air, l'eau et les sols.

Le projet ne correspond pas à un programme de logements, en cela les besoins en eau potable ne sont pas du même ordre de grandeur que les besoins quotidiens des particuliers. Il s'agit principalement des besoins d'alimentation en eau pendant la journée (lorsque présence sur site), de préparation en cuisine (cantine...), de sanitaires.

De plus ce groupe scolaire sur la zone AU à proximité des nouveaux lieux d'habitats, participe au projet global qui consiste à déplacer et transformer en groupe scolaire l'actuelle école élémentaire, et transformer l'actuelle école maternelle en second groupe scolaire, entraînant notamment la libération du terrain occupé aujourd'hui par l'école Condorcet. Il y a donc un report d'une grande partie des élèves d'un site à un autre et donc par conséquent, un report des consommations des ressources et des rejets associés. Ainsi, à nombre égal d'élèves, les consommations en eau peuvent s'envisager comme équivalentes, la mise en œuvre du projet n'augmentant pas les consommations globales en eau de la commune.

Il en est de même avec les rejets d'eau usées qui, s'ils augmenteront sur site, correspondront en grande majorité à un transfert des rejets d'un site à l'autre. Ces effluents, récupérés dans le réseau d'eau usée, seront traités dans la station MAERA qui fait l'objet de travaux de modernisation en cours pour porter sa capacité hydraulique de 470 000 EH à 660 000 EH.

Exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu et les raisons qui justifient le choix opéré

Rappel des adaptations envisagées au PLU dans le cadre de la mise en compatibilité

Au vu des incompatibilités identifiées et des contraintes identifiées sur le site de projet et considérant le caractère d'intérêt général du groupe scolaire, il est nécessaire de :

- Adapter le PADD,
- Adapter le règlement graphique (zonage) en tenant compte des contraintes du site,
- Etablir un règlement répondant aux objectifs d'aménagement et aux contraintes du site,
- Définir des orientations d'aménagement et de programmation propres au site.

Le PADD est modifié pour inscrire le projet de groupe scolaire dans les orientations stratégiques du projet communal. Il est ainsi proposé d'intégrer le projet de groupe scolaire dans les Orientations 5 et 8 et de modifier en conséquence le schéma d'orientations du PADD.

Le schéma d'orientations du PADD est également modifié. Le site de projet est inséré dans les zones d'équipements et infrastructures communales, avec mention du groupe scolaire en légende.

Le PLU de Jacou en vigueur ne contient aucune zone à urbaniser. Compte tenu de la présence des voies et réseaux publics à la périphérie immédiate du site de projet, la mise en compatibilité consiste en la création d'une zone à urbaniser dénommée zone « AU », spécialement affectée à la création du groupe

scolaire. Cette nouvelle zone permet de définir des règles adaptées au projet sans implications sur les autres zones.

Le périmètre de la zone (2,03 ha) correspond au périmètre de projet retenu après application des mesures d'évitement : il exclut les Espaces Boisés Classés ainsi que la zone inondable Rouge du PPRI en partie Nord du périmètre d'étude, à l'exception d'une bande de terrain destinée à permettre le réaménagement de la voie au niveau du franchissement du ruisseau de la Mayre.

Une bande *non aedificandi* de 30 mètres de large est également inscrite au règlement graphique à compter de la limite parcellaire avec le talus boisé, afin de prendre en compte le risque de feu de forêt pesant sur cet espace et les aléas moyen à exceptionnel correspondant aux zones d'effets thermiques qui assujettissent le site.

Le règlement écrit est mis en compatibilité pour édicter des règles d'urbanisme permettant de répondre à la fois aux objectifs d'aménagement du site et à ses enjeux environnementaux.

À l'appui du règlement écrit et graphique, sont élaborées des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) propres à la zone AU, au sens des articles L151-6 et suivants du Code de l'urbanisme.

Motifs pour lesquels le projet a été retenu et raisons qui justifient le choix opéré

Le projet a été retenu car :

- Il préserve les principaux espaces naturels d'intérêt de la commune et du secteur
- Il s'établit hors des espaces à risques d'inondation, afin de ne pas exposer les populations aux risques
- Il préserve la continuité écologique liée au ruisseau de la Mayre et à sa ripisylve ;
- Il préserve une bande de 30m inconstructible à l'Ouest, en limite du talus boisé, destinée à prévenir le risque de feu de forêt ;
- Il prévoit des espaces de transition végétale en limites séparatives de l'opération, notamment à l'Ouest, au Nord et à l'Est en interface des espaces agri-naturels ;
- Il ne prévoit pas directement de nouvelles consommations d'eau potable et de rejets d'eaux usées, à l'échelle de la commune, en raison du déplacement de l'école et donc d'un report des activités scolaires (et de ses usages et pressions sur les ressources associées) ;
- Il prévoit les accès aux secteurs sensibles par l'aménagement d'une piste d'accès aux véhicules de défense contre l'incendie à l'interface entre le talus boisé et le groupe scolaire ;
- Il prévoit le maintien de la piste cyclable existante afin d'assurer la desserte du groupe scolaire par les mobilités douces, en parallèle du doublement de la rue d'Occitanie afin de permettre la fonctionnalité de la desserte du groupe scolaire pour les automobiles et autres véhicules de services

Le projet n'a pas fait l'objet de variantes de site ou d'aménagement, mise à part la réduction de l'emprise de la zone AU finale par rapport au site d'étude initial, en excluant les zones du PPRI et les EBC au Nord (excepté le long de la rue d'Occitanie sur une fine bande) et la mise en œuvre d'une bande *non aedificandi* de 30 m à l'Ouest :

Mesures environnementales envisagées en application de la séquence Eviter – Réduire – Compenser

Dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de Jacou, pour la création d'un nouveau groupe scolaire par Déclaration de projet, plusieurs mesures ERC et autres préconisations sont définies afin de permettre la prise en compte des problématiques environnementales, en réponse aux effets évalués.

Mesures d'évitement et de réduction concernant le zonage et l'OAP

Si la zone AU est créée au droit d'un zonage N initial, les réflexions sur le périmètre final à retenir pour la création de la zone ont permis de faire évoluer le périmètre d'étude du site vers un périmètre AU plus restreint :

- Le zonage PPRI est intégralement exclu de la zone AU, ainsi que les EBC au Nord (excepté la mince bande le long de la rue d'Occitanie) pour prendre en compte le lit majeur du cours d'eau et ne pas inclure cet espace dans l'espace projet
- L'aléa feu de forêt est pris en compte, non pas par exclusion totale de la zone AU par rapport aux zones d'aléas, mais par la mise en place de la bande *non aedificandi* de 30 m de largeur interdisant toutes constructions et installations excepté les équipements, aménagement et ouvrages destinés à la lutte contre l'incendie. De plus, la zone AU, n'impacte pas l'EBC à l'Ouest.

Mesures sur la biodiversité et les milieux naturels

Les mesures précédentes d'évitement et de réduction concernant le zonage et l'OAP, ont des effets positifs sur les enjeux écologiques, par maintien des habitats naturels de friches, de boisements et humides et limiter de manière significative les incidences sur les espèces inféodées à ces milieux.

D'autres mesures dont davantage à prendre à l'échelle du projet, en phase de travaux. Elles sont détaillées dans le Volet biodiversité de l'Evaluation environnementale en annexe.

Mesures au titre du paysage

La modification locale du paysage par la mise en œuvre du projet ne peut être totalement contenue, du fait des nouvelles constructions et du changement d'affectation des sols.

Si les perceptions visuelles et paysagères changent, elles peuvent néanmoins être atténuées par la mise en place de mesures réductrices sur le traitement paysager du site.

Celles-ci sont explicitées à travers l'OAP (espaces de transition végétale, aménagement végétal en accompagnement de la rue d'Occitanie), et le règlement de la zone AU :

Critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement

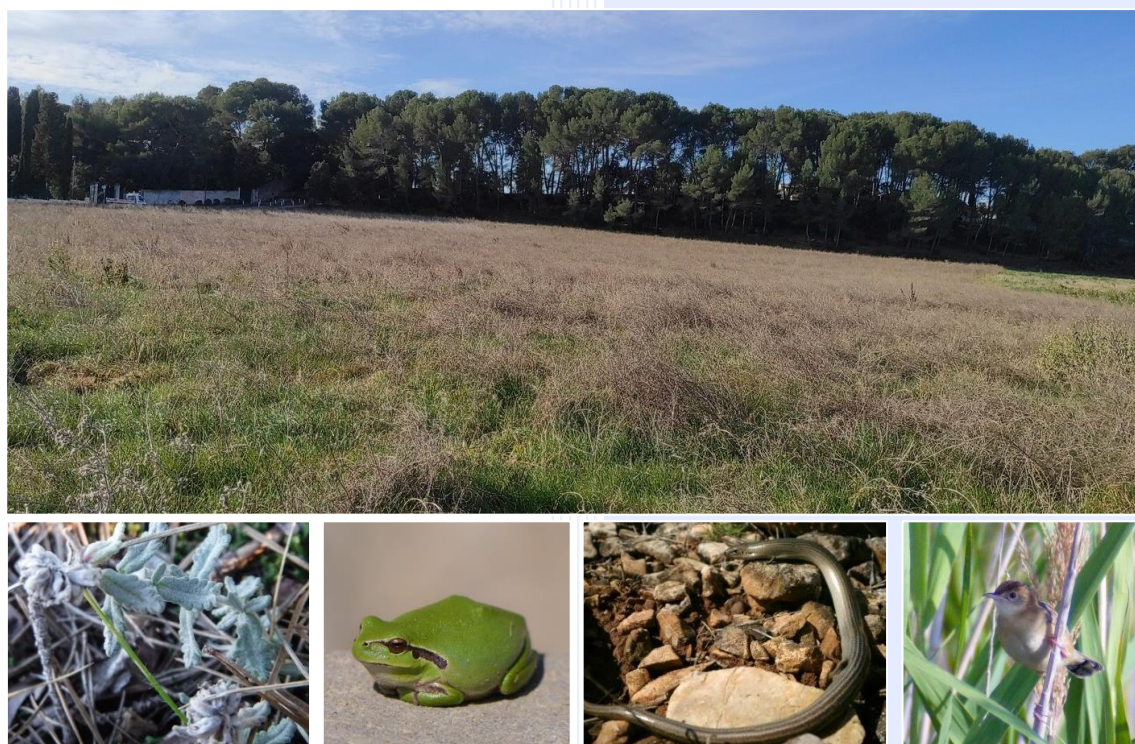
Des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement sont prévus. Pour rappel, à travers son PLU et à travers le SCoT, la commune et la Métropole de Montpellier dispose de base de données et d'indicateurs à l'échelle de leur territoire pour suivre l'application de la mise en œuvre du plan et du schéma. La Métropole dispose d'outils et de moyens qui pourront être mutualisés et recoupés avec les indicateurs communaux, afin de suivre les effets de la mise en compatibilité du PLU.

Les indicateurs sont les suivants :

- Milieu naturel :
 - o Suivi du maintien des espèces patrimoniales (insectes, reptiles et oiseaux) sur les bordures sud-ouest et nord
 - o Vérifier le développement de foyers d'espèces exotiques envahissantes sur les bordures sud-ouest et nord
- Risques : Etendue d'aléa d'incendie ou d'inondation
- Consommation en eau potable : Quantité d'eau potable consommée sur le groupe scolaire
- Paysage : Suivi des plantations et des aménagements paysagers des espaces de transition et des abords de la voirie

Annexe : Volet biodiversité et milieux naturels de l'évaluation environnementale - CBE

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : VOLET BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS



DECLARATION DE PROJET VALANT MISE EN COMPATIBILITE DU PLU POUR LA
 CREATION D'UN GROUPE SCOLAIRE SUR LA COMMUNE DE JACOU (34)



CBE S.A.R.L.
Cabinet Barbanson Environnement
 Zone Industrielle Portes Domitienne
 720 Route Départementale 613
 34740 VENDARGUES
 Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15
cbe@barbanson-environnement.fr

- AVRIL 2023 -

PHOTOGRAPHIES DE COUVERTURE :

En haut : Aperçu des milieux rencontrés sur la zone de projet - CBE 2022

En bas, de gauche à droite : Germandrée de la Clape sur site ; Rainette méridionale ; Seps strié ; Cisticole des joncs – Photographies CBE

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : VOLET BIODIVERSITE ET « MILIEUX NATURELS »

Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU pour la création d'un groupe scolaire

Commune de Jacou (34)

Inventaires de terrain et/ou rédaction

Douglas FOULIARD
Chargé d'études – entomologiste, fauniste
Titulaire de la Licence "Etudes et Développement des
Espaces Naturels", Faculté des Sciences de Montpellier

Oscar HADJ-BACHIR
Chargé d'études – herpétologue, fauniste
Titulaire du Master 2 « Ingénierie en Ecologie et Gestion
de la Biodiversité », Université de Montpellier 2

Agnès HORN
Chef de projet – Assistante de direction
Docteur en Biologie des organismes et des populations,
Université d'Orléans

Morgan PEYRARD
Chef de projet – botaniste, entomologiste
Titulaire d'un Master 2 « Ecologie et éthologie appliquée »,
Université Jean Monnet (Saint-Etienne)

Relecture

Agnès HORN
Chef de projet – Assistante de direction
Docteur en Biologie des organismes et des populations,
Université d'Orléans

Sous la responsabilité de :

Bruno BARBANSON
Directeur et gérant de CBE SARL

– Avril 2023 –

Sommaire

I.	Introduction	6
II.	Présentation de la commune et du secteur ciblé pour la création du groupe scolaire	7
II.1.	La commune de Jacou	7
II.2.	Localisation du secteur ciblé pour la création du groupe scolaire	8
III.	Méthodes utilisées pour l'étude	10
III.1.	Recueil des données existantes	10
III.2.	Méthodes d'inventaire de terrain	11
III.2.1.	Délimitation de la zone d'étude	11
III.2.2.	Inventaires de terrain	11
III.2.3.	Liste des intervenants de terrain	12
IV.	Etat initial de l'environnement	13
IV.1.	Contexte écologique local	13
IV.2.	Analyse écologique de la parcelle AM73, ciblée par la procédure d'urbanisme	17
V.	Analyse des perspectives d'évolution des milieux naturels si la procédure d'urbanisme n'est pas mise en œuvre	24
V.1.	Facteurs anthropiques	24
V.2.	Facteurs naturels	24
V.3.	Conclusion	25
VI.	Evaluation des incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement	26
VI.1.	Incidences notables des pièces du PLU modifiées sur l'environnement	26
VI.2.	Incidences notables sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de zonages écologiques	27
VI.2.1.	Incidences vis-à-vis du réseau Natura 2000	27
VI.2.2.	Incidences vis-à-vis des autres zonages écologiques	27
VI.3.	Incidences notables sur les trames verte et bleue (TVB)	27
VI.4.	Incidences notables sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation	28
VII.	Mesures pour éviter, réduire, compenser les effets dommageables de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement, et recommandations	29
VIII.	Indicateurs de suivi	31
IX.	Résumé non technique	32
	Sigles	34

Références bibliographiques	35
Annexes	36

Liste des annexes

Annexe 1 : référentiels d'évaluation utilisés	36
Annexe 2 : méthodes d'analyse	42
Annexe 3 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude.....	44
Annexe 4 : liste des espèces faunistiques relevées au sein de la zone d'étude	46

Liste des cartes

Carte 1 : localisation de la commune de Jacou dans le contexte géographique local	7
Carte 2 : localisation du secteur ciblé pour la mise en compatibilité du PLU de Jacou	8
Carte 3 : éléments de fonctionnalité écologique répertoriés dans le SRCE sur et aux abords de la commune de Jacou	14
Carte 4 : localisation des zonages PNA vis-à-vis de la commune de Jacou	15
Carte 5 : habitats naturels identifiés sur la zone d'étude	18
Carte 6 : observation et caractérisation des habitats d'intérêt pour la faune patrimoniale	22
Carte 7 : bilan des enjeux écologiques au niveau de la parcelle AM73 ciblée par la procédure d'urbanisme	23
Carte 8 : rappel du bilan des enjeux écologiques sur la parcelle AM73	33

Liste des tableaux

Tableau 1 : organismes et structures contactés pour l'étude.....	10
Tableau 2 : experts de terrain sur l'étude	12
Tableau 3 : zonages écologiques prédéfinis sur le site de la DREAL Occitanie	13
Tableau 4 : description des zonages présents la commune de Jacou (classés par type de zonage puis par distance vis-à-vis du secteur ciblé par la mise en compatibilité du PLU).....	16
Tableau 5 : indicateurs de suivi de la procédure d'urbanisme pour la création d'un groupe scolaire à Jacou	31
Tableau 6 : statuts de protection et de menace des habitats et espèces aux niveaux régional, national, européen et international en date des derniers arrêtés.....	36

I. Introduction

La commune de Jacou, dans le département de l'Hérault, souhaite créer un groupe scolaire en bordure de l'urbanisation actuelle. L'opération est notamment soumise à Déclaration de projet valant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU), conformément au Code de l'Urbanisme. Dans ce cadre, la commune de Jacou a mandaté le Cabinet Barbanson Environnement (CBE SARL) pour la réalisation du volet biodiversité de l'évaluation environnementale nécessaire à la procédure.

L'intérêt principal de cette étude consiste à évaluer les enjeux écologiques présents sur la zone de projet afin de vérifier que les orientations d'aménagement ne lui portent pas atteintes. Il ne s'agit pas ici d'une évaluation détaillée et exhaustive sur les différents groupes biologiques et habitats naturels, mais bien d'une première approche pour appréhender les plus forts enjeux environnementaux, et les intégrer au projet de groupe scolaire. Pour cela, un état initial des milieux naturels est tout d'abord réalisé, suivi par une analyse de l'évolution attendue de l'environnement en l'absence de mise en compatibilité du PLU. Enfin, une analyse des incidences est proposée, associée à la préconisation de mesures pour limiter les impacts du projet sur l'environnement local.

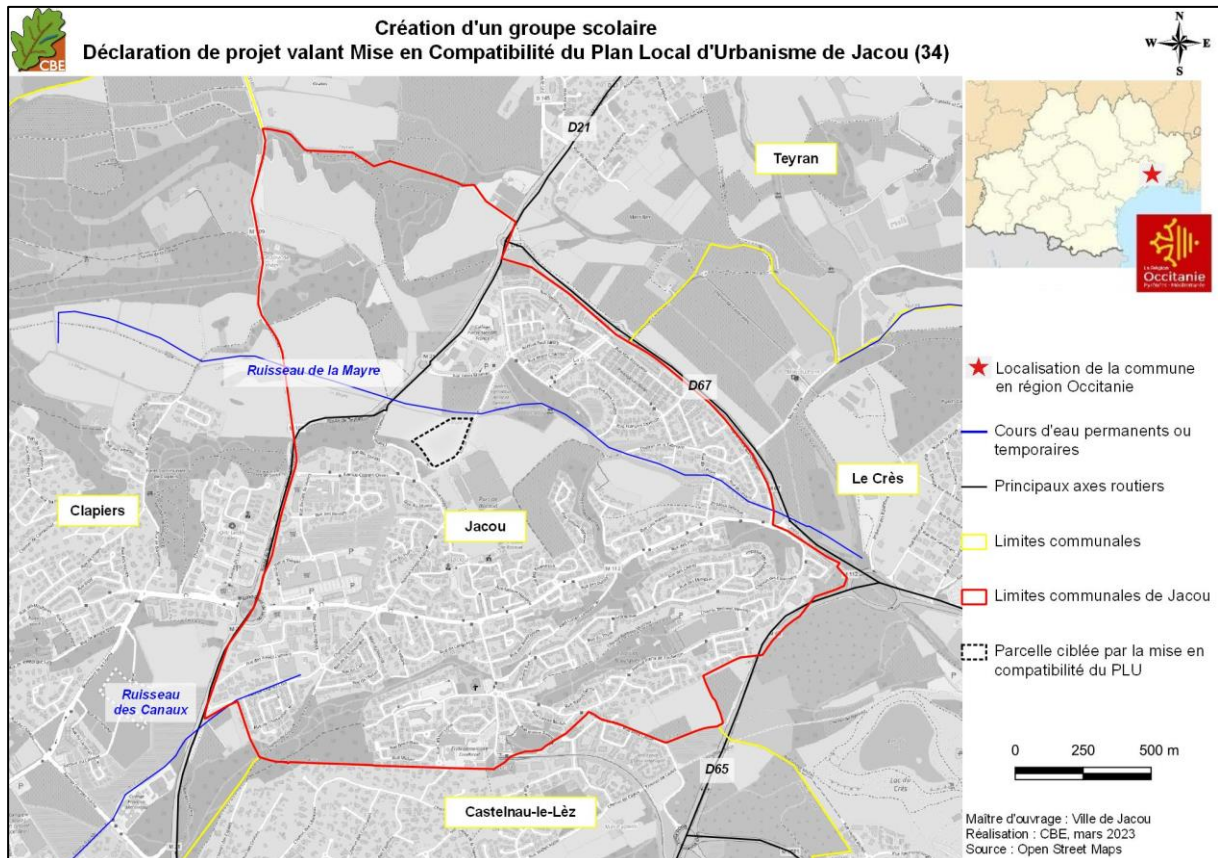
Pour cette mission, les investigations de terrain ont été réalisées au cours de l'hiver 2022/2023. Les compartiments biologiques traités dans cette étude sont les suivants : habitats naturels, flore, arthropodes, amphibiens, reptiles, mammifères, et oiseaux.

Remarque importante : le département de l'Hérault fait aujourd'hui partie de la région Occitanie. Cependant, l'essentiel des correspondances écologiques (listes rouges, atlas des paysages, zonages écologiques...) a été défini à l'échelle de l'ex-région Languedoc-Roussillon. Nous parlons donc, dans la suite du document à la fois de l'ex-région Languedoc-Roussillon et de la région Occitanie lorsque nous évoquons la « région » ou des informations situées au niveau « régional ».

II. Présentation de la commune et du secteur ciblé pour la création du groupe scolaire

II.1. La commune de Jacou

La commune de Jacou est située au nord-est de Montpellier dans le département de l'Hérault, en région Occitanie (carte suivante). Elle est incluse au sein du territoire de Montpellier Méditerranée Métropole.



Carte 1 : localisation de la commune de Jacou dans le contexte géographique local

La commune possède une superficie relativement limitée, d'environ 3,4 km², avec une population de 6 800 habitants (INSEE : 2019). Le territoire est largement occupé par l'urbanisation dans la moitié sud, tandis qu'une zone agricole et plus naturelle est identifiée sur la partie nord.

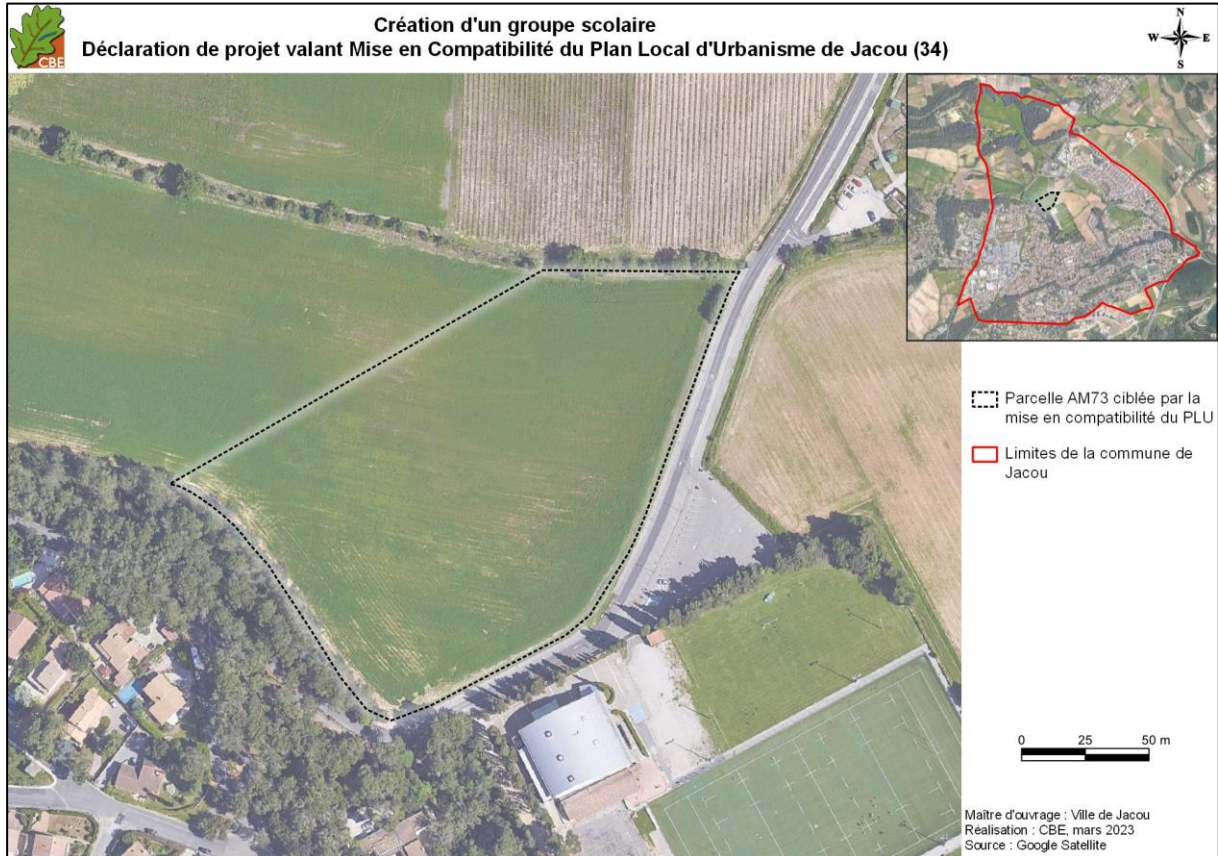
Deux cours d'eau sont identifiés sur la commune : le ruisseau de la Mayre, qui traverse le territoire selon un axe est-ouest, et le ruisseau des Canaux, en bordure sud-ouest avec la commune de Clapiers.

La commune de Jacou est également desservie par plusieurs axes routiers qui s'inscrivent en limite communale, pour l'essentiel.

II.2. Localisation du secteur ciblé pour la création du groupe scolaire

Le secteur ciblé pour la procédure d'urbanisme est le secteur situé à proximité du lieu-dit *les Crozes*, en bordure nord de l'urbanisation de Jacou, et notamment des aménagements sportifs communaux, de l'autre côté de la rue de l'Occitanie. Il s'agit plus précisément de la parcelle cadastrale AM0073, qui représente une emprise d'environ 2,1 hectares, au sein de la mosaïque agricole locale. Elle est inscrite en zone N dans le PLU actuel de Jacou.

La carte suivante localise le projet, tandis que les photographies proposées ci-après illustrent les grands types de milieux retrouvés localement.



Carte 2 : localisation du secteur ciblé pour la mise en compatibilité du PLU de Jacou



Aperçu de la parcelle AM73, concernée par la procédure d'urbanisme – CBE, 2023



Parcelle de culture occupant la majorité de la zone d'étude – CBE, 2022



Boisement situé en bordure sud-ouest de la parcelle – CBE, 2022



Ruisseau de la Mayre et milieux arbustifs à arborés associés – CBE, 2022

III. Méthodes utilisées pour l'étude

III.1. Recueil des données existantes

Pour le recueil des données existantes, nous ne focalisons pas nos recherches uniquement sur la commune. L'objectif est, en effet, d'élargir à l'échelle d'une zone écologiquement cohérente, dépendante de la configuration paysagère du secteur.

La première étape de ce recueil passe par la caractérisation des zonages écologiques connus sur ou à proximité de la commune (cf. état initial de l'environnement). Nous consultons également la base de données interne de CBE SARL, issue des différents inventaires réalisés dans la région et, notamment, à proximité de la commune de Jacou.

L'objectif est, ensuite de recueillir tous les documents concernant le site ou les alentours proches afin de compiler les données naturalistes disponibles : articles scientifiques, données d'atlas, bases de données en ligne, ouvrages liés au secteur, etc. Les ouvrages consultés sont listés à la fin du présent document.

Enfin, la bibliographie est complétée par une phase de consultation, auprès des associations locales et de personnes ressources. Cette dernière phase permet de compléter les informations obtenues précédemment en ayant, souvent, des données plus précises sur la commune, voire au niveau du secteur visé par la procédure d'urbanisme.

Les organismes ou personnes contactés et les sites internet consultés pour cette étude sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : organismes et structures contactés pour l'étude

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL-Occitanie	Site internet	Périmètres des zonages écologiques + données faune-flore	Données récupérées
Site Faune-LR	Site internet	Données communales sur la faune	Données récupérées
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) OpenObs	Site internet	Données communales sur la faune et la flore	Données récupérées
Atlas des papillons de jour et des libellules de Languedoc-Roussillon	Site internet	Données insectes	Données récupérées
iNaturalist.org	Site internet	Données faune-flore	Données récupérées
Observation.org	Site internet	Données faune-flore	Données récupérées

Ce recueil bibliographique est indispensable dans le cadre d'une expertise écologique à l'échelle communale n'impliquant pas ou peu d'investigations de terrain. Il nous a servi pour l'analyse des enjeux écologiques sur le secteur concerné par la procédure d'urbanisme.

III.2. Méthodes d'inventaire de terrain

III.2.1. Délimitation de la zone d'étude

Dans le cadre de cette mise en compatibilité du PLU de Jacou, seul le secteur ciblé pour la création du groupe scolaire a été ciblé. L'ensemble de la parcelle AM73 a ainsi été parcouru, ainsi que les alentours proches afin de prendre en compte des unités écologiques cohérentes.

III.2.2. Inventaires de terrain

Afin de compléter les données recueillies dans la phase précédente, trois prospections de terrain ont été réalisées. Elles avaient pour objectif de dresser un premier inventaire, non exhaustif, de la faune et de la flore présentes sur la parcelle AM73, ciblée par la procédure d'urbanisme. Cette approche permet notamment de mettre en évidence les enjeux écologiques avérés et potentiels des secteurs étudiés.

Les habitats naturels et la flore

Une prospection a été effectuée le 2 février 2023 en période peu favorable pour l'observation de la flore locale. Cette prospection avait surtout pour objectif d'identifier les habitats et les potentialités de présence pour la flore patrimoniale, via la bibliographie existante.

Dans un premier temps, l'analyse des photographies aériennes a permis de définir des entités homogènes de végétation sur la zone d'étude. Des inventaires floristiques ont été réalisés dans les différentes entités présentes. Les habitats naturels ont également été identifiés et caractérisés en recoupant les observations de terrain et l'observation de photographies aériennes. Ainsi, chaque habitat peut être affilié à un code EUNIS (Louvel et al., 2013) et ce pour une précision d'au moins deux décimales, lorsque la nomenclature EUNIS le permet. L'analyse par photo-interprétation et les observations de terrain permettent la réalisation d'une cartographie des habitats sous SIG (logiciel QGIS) à une échelle de 1 : 1 000^{ème}.

La faune

Pour la faune, les inventaires ont été réalisés dans une période biologique peu favorable à la détection de nombreuses espèces, à savoir en hiver (23 décembre 2022 et 27 janvier 2023). L'avifaune hivernante a toutefois été bien prise en compte. L'objectif était ici d'avoir une vision globale des espèces patrimoniales attendues sur la zone d'étude et, dans la mesure du possible, d'identifier la manière dont ces espèces peuvent utiliser le secteur (alimentation, reproduction, transit). Ce dernier a donc été parcouru à pied, à pas lent, à la recherche de tout contact d'espèces faunistiques visuel, auditif ou au travers de traces (plume d'oiseaux, mues de reptiles, traces de pattes de mammifères...). Les éventuelles pierres, branches ou autres supports ont été soulevés à la recherche d'individus cachés (amphibiens, reptiles, arthropodes). Les habitats d'espèces ont également été appréhendés pour les groupes taxonomiques suivants : insectes, reptiles, amphibiens, mammifères et oiseaux.

Limites de l'étude

La principale limite de cette étude est la réalisation des inventaires en période hivernale, à ce moment de l'année un grand nombre d'espèces ne sont pas visibles et il n'est pas possibles de les inventorier. Le passage hivernal permet cependant d'avoir une vision globale du milieu et de savoir si des espèces patrimoniales y sont attendues. Ainsi, les trois passages effectués par les experts

faunistes et botanistes n'avaient pas pour but de dresser un inventaire exhaustif sur le secteur d'étude.

Il n'est donc pas exclu que certaines espèces patrimoniales présentes n'aient pas été observées. Toutefois, nous avons, globalement, cherché à évaluer leur potentialité de présence dans notre analyse, en nous basant sur les données bibliographiques, le travail cartographique et les prospections de terrain.

III.2.3. Liste des intervenants de terrain

Le tableau suivant liste les différents experts ayant participé aux inventaires de terrain pour cette étude. La dernière colonne précise si les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions de détection, ou non, des espèces suivant les conditions météorologiques notamment (cela n'est pas détaillé pour les habitats et la flore dont les inventaires ne dépendent pas des conditions météorologiques).

Tableau 2 : experts de terrain sur l'étude

Intervenants	Groupe ciblé	Dates des prospections	Horaires des prospections	Conditions d'observations
Douglas FOULIARD	Faune	23/12/2022	9 h à 12 h	Conditions favorables : vent nul, temps ensoleillé
Oscar HADJ-BACHIR	Faune	27/01/2022	9 h à 12 h	Conditions favorables : vent nul, temps ensoleillé
Morgan PEYRARD	Habitats, flore	02/02/2022	14 h à 17 h	Période peu favorable pour l'observation de la flore mais suffisante pour l'approche liée aux habitats

IV. Etat initial de l'environnement

Ce chapitre a pour objectif une présentation de l'intérêt écologique du secteur d'étude d'après les données recueillies dans la bibliographie et lors des prospections de terrain. Ce travail passe par la compilation des données écologiques connues sur la commune ou sa périphérie proche, et par une analyse écologique du secteur ciblé par la mise en compatibilité du PLU.

IV.1. Contexte écologique local

Différents types de zonages écologiques mettent en avant les milieux naturels d'intérêt sur le territoire français (cf. liste ci-après). A l'échelle régionale, le site internet de la DREAL-Occitanie (outil en ligne PictOccitanie) met à disposition l'ensemble des zonages concernés. Ils sont listés ci-dessous.

Tableau 3 : zonages écologiques prédéfinis sur le site de la DREAL Occitanie

Zonage	Type
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	Zones d'inventaire
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)*	
Inventaires des zones humides	
Zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional	
Espaces Naturels Sensibles (ENS) départementaux	
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	
Parc National (PN)	Protection réglementaire
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	
Réserve Naturelle Régionale (RNR)	
Réserve Naturelle Corse (RNC)	
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	
Site inscrit*	
Site classé*	
Réserve de chasse et de faune sauvage	
Réserve biologique (domaniale, forestière)	
Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux »	Gestion concertée ou contractuelle
Parc Naturel Régional (PNR)	
Opération Grands Sites	
Zone humide sous convention Ramsar	Engagements internationaux
Réserve de Biosphère	
Zonages issus des Plans Nationaux d'Action	Autre zonage d'intérêt écologique
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	
Les zones de compensation écologique	

*ces types de zonages peuvent soit être considérés comme anciens (ZICO, largement utilisées pour la définition des sites Natura 2000 spécifiques aux oiseaux), soit apportent peu de données écologiques et/ou déjà prises en compte sur d'autres zonages (sites inscrits et sites classés). Ils ne seront pas développés ci-après.

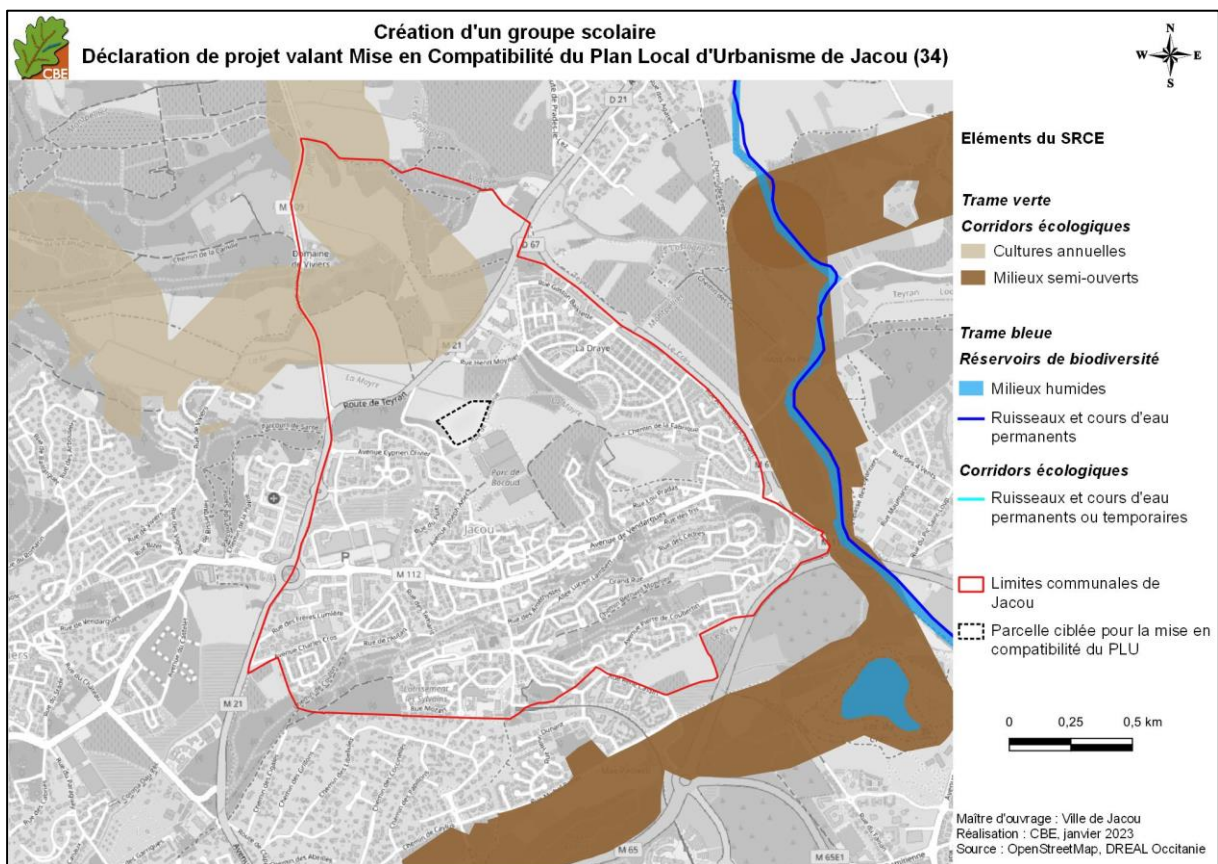
La consultation du site internet de la DREAL Occitanie indique que la commune de Jacou n'est concernée par aucune zone d'inventaire, aucun périmètre de protection réglementaire, périmètre

de gestion concertée ou périmètre d'engagement international. Seuls d'autres zonages d'intérêt écologique sont identifiés sur le territoire communal : le SRCE et des zonages de PNA. Ils sont décrits et localisés ci-après par rapport au territoire communal et à la parcelle ciblée pour la mise en compatibilité du PLU.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRCE est une déclinaison régionale de la Trame Verte et Bleue. Celle-ci doit permettre une nouvelle lecture des enjeux du territoire national afin de prendre en compte ces enjeux lors de l'aménagement du territoire. Chaque région a alors pour objectif de préserver et restaurer un réseau écologique régional afin d'enrayer la perte de biodiversité et de contribuer à son adaptation aux changements majeurs (usage des sols, évolution du climat).

Le SRCE met en avant, essentiellement, des corridors écologiques sur la commune de Jacou, comme identifié ci-dessous et décrit dans le tableau proposé en fin de chapitre.



Carte 3 : éléments de fonctionnalité écologique répertoriés dans le SRCE sur et aux abords de la commune de Jacou

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

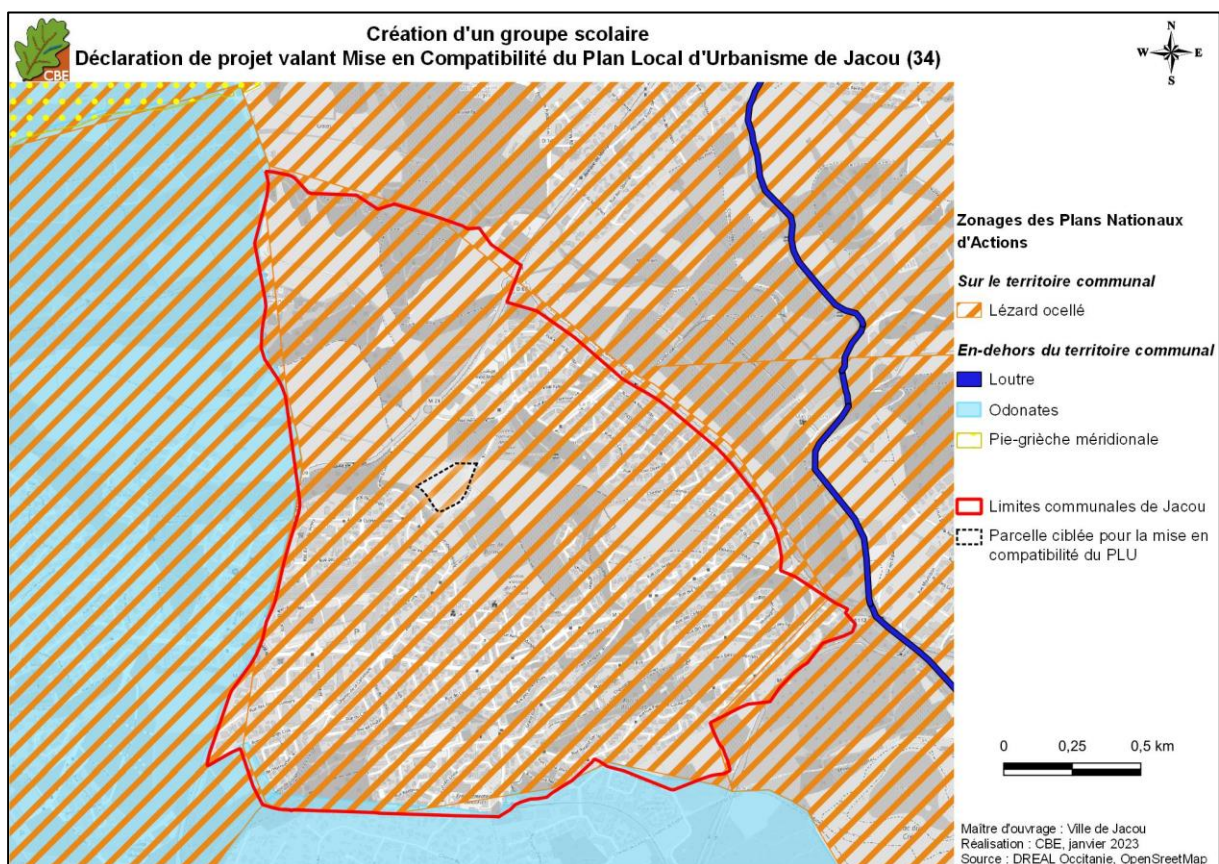
Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont la formulation de la politique de l'état en ce qui concerne la conservation d'espèces animales et végétales, mise en œuvre par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) en 2007. Il s'agit d'une initiative nationale qui s'inscrit dans une approche globale cadrée par la « Stratégie Nationale pour la Biodiversité » (conférence de Rio de 1992).

Chaque plan concerne une espèce, ou un groupe d'espèces proches, dont le statut de conservation est jugé défavorable. Ces espèces sont choisies à partir de critères de rareté, de menace (Liste Rouge UICN) et de responsabilité nationale en termes de conservation.

Ces plans visent à mettre en œuvre des actions ciblées dont le but est de restaurer les populations et les habitats de ces espèces menacées. Ces actions concernent trois axes principaux :

- améliorer les connaissances (biologie et écologie des espèces) par des suivis ;
- actions de conservation et de restauration ;
- actions d'information et de communication (sensibilisation).

Si quatre zonages PNA peuvent être mentionnés à proximité de la commune de Jacou, seul un d'entre eux est présent sur le territoire communal : il concerne le Lézard ocellé. Les autres zonages de PNA sont définis à l'échelle des communes limitrophes, ou sur des secteurs un peu plus éloignés. La carte suivante permet de localiser les divers zonages présents sur ou en périphérie de la commune. Les détails afférents au PNA situé sur la commune sont proposés dans le tableau en fin de chapitre.



Carte 4 : localisation des zonages PNA vis-à-vis de la commune de Jacou

Tableau 4 : description des zonages présents la commune de Jacou (classés par type de zonage puis par distance vis-à-vis du secteur ciblé par la mise en compatibilité du PLU)

Nom	Type	Code	Description	Distance au secteur ciblé par la mise en compatibilité du PLU	Habitats et espèces concernés
Autres zonages d'intérêt écologique					
Corridors écologiques et réservoirs de biodiversité	SRCE	-	La commune de Jacou est directement concernée par un corridor écologique, correspondant à des cultures annuelles présentes au nord de la commune. Un autre corridor est également présent en bordure est de la commune, lié aux milieux semi-ouverts.	Zonage le plus proche situé à 250 m au nord du secteur	Pas d'espèce mentionnée
Lézard ocellé	PNA	R_TIMLEP_TU_378	Zonage défini sur la commune de Jacou	Inclus en totalité	Faune : Lézard ocellé

Conclusion sur l'intérêt écologique de la commune de Jacou

La commune de Jacou présente des enjeux écologiques limités, avec uniquement un zonage de PNA et un corridor écologique identifiés sur le territoire communal, et notamment sur la partie nord. Vis-à-vis du secteur ciblé pour la mise en compatibilité du PLU, seul le zonage de PNA est identifié, mais sans attendre forcément l'espèce localement étant donné que le zonage de PNA est défini à l'échelle de la commune.

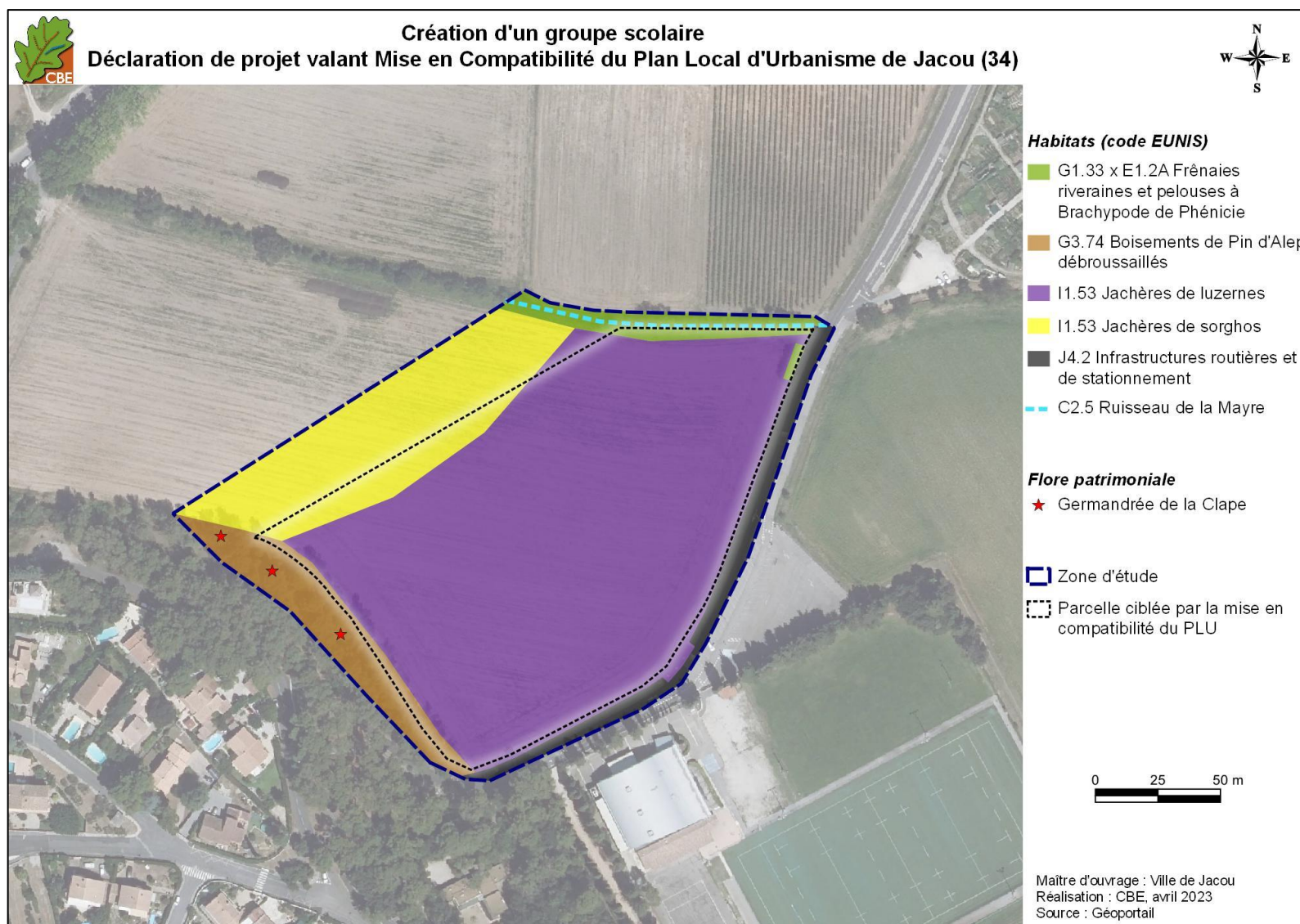
IV.2. Analyse écologique de la parcelle AM73, ciblée par la procédure d'urbanisme

Ce secteur fait l'objet d'une analyse fine des habitats naturels (analyse des habitats au sens de la typologie EUNIS ; LOUVEL *et al.* 2013), de la faune et de la flore qu'il abrite.

La carte proposée ci-après localise les habitats naturels présents sur la zone d'étude, tandis que les photographies suivantes illustrent ces différents habitats.



De haut en bas, et de gauche à droite : jachère de luzerne ; boisement de Pin d'Alep ; frênaie riveraine ; ruisseau de la Mayre ; jachères de luzerne et de sorghos– CBE, 2022-2023



Carte 5 : habitats naturels identifiés sur la zone d'étude

Intérêt écologique

Deux grands types de milieux peuvent, ainsi, être identifiés sur la zone d'étude : les milieux ouverts et les milieux arborés. L'intérêt écologique de la zone d'étude s'organise donc selon ceux deux grands types de cortèges.

Les milieux ouverts

La majeure partie de la zone d'étude correspond à un milieu ouvert encore récemment cultivé, qui se décline en deux habitats de jachères (I1.53). Celui le plus à l'ouest présente une végétation herbacée plus basse, dominée par le Diplotaxe fausse roquette *Diplotaxis eruroides*, la Moutarde des champs *Sinapis arvensis* et par le Sorgho d'Alep *Sorghum halepense*. L'habitat de jachère plus à l'est semble, quant à lui, ne pas avoir été cultivé très récemment, et présente une structure herbacée quelque peu plus évoluée où domine notamment la Luzerne cultivée *Medicago sativa*, accompagnée d'espèces telles que le Diplotaxe fausse roquette, la Picride éperviaire *Picris hieracioides*, la Scabieuse pourpre foncée *Scabiosa atropurpurea* et la Setaire verticillée *Setaria verticillata*.

Ces habitats anthropisés et communs ne représentent que des enjeux très faibles localement.

Vis-à-vis de la flore patrimoniale, le Gaillet à trois cornes *Galium tricornatum*, connu non loin de la zone d'étude, est attendu sur l'ensemble des jachères du site. Ce taxon, listé comme à surveiller dans le PNA des espèces messicoles, est plutôt commun dans les milieux agricoles localement et ne représente que des enjeux locaux de conservation faibles. Aucune autre espèce de flore patrimoniale n'est avérée ou attendue dans ces jachères.

Les milieux agricoles, et en particulier les jachères, ont un rôle important pour le bon fonctionnement des écosystèmes agricoles. La végétation riche en graines variées offre, par exemple, une ressource alimentaire diversifiée et importante pour l'avifaune. Une espèce patrimoniale est jugée nicheuse sur la zone d'étude : la Cisticole des Joncs *Cisticola juncidis*, observée à plusieurs reprises lors des prospections. Cette espèce, bien que menacée, colonise rapidement les espaces agricoles délaissés et colonisés par une végétation herbacée. Elle représente un enjeu local faible. Le secteur est également attractif pour l'alimentation de plusieurs espèces. C'est le cas, notamment, des fringilles patrimoniaux : le Serin cini *Serinus serinus*, le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* et le Verdier d'Europe *Chloris chloris* y ont été observés lors des prospections, et pourront trouver localement une zone de chasse d'intérêt. Cela peut aussi être le cas du Tarier pâle *Saxicola rubicola*, qui pourra être présent dans les broussailles et arbustes à proximité, et utiliser les jachères pour son alimentation. La Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* est aussi attendue en alimentation en période hivernale, tout comme le Pipit farlouse *Anthus pratensis* et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*, observés à plusieurs reprises lors des prospections.

Les jachères représentent également des zones de chasse d'intérêt pour les chiroptères, et notamment des espèces comme le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*. A l'inverse, les milieux sont peu favorables pour les amphibiens, les reptiles et les arthropodes patrimoniaux : seuls des individus en transit pourraient être attendus localement.

Globalement, si les jachères ont un rôle important pour la biodiversité commune, seule une espèce patrimoniale est attendue en reproduction dans cet habitat temporaire, la Cisticole des joncs. De fait, seul un enjeu local faible est estimé localement vis-à-vis des espèces faunistiques patrimoniales.



Bruant des roseaux - CBE

Les milieux arborés

Sur la zone d'étude, les milieux arborés sont représentés par deux habitats distincts. Le premier, localisé dans la partie sud-ouest de la zone d'étude, correspond à un boisement de Pin d'Alep *Pinus halepensis* (G3.74) qui a fait l'objet d'un récent débroussaillage du sous-bois, lié à aux risques incendies. Cet habitat est plutôt bien diversifié, avec quelques espèces arbustives et sous-arbustives qui persistent en sous-bois, comme la Coronille glauque *Coronilla glauca*, le Lentisque *Pistacia lentiscus*, le Nerprun alterne *Rhamnus alaternus*, le Romarin *Rosmarinus officinalis* et la Viorne tin *Viburnum tinus*. La strate herbacée est ponctuellement développée, avec des espèces comme le Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*, le Brome érigé *Bromopsis erecta*, la Pomme-de-pin *Rhaponticum coniferum* et le Brachypode rameux *Brachypodium retusum*.

Le second, situé dans la partie nord du site d'étude, est en lien avec la présence du cours d'eau temporaire du ruisseau de la Mayre (C2.5), qui comporte quelques espèces aquatiques comme la Véronique Mouron-d'eau *Veronica anagallis-aquatica*. De part et d'autre du ruisseau, une frênaie riveraine à Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia* (G1.33) s'est développée et présente, surtout en lisière, des milieux herbacés naturels de pelouses à Brachypode de Phénicie *Brachypodium phoenicoides* (E1.2A). Parmi les autres espèces qui composent cette mosaïque d'habitats, peuvent être citées le Scirpe-jonc *Scirpoides holoschoenus*, le Rosier des haies *Rosa agrestis*, le Chêne pubescent *Quercus pubescens*, le Cabaret des oiseaux *Dipsacus fullonum*, la Carotte sauvage *Daucus carota* et l'Inule visqueuse *Diuriscia viscosa*.

L'ensemble des milieux plus naturels, pinède au sud et habitats liés au cours d'eau au nord, sont assez communs mais relativement bien diversifiés et typiques. De ce fait, ils représentent des enjeux locaux de conservation jugés modérés.

Une espèce de flore patrimoniale a été observée au sein des pinèdes débroussaillées de la zone d'étude : la Germandrée de la Clape *Teucrium polium* subsp. *clapae*, inscrite au tome 1 du livre rouge de la flore menacée de France. Cette espèce reste plutôt commune localement, et ne représente que des enjeux locaux de conservation faibles. Une autre espèce, connue de la bibliographie locale, est attendue dans les pinèdes : il s'agit de la Luzerne en tonneau *Medicago doliata*, quasi-menacée sur la liste rouge nationale et dont l'enjeu local de conservation est estimé modéré.



Germandrée de la Clape sur site – CBE 2023

Au niveau de la faune, la haie bocagère (le long du ruisseau de la Mayre) et la pinède sont favorables à la reproduction des fringilles patrimoniaux (Serin cini, Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe). Ils disposent d'un enjeu local modéré. La Cisticole des joncs, le Tarier pâle et la Fauvette mélanocéphale *Curruca melanocephala* sont aussi attendues en période de reproduction dans la Frênaie riveraine le long du ruisseau de la Mayre, et représentent un enjeu local modéré.

Localement, plusieurs espèces d'amphibiens ont été observées et sont attendues en reproduction au niveau du ruisseau, et à proximité en transit. Peuvent être citées le Crapaud calamite *Epidalea calamita*, le Crapaud épineux *Bufo spinosus*, la Rainette méridionale *Hyla meridionalis*, le Pelodyte ponctué *Pelodytes punctatus* et le Triton palmé *Lissotriton helveticus* (enjeu local modéré).

Pour les reptiles plusieurs espèces représentant un enjeu local modéré sont attendues : le Seps strié *Chalcides striatus* et le Psammodrome algire *Psammodromus algirus*, en particulier au niveau des pelouse à Brachypode sous la pinède. Les couleuvres méditerranéennes (Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*, Couleuvre à échelon *Zamenis scalaris* et Couleuvre vipérine *Natrix maura*) sont attendues en reproduction et en alimentation à proximité du ruisseau.



Seps strié – CBE

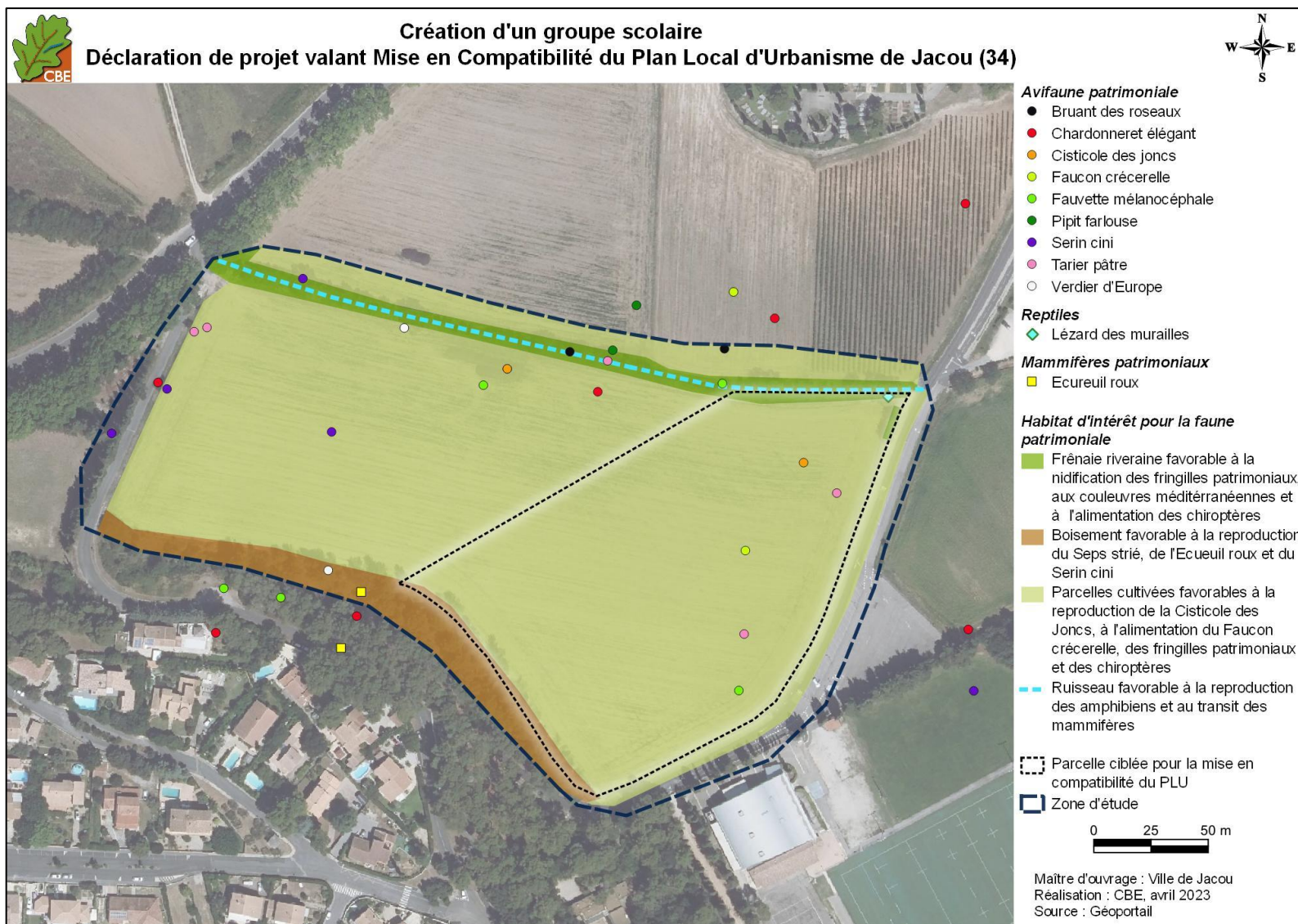
Les zones arborées sont aussi des biotopes fortement utilisés par les chiroptères pour leurs déplacements vers les zones chasses ou de gîtes, mais aussi

pour leur alimentation, justifiant, ainsi, des enjeux faibles à modérés. Pour les autres mammifères patrimoniaux, l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* a été observé au niveau de la pinède (indices de présence), tandis que le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* est attendu sur les zones de lisières. Ils représentent des enjeux faibles.

Enfin, pour l'entomofaune, la Diane *Zerynthia polyxena*, connue localement et représentant un enjeu local modéré, est attendue le long du ruisseau, mais sa présence est dépendante d'aristoloches, plantes-hôtes de l'espèce et non observées lors des inventaires (période hivernale trop précoce). Aucune autre espèce d'arthropodes patrimoniale n'est mise en avant localement.

Ainsi, globalement, les enjeux écologiques sont jugés modérés pour les milieux arborés de la zone d'étude, particulièrement favorables à certaines espèces de la flore et la faune locales.

Les observations de faune patrimoniale ainsi que la délimitation des habitats d'espèces associés sont retranscrites sur la carte suivante.

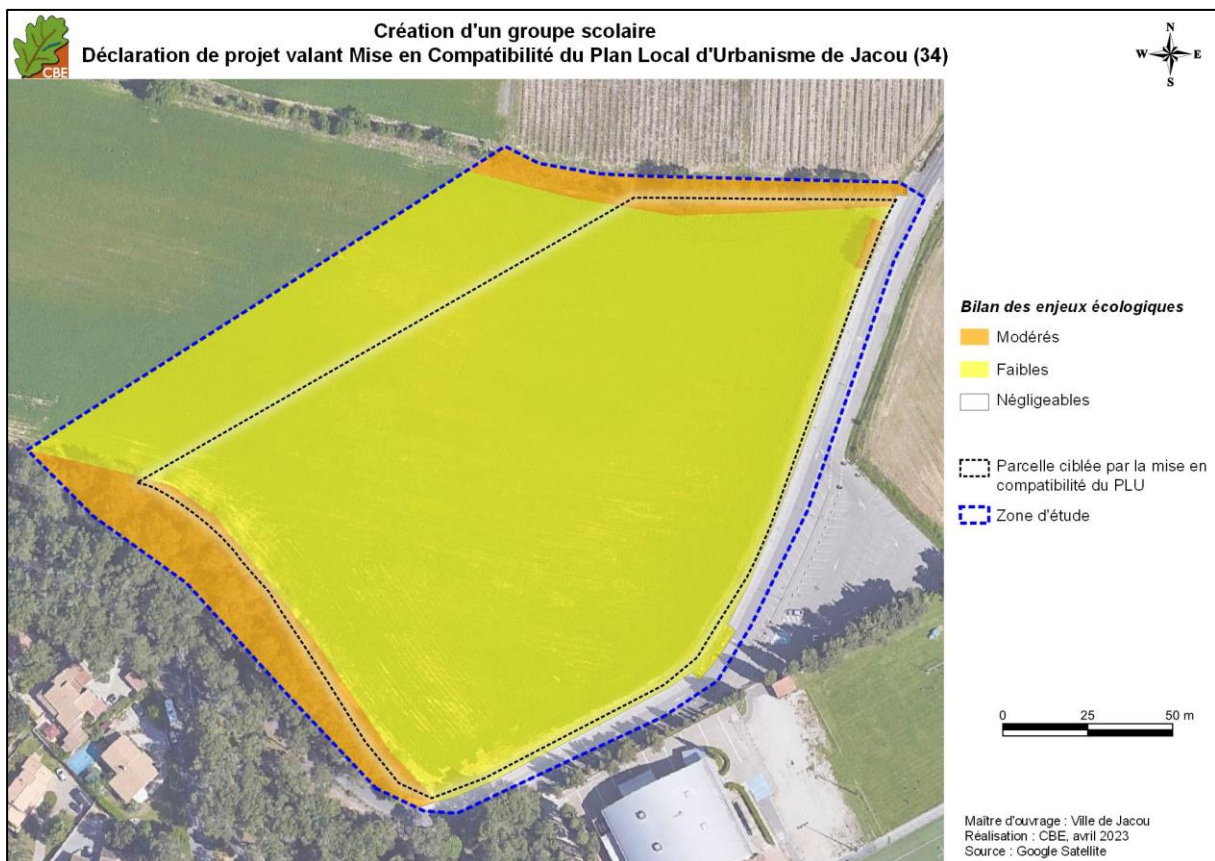


Carte 6 : observation et caractérisation des habitats d'intérêt pour la faune patrimoniale

Conclusion

Les enjeux sont faibles à modérés sur la zone d'étude. Les enjeux modérés se localisent sur les bordures de la zone de projet, c'est-à-dire au niveau de la frênaie riveraine au nord et la pinède au sud-ouest. Ces habitats représentent en effet des sites de reproduction et d'alimentation pour plusieurs espèces patrimoniales de la faune comme de la flore. Par ailleurs, les parcelles de cultures (jachères) représentent des enjeux faibles : favorables uniquement pour l'alimentation de la faune locale, elles peuvent également accueillir une espèce d'oiseau patrimoniale (Cisticole des joncs) ou de flore patrimoniale (Gaillet à trois cornes, attendu), mais qui ne justifient que d'enjeux faibles.

Les enjeux écologiques identifiés sur la zone d'étude sont synthétisés sur la carte suivante.



Carte 7 : bilan des enjeux écologiques au niveau de la parcelle AM73 ciblée par la procédure d'urbanisme

V. Analyse des perspectives d'évolution des milieux naturels si la procédure d'urbanisme n'est pas mise en œuvre

Dans le cadre d'une évaluation environnementale, il est important d'évaluer l'évolution possible de l'environnement sur la commune dans le cas où la procédure d'urbanisme de mise en compatibilité du PLU ne serait pas mise en œuvre. On parle d'une analyse prospective du territoire et, parfois, du scénario de référence ou scénario au fil de l'eau.

Pour cette analyse, il convient non seulement de connaître la situation de l'environnement à un instant t (l'état initial de l'environnement), mais également les tendances passées et à venir qui sont susceptibles de la faire évoluer.

Les facteurs susceptibles de créer des changements d'habitats sur la commune peuvent à la fois être d'origine anthropique et naturelle.

V.1. Facteurs anthropiques

Différentes activités liées à la commune ou aux communes alentour peuvent engendrer des perturbations pour la faune et la flore locales. Il s'agit aussi bien d'activités de loisirs que professionnelles, ainsi que du développement de l'urbanisation.

La parcelle AM73 est donc une jachère, qui s'inscrit au sein de la mosaïque agricole présente au nord de Montpellier, et représentée par des cultures annuelles, des fruitiers ou des vignobles. L'**activité agricole** est donc importante à l'échelle du secteur. Des modifications de cette activité est donc possible à l'avenir sur cette parcelle : abandon des cultures engendrant la formation de friches post-culturelles, changement de pratique agricole, de type de mode de production (conversion en agriculture biologique ou, à l'inverse, retour à une culture plus intensive). Vis-à-vis des espèces susceptibles d'utiliser les milieux actuels, pas forcément très attractifs, c'est essentiellement le fait de laisser à l'abandon la parcelle qui pourrait provoquer une modification notable du milieu, particulièrement favorable à l'installation de nouvelles espèces.

Sans mise en œuvre de la procédure d'urbanisme, la parcelle pourrait rester soumise à une pression d'**urbanisation** notable, étant donné son positionnement en bordure du tissu urbain actuel, et au besoin grandissant de logements/services/activités lié au positionnement du secteur au sein de la métropole de Montpellier. Bien que la parcelle soit actuellement inscrite en zone naturelle dans le PLU de Jacou, la pression d'urbanisation restera similaire à actuellement. Les conséquences sur la biodiversité locale pourraient être notables en cas d'aménagement ne prenant pas en compte les milieux plus riches situés en bordure sud-ouest et nord de la parcelle.

Concernant les **activités de loisirs**, la parcelle étant de taille plutôt modeste, et sans lien particulier avec les sentiers/chemins locaux, aucune modification particulière des milieux n'est attendue. Les activités actuelles de balades à pied/vélo/cheval, voire la chasse (quoique moins probable dans ce secteur proche de l'urbanisation), ne devraient donc pas avoir évolué de manière importante, et donc engendrer de modification sur les milieux en place.

V.2. Facteurs naturels

Plusieurs risques d'origine naturelle peuvent également être pris en compte pour l'analyse de l'évolution de l'environnement si le PLU n'était pas adopté : la fermeture des milieux, les risques incendies, inondations et sismiques. Tous ces facteurs peuvent en effet avoir un impact sur la flore et la faune locales, comme décrit ci-après.

Au regard de l'activité agricole présente actuellement, la parcelle n'est pas soumise à un risque de **fermeture des milieux** notables. Pour cela, et comme cela a été mentionné précédemment, un abandon des pratiques agricoles seraient nécessaires, ainsi que l'absence totale d'entretien de la parcelle durant plusieurs années. Ce risque est d'autant moins probable à proximité de l'urbanisation de Jacou, et dans le contexte du risque incendie.

Ce **risque incendie**, est, en effet, plus important. La commune de Jacou est concernée par des aléas de feux de forêts jugés jusqu'à « exceptionnels » (DDTM 34), et notamment au niveau du boisement de Pin d'Alep situé en bordure sud-ouest de la parcelle. Si un incendie peut être ponctuellement néfaste à la faune et la flore locale (mortalité directe, notamment pour les reptiles et les insectes), l'ouverture des milieux qui en découle peut, cependant, représenter un élément favorable, ces milieux pouvant être rapidement colonisés par des espèces de milieux ouverts à semi-ouverts. La croissance floristique généralement importante qui en découle font que ces secteurs sont très attractifs aux insectes et, ainsi indirectement à certains reptiles, oiseaux et chiroptères. Sur le moyen à long terme, il ne s'agit donc pas d'un problème particulier pour la faune et la flore locale.

Vis-à-vis du **risque inondation**, la commune est soumise à un Plan de Prévention du Risque Inondation, qui implique la délimitation de plusieurs zonages d'inondabilité. La parcelle AM73 est notamment concernée par une zone inondable rouge, de par la présence du ruisseau de la Mayre. Vis-à-vis de l'environnement, si l'incidence de tels événements peut être d'envergure, il s'agit d'un impact généralement ponctuel et la décrue est alors rapide. En outre, les inondations ayant généralement lieu en automne, ou en hiver, cela permet d'éviter la période de plus forte sensibilité pour la faune, à savoir la période de reproduction : printemps-été. Même si en hiver certaines espèces peuvent être sensibles (notamment amphibiens et reptiles en léthargie sous terre), il faudrait d'importantes crues arrachant plusieurs centimètres du sol pour leur être néfaste.

Enfin, par rapport au **risque sismique**, la commune de Jacou est classée en niveau de risque 2 (aléa faible). Pour la faune et la flore locales, ce type de perturbation peut avoir un impact négatif principalement s'il a lieu pendant la période de reproduction ou pendant la période d'hivernage-léthargie (hiver). L'importance de l'impact dépendra de l'importance du séisme. A ce jour, cela ne semble cependant pas représenter un risque majeur pour les populations locales situées au niveau de la parcelle AM73 de Jacou.

V.3. Conclusion

En l'absence de mise en compatibilité du PLU de Jacou, et lié à la création du groupe scolaire sur la parcelle AM73, les milieux naturels et la biodiversité seraient toujours assez similaires à ce qu'ils sont aujourd'hui. Cependant, différentes menaces existent et pourraient perturber les communautés faunistiques et floristiques locales. Il s'agit notamment de l'urbanisation qui se maintiendrait dans ce secteur, des changements de pratiques agricoles et des risques incendies et inondation.

VI. Evaluation des incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement

Les incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement sont présentées par chapitre avec, en premier lieu, les effets des différentes pièces du PLU, modifiées dans le cadre de la présente procédure d'urbanisme, sur les milieux naturels et, ensuite, les incidences de la création du groupe scolaire sur les zonages écologiques locaux, sur les espèces, ainsi que sur les éléments de fonctionnalité écologique (trames verte et bleue).

VI.1. Incidences notables des pièces du PLU modifiées sur l'environnement

La mise en compatibilité du PLU de Jacou comprend des modifications du plan de zonage, du règlement du PLU, et de l'OAP liée à la création du groupe scolaire. Les incidences de ces pièces sur les milieux naturels sont donc proposées dans le présent chapitre.

La modification prévoit le passage de la parcelle AM73 d'une zone 'naturelle' N en zone 'à urbaniser' AU. Néanmoins, la totalité de la parcelle ne sera pas aménagée. En effet, au regard des différentes contraintes incendies et inondations, et des enjeux de biodiversité, les bordures sud-ouest et nord sont largement évitées (voir également le chapitre VII) :

- Bordure sud-ouest : recul de l'emprise aménagée du fait des aléas feux de forêt, et de l'intérêt du secteur boisé vis-à-vis de la biodiversité, avec la création d'une bande non aedificandi sur 30 mètres de large. L'OAP prévoit, dans ce secteur, un espace de « transition végétale », confirmant l'absence d'artificialisation des sols. Le règlement indique que seuls des aménagements paysagers seront autorisés, composés d'une strate herbacée et arbustive. Si ces éléments sont positifs pour la biodiversité locale, le choix d'essences non adaptées au climat méditerranéen, voire exotiques envahissantes, pourrait avoir une incidence notable sur les milieux naturels.
- Bordure nord : recul de l'emprise aménagée du fait du risque inondation, et de l'intérêt du ruisseau et du linéaire arbustif/arboré vis-à-vis de la biodiversité. Toute la zone liée au PPRI est exclue de la zone constructible, permettant un recul d'environ 10 m de large. Ici, l'OAP prévoit le confortement de la continuité écologique du ruisseau de la Mayre.

A noter que les limites ouest du projet sont également identifiées comme espace de « transition végétale » dans l'OAP.

Ainsi, les pièces modifiées du PLU prennent en compte les secteurs d'intérêt écologique mis en évidence lors de l'état initial écologique, afin d'éviter des incidences notables. Des mesures complémentaires peuvent être néanmoins nécessaires pour limiter au maximum les atteintes sur les milieux naturels.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou prend en compte les enjeux écologiques identifiés en bordure de la parcelle, via un recul notable de l'emprise constructible. Globalement, cette réduction d'emprise est donc positive pour la biodiversité locale. Si des incidences peuvent encore être identifiées, des mesures complémentaires sont alors à prévoir.

VI.2. Incidences notables sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de zonages écologiques

VI.2.1. Incidences vis-à-vis du réseau Natura 2000

La commune de Jacou n'est concernée par aucun site du réseau Natura 2000, et a fortiori la parcelle AM73. Le site le plus proche est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Hautes garrigues du Montpelliérais » FR9112004, située à environ 3 km au nord de la parcelle. Parmi les espèces mentionnées dans ce site, seuls des individus en recherche alimentaire pourraient utiliser la parcelle, dont le rôle est ainsi tout relatif. Seules des incidences négligeables sont donc estimées ici.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les espèces d'intérêt communautaire, et donc sur le réseau Natura 2000.

VI.2.2. Incidences vis-à-vis des autres zonages écologiques

Comme cela a été présenté dans le chapitre IV.1, la commune de Jacou n'est concernée que par des éléments du SRCE et le PNA Lézard ocellé. Le corridor écologique est situé à plusieurs centaines de mètres au nord de la parcelle AM73, tandis que le Lézard ocellé n'est pas attendu localement (le PNA est, pour rappel, défini à l'échelle de la totalité de la commune, sans précision particulière au sein du territoire). Ainsi, la mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence particulière sur ces zonages écologiques.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les autres zonages écologiques (SRCE et PNA Lézard ocellé).

VI.3. Incidences notables sur les trames verte et bleue (TVB)

Comme mentionné précédemment, le SRCE ne comprend qu'un corridor écologique au sein du territoire communal de Jacou, situé à plusieurs centaines de mètres au nord de la parcelle concernée par la mise en compatibilité du PLU. Aucune incidence n'est donc prévue.

En outre, à une échelle plus rapprochée, la zone de projet ne représente pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique particulier (à l'inverse du ruisseau de la Mayre, en bordure de parcelle mais évité par le projet). Les incidences sont donc ici aussi considérées négligeables.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les trames vertes et bleues.

VI.4. Incidences notables sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation

L'état initial de l'environnement a permis d'estimer la faible potentialité de la parcelle pour des espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation notable, à l'inverse des bordures sud-ouest (sous-bois herbacé de la pinède) et nord (frênaie et ruisseau de la Mayre), représentant plus d'intérêt pour la biodiversité locale.

Bien que les surfaces concernées soient relativement faibles (la parcelle AM73 mesure environ 2,1 ha), le futur groupe scolaire va engendrer une consommation des milieux et un dérangement vis-à-vis des espèces patrimoniales avérées localement : Germandrée de la Clape pour la flore, Cisticole des joncs et Fauvette mélanocéphale pour la faune. Ces incidences sont jugées faibles pour la plupart des espèces, mais modérées pour la Cisticole des joncs, en raison notamment du risque de destruction d'individus d'espèces protégées si les travaux démarrent en pleine période de reproduction.

A l'inverse, pas ou peu d'incidences sont attendues pour les espèces plus inféodées aux milieux arborés situés au niveau de la pinède ou de la frênaie (liée au ruisseau de la Mayre) : la mise en compatibilité du PLU prévoyant un recul notable sur les bordures sud-ouest et nord, les espèces attendues localement (mais non détectées en raison de passages trop précoces) ne seront pas ou très peu impactées.

Vis-à-vis de ces incidences, il reste essentiel de mettre en place des mesures, selon la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser), afin de limiter les impacts du groupe scolaire sur la biodiversité locale. Ces différentes mesures à mettre en œuvre sont décrites ci-après.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées faibles à modérées sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation. Outre la diminution de l'emprise constructible, des mesures ERC complémentaires sont nécessaires.

VII. Mesures pour éviter, réduire, compenser les effets dommageables de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement, et recommandations

Dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de Jacou, pour la création d'un nouveau groupe scolaire, plusieurs mesures ERC et autres préconisations sont définies afin de permettre la prise en compte des problématiques faune-flore identifiées localement. Elles sont présentées ci-dessous.

Diminution de l'emprise du projet – POUR RAPPEL

Comme cela a déjà été mentionné dans le chapitre VI, la mise en compatibilité du PLU de Jacou prévoit la prise en compte de diverses contraintes, et notamment des enjeux de biodiversité. Ainsi, les limites sud-ouest et nord sont largement évitées par le projet de groupe scolaire, permettant de limiter de manière significative les incidences sur les espèces inféodées à ces milieux.

Respect d'un calendrier d'intervention pour le démarrage des travaux – défavorabilisation

Afin d'éviter les périodes de forte sensibilité pour la biodiversité locale, correspondant à l'hiver (léthargie des espèces d'amphibiens, reptiles ou mammifères) et au printemps-été (reproduction de la plupart des espèces), il est important de démarrer les premiers travaux sur site, correspondant aux atteintes sur les milieux naturels actuellement en place, au cours de période de moindre intérêt. Ainsi, ce démarrage est à prévoir à l'automne, entre début septembre et mi-novembre. Ensuite, le chantier doit être programmé selon une continuité temporelle permettant d'éviter l'installation d'espèces pionnières lors d'éventuelles pauses du chantier.

Dans le cadre de la présente opération, une défavorabilisation préalable de la parcelle, comprenant une fauche régulière voire un décapage des premiers horizons du sol, peut être prévue à l'automne précédant le démarrage des futurs travaux. En cas d'une simple fauche, prévoir plusieurs passages régulièrement, afin que la jachère ne soit pas favorable à l'installation d'espèces comme la Cisticole des joncs en période de reproduction.

L'objectif de cette mesure est donc d'éviter d'impacter les espèces en période de forte sensibilité, via, le cas échéant, la défavorabilisation préalable de la zone de projet en période favorable au démarrage des travaux.

Délimitation des emprises de chantier

Les zones évitées par le projet doivent être strictement évitées lors du chantier. Pour cela, un balisage ou la mise en place de barrières de chantier est à prévoir. En outre, ces secteurs (au sud-ouest et au nord) ne doivent pas être considérés pour les zones de stockage ou pour la future base de vie du chantier.

Ce respect des emprises de chantier pourra être vérifié par l'écologue lors de la mission d'accompagnement écologique de chantier (voir plus bas).

Gestion des espèces invasives

Plusieurs espèces végétales invasives ont été observées en 2023 sur la zone d'étude (cf. annexe 3). Le risque de prolifération de ces espèces lors des travaux reste non négligeable. Afin de pouvoir proposer une gestion la plus adaptée possible de ces espèces en phase chantier, il est indispensable de réaliser un inventaire floristique ciblé sur ces espèces au cours du printemps ou de l'été avant les travaux pour pouvoir bien identifier les secteurs problématiques et proposer ensuite des actions pertinentes. Un suivi par un botaniste en phase chantier apparaît là aussi cohérent pour vérifier et contrôler leur éventuelle prolifération.

Gestion douce des milieux évités

Les milieux évités par le projet, et notamment la bande non aedificandi, doivent être entretenus selon une gestion très douce, afin de permettre à la végétation de se développer naturellement et à la faune de se maintenir sur le secteur, à proximité de l'urbanisation.

Par exemple, seul un débroussaillage annuel automnal est recommandé pour cette mesure ou, à défaut, en fin d'hiver pour que les milieux soient compatibles avec la gestion du risque incendie.

Accompagnement pour le choix de la palette végétale

Les espaces paysagers devant être créés devront exclure toutes plantations d'espèces invasives. La liste retenue ne devra donc comporter aucune espèce citée sur le site de référence InvMed pour la région Occitanie (<http://invmed.fr/src/listes/index.php?idma=20>) et limiter autant que possible les espèces exogènes non invasives. Plusieurs espèces indigènes peuvent ainsi être préconisées pour les plantations ou les éventuels ensemencements :

- Strate arborée : Chêne vert *Quercus ilex*, Chêne blanc *Quercus pubescens*, Peuplier noir *Populus nigra*, Frêne à feuilles étroites ;
- Strate arbustive : Coronille glauque, Nerprun Alaterne, Viorne tin, Lentisque, Romarin ;
- Strate herbacée : Scabieuse pourpre foncée *Scabiosa atropurpurea*, Plantain lancéolé, Carotte sauvage, Brachypode de Phénicie, Dactyle aggloméré, Brome érigé.

Pour cela, il est également recommandé de s'orienter vers des structures présentant le label 'végétal local' pour promouvoir des espèces locales, adaptées au climat méditerranéen. En outre, la liste pourra être validée par un expert botaniste.

Mise en place d'aménagements favorables à la biodiversité

Il est également recommandé de prévoir l'intégration de nichoirs, gîtes à chauves-souris, petits murets ou autres zones refuges au sein des espaces paysagers, afin d'offrir des habitats d'intérêt pour des espèces communes anthropophiles, qui peuvent ainsi se maintenir au sein de l'urbanisation. Ces petits aménagements doivent être mis en place en lien avec un écologue (bureau d'étude) ou une association naturaliste locale.

Sensibilisation du grand public

Des actions de sensibilisation du grand public sur la biodiversité locale (panneaux pédagogiques, création d'aménagements, sensibilisations) peuvent, enfin, permettre d'intégrer, sur le long terme, les problématiques écologiques sur la commune de Jacou. Plus particulièrement, la nature même du projet (création d'un groupe scolaire) se prête parfaitement ce type d'action, les milieux évités étant ainsi à proximité directe des enseignants et des futurs élèves.

Accompagnement écologique de chantier

Prévoir l'accompagnement des travaux par un expert écologue, afin d'assurer, pour le maître d'ouvrage, de la bonne application des mesures préconisées ci-avant.

Cette mission correspond à plusieurs visites sur site, visées par des comptes-rendus systématiques.

VIII. Indicateurs de suivi

Une fois la procédure d'urbanisme validée, il est important de pouvoir évaluer les résultats de son application, notamment vis-à-vis de la biodiversité, et par rapport aux mesures prises. Cette démarche évaluative permet de dresser un bilan du document d'urbanisme tout au long de sa durée, au plus tard à l'expiration d'un délai de six ans, et, si nécessaire, de le faire évoluer.

Deux indicateurs sont ici proposés afin de vérifier la préservation de la valeur écologique des secteurs évités par la création du groupe scolaire.

Tableau 5 : indicateurs de suivi de la procédure d'urbanisme pour la création d'un groupe scolaire à Jacou

Critère suivi	Indicateur	Fréquence	Réalisation et pression estimative
Maintien des communautés d'espèces patrimoniales	Suivi du maintien des espèces patrimoniales (insectes, reptiles et oiseaux) sur les bordures sud-ouest et nord	Suivi annuel pendant 6 ans	Suivi à réaliser une fois le groupe scolaire créé Prévoir 2 visites par an par un expert fauniste qui prendra en compte les différents groupes biologiques ciblés sur les deux zones ciblées, et l'établissement du rapport annuel de suivi
Suivi des espèces exotiques envahissantes	Vérifier le développement de foyers d'espèces exotiques envahissantes sur les bordures sud-ouest et nord	Suivi tous les deux ans pendant 6 ans	Suivi à réaliser une fois le groupe scolaire créé Prévoir 1 visite par an par un expert botaniste, et l'établissement du rapport annuel de suivi

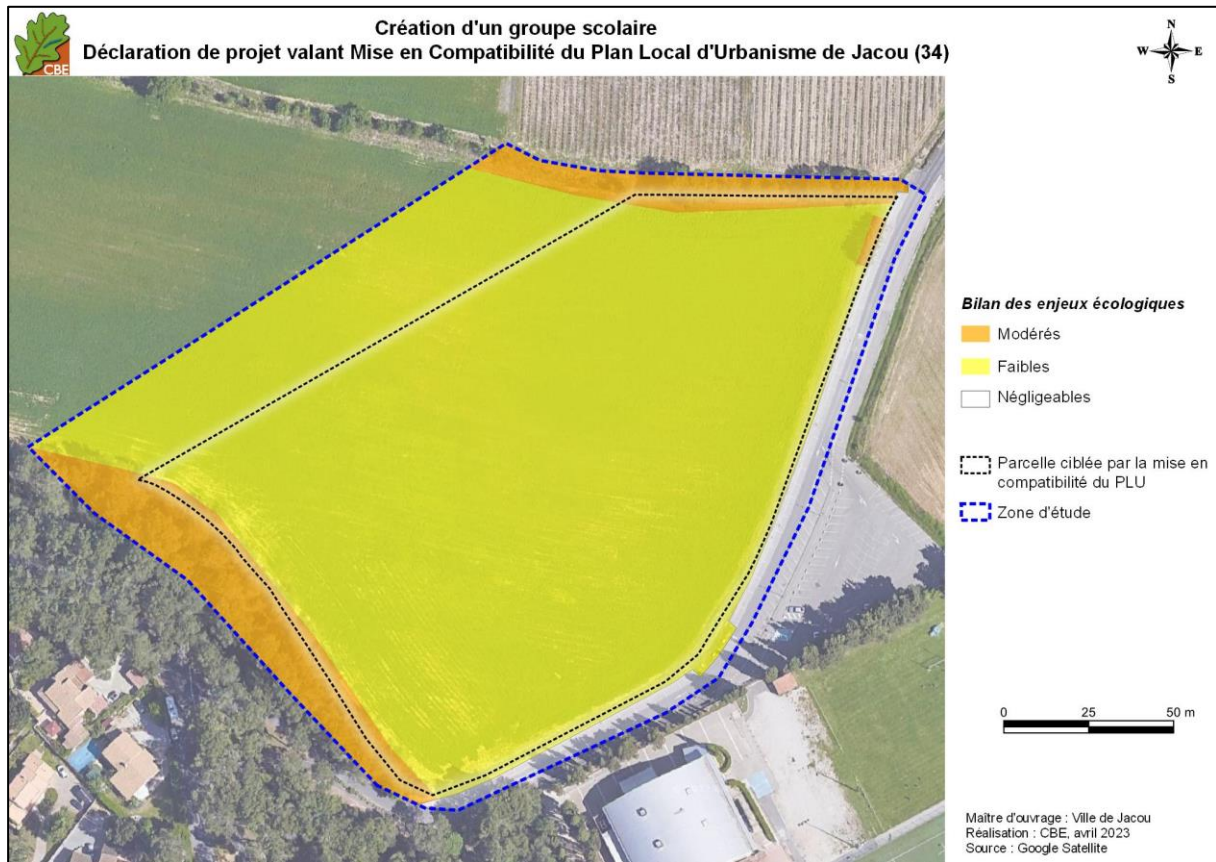
IX. Résumé non technique

Le secteur ciblé pour la création d'un groupe scolaire, situé à proximité du lieu-dit les Crozes, en bordure nord de l'urbanisation de Jacou, correspond à une parcelle agricole, actuellement en jachère de luzerne. La parcelle concernée, AM73, est bordée, au nord, par le ruisseau de la Mayre et les boisements associés, à l'est par la rue de l'Occitanie, au sud-ouest par un boisement de Pin d'Alep, et à l'ouest par une autre parcelle agricole. L'expertise écologique a, ainsi, mis en évidence des enjeux écologiques jugés modérés au niveau de ces deux secteurs situés en limite de parcelle : des enjeux modérés au niveau du ruisseau de la Mayre et des boisements associés, qui peuvent offrir des zones de reproduction pour les espèces patrimoniales d'insectes, d'amphibiens, de reptiles et d'avifaune notamment ; et au niveau de la pinède située au sud-ouest, dont le sous-bois est entretenu et permet le développement de milieux herbacés d'intérêt, notamment pour la faune locale. A l'inverse, la parcelle agricole ne représente que des enjeux faibles, malgré la présence d'une espèce d'oiseau patrimoniale jugée nicheuse localement, la Cisticole des joncs.



Aperçu des grands types de milieux identifiés au niveau de la parcelle AM73 – CBE, 2022-2023

La carte du bilan des enjeux écologiques estimés sur la parcelle AM73 proposée ci-dessous permet de localiser la répartition de ces enjeux localement.



Carte 8 : rappel du bilan des enjeux écologiques sur la parcelle AM73

Suite à l'analyse des incidences de l'ouverture à l'urbanisation de cette parcelle, il est considéré que l'intérêt des quelques zonages écologiques présents à l'échelle communale ne sera pas remis en cause.

Par ailleurs, la présence des enjeux écologiques en bordure du projet a été prise en compte pour la définition du projet, et a été retranscrite au sein des différentes pièces du PLU, modifiées dans le cadre de la mise en compatibilité. Globalement, la nette réduction d'emprise permet de limiter les incidences de la procédure d'urbanisme sur les milieux naturels.

Néanmoins, quelques incidences sont attendues, notamment sur les espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial. Plusieurs mesures et autres préconisations d'ordre plus général sont définies, conformément à la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser), dans le but de limiter les incidences sur la biodiversité, et de permettre aux élus et habitants de la commune de préserver et valoriser les enjeux de biodiversité. Deux indicateurs de suivi sont également développés dans ce sens pour vérifier l'intérêt du secteur pour la faune et la flore une fois le groupe scolaire en place.

Tous ces éléments permettent de considérer que le travail étroit réalisé ici a permis une bonne prise en compte des problématiques écologiques pour la procédure de mise en compatibilité du PLU de Jacou nécessaire à la création du groupe scolaire.

Sigles

A : zone agricole
AU : zone à urbaniser
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CBE : Cabinet Barbanson Environnement
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DHFF : Directive Habitats, Faune et Flore
DO : Directive Oiseaux
DOCOB : Document d'Objectifs
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DZ : Déterminant de ZNIEFF
EBC : Espace Boisé Classé
ENS : Espace Naturel Sensible
ERC : Eviter – Réduire - Compenser
FSD : Formulaire Standard des Données (disponible sur le site internet de l'INPN)
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
LR : Languedoc-Roussillon
LRM : Liste Rouge Mondiale
LRE : Liste Rouge Européenne
LRN : Liste Rouge Nationale
LRR : Liste Rouge Régionale
N : zone naturelle
N2000 : Natura 2000
OFB : Office Français de la Biodiversité
PE : Protection Européenne
PI : Protection Internationale
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PN : Protection Nationale
PNA : Plan National d'Actions
PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRIF : Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt
SIG : Système d'Information Géographique
SINP : Système d'Information sur la Nature et les Paysages
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
U : zone urbanisée
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique
ZPS : Zone de Protection Spéciale

Références bibliographiques

Habitats-flore

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

TISON J.M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. Flore de la France Méditerranéenne Continentale. CBN et Naturalia publications. 2078p.

Faune

COMITE MERIDIONALIS. 2015. *La liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon*. Montpellier, France. 26p.

DREAL-Occitanie. Septembre 2019. *Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales*. Version 1.4. 13 pages.

GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012. *Les amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze ; Muséum d'Histoire naturelle, Paris (collections Inventaires et biodiversité), 448 p.

UICN et MNHN, 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France – Papillons de jour de France métropolitaine. 18 pages

UICN & MNHN. 2017. La liste Rouge des espèces menacées en France. Mammifère de France métropolitaine. 16p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France*. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 32 p.

UICN France, MNHN & SHF 2015. *La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. 12p.

Annexes

Annexe 1 : référentiels d'évaluation utilisés

Cette annexe présente les différents outils disponibles aujourd'hui pour l'évaluation du statut patrimonial d'une espèce. Ils concernent aussi bien des statuts de protection que de conservation (dit aussi statuts de menace) et sont établis à différentes échelles géographiques : mondiale, européenne, nationale et régionale, parfois départementale.

Tableau 6 : statuts de protection et de menace des habitats et espèces aux niveaux régional, national, européen et international en date des derniers arrêtés

			Flore (ou habitats naturels si spécifié)	Faune				
				Insectes	Amphibiens-Reptiles	Mammifères	Avifaune	Poissons
Statuts de Protection	PI	C. Bonn	-	1979				
		C. Wash	1973					
	PE	DH, DO	1992 annexes I (flore et habitats naturels), II et IV	1992 annexes II et IV	1992 annexes II et IV	1992 annexes II et IV	2009 annexe I	1992 annexes II et IV
		C. Berne	1979					
		PN	1995	2007	2021	2007	2009	2004
	PR	1997	-					
	Statuts de conservation (ou menace)	LRM	2022					
LRE		2011	2010 et 2016 (orthoptères)	2009	2007	2015		
LRN		1995/2012 ; Orchidées : 2010	1994/2012 2016 (odonates)	2015	2017	2016	1994	
LRR			2018 (odonates), 2019 (papillons)	2012		2015		
DZ		flore et habitats naturels : 2022	2022	2022	2022	2022	2022	

STATUTS DE PROTECTION (STATUT REGLEMENTAIRE)

Protection : il s'agit d'une protection stricte qui porte sur les individus eux-mêmes ou sur leur habitat. Toute atteinte à ces espèces est interdite (destruction, capture). En France, si la destruction d'une espèce soumise à protection nationale ou régionale ne peut être évitée lors de la mise en place d'un projet, un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée doit être établi.

PI (Protection Internationale)

C. Bonn (convention de Bonn) : 23 juin 1979 (JORF du 30/10/1990). L'objectif fondamental de cette convention à caractère universel est de protéger l'ensemble des espèces migratrices (pas seulement d'oiseaux) sur tous leurs parcours de migration, ce qui nécessite une importante coopération internationale. Les espèces de l'annexe 2 se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

C. Wash. (Convention de Washington) : - 3 mars 1973 - concerne le commerce international des espèces menacées de Faune et de Flore sauvages menacées d'extinction (CITES). Annexe II : espèces dont le commerce est strictement réglementé.

PE (Protection Européenne)

DH (Directive « Habitats ») : directive n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/92) :

- ✓ **Annexe I :** types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- ✓ **Annexe II :** espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
Habitat ou espèce prioritaire : Types d'habitats naturels et espèces en danger de disparition pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.
- ✓ **Annexe III :** critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation.
- ✓ **Annexe IV :** espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. La directive interdit : toute forme de capture ou de mise à mort intentionnelle de ces espèces dans la nature, la perturbation intentionnelle de ces espèces, notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration, la destruction ou le ramassage intentionnels des œufs dans la nature, la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou de repos.
- ✓ **Annexe V :** espèces animales et végétales d'intérêt communautaire pour lesquelles les prélèvements ne doivent pas nuire à un niveau satisfaisant de conservation.

Les espèces et habitats figurant aux annexes I et II de cette directive doivent être considérés, dans la plupart des cas, comme de haute valeur patrimoniale.

Pour chaque habitat décrit, on peut établir une correspondance avec deux typologies :

- **La typologie EUNIS :** typologie européenne des habitats plus récente et plus complète, elle tend à remplacer la typologie Corine Biotope
- **La typologie NATURA 2000 :** dans le cadre du réseau écologique européen Natura 2000, suite à la directive européenne « HABITAT / FAUNE / FLORE 92/43/CEE », il a été défini une liste d'habitats d'intérêt communautaire (dont certains sont considérés « prioritaires ») : base nommée EUR27. Cela leur confère une forte valeur patrimoniale.

DO (Directive « Oiseaux ») : directive n°2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la directive n° 79/409/CEE :

- ✓ **Annexe I :** espèces menacées devant faire l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. Ces espèces justifient la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- ✓ **Annexe II :** espèces migratrices non visées à l'annexe I qui peuvent faire l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale.
- ✓ **Annexe III :** espèces pour lesquelles il existe une certaine souplesse quant à la destruction d'individus, de leurs habitats, la vente et le transport.

C. Berne (Convention de Berne) : réglementation européenne fixant à son annexe I, les espèces de flore strictement protégées. L'annexe II cite 400 espèces de vertébrés totalement protégées dont la capture, la mise à mort, l'exploitation ainsi que certaines formes de perturbations intentionnelles sont interdites. L'annexe III cite la faune dont l'exploitation est réglementée.

PN (Protection Nationale France)

Réglementation nationale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire français. Ces espèces sont intégralement protégées par la législation française au titre de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et du décret d'application n° 77-1141 du 12 octobre 1977. Divers arrêtés ont ensuite été mis en place pour préciser les espèces protégées concernées de chaque groupe biologique :

- **CONCERNANT LES ESPECES VEGETALES :** Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
 - *Art. 1er. (Arr. du 31 août 1995, art.2) – Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de*

mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

- *Art. 2. – Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.*
- **CONCERNANT L'AVIFAUNE** : espèces protégées sur le territoire français au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009. Il indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans les articles 3 et 4 établis selon les critères énoncés dans l'article I du présent arrêté :
 - *" Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*
 - *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques."*Les espèces concernées par ce présent arrêté représentent la quasi-totalité des espèces nicheuses sur le territoire métropolitain à l'exception des nicheurs occasionnels ou accidentels. Cet arrêté implique au même titre que l'arrêté du 17 avril 1981 d'**éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux lourds du projet** (décapage, terrassement, abattage d'arbres, débroussaillage ou fauche avec engin).
Le second point, concernant l'interdiction d'altérer ou de dégrader des sites de reproduction et des aires de repos des espèces pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces mentionnées aux articles 3 et 4, **impliquera une demande de dérogation à ces interdictions**. Cette dérogation peut être accordée dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.
Remarque : la décision d'une demande de dérogation est déterminée suite aux évaluations réalisées par les experts écologiques.
- **CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES** : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
Pour les espèces listées (dont toutes les espèces de chiroptères) :
 - I. - *Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*
 - II. - *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*
 - III. - *Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :*
 - *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*
 - *dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*
- **CONCERNANT LES REPTILES ET AMPHIBIENS** : arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 11 février 2021, p. 257).
 - *Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans les articles 2 et 3, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :*
 - "1° *Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :*
 - *la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;*
 - *la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*Ce sous-article des articles 2 et 3 s'applique à 35 espèces d'amphibiens et 36 espèces de reptiles. Il implique d'**éviter la période de léthargie et d'incubation pour la réalisation des travaux lourds du projet**.
 - *Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans l'article 2, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :*
 - "2° *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de*

déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques."

Ce sous-article de l'article 2 s'applique à 26 espèces d'amphibiens et 25 espèces de reptiles.

♦ Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans l'article 3, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :

"2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. "

Ce sous-article de l'article 3 s'applique à 9 espèces d'amphibiens et 11 espèces de reptiles.

♦ Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans l'article 4 :

"1° Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée."

Ces sous-articles de l'article 3 s'appliquent à 2 espèces d'amphibiens.

♦ Cet arrêté indique que, dans l'article 5 (partie I), des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 (partie II) peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2, R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

- **CONCERNANT LES INSECTES** : arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Version consolidée au 6 mai 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Cette liste concerne 64 espèces.

PR (Protection Régionale)

Réglementation régionale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire régional. Cette protection a même valeur que la protection nationale. En France, il existe peu de réglementations régionales de protection, hormis pour les espèces végétales.

PR LR (Protection Régionale LR) : réglementation régionale en LR (arrêté du 29 octobre 1997) fixant la liste des espèces végétales protégées sur tout ce territoire.

STATUTS DE CONSERVATION (OU DE MENACE)

Ces statuts ne confèrent pas une protection à une espèce mais informent du degré de menace qui pèse sur elle.

Listes rouges : établies par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), Organisation Non Gouvernementale mondiale consacrée à la cause de la conservation de la Nature. Pour les listes nationales et internationales, elles fixent un niveau de menace qui pèse sur les espèces et constituent un indicateur de suivi de ces menaces. Certaines régions disposent aussi de telles listes. Les listes rouges sont présentées au sein de livres rouges, c'est pourquoi on peut parler indifféremment de listes ou de livres rouges, le livre étant l'objet et la liste le contenu. Il s'agit de réunir les meilleures informations disponibles et les données les plus récentes sur le risque de disparition de notre territoire des espèces végétales et animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Les différentes listes rouges sont mentionnées ci-après par groupe biologique. Chaque liste est, le plus souvent, établie conformément aux critères de l'UICN.

LRM (Liste Rouge Mondiale)

Présente le degré de menace qui pèse sur une espèce dans le monde. Cette liste est établie par l'UICN suite à l'utilisation de critères précis et d'un travail collaboratif, chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une

des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE). Ces critères sont basés sur différents facteurs biologiques associés au risque d'extinction : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence, zone d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition.

Le site internet dédié à cette liste rouge met à jour régulièrement (quasi annuellement) les espèces concernées : <http://www.iucnredlist.org>. La dernière version date de 2022.

LRE (Liste Rouge Européenne)

- **Flore** : *European red list of vascular plants* (Bilz et al. 2011).
- **Oiseaux** : *European red list of birds, compiled by BirdLife International. (European union, 2015).*
- **Mammifères** : Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers). 2007. *The Status and Distribution of European Mammals*.
- **Amphibiens** : Temple, H.J. and Cox, N.A. 2009. *European Red List of Amphibians*.
- **Reptiles** : Cox, N.A. and Temple, H.J. 2009. *European Red List of Reptiles*.
- **Libellules** : V.J. Kalkman et al. 2010. *European Red List of Dragonflies*.
- **Papillons** : Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., Lopez Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstraël, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. *European Red List of Butterflies*.
- **Coléoptères saproxyliques** : Nieto, A. and Alexander, K.N.A. 2010. *European Red List of Saproxylic Beetles*.
- **Orthoptères** : Hochkirch et al. 2016. *European Red List of Grasshoppers, Crickets and bush-crickets*.

LRN (Liste Rouge Nationale)

- Au niveau national, il n'existe pas encore de liste rouge pour la flore menacée. En fait, le statut de menace est défini dans un livre rouge (Lr) qui recense, dans un premier tome (1995) 485 espèces ou sous-espèces dites 'prioritaires', c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain. Le second tome présente des espèces plus communes. Basée sur ce livre rouge, une *Liste rouge de la flore vasculaire menacée de France métropolitaine* a, alors, été proposée en 2012 pour 1000 espèces, sous-espèces ou variétés : UICN France, FCBN & MNHN (2012). 34p. Cette liste devrait être complétée pour l'ensemble de la flore. Par ailleurs, il existe une *Liste rouge des orchidées de France métropolitaine* (UICN France, PNHN, FCBN & SFO (2010), 12p.
- *Liste Rouge Nationale concernant les oiseaux nicheurs et hivernants* : UICN France, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 32 p.*
- *Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017)* MNHN, UICN France, ONCFS & SPEFM.
- *Listes et livres Rouges Nationaux pour les Insectes* : *Liste rouge des insectes de France métropolitaine* (Guilbot, R. 1994), *listes rouges des papillons de jour de France métropolitaine* (UICN, MNHN, OPIE et SEF 2014), *des Orthoptères* (SARDET & DEFAUT, 2004) et *des Odonates* (DOMMANGET et al. 2009). *Liste Rouge méditerranéenne Odonates* (RISERVATO & al., 2009). *Liste Rouge des espèces menacées en France - chapitre libellules de France métropolitaine* (UICN, MNHN, OPIE & SFO, 2016).
- *Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine* : *Liste rouge des espèces menacées en France (2015)* UICN France, MNHN & SHF.

LRR (Liste Rouge Régionale) : Languedoc-Roussillon / Occitanie

- **Concernant les reptiles et amphibiens** : Geniez P. & M. Cheylan. 2012. *Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotopie Editions. 448p.*
- **Concernant l'avifaune** : *liste rouge des oiseaux nicheurs récemment actualisée (Comité Meridionalis novembre 2015. Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. 14 p.)*, mais la liste rouge hivernante reste basée sur la liste de 2004 : Comité Meridionalis (Décembre 2004). *Liste rouge des oiseaux hivernants du Languedoc-Roussillon. Meridionalis 6 : 21-26.*
- **Concernant les insectes** :
 - Odonates : CEN MP, OPIE, *Liste rouge des Odonates d'Occitanie, mars 2018, 128 p.*
 - Lépidoptères rhopalocères et zygènes : CEN MP, NEO, OPIE, *Liste rouge des lépidoptères rhopalocères & zygènes d'Occitanie, décembre 2019, 304 p.*
 - Orthoptères : *Nature en Occitanie, Liste rouge des orthoptères d'Occitanie, 2022. Tableau de synthèse. 6p.*

DZ (Déterminant de ZNIEFF)

Ce statut définit un habitat ou une espèce présentant un fort intérêt patrimonial au niveau régional qui justifie la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). La liste des espèces dites 'déterminantes de ZNIEFF' repose sur plusieurs critères : statut légal des espèces et une série de critères écologiques (endémisme, rareté, degré de menace, représentativité...). A l'initiative de la DREAL, elles sont élaborées par des experts selon une méthode de travail homogène définie par le service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire Naturelle, conduites et validées par les membres du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), puis approuvées par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Les listes sont évolutives et réévaluées périodiquement sur requête de la DREAL ou du CSRPN.

En Occitanie, la DREAL Occitanie a initié en 2018 la création des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF pour la nouvelle grande région. Initialement, des listes à l'échelle LR et MP étaient définies. Une première série de listes d'espèces déterminantes en Occitanie ont été validées par le CSRPN en 2021 et les dernières listes devraient être validées en 2022. Le secrétariat scientifique et technique/coordination des données "faune" réalisée par le CEN-Occitanie et la coordination des données "flore-habitats naturels" réalisée par le CBNMED et le CBNMP - 14 février 2022.

Annexe 2 : méthodes d'analyse

Définition des enjeux de conservation des espèces et des habitats

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. L'enjeu est basé sur le caractère patrimonial des espèces et l'état des populations observées et, pour les habitats, sur leur appartenance aux habitats d'intérêt communautaire ou déterminants de ZNIEFF croisée avec la typicité et l'état de conservation observés sur le site au niveau local. Les définitions suivantes seront adoptées dans la suite de l'étude.

Espèce ou habitat patrimonial : espèce ou habitat dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit.

Pour les espèces animales comme pour les espèces végétales, plusieurs paramètres ont été retenus pour leur attribuer une valeur patrimoniale. Ont été retenues comme telles les espèces qui présentent un statut de conservation défavorable, à savoir les espèces qui appartiennent à une, au moins, des catégories suivantes :

- classes VU, EN, CR ou EX dans les différentes listes rouges ;
- déterminante de ZNIEFF au niveau régional ;
- espèce protégée (pour les plantes et les insectes).

Le statut de protection ne préjuge pas systématiquement de la patrimonialité d'une espèce. En effet, beaucoup d'espèces (notamment tous les chiroptères, amphibiens, reptiles et la plupart des oiseaux) sont protégées au niveau national. Ce statut ne peut donc permettre de hiérarchiser l'importance biologique des différentes espèces présentes sur un site donné. Il est donc important de faire une évaluation des enjeux pour chaque espèce contactée au regard des habitats présents sur une zone d'étude donnée. Généralement, un Rouge-gorge familier pour les oiseaux et un Lézard des murailles pour les reptiles, représenteront toujours un enjeu moins important que l'Outarde canepetière ou le Lézard ocellé pour ces deux groupes respectifs.

État de conservation d'une espèce : effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire. L'état de conservation est considéré comme « favorable », lorsque ces trois conditions sont remplies :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ;
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible ;
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

État de conservation d'un habitat : l'évaluation de cet état de conservation se base sur les différences qui existent entre l'habitat observé et un état de référence de cet habitat. Cet état de référence diffère en fonction des caractéristiques connues de chaque type d'habitat grâce à la bibliographie et l'expérience de terrain. Cet état est évalué à dire d'expert, sur des critères (ou indicateurs) connus dans la bibliographie pour être des traits typiques de l'habitat. Selon l'habitat en question, son bon état de conservation (de référence) se caractérise par des critères liés à la physionomie du couvert (milieu fermé/ouvert, hauteur de végétation, densité des ligneux, épaisseur de litière...) et à son cortège floristique (proportions de plantes annuelles, bulbeuses, ligneuses, méditerranéennes strictes, carnivores, présence/absence d'espèces strictement liées à cet habitat et le caractérisant, cortège de plantes eutrophes/oligotrophes...). Ces traits permettent d'estimer indirectement le bon fonctionnement écologique du milieu (nature et richesse du sol en éléments nutritifs, type d'entretien fauche/pâturage, stabilité du substrat...).

En résumé, l'état de conservation favorable peut être décrit comme une situation dans laquelle un type d'habitat ou une espèce se porte suffisamment bien en termes qualitatifs et quantitatifs, et a de bonnes chances de continuer sur cette voie. Le fait qu'un habitat ou une espèce ne soit pas menacé(e) ne signifie pas nécessairement qu'il (elle) soit dans un état de conservation favorable.

Pour chaque espèce et chaque habitat, un niveau d'enjeu de conservation est donc attribué au niveau de la zone d'étude en fonction de :

- ses différents statuts de protection : listes de protection européenne, nationale et régionales ;
- son niveau de menace régional (liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique ;
- la taille et l'état des stations des plantes concernées sur la zone d'étude (surface, nombre d'individus, état sanitaire, dynamique) ;
- l'effectif de l'espèce et son statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle, présence de stations à proximité, rareté et niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial) ;
- la hiérarchisation réalisée par la DREAL et un groupe d'experts en région qui synthétise, d'ailleurs, les précédents paramètres.

Ainsi, l'enjeu de conservation d'une l'espèce au niveau de la zone d'étude renseigne sur l'importance de la conservation de celle-ci pour la conservation de la population locale de l'espèce.

Niveaux d'enjeu définis :

Cinq niveaux d'enjeu ont été définis, valables aussi bien pour un habitat que pour une espèce. Pour permettre une meilleure lisibilité des enjeux écologiques définis dans cette étude, nous utiliserons un code couleur qui permettra de reconnaître rapidement le degré d'enjeu identifié pour chaque habitat/espèce/groupe biologique. Ce code couleur est défini comme suit :

Code couleur	Importance de l'enjeu
	Très fort à exceptionnel
	Fort
	Modéré
	Faible
	Très faible à nul

Annexe 3 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	-
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier	-
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	-
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie	-
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	-
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	-
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	-
<i>Coronilla glauca</i> L., 1755	Coronille glauque	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	-
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	EEE_OCC : MOD
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	-
<i>Diplotaxis erucoides</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe fausse-roquette	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	-
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	-
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	EEE_OCC : MOD
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	-
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	-
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Épine-fleurie	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	-
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	-
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord., 1848	Épervière précoce	-
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	-
<i>Olea europaea</i> L., 1753	Olivier d'Europe	-
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	-
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin blanc de Provence	-
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	-
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	-
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	EEE_OCC : MOD
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	-
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	-
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne	-
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Pomme-de-pin	-
<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies	-
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin	-
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	-
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme	-
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	-

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncée	-
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc	-
<i>Scorpiurus muricatus</i> L., 1753	Chenillette à fruits portant des pointes	-
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre	-
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	-
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verticillée	-
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie	-
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	-
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille	-
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep	-
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>clapae</i> S.Puech, 1971	Germandrée de la Clape	Lr Tome 1
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun	-
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Mouron aquatique	-
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard, 1798	Véronique cymbalaire	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	EEE_OCC : MOD
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin	-
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	EEE_OCC : MAJ

Légende du tableau

* abréviations utilisées :

Lr : Livre rouge de la flore menacée de France

EEE_Occ : Espèce Exotique Envahissante en région Occitanie d'après INVMED-Flore : **MAJ** = majeure (plante exotique largement répandue dans la région et qui a régulièrement un fort taux de recouvrement) ; **MOD** = modérée (plante exotique assez largement répandue dans la région et qui a occasionnellement un fort taux de recouvrement) ;

Annexe 4 : liste des espèces faunistiques relevées au sein de la zone d'étude

Nom français	Nom latin	Statut de protection et de vulnérabilité
Arthropodes		
L'abeille domestique	<i>Apis mellifera mellifera</i>	-
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-
Mammifères		
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-
Oiseaux		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN EN-(LRN), CR-(LRR), ZN_Occ_det, DROC-FORT
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN VU-(LRN), VU-(LRR)
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	PN VU-(LRN), DROC-MODE
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN NT-(LRN)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	PN NT-(LRN), ZN_Occ_MC, ZN_Occ_PYR, ZN_Occ_SO, DROC-MODE
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN NT-(LRE), VU-(LRN), VU- (LRR), ZN_Occ_det, DROC- MODE
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN VU-(LRN), DROC-MODE
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN NT-(LRN), VU-(LRR)
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN

Nom français	Nom latin	Statut de protection et de vulnérabilité
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN VU-(LRN), NT-(LRR), DROC-MODE
Reptiles		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH-IV, PN

Légende du tableau

PN : Protection Nationale

DO : Directive Oiseaux. Annexe I (espèce particulièrement menacée justifiant la création de Zone de Protection Spéciale)

DH : Directive européenne Habitat-Faune-Flore. Annexes **II** (espèce nécessitant la désignation de Zones Spéciales de Conservation) et **IV** (protection stricte)

LR : Liste Rouges Mondiales (LRM), Listes Rouge Européenne (LRE), Listes Rouges Françaises (LRN) et Listes Rouges Régionales (LRR) : CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé

Enjeu de l'espèce sur la commune : fort, modéré, faible ou très faible