

Annexe 9

Expertise écologique



NOTE DE SYNTHÈSE - EXPERTISE ÉCOLOGIQUE COMPLÉMENTAIRE

PROJET DE REAMENAGEMENT – COMPLEXE
SPORTIF DE L'ENCLOS

CAZOULS-LES-BEZIERS (34069)

MAI 2024



ETUDE ET PROJET

Projet	Projet de réaménagement du complexe sportif de l'Enclos
Maître d'ouvrage	Commune de Cazouls-lès-Béziers
Nature du document	Note de synthèse de l'expertise écologique, intégrant mesures ERA et évaluation simplifiée d'incidences Natura 2000
Nature de l'étude	Compléments sur le volet écologique dans le cadre d'un dossier d'examen au cas par cas

AUTEURS

Expertise sur site : K CHENET, A. THIERCELIN

Rédaction et formalisation : K CHENET, A. THIERCELIN, L. PELLOLI (ALTEMIS)

ALTEMIS

44 quai de Bosc

34200 SETE

contact@altemis-environnement.fr

04 48 14 10 03



LIVRABLES

VERSION	DATE	REDACTION	RELECTURE - VALIDATION	NATURE DU LIVRABLE
Ind1	05/2024	K. CHENET, A. THIERCELIN, L. PELLOLI	L. PELLOLI	Expertise écologique succincte

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION.....	1
1.	CONTEXTE.....	1
2.	DESCRIPTION DU SITE.....	1
II.	POTENTIALITES ET ENJEUX POUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS	2
1.	Habitats naturels	2
2.	Flore.....	2
3.	Avifaune.....	6
4.	Herpétofaune	6
•	Amphibiens	6
•	Reptiles.....	6
5.	Mammalofaune terrestre.....	7
6.	Chiroptérofaune	7
7.	Entomofaune.....	8
8.	Continuités écologiques	9
III.	SYNTHESE DES ENJEUX ET POTENTIALITES ECOLOGIQUES	10
IV.	MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET ACCOMPAGNEMENT	12
•	Mesure d'évitement d'impact	13
•	Mesures de réduction d'impact.....	15
•	Mesure d'accompagnement	21
V.	EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR NATURA 2000	24
1.	Evaluation sur la ZPS « Minervois ».....	26
VI.	CONCLUSION	28

I. INTRODUCTION

1. CONTEXTE

La commune de Cazouls-lès Béziers porte actuellement un projet de réaménagement du complexe sportif de l'Enclos. Dans ce cadre une demande d'examen au cas par cas a été réalisée. ECO-MED a produit une expertise dit « Œil de l'expert ». Suite au dépôt du dossier, la MRAE a formulé une demande de compléments. ALTEMIS a été sollicitée pour produire ces compléments sur le volet écologique. Le présent document est l'objet de ces compléments et inclut :

- Une expertise écologique complémentaire, restituée sous format de note de synthèse ;
- Des mesures d'évitement – réduction – accompagnement ;
- Une évaluation simplifiée d'incidences Natura 2000.

2. DESCRIPTION DU SITE

Le périmètre de projet est situé en continuité sud-ouest de l'enveloppe urbaine de Béziers, sur le secteur du complexe sportif de l'enclos.

Ce secteur est composé de milieux anthropisés (stade de foot, city, caserne de pompier), de friches, de sentiers et d'une ripisylve, en bordure extérieure sud, bordée par des friches au nord et des vignes au sud. Des haies sont présentes à l'ouest du site, séparant les parcelles de vignes. La départementale D16 borde le périmètre de projet au nord.

ILLUSTRATIONS



Stade de foot



Friche en limite nord du site



Friche entretenue



Ruisseau de la Prade

II. POTENTIALITES ET ENJEUX POUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Une expertise écologique succincte a été menée sur site le 16 avril 2024 par un expert botaniste et par un expert fauniste, dans des conditions météorologiques favorables à l'observation de la faune. Les parcelles étaient fauchées lors de ce passage.

La synthèse suivante présente les enjeux et potentialités d'enjeux recensés sur la base de cette expertise.

1. Habitats naturels

Les habitats naturels présents sur l'aire d'étude du secteur sont tous d'enjeux faibles à modérés et sont marqués par l'impact de l'homme et de l'agriculture. La partie ouest du périmètre de projet est majoritairement constituée d'infrastructures de loisirs sportifs (stade, city...). Sur la partie est, les jardins communaux ont laissé place à de grandes friches gérées par fauchage. On y retrouve également un bâtiment agricole et quelques terres de culture, ainsi qu'une station d'épuration.

La limite du périmètre de projet située au sud est bordée par un cours d'eau (ruisseau de la Prade) marqué par une ripisylve constituée surtout de chêne pubescent (*Quercus pubescens*), de frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*) et de charme (*Carpinus betulus*). On y observe également une végétation typique des cours d'eau temporaires méditerranéens, avec par exemple la menthe aquatique (*Mentha aquatica*), le faux scirpe jonc (*Scirpoides holoschoenus*), la prêle (*Equisetum sp.*), ou encore la laïche cuivrée (*Carex otrubae*).

On retrouve également des fossés au nord du périmètre de projet accueillant une flore caractéristique des zones humides (Iris fétide (*Iris foetidissima*), lotier droit (*Lotus rectus*), cresson d'eau (*Nasturtium officinale*)).

La zone tampon, quant à elle, est composée de réseaux routiers ainsi que de cultures céréalières, de vignes et de chênes truffiers.

2. Flore

Les espèces présentes sur l'aire d'étude sont très communes, à dominante rudérale et anthropique. Seuls le cours d'eau (ruisseau de la Prade) et les fossés abritent une flore spécialiste appréciant les milieux humides pouvant accueillir une flore patrimoniale ou à enjeux. Ces milieux humides abritent notamment la saponnaire (*Saponaria officinalis*), la menthe aquatique et la menthe à feuilles rondes (*Mentha aquatica*, *M. suaveolens*), la scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*), la laïche des rives et la laïche cuivrée (*Carex riparia* et *C. otrubae*) etc. De plus, ces habitats humides accueillent plusieurs aristoloches, plantes hôtes pour certaines espèces de papillons (aristoloches à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*), aristoloches à nervures peu nombreuses (*Aristolochia paucinervis*) et aristolochie clématite (*Aristolochia clematitis*)).

Deux espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site :

- Le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*). Cette espèce colonise fortement tous types de milieux grâce à sa capacité de dispersion anémochore et à ses très faibles contraintes écologiques.
- L'herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*). Cette espèce est située au niveau du ruisseau de la Prade. Les cours d'eau sont un moyen de dissémination fort pour cette espèce.

Seule une espèce à enjeu est potentielle hors périmètre projet :

- Le **vitex gattilier** (*Vitex agnus-castus*) (enjeu fort, espèce protégée au niveau national), modérément potentielle dans la ripisylve du cours d'eau, mais non contactée lors du passage floristique en avril 2024.

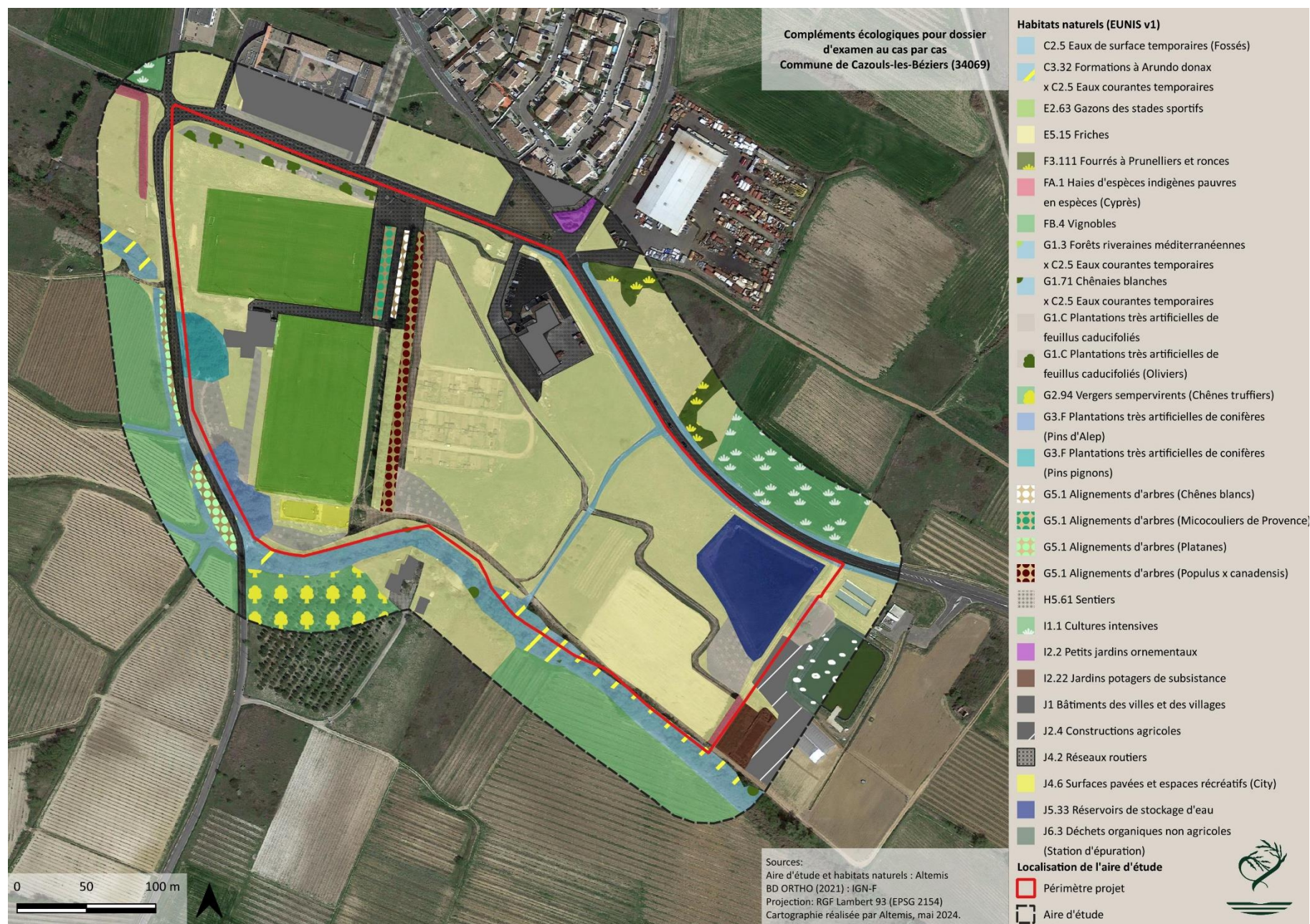


Figure 1 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude (EUNIS)

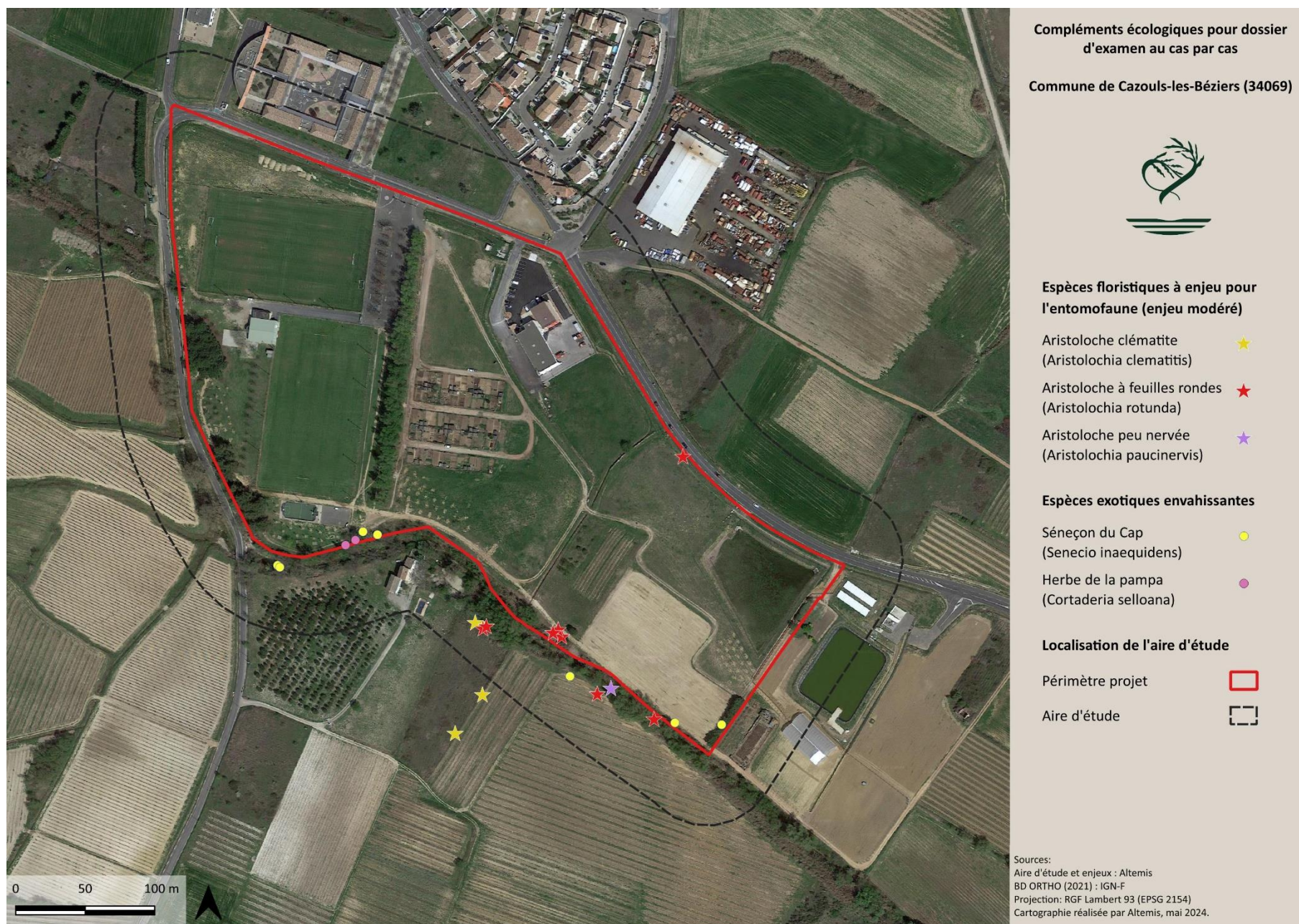


Figure 2 : Localisation des espèces floristiques à enjeu (Aristoloches) et des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

3. Avifaune

Le site est composé d'espaces rudéraux et anthropisés majoritairement favorables à des passereaux généralistes et tolérants à la présence de l'Homme. La présence d'arbres et arbustes y est par ailleurs relativement faible, à l'exception de la ripisylve en bordure extérieure sud du périmètre de projet, de l'alignement de peupliers en zone centrale et de pins d'Alep épars, puis de jeunes feuillus plantés sur les parkings.

Ces milieux sont favorables à des cortèges d'espèces communes d'enjeu faible ; moineau domestique, rougequeue noir, mésange charbonnière, mésange bleue, tourterelle turque, rougegorge familier, merle noir, étourneau sansonnet, fauvette à tête noire etc.

Notons qu'une espèce d'enjeu modéré ; le **verdier d'Europe**, est potentielle en reproduction au sein des alignements de grands arbres, ici au sein de l'alignement central dominé par le peuplier noir.

Deux espèces communes d'enjeu local jugé faible à modéré sont de plus fortement potentielles :

- La **fauvette mélanocéphale** ; dans les espaces arbustifs et buissonnants ;
- Le **serin cini** ; dans les alignements d'arbres ou au sein des pins d'Alep.

Ces trois espèces se révèlent toutefois très fréquentes en région et assez anthropophiles, ce qui nuance l'enjeu global du site pour l'avifaune.

4. Herpétofaune

• Amphibiens

Le site présente quelques espaces en eau qui permettrait la reproduction des amphibiens. Le bassin de rétention à l'extérieur sud de la zone de projet semble favorable à quelques espèces communes d'enjeu faible, comme le crapaud calamite (espèce pionnière), ou la grenouille rieuse. Le ruisseau de la Prade n'est également favorable qu'à des espèces communes sans enjeu significatif ; en l'occurrence principalement à la grenouille rieuse. Les potentialités d'utilisation du périmètre de projet en gîte terrestre demeurent faibles. En effet, étant donné la pauvreté des milieux présents sur le périmètre de projet, les espèces pouvant se reproduire dans ce cours d'eau ne sont pas susceptibles de fréquenter le site. Elles préféreront réaliser leur phase de gîte terrestre dans la ripisylve bien développée du cours d'eau. Aucune espèce à enjeu n'est jugée potentielle pour ce groupe.

• Reptiles

Les friches et les bordures de ripisylve peuvent présenter un intérêt pour des espèces de reptiles communes comme la **couleuvre de Montpellier** et la **couleuvre à échelons**. Ces deux espèces présentent un enjeu modéré en Occitanie. Au vu de la faible diversité floristique des milieux ouverts (friches entretenues), la faible représentation et qualité de zones refuges ou de gîtes potentiels et la proximité de la tache urbaine, ces espèces sont considérées faiblement potentielles.

Les murets présents à l'ouest et au centre de la zone de projets ainsi que des tas de pierres sont favorables à la présence de petits reptiles comme le lézard des murailles ou la tarantule de Maurétanie, tous deux à enjeu faible.

Aucune espèce plus rare ou à enjeu plus notable n'est jugée potentielle. Le site présente donc principalement des potentialités pour des espèces très communes d'enjeu faible.

5. Mammalofaune terrestre

Le site, enclavé entre la tache urbaine et des milieux agricoles, est déconnecté des grands ensembles boisés, ce qui réduit son intérêt pour les grands mammifères terrestres. Il pourrait occasionnellement être fréquenté par des mammifères de taille moyenne assez communes, comme le hérisson d'Europe ou le renard roux. Une espèce d'enjeu modéré mais non protégée et très commune est potentielle au niveau des différentes friches, sur le secteur sud-est ; le **lapin de garenne**.

Les micromammifères ne présentent de leur côté pas de potentialité de présence d'espèces à enjeu. Le pool représenté devrait s'avérer constitué d'espèces très communes typiques des milieux artificialisés, comme la souris domestique et le rat surmulot, ainsi que de milieux agricoles comme le campagnol des champs.

Seule une espèce à enjeu modéré est donc potentielle dans la zone sud-est, le lapin de garenne. Aucun indice de présence de lapin (terriers, fèces) n'a cependant été observé. L'espèce est donc faiblement potentielle.

6. Chiroptérofaune

L'alignement de peupliers en zone centrale pourrait s'avérer favorable au gîte de quelques individus d'espèces arboricoles assez communes et d'enjeu modéré :

- La **pipistrelle de Nathusius** ;
- La **pipistrelle pygmée** ;
- La **noctule de Leisler** ;
- La **pipistrelle commune** éventuellement.

Cependant ces arbres ne semblent présenter que peu de cavités ou décollements d'écorce au vu de leur âge relativement jeune et de leur faible diamètre. Les potentialités de présence de Chiroptères en gîte demeurent donc limitées.

Le ruisseau de la Prade et sa ripisylve pourraient de leur côté être fréquentés par de nombreuses espèces à large domaine vital ou par des espèces en transit. Leur enjeu local sur le site serait toutefois limité, ce dernier n'étant que peu favorable à l'alimentation. Des espèces anthropophiles communes gîtant dans le bâti de l'enveloppe urbaine à proximité pourraient simplement exploiter les friches du site pour l'alimentation. L'enjeu local de ces espèces (pipistrelle commune et de Kuhl, sérotine commune) serait toutefois faible.

En conséquence, l'enjeu du site pour les Chiroptères demeure limité, celui-ci n'étant que relativement peu intéressant pour l'alimentation. L'alignement d'arbres central présente toutefois quelques potentialités de gîte pour des Chiroptères arboricoles.

ILLUSTRATIONS



Alignement d'arbres, dominé par le peuplier noir

7. Entomofaune

Les potentialités du site concernant l'entomofaune sont évaluées selon 4 groupes d'insectes qui sont les plus étudiés et les plus connus en général, et qui concentrent la majorité des espèces à enjeu. Ces groupes sont les rhopalocères (papillons disent « de jour »), les odonates (groupe des « libellules »), les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons) et les Coléoptères saproxylophages (coléoptères liés au bois mort).

Les habitats présents sont dégradés et rudéralisés, ce qui réduit fortement leur intérêt pour les insectes. Les parcelles étant fréquemment fauchées, peu d'espèces ont pu être observées, et dans des abondances très faibles. Mise à part l'observation de larves de **Diane**, espèce à enjeu modéré, la plupart des espèces observées sont des espèces très communes des milieux ouverts, avec par exemple, comme papillon, la piéride du chou, le vulcain, le collier-de-corail et l'azuré commun.

Des larves de **Diane**, papillon protégé d'enjeu modéré, ont été observées sur la partie sud de l'aire d'étude. L'espèce se reproduit le long de la ripisylve du ruisseau de la Prade, sur quelques stations limitées favorables à sa plante-hôte, l'aristoloche à feuilles rondes. L'aristoloche peu nervée a également été notée, mais aucune ponte n'y a été relevée. L'aristoloche clématite est de son côté une plante hôte secondaire. D'autres stations d'aristoloche à feuilles rondes ont été observées de l'autre côté du ruisseau, dans la zone de prospection étendue mais hors de la zone de projet. Aucun imago n'a été observé, mais sa zone d'alimentation pourrait s'étendre sur les friches en fleur au sud de la zone de projet et sur les friches de l'autre côté du ruisseau, au sein de l'aire d'étude.

Concernant les Orthoptères, quelques espèces typiques des milieux ouverts comme le criquet noir ébène et le criquet égyptien ou de milieu humide comme le tétrix déprimé ont été observés. Une espèce à enjeu typique de ces milieux est potentielle : la **decticelle à serpe** (enjeu modéré, espèce non protégée). L'espèce est assez commune dans la plaine méditerranéenne et est régulièrement

contactée dans les friches en libre évolution, même en zone péri-urbaine. Elle est potentielle dans les friches du site.

Le ruisseau de la Prade au sud de l'aire d'étude, lentique et très fermé, ne semble pas favorable aux Odonates. Quelques demoiselles sont potentielles comme le **leste barbare** ou l'**agrion de mercure**. Cependant cette portion du ruisseau reste très peu favorable à ces espèces. Aucune observation n'a été réalisée. Cela ne représente aucun enjeu local. Les sites ne disposent pas non plus de boisements matures et d'arbres morts ou sénescents, qui seraient favorables aux Coléoptères à enjeu.

ILLUSTRATIONS



Larves de Diane (Zerynthia Polyxena) sur aristoloche à feuilles rondes (Aristolochia rotunda)



Milieu favorable à l'aristoloche à feuilles rondes

8. Continuités écologiques

Le site est localisé sur un corridor de la trame verte du SRCE. Un corridor de milieu ouvert type cultures pérennes intersecte la bordure sud de la zone de projet. Au regard de sa position, entre des espaces urbanisés et des espaces agricoles, le site ne présente toutefois pas de rôle local de continuité écologique. Il constitue cependant probablement un petit espace refuge pour la biodiversité dans un contexte défavorable. Cet enjeu est jugé faible à modéré.

III. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET POTENTIALITÉS ÉCOLOGIQUES

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des enjeux avérés ou potentiels par compartiment biologique.

Tableau 1. Enjeux et potentialités identifiés sur l'aire d'étude

GROUPE	NIVEAU D'ENJEU	ESPECES CONCERNEES
ENTOMOFAUNE	MODERE	1 espèce d'enjeu régional modéré avérée en bordure extérieure du périmètre projet (larves de Diane) 1 espèce d'enjeu régional modéré non protégée potentielle (decticelle à serpe)
CHIROPTEROFAUNE	MODERE	4 espèces d'enjeu local modéré potentielles en gîte (séroline commune, pipistrelle de Nathusius, pipistrelle pygmée, pipistrelle commune, noctule de Leisler)
AVIFAUNE	MODERE	1 espèce d'enjeu modéré potentielle (verdier d'Europe) 2 espèces d'enjeu local faible à modéré potentielles (serin cini fauvette mélanocéphale)
CONTINUITES ÉCOLOGIQUES	FAIBLE A MODERE	Un corridor de milieu ouvert type cultures pérennes intersecte la partie sud de la zone de projet
MAMMALOFAUNE TERRESTRE	FAIBLE A MODERE	1 espèce à enjeu modéré faiblement potentielle (lapin de garenne)
FLORE	FAIBLE A MODERE	3 espèces d'enjeu modéré pour l'entomofaune (aristoloches à feuilles rondes, peu nervée et clématite), mais aucune espèce à enjeu intrinsèque
HERPETOFAUNE	FAIBLE	2 espèces d'enjeu faible potentielles (Lézard des murailles et Tarente de Maurétanie)
HABITATS NATURELS	FAIBLE	Absence d'habitats à enjeu

La carte ci-dessous présente les sensibilités écologiques identifiées.

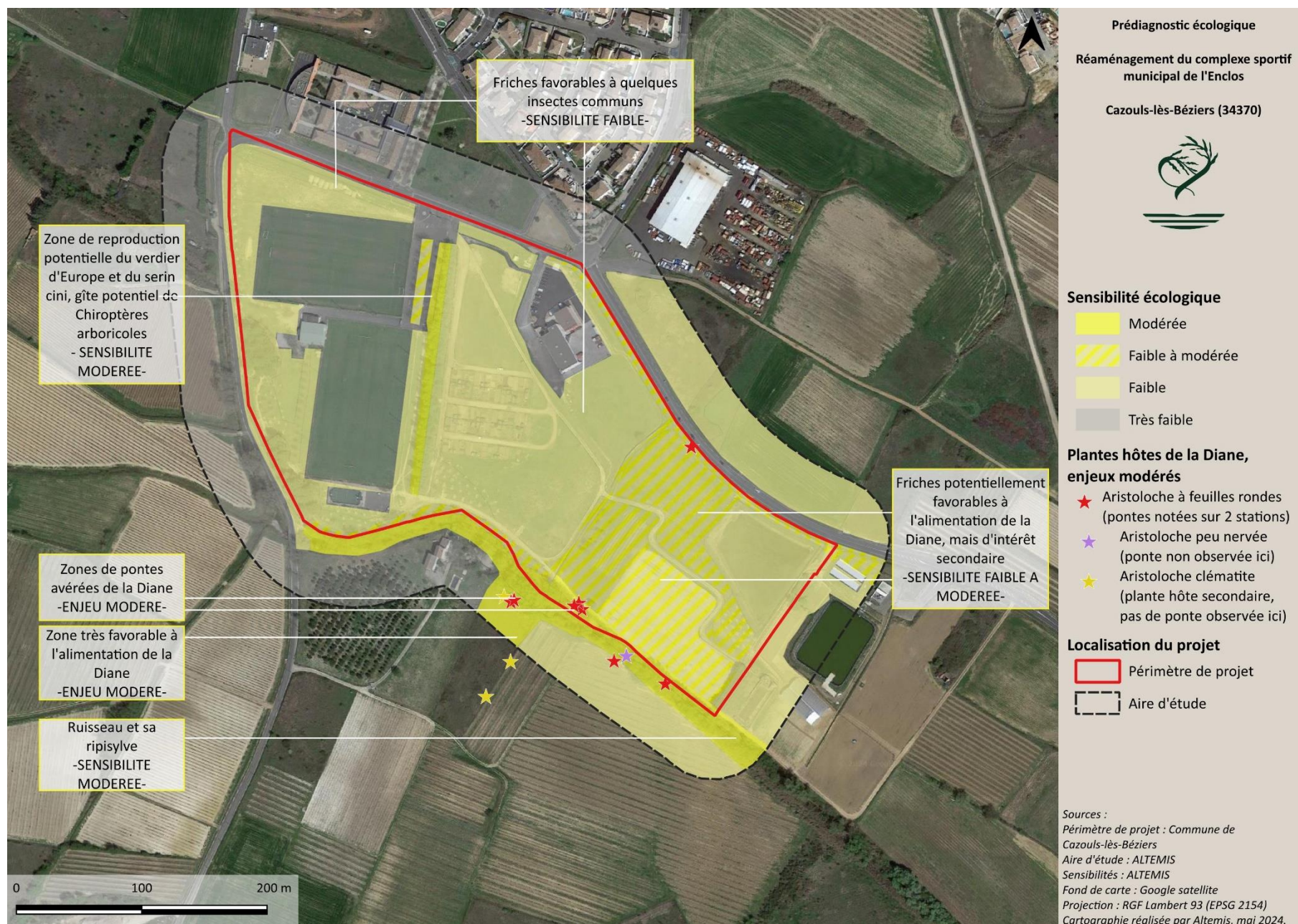


Figure 2. Synthèse des sensibilités écologiques sur l'aire d'étude

IV. MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET ACCOMPAGNEMENT

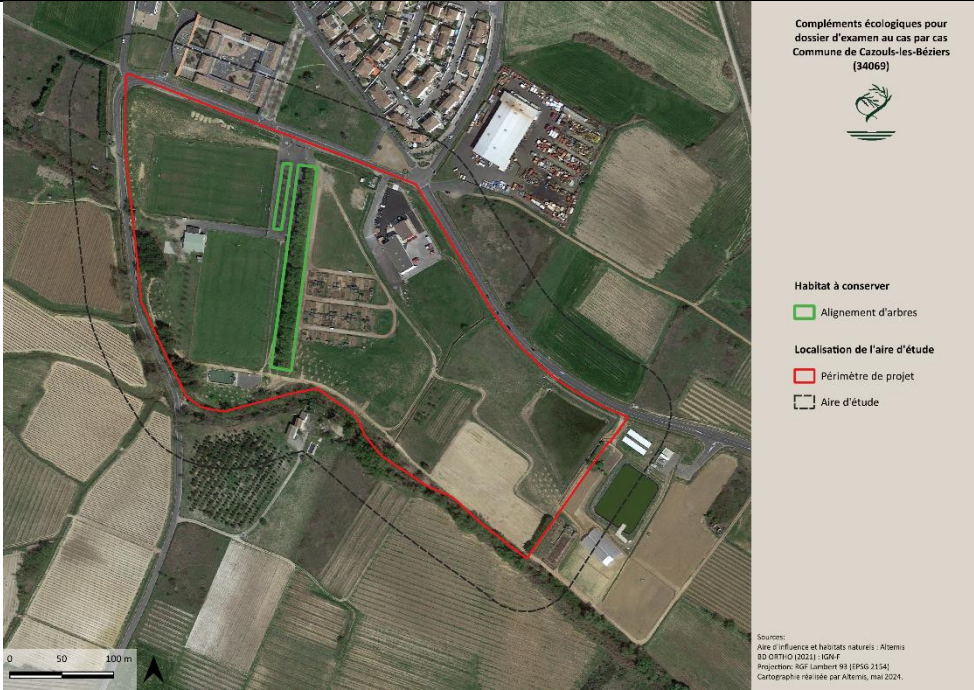
Plusieurs mesures d'évitement, réduction d'impact et accompagnement sont proposées pages suivantes.

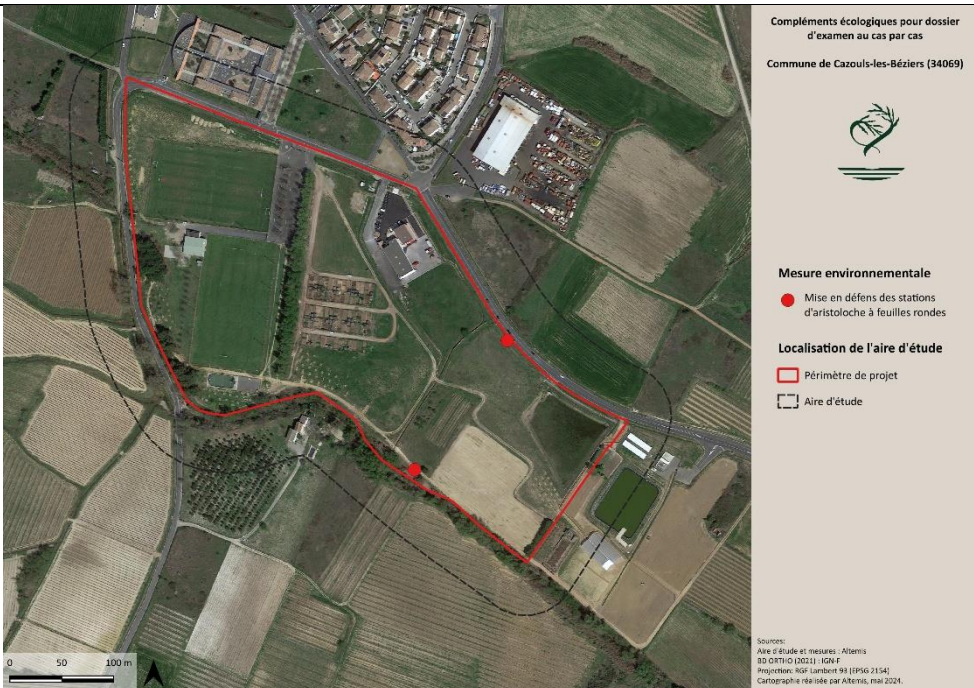
Le tableau ci-dessous en présente la synthèse.

Tableau 2. Mesures d'évitement et de réduction d'impact préconisées

Type de mesure	N° mesure	Libellé de la mesure
EVITEMENT	ME01	Conservation de l'alignement d'arbres central
	ME02	Mise en défens des stations d'aristoloches en bordure de site
REDUCTION	MR01	Réalisation des travaux de libération des emprises en période de moindre sensibilité des espèces (15 août au 15 novembre)
	MR02	Prévention de tout risque de dégradation des bordures de la ripisylve du ruisseau de la Prade en phase chantier
	MR03	Mesures pour la gestion et la préservation de la qualité de milieux aquatiques en phase travaux
	MR04	Adaptation des éclairages publics et limitation de la pollution lumineuse
ACCOMPAGNEMENT	MA01	Végétalisation du site

- **Mesure d'évitement d'impact**

MESURE D'ÉVITEMENT 01 CONSERVATION DE L'ALIGNEMENT D'ARBRES CENTRAL	
OBJECTIF	Limitier les risques de destruction d'individus d'espèces de Chiroptères et d'oiseaux à enjeu et protégées
GROUPES BIOLOGIQUES CONCERNES	Chiroptérofaune Avifaune
IMPACTS CONCERNES	Destruction de l'habitat et d'individus d'espèces protégées et à enjeu
OBJET	L'alignement d'arbres en zone central est favorable au gîte de plusieurs espèces de Chiroptères à enjeu et protégées (noctule de Leisler, pipistrelle de Nathusius, pipistrelle pygmée, pipistrelle commune) ainsi qu'à la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux, dont une d'enjeu modéré (verdier d'Europe) et une d'enjeu faible à modéré (serin cini). L'intégralité de l'alignement sera donc conservée dans le cadre du projet. Les aménagements n'impliqueront pas d'abattage sur cet alignement.
ILLUSTRATION	 Figure 5. Localisation de l'alignement d'arbres à conserver
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un coordinateur Environnement ou un coordinateur HSE

MESURE D'ÉVITEMENT 02 MISE EN DEFENS DES STATIONS D'ARISTOLOCHE EN BORDURE DE SITE	
OBJECTIF	Limiter les risques de destruction de plantes hôtes d'un papillon protégé d'enjeu modéré (aristoloche à feuilles rondes)
GROUPES BIOLOGIQUES CONCERNES	Entomofaune (Diane) Flore (Aristoloches)
IMPACTS CONCERNES	Destruction de l'habitat et d'individus d'espèces protégées et à enjeu
OBJET	Des larves de Diane (papillon protégé d'enjeu modéré) ont été notées sur des stations d'aristoloche à feuilles rondes en bordure sud du périmètre de projet. Plusieurs stations d'aristoloches sont recensées en extrême bordure du périmètre de projet. Si celles-ci ne seront pas concernées par l'emprise travaux, une mise en défens sera réalisée par sécurité afin d'éviter tout risque de dégradation accidentelle en phase travaux (e.g. stockage, retournement d'engin etc.).  <i>Illustration d'une station d'aristoloche à feuilles rondes</i> Les stations localisées ci-dessous seront donc mises en défens.
ILLUSTRATION	 Figure 6. Localisation de stations d'aristoloches à feuilles rondes à mettre en défens
SUIVI	Suivi de chantier par un coordinateur Environnement ou un coordinateur HSE

- Mesures de réduction d'impact

MESURE DE REDUCTION 01 REALISATION DES TRAVAUX DE LIBERATION DES EMPRISES EN PERIODE DE MOINDRE SENSIBILITE DES ESPECES (15 AOUT – 15 NOVEMBRE)	
OBJECTIF	Limitier les risques de destruction d'individus d'espèces faunistiques
GROUPE BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune Herpétofaune Mammalofaune Entomofaune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Destruction d'individus d'espèces protégées et / ou à enjeu, de leur ponte ou de juvéniles non autonomes
DESCRIPTION	Les différents compartiments biologiques présentent des sensibilités différentes au risque de destruction selon la période de l'année. La période printanière et de début d'été demeure la plus sensible pour la majorité des groupes. Elle représente la période de reproduction, durant laquelle des travaux sont susceptibles de générer une destruction de spécimens (pontes, jeunes individus non autonomes etc.) et une perturbation des espèces se reproduisant en périphérie (abandon des nids liés au dérangement, arrêt de la nidification etc.). Nous préconisons donc d'adapter les travaux de défrichage, fauche, abattage (arasement des milieux naturels de surface au sens large), premiers terrassements (extraction, décaissement ou décapage de surface à défaut) et fouilles archéologiques préventives éventuelles, selon un calendrier spécifique. Cette mesure est désormais classiquement imposée par la DREAL. <u>Avifaune</u> La période critique pour ce taxon est représentée par la période de nidification, durant laquelle des nichées pourraient être détruites (œufs, juvéniles non volants). Cette période de sensibilité forte s'étend en Méditerranée du 1^{er} mars au 31 juillet. Les travaux de débroussaillage, fauche, abattage d'arbres devront donc être exclus de cette période. <u>Herpétofaune</u> Pour les reptiles, les périodes de sensibilité accrue à la destruction sont celles de reproduction (accouplement, ponte, incubation des œufs) et de léthargie hivernale. Pour les amphibiens, la phase critique est celle de phase terrestre hivernale et celle de reproduction est également très sensible. Les travaux de défrichage / abattage, ainsi que les terrassements superficiels et fouilles archéologiques préventives devront donc avoir lieu en période de moindre impact, entre le 15 août et le 15 novembre. <u>Mammalofaune, dont Chiroptères</u> Les périodes d'hibernation, de mise bas et d'élevage des jeunes sont les plus sensibles chez les Chiroptères, mais aussi chez les mammifères terrestres. En effet, il existe un risque important de destruction d'individus et de dérangement pouvant conduire à un échec de reproduction. La période de sensibilité forte s'étend du 1^{er} avril au 15 août. Les travaux incluant l'abattage d'arbres devront donc être exclus de cette période. <u>Entomofaune</u>

	La période la plus sensible pour la plupart des insectes est la période de reproduction, de ponte des œufs ainsi que de stade larvaire. Il n'existe toutefois aucune période sans impacts pour ces espèces. Les travaux de fauche, défrichage, abattage et premiers terrassements superficiels devront donc avoir lieu préférentiellement du 1 septembre au 15 novembre. En conséquence, et au regard des différentes périodes de sensibilité pour les groupes biologiques, les travaux de fauche, défrichage, abattage (arasement des milieux naturels de surface / libération des emprises), premiers terrassements (extraction, décaissement ou décapage de surface à défaut) et fouilles archéologiques préventives éventuelles devront être réalisés entre le 15 août et le 15 novembre.																																																																																											
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur Environnement																																																																																											
ILLUSTRATION	<table><tr><th></th><th>Jan</th><th>Fév</th><th>Mar</th><th>Avr</th><th>Mai</th><th>Jui</th><th>Jul</th><th>Aou</th><th>Sep</th><th>Oct</th><th>Nov</th><th>Déc</th></tr><tr><th>Oiseaux</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Chiroptères</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Mammifères</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Amphibiens</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Reptiles</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Insectes</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Sensibilité forte Sensibilité modérée Sensibilité faible Période optimale des travaux de défrichage et terrassements superficiels (15 août - 15 novembre)		Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	Oiseaux													Chiroptères													Mammifères													Amphibiens													Reptiles													Insectes												
	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc																																																																																
Oiseaux																																																																																												
Chiroptères																																																																																												
Mammifères																																																																																												
Amphibiens																																																																																												
Reptiles																																																																																												
Insectes																																																																																												

MESURE DE REDUCTION 02 PREVENTION DE TOUT RISQUE DE DEGRADATION DES BORDURES DE LA RIPISYLVE DU RUISSEAU DE LA PRADE EN PHASE CHANTIER	
OBJECTIF	Eviter tout risque de dégradation des bordures de la ripisylve du ruisseau de la Prade
GROUPE BIOLOGIQUES CONCERNES	Zones humides et milieux aquatiques
IMPACTS CONCERNES	Risque de dégradation de la ripisylve
OBJET	Une zone humide avérée et composée de la ripisylve du ruisseau de la Prade a été recensée en extrême bordure sud du périmètre projet. Cet espace présentant les caractéristiques d'une zone humide bénéficie d'une protection réglementaire spécifique. Toute manœuvre de véhicules et engins de chantier, ainsi que tout stockage devra y être prohibé (Cf. cartographie ci-dessous). Une mise en défens sera réalisée marquant les bordures de la zone humide délimitée. Cet espace devra être balisé durant le chantier. Le suivi du respect de la mesure devra également être assuré par un coordinateur Environnement ou responsable HSE du chantier.
ILLUSTRATION	 Figure 3. Localisation de la mise en défens pour préservation de la ripisylve du ruisseau de la Prade
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un coordinateur Environnement ou un coordinateur HSE

MESURE DE REDUCTION 03 MESURES POUR LA GESTION ET LA PRESERVATION DE LA QUALITE DE MILIEUX AQUATIQUES EN PHASE TRAVAUX	
OBJECTIF	Garantir l'absence d'incidences du projet sur les milieux humides et aquatiques.
GROUPE(S) BIOLOGIQUES CONCERNES	Milieux aquatiques et zones humides
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Risques de pollutions de milieux aquatiques et zones humides en phase chantier
DESCRIPTION	Le site est bordé au sud par un ruisseau et sa ripisylve, au nord par un petit fossé temporairement en eau. Ceux-ci ne seront pas concernés par les travaux, mais des mesures générales de prévention en phase chantier sont toutefois prescrites pour assurer l'absence de tout risque de pollution : ➤ Faire installer sur les engins des kits anti-pollution ; ➤ Faire rassembler tous les engins sur la base vie, qui sera située sur le parking (en espace imperméabilisé par conséquent) afin d'éviter les déversements. La base vie sera autonome afin de ne pas rejeter d'eaux souillées dans le milieu ; ➤ Veiller à la protection des berges et des cours d'eaux lors de la réalisation des travaux (éviter le décapage de la végétation, le tassement des sols, le recouvrement du sol par du matériels issu du chantier) ; ➤ Faire installer, si nécessaire, des aires étanches, des filtrations pour eaux de chantier (filtre à paille par exemple), des bassins provisoires de décantation, ou tout autre moyen permettant le nettoyage des véhicules et la réalisation des travaux sans pollution de l'eau et des sols ; ➤ Le ravitaillement en carburant des engins de chantier se fera à l'aide de pompes à arrêt automatique sur une aire étanche ; ➤ Les engins de chantier seront entretenus sur une aire étanche avec un système de récupération des eaux liquides et résiduelles ; ➤ Les vidanges des engins seront effectuées par aspiration sur l'aire étanche ; ➤ Les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé. Le respect de ces mesures permettra de se prémunir de tout risque de pollution de ces espaces aquatiques ou humides.
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur Environnement

MESURE DE REDUCTION 04 ADAPTATION DES ECLAIRAGES PUBLICS ET LIMITATION DE LA POLLUTION LUMINEUSE	
OBJECTIF	Limiter la pollution visuelle et la perturbation nocturne des Chiroptères et insectes
GROUPE(S) BIOLOGIQUES CONCERNES	Chiroptères et insectes principalement, mais également toute faune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Perturbation des Chiroptères Perturbation et cause de mortalité des insectes Perturbation de la faune en général
DESCRIPTION	Bien que certaines espèces de Chiroptères soient susceptibles de venir chasser autour des éclairages nocturnes, celles-ci peuvent être sensibles à l'éclairage, par exemple de leur gîte en bâti périphérique et de son entrée. Par ailleurs, les éclairages perturbent les écosystèmes locaux en concentrant les insectes volants qui deviennent alors des proies faciles induisant un risque de sur-prédation locale. En l'absence de prédation ils meurent souvent d'épuisement sans s'être reproduits. Un éclairage non-adapté en termes d'orientation, couleur etc. est également susceptible de générer une pollution lumineuse importante, pouvant être préjudiciable à tout groupe de faune, et même à la flore. Une adaptation des éclairages publics est donc préconisée afin de limiter la pollution lumineuse sur site en phase exploitation. Il est en premier lieu nécessaire de mettre en place des éclairages à faible dégagement de chaleur et à faisceau lumineux strictement dirigé vers le sol (angle de 140° maximum). Par ailleurs, les différentes gammes de couleur présentent des incidences différentes sur la biodiversité. De façon générale, les lumières blanches se révèlent assez fortement impactantes. Les incidences s'avèrent plus faibles en revanche pour des couleurs plus « chaudes » comme le jaune ou l'orange. Si des LEDS blanches sont préférées aux lampes à sodium haute pression (SHP), il est donc préconisé d'installer des LED à couleur « chaude », dont la température est inférieure à 3000°K. Les lampes à sodium, à spectres étroits, sont également moins impactantes pour la biodiversité que les LED. Elles sont en revanche moins économes en énergie. Il est également préconisé d'éteindre les éclairages en-dehors des périodes d'activité humaine, ou de les coupler avec des détecteurs de mouvement. Il est enfin préconisé de limiter au maximum les éclairages nocturnes en bordure des haies ou de tout élément de continuité écologique. Les paramètres sur lesquels intervenir pour ces éclairages sont la période d'éclairage (réduction maximale), l'intensité de la lumière et la distance aux arbres.

ILLUSTRATION	 Éclairage très mauvais : -une grande partie du flux lumineux est perdue dans le ciel avec pour conséquences un gaspillage d'énergie et une pollution lumineuse très importante. Éclairage des voies de déplacement	 Éclairage très mauvais : le flux est dirigé du bas vers le haut et éclaire la végétation. Il y a une forte nuisance sur la végétation et la faune hébergée ainsi qu'une forte pollution lumineuse Éclairage de mise en valeur
	 Éclairage bon : le flux lumineux est dirigé vers le bas et aucun flux n'est émis au-dessus du plan horizontal. La pollution lumineuse est limitée.	 Éclairage bon : le flux est dirigé du haut vers le bas, la végétation n'est pas éclairée et la pollution lumineuse est limitée.
	 Éclairage moyen : le flux est majoritairement dirigé vers le bas mais une partie importante de celui-ci dépasse le plan horizontal. La pollution lumineuse est importante.	 Éclairage mauvais : le flux est dirigé du bas vers le haut avec de fortes déperditions et une forte pollution lumineuse.
	Source : Biodiversité & bâti, LPO	
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un coordinateur Environnement ou un coordinateur HSE	

- **Mesure d'accompagnement**

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT 01 VEGETALISATION DES ZONES DE PROJET PAR CREATION DE HAIES MULTISTRATES DIVERSIFIEES EN ESPECES VEGETALES	
OBJECTIF	Générer des espaces de reproduction et alimentation pour une faune ordinaire Accroître la qualité esthétique et paysagère de l'opération Renforcer la dimension « biophilique » et le bien-être sur l'opération
GROUPES BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune Herpétofaune Mammalofaune Entomofaune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Destruction d'habitats de reproduction, gîte et alimentation pour la faune
DESCRIPTION	Afin de constituer des espaces de gîte reproduction et alimentation pour la faune et de maintenir des continuités écologiques au sein de l'espace, il est préconisé de végétaliser au maximum l'opération, notamment en : ➤ Privilégiant des clôtures végétales aux clôtures grillagées et murets ; ➤ Implantant des haies arborées sur les bordures de l'opération ; ➤ Implantant systématiquement des haies multi-strates (strates herbacée, arbustive et arborée) et des massifs d'arbustes ainsi que des arbres isolés au sein de l'espace de rétention ; ➤ Créant des haies le long des axes de circulation. L'ensemble de ces éléments participera au maintien d'une trame verte urbaine et offrira des habitats à une biodiversité, parfois à enjeu (fauvette mélanocéphale, serin cini, verdier d'Europe etc.). Ils permettront également de limiter la pollution des milieux aquatiques à proximité et de limiter l'érosion des sols. Aucune espèce exotique ne devra être implantée (Cf. espèces exotiques de la liste invmed.fr, plus bas). Les espèces devront être locales, bien adaptées au contexte pédoclimatique et être de différentes strates. Des espèces floricoles, mellifères et formant des cavités naturelles dans le tronc en vieillissant seront employées. Une palette végétale est proposée ci-dessous. <u>Entretien des haies :</u> Absence d'entretien pour toutes les strates hormis travaux d'arrosage, confortement et parachèvement durant les 2, voire les 3 premières années selon le contexte lié à la ressource en eau. La taille peut être effectuée à titre paysager à partir de la 3ème année, et les individus végétaux sénescents devront être remplacés par des espèces aux attributs écologiques équivalents. Les traitements phytosanitaires, à l'exception de traitements localisés et spécifiques (e.g. maladies) devront être proscrits.
PALETTE VEGETALE	<u>Palette de plantes possibles pour réaliser des haies favorables à la biodiversité</u> <u>Secteur de Cazouls-lès-Béziers (34)</u> HERBACEES <i>Achillea millefolium</i> Achillée millefeuille

	<i>Euphorbia characias</i> Euphorbe characias <i>Helleborus foetidus</i> Hellebore foetide <i>Lavandula angustifolia</i> Lavande <i>Medicago sativa</i> Luzerne <i>Salvia pratensis</i> Sauges des près ARBUSTES <i>Amelanchier vulgaris</i> Amélanchier <i>Arbutus unedo</i> Arbousier <i>Bupleurum fruticosum</i> Buplèvre <i>Cerasus mahaleb</i> Bois de Sainte-Lucie <i>Cistus monspeliensis</i> Ciste de Montpellier <i>Cistus albidus</i> Ciste blanc <i>Cistus salvifolius</i> Ciste à feuille de sauge <i>Coronilla glauca</i> Coronille glauque <i>Crataegus monogyna</i> Aubépine <i>Lonicera etrusca</i> Chèvrefeuille de Toscane <i>Lonicera implexa</i> Chèvrefeuille des Baléares <i>Paliurus spina-christi</i> Paliure <i>Phillyrea angustifolia</i> Filaire à feuilles étroites <i>Phyllirea rotundifolia</i> Filaire à feuilles rondes <i>Pistacia lentiscus</i> Pistachier lentisque <i>Pistacia terebenthus</i> Pistachier térébinthe <i>Rhamnus alaternus</i> Nerprun alaterne <i>Rosa canina</i> Eglantier <i>Rosa sempervirens</i> Rosier toujours vert <i>Rosmarinus officinalis</i> Romarin officinal <i>Sambucus nigra</i> Sureau noir <i>Spartium junceum</i> Spartier <i>Vitex agnus-castus</i> Gattilier <i>Viburnum tinus</i> Laurier tin ARBRES <i>Crataegus azarolus</i> Azérolier <i>Corylus avellana</i> Noisetier <i>Fraxinus angustifolia</i> Frêne à feuilles étroites <i>Fraxinus ornus</i> Frêne à fleur <i>Cydonia oblonga</i> Cognassier <i>Prunus dulcis</i> Amandier <i>Punica granatum</i> Grenadier <i>Pyrus amygdaliformis</i> Poirier à feuille d'amandier <i>Quercus pubescent</i> Chêne pubescent <i>Quercus ilex</i> Chêne vert <i>Sorbus domestica</i> Sorbier domestique																						
ESPECES PROHIBEES	<u>LISTE D'ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES A EXCLURE DES AMENAGEMENTS (INV MED.FR)</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">LISTE NOIRE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN MEDITERRANEE</th></tr> <tr> <th>NOM FRANÇAIS</th><th>NOM SCIENTIFIQUE</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mimosa argenté</td><td><i>Acacia dealbata</i> Link, 1822</td></tr> <tr> <td>Érable negundo</td><td><i>Acer negundo</i> L., 1753</td></tr> <tr> <td>Agave d'Amérique</td><td><i>Agave americana</i> L., 1753</td></tr> <tr> <td>Faux-vernis du Japon</td><td><i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916</td></tr> <tr> <td>Akébie à cinq feuilles</td><td><i>Akebia quinata</i> Decne., 1839</td></tr> <tr> <td>Ambroisie élevée</td><td><i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753</td></tr> <tr> <td>Ambroisie à épis lisses</td><td><i>Ambrosia psilostachya</i> DC., 1836</td></tr> <tr> <td>Indigo du Bush</td><td><i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753</td></tr> <tr> <td>Araujia</td><td><i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818</td></tr> </tbody> </table>	LISTE NOIRE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN MEDITERRANEE		NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	Mimosa argenté	<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Érable negundo	<i>Acer negundo</i> L., 1753	Agave d'Amérique	<i>Agave americana</i> L., 1753	Faux-vernis du Japon	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Akébie à cinq feuilles	<i>Akebia quinata</i> Decne., 1839	Ambroisie élevée	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroisie à épis lisses	<i>Ambrosia psilostachya</i> DC., 1836	Indigo du Bush	<i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753	Araujia	<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818
LISTE NOIRE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN MEDITERRANEE																							
NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE																						
Mimosa argenté	<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822																						
Érable negundo	<i>Acer negundo</i> L., 1753																						
Agave d'Amérique	<i>Agave americana</i> L., 1753																						
Faux-vernis du Japon	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916																						
Akébie à cinq feuilles	<i>Akebia quinata</i> Decne., 1839																						
Ambroisie élevée	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753																						
Ambroisie à épis lisses	<i>Ambrosia psilostachya</i> DC., 1836																						
Indigo du Bush	<i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753																						
Araujia	<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818																						

Armoise des Frères Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1876
Azolla fausse-fougère	<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783
Séneçon en arbre,	<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753
Buddleja du père David	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887
Ficoïde à feuilles en sabre	<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927
Ficoïde doux	<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926
Herbe fontaine	<i>Cenchrus setaceus</i> (Forssk.) Morrone, 2010
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
Élodée dense	<i>Egeria densa</i> Planch., 1849
Olivier de bohème	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753
Elide en forme d'asperge	<i>Elide asparagoides</i> (L.) Kerguelen, 1993
Élodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803
Élodée à feuilles étroites	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920
Érigéron de Karvinsky	<i>Erigeron karvinskianus</i> DC., 1836
Renouée grimpante	<i>Fallopia baldschuanica</i> (Regel) Holub, 1971
Févier d'Amérique	<i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753
Hakea	<i>Hakea sericea</i> Schrad. & J.C.Wendl., 1798
Topinambour	<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753
Berce du Caucase	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895
Houblon japonais	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc., 1846
Balsamine de l'Himalaya,	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833
Lagarosiphon	<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss, 1928
Lentille d'eau minuscule	<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816
Chèvrefeuille du Japon	<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784
Jussie	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987
Jussie	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1963
Myriophylle du Brésil	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973
Tabac glauque	<i>Nicotiana glauca</i> Graham, 1828
Figuier de Barbarie	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768
Oponce rose	<i>Opuntia rosea</i> DC.
Oponce	<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw., 1812
Paspale dilaté	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804
Paspale à deux épis	<i>Paspalum distichum</i> L., 1759
Fruit de la passion	<i>Passiflora caerulea</i> L., 1753
Pennisetum hérissé	<i>Pennisetum villosum</i> R.Br. ex Fresen., 1837
Bourreau-des-arbres	<i>Periploca graeca</i> L., 1753
Lippia	<i>Phyla filiformis</i> (Schrad.) Meikle, 1985
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777
Renouée de Bohême	<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtek & Chrtkova, 1983
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753
Canne à sucre fourragère	<i>accharum spontaneum</i> L., 1771
Séneçon sud-africain	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838
Morelle à feuilles de chlef	<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav., 1795
Aster lancéolé	<i>Symphyotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995
Aster à feuilles de Saule	<i>Symphyotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995
Tamaris très ramifié	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb., 1829
Yucca	<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753

V. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR NATURA 2000

Cette évaluation vaut évaluation simplifiée d'incidences Natura 2000 telle que conçue par le formulaire éponyme établi par la DREAL Occitanie. Ce chapitre, associé aux éléments du prédiagnostic écologique et à la description du projet fournie dans le dossier d'examen au cas par cas, en reprend tous les éléments nécessaires et en présente une analyse plus approfondie. Les tableaux, analyses et synthèses suivantes permettent de conclure à l'incidences ou non du projet sur les sites Natura 2000 et les populations d'espèces et habitats d'intérêt communautaires associés. Ce document se substitue par conséquent au formulaire d'évaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 recensés sur un périmètre jugé pertinent de 10 km autour du périmètre de projet sont présentés dans le tableau suivant. Celui-ci détaille la nécessité ou non pour les projets de procéder à une évaluation d'incidences Natura 2000 pour chaque site.

La localisation des sites est présentée sur la carte page suivante.

Tableau Sites N2000 présents dans un rayon de 10km autour du projet

Type	Code	Dénomination	Distance au site	Justifications de la réalisation ou non de l'évaluation d'incidences par rapport au projet
ZPS	FR9101444	Minervois	4,7 km	Evaluation réalisée.
ZPS	FR9112016	Etangs de Capestang	8 km	Evaluation non nécessaire. Enjeux du site liés à des habitats aquatiques, de marais tourbeux et de prairies humides. Pas de lien notable avec les milieux du projet et site localisé à forte distance du projet.

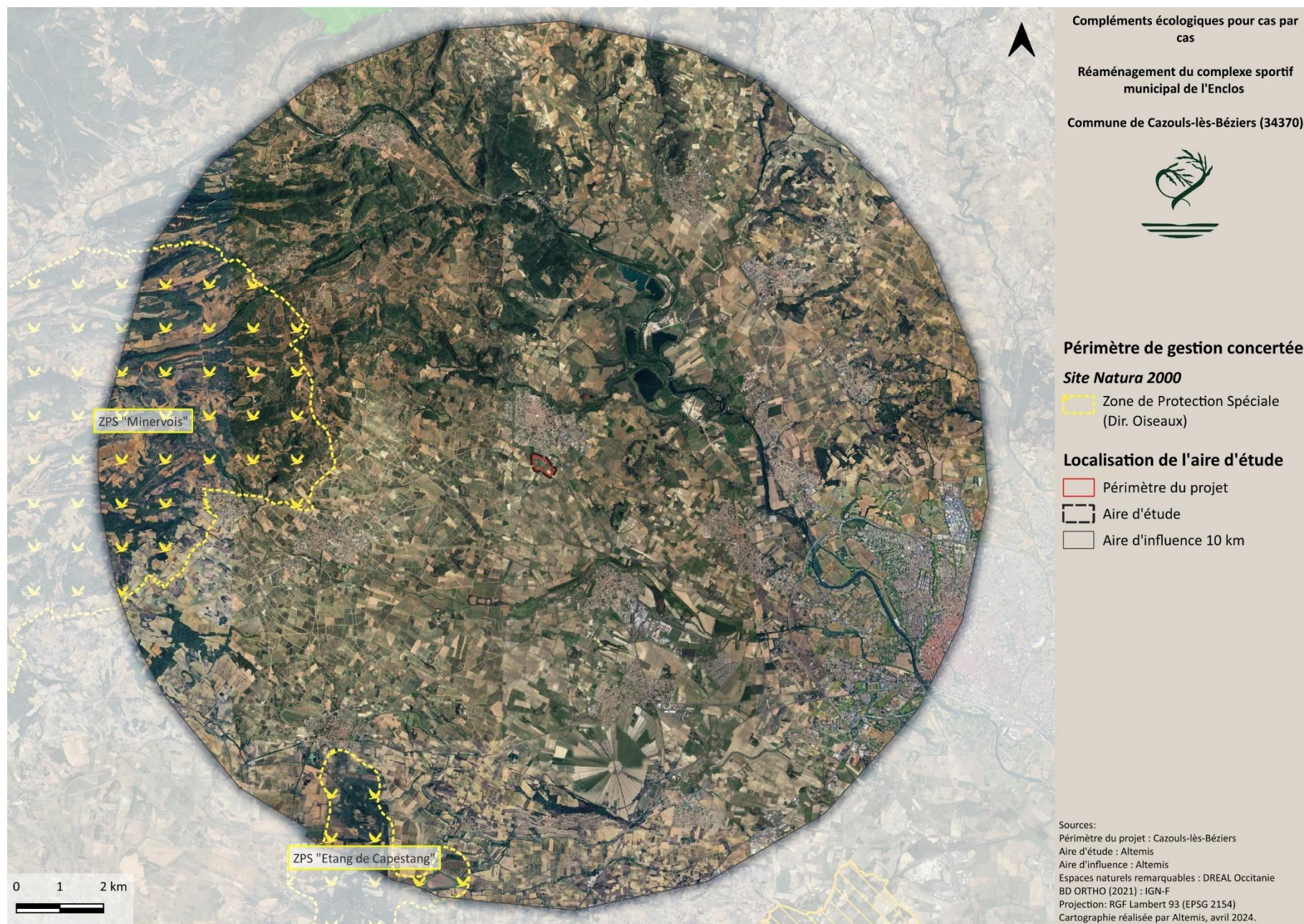


Figure 4. Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du projet

1. Evaluation sur la ZPS « Minervois »

Ce site Natura 2000 de 25 000 hectares s'étend sur 24 communes du Minervois. Il est formé par des secteurs de collines de faible hauteur qui délimitent la plaine viticole du Languedoc et les zones montagneuses du haut Languedoc. En plus de la viticulture, les milieux présents sont principalement des végétations typiques méditerranéenne de garrigues, de pelouses sèches, et de boisements. La ZPS présente un intérêt particulier pour la conservation des rapaces et de certains passereaux.

Le tableau suivant détaille les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié désignation du site (mention en annexe I de la Directive Oiseaux) et retenues dans le Formulaire Standard de Données, et présente l'incidence potentielle du projet sur celles-ci.

Tableau. Incidences du projet sur les espèces faunistiques ayant justifié désignation de la ZPS « Minervois »

Espèce inscrite au FSD	Statut sur la ZPS	Présence sur la zone d'implantation du projet	Présence sur la zone d'influence du projet	Risque significatif de détérioration ou destruction de l'habitat d'espèce totale ou partielle	Risque significatif de dérangement de l'espèce
Grand-duc d'Europe	Nicheur	NON	NON	NON	NON
Engoulevent d'Europe	Nicheur et migrateur	NON	NON	NON	NON
Martin-pêcheur d'Europe	Nicheur et migrateur	NON	OUI	NON	NON
Rollier d'Europe	Nicheur et migrateur	NON	Potentielle	NON	NON
Alouette lulu	Nicheur	NON	Potentielle	NON	NON
Pipit rousseline	Nicheur et migrateur	NON	Potentielle	NON	NON
Fauvette pitchou	Nicheur	NON	NON	NON	NON
Pie-grièche écorcheur	Nicheur et migrateur	NON	NON	NON	NON
Bruant ortolan	Nicheur et migrateur	NON	NON	NON	NON
Cigogne blanche	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Bondrée apivore	Nicheur et migrateur	NON	NON	NON	NON
Milan noir	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Milan royal	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Circaète Jean-le-Blanc	Nicheur et migrateur	NON	NON	NON	NON
Busard des roseaux	Nicheur	NON	NON	NON	NON
Busard Saint-Martin	Hivernant et migrateur	NON	NON	NON	NON
Busard cendré	Nicheur et migrateur	NON	NON	NON	NON
Aigle royal	Nicheur	NON	NON	NON	NON
Aigle botté	Nicheur	NON	NON	NON	NON

Aigle de Bonelli	Nicheur	NON	NON	NON	NON
Balbuzard pêcheur	Nicheur	NON	NON	NON	NON
Faucon pèlerin	Nicheur	NON	NON	NON	NON
Œdicnème criard	Nicheur et migrateur	NON	OUI	NON	NON

En conséquence, le projet ne présente pas d'incidences négatives prévisibles sur les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié désignation de la ZPS « Minervois ». Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est jugée potentielle sur l'aire d'étude. Quelques espèces pourraient être présentes sur une aire d'influence élargie, mais elles ne seraient pas impactées par ce réaménagement du complexe sportif.

VI. CONCLUSION

Le périmètre de projet présente très majoritairement une sensibilité écologique réduite au regard de son caractère rudéralisé et en partie anthropisé.

Un alignement d'arbres feuillus en zone central présente toutefois une sensibilité modérée en raison de sa favorabilité pour le gîte de certaines espèces de Chiroptères arboricoles et pour la nidification de certains oiseaux. Celui-ci sera préservé dans le cadre du projet. De surcroît le réaménagement du complexe sportif ne sera pas de nature à réduire de façon notable l'intérêt de cet alignement pour ces oiseaux et Chiroptères, assez tolérants vis-à-vis de l'artificialisation.

Des larves d'un papillon protégé d'enjeu modéré, la Diane, ont été notées sur la plante hôte principale de l'espèce, l'aristoloche à feuilles rondes, situées en bordure sud du projet. Ce secteur n'est pas concerné par l'emprise projet et les stations seront mises en défens lors des travaux. De surcroît l'espace d'alimentation le plus favorable aux imagos (stade de développement final du papillon) est situé au sud de la ripisylve, à l'écart du périmètre de projet. Les friches du secteur projet ne présentent qu'un intérêt assez faible pour la Diane, qui ne s'éloigne de surcroît que peu des stations de ses plantes hôtes pour l'alimentation.

La ripisylve et le fossé en eau en bordure nord du site présentent également un intérêt en tant que milieux aquatiques et pour partie zones humides. Ceux-ci ne seront pas concernés par l'emprise des travaux, les bordures de la ripisylve seront mises en défens lors du chantier et des mesures préventives contre les pollutions seront mises en place.

Les éclairages publics seront enfin adaptés de façon à limiter la pollution lumineuse du site et le secteur fera l'objet d'aménagement paysagers végétaux diversifiés en strates et essences, qui favoriseront la diversité biologique sur le site.

En conclusion, les mesures d'évitement, réduction et accompagnement permettront de réduire fortement les incidences potentielles du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels, sur un site qui demeure de surcroît de faible intérêt écologique global.

Les 2 annexes présentées en suivant correspondent aux éléments communiqués dans le cadre du cas par cas initial.

L'expertise écologique ci dessus (ALTEMYS) est un complément de cette première analyse, en prenant en notamment en compte la modification du projet.

EXTRAIT DU CAS PAR CAS INITIAL

Demande d'examen au cas par cas

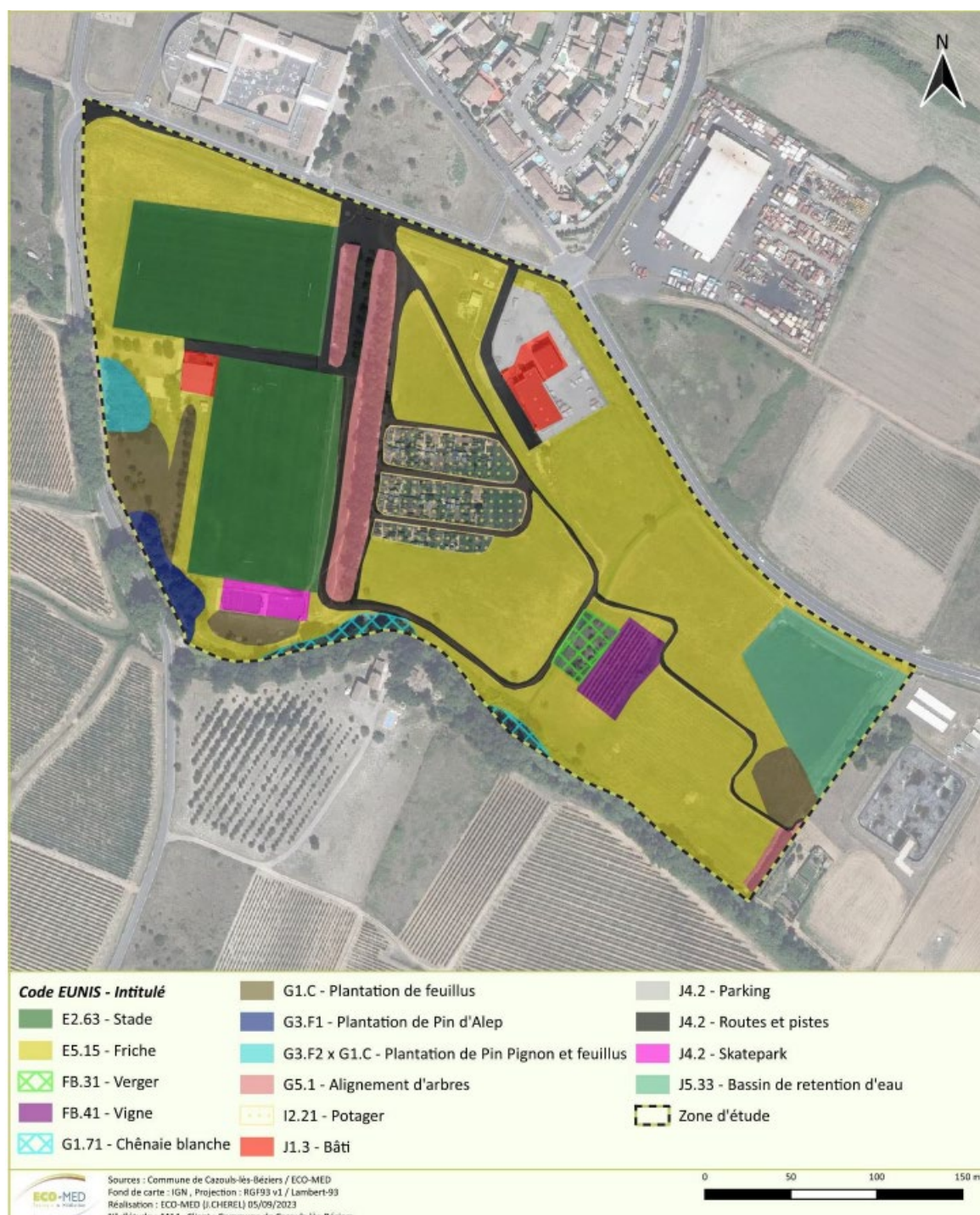
Annexe

Note paysagère

NOTE PAYSAGERE

COMPLEXE SPORTIF - CAZOULS LES BEZIERES

1. Etat des lieux



Dans la zone d'étude, les espaces verts se limitent à une vaste zone de friche à des zones engazonnées rases et tondues, notamment sur les terrains de football et de rugby, ainsi que quelques alignements d'arbres feuillus et plantation de conifères (Pin d'Alep et Pin Pignon). Au sud de la zone d'étude, la ripisylve du ruisseau de la Prade qui représente un intérêt considérable du fait de sa biodiversité est constituée d'une chênaie blanche en bon très état de conservation.



Ripisylve de chênaie blanche le long du ruisseau de la Prade au Sud du site



Chêne blanc



Alignement de peupliers au centre du site



Plantation de pins d'Alep à l'Ouest



Plantation de pins pignon à l'Ouest



Verger au centre du site



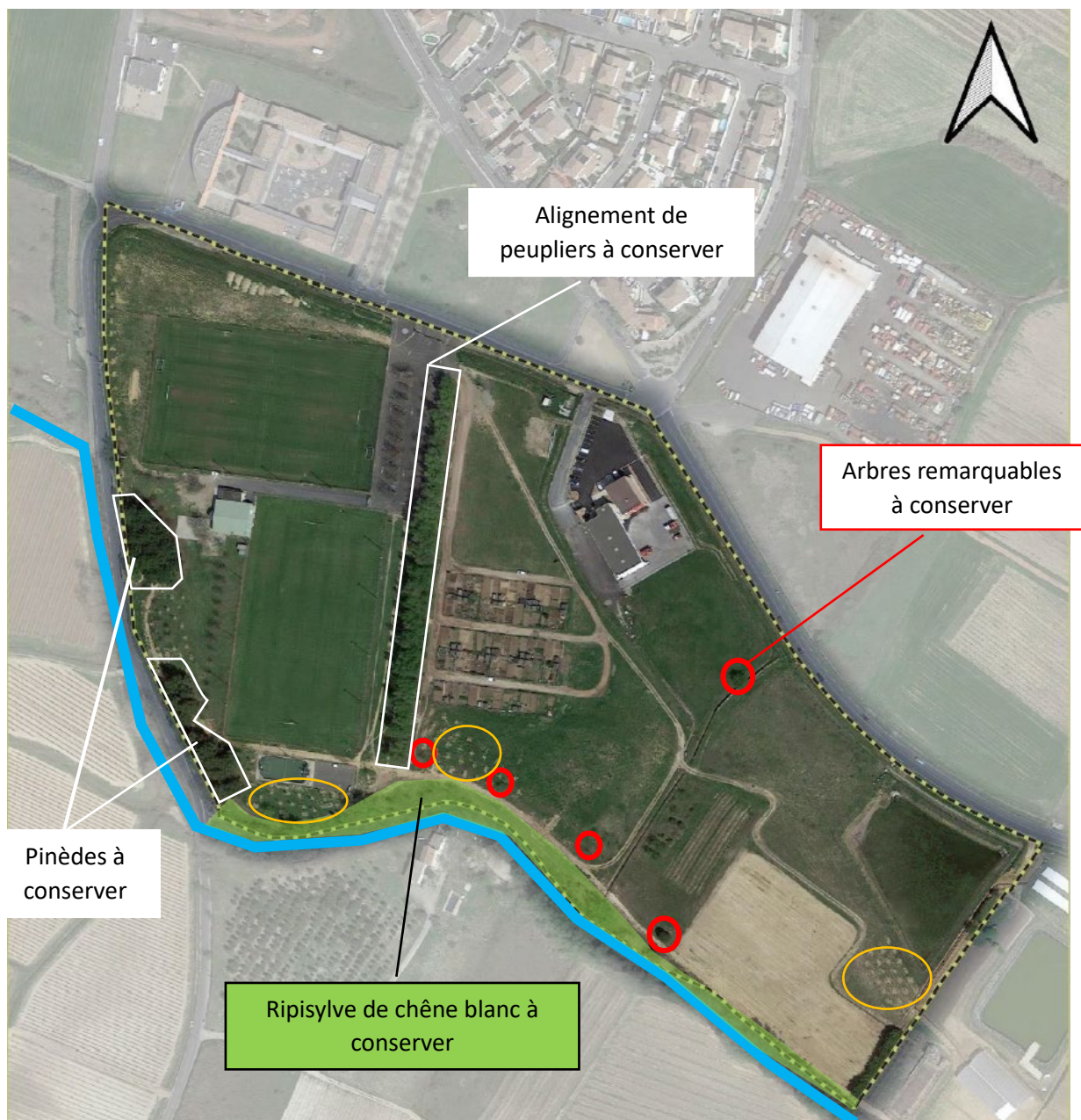
la ripisylve et arbres à conserver

Cheminement piéton le long de



Localisation des arbres remarquables

2. Préconisations



La maîtrise d'ouvrage a réalisé sur le site des compléments de plantation par zones comme précisé ci-dessus. ○

Ces zones seront préservées dans la mesure du possible si elles n'impactent pas les aménagements projetés.

La Ripisylve qui présente un atout majeur tant sur l'aspect du paysage que du fait de sa biodiversité, sera préservée et non impactée par les futurs aménagements du site. Un cheminement séparatif entre cette zone et le reste de l'aménagement sera maintenu voir complété et ce afin créer une zone de sauvegarde.

Les sujets remarquables existant situés sur la zone de friche seront dans la mesure du possible conservés. Si leur positionnement venait à impacter les aménagements projetés, ils seraient transplantés ou remplacés et replantés.

Enfin les zones à végétaliser situées entre les différents équipements projetés seront plantées de sujet de petite ou de moyenne tailles afin de garantir au mieux leur potentiel de reprise.

Le choix des essences se portera sur des espèces adaptées au site et au climat local, ainsi les chênes verts, frêne oxyphylle, chênes blancs ou pins seront privilégiés en sujet isolés ou en bosquet, et les cystes, romarins, genets... pour les formes arbustives.



Chênes verts *Quercus ilex*



Chênes blancs *Quercus pubescens*



Cystes *Cistus ladanifer*



Romarin *Rosmarinus officinalis*



Genêt

Frêne oxyphylle *Fraxinus angustifolia*



EXTRAIT DU CAS PAR CAS INITIAL

Demande d'examen au cas par cas

Annexe

Œil de l'expert (ECO-MED)

Projet de réaménagement du complexe sportif de l'Enclos

Cazouls-les-Béziers (34)

Œil de l'expert

Réalisé pour le compte de



**Cazouls
lès Béziers**

Chef de projet & Approbation

Maxime LE HENANFF

06 61 36 89 41

m.lehanff@ecomед.fr

ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L. au capital de 150 000 euros

TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B

✉ Tour Méditerranée 13^{ème} étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20

☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr **www.ecomed.fr**

Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2023 – Œil de l'expert - Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos – Commune de Cazouls-les-Béziers (34) – 45 p.

Suivi de la version du document

Version	Date	Commentaire
1	11/09/2023	Finalisation du document

Porteur du projet

Nom de l'entreprise : Commune de Cazouls-lès-Béziers
Adresse de l'entreprise : Mairie de Cazouls-lès-Béziers, Place des 140, 34370 CAZOULS-LES-BEZIERS
Contact Projet : Géraldine MARQUIER
Coordonnées : 06.70.15.60.49 g.marquier@mairiecazoulslesbeziers.fr

Equipe technique ECO-MED

Maxime LE HENANFF – Directeur d'études
Loïs LÉCLUSE – Assistante cheffe de projet
Léo NERY – Botaniste
Émilie PACHECO – Ornithologue, experte généraliste
Julien CHEREL - Géomaticien

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED sous la coordination de Maxime LE HENANFF, chef de projet et approuvateur.

1
2
3
4

Illustrations page de garde :

- 1 – Zone d'étude, ripisylve du ruisseau de la Prade, E. PACHECO, 17/08/2023, *in situ*
2 – Zone d'étude, Skate-park, E. PACHECO, 17/08/2023, *in situ*
3 – Zone d'étude, haie de peuplier E. PACHECO, 17/08/2023, *in situ*
4 – Zone d'étude, plantation d'arbres, E. PACHECO, 17/08/2023, *in situ*

Table des matières

1.	Cadre de la mission.....	4
2.	Contexte réglementaire	7
3.	Contexte écologique.....	21
3.1.	Description de la zone d'étude	21
3.2.	Enjeux FLORE-FAUNE.....	26
4.	Contexte fonctionnel.....	30
5.	Comparaison des variantes et conclusion.....	33
	Bibliographie.....	34
Annexe 1	Critères d'évaluation.....	35
Annexe 2	Relevé relatif à la flore.....	44

Table des cartes

Carte 1 :	Zone d'étude.....	6
Carte 2 :	Périmètres réglementaires	10
Carte 3 :	Réseau Natura2000 local.....	11
Carte 4 :	Classement des cours d'eau	12
Carte 5 :	Zonages d'inventaires écologiques	13
Carte 6 :	Potentialité zone humide	14
Carte 7 :	Autres zonages, partie 1	15
Carte 8 :	Autres zonages, partie 2	16
Carte 9 :	Plans Nationaux d'Actions en faveur des mammifères et insectes.....	17
Carte 10 :	Plans Nationaux d'Actions en faveur des oiseaux, hors rapaces	18
Carte 11 :	Plans Nationaux d'Actions en faveur des rapaces	19
Carte 12 :	Plans Nationaux d'Actions en faveur des reptiles.....	20
Carte 13 :	Physionomie des habitats.....	25
Carte 14 :	Premiers enjeux écologiques.....	29
Carte 15 :	Approche fonctionnelle	31
Carte 16 :	Schéma Régional de Cohérence Écologique.....	32

Table des tableaux

Tableau 1.	Synthèse des zonages d'intérêt écologique.....	7
Tableau 2.	Synthèse des enjeux flore-faune.....	26

1. CADRE DE LA MISSION

La commune de Cazouls-lès-Béziers (34) prévoit de réaménager le complexe sportif de l'Enclos. Il s'agit de la construction d'un complexe sportif qui sera composé d'un nouveau stade, de 6 terrains de padel couverts avec Club house, d'un terrain de foot à 8 et d'un pump track. Dans le cadre d'une première prise de connaissance des éléments écologiques, la commune de Cazouls-lès-Béziers souhaite réaliser une expertise ciblée dans la zone d'étude.

Dans ce contexte, le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) a mobilisé une experte faune, Émilie PACHECO et un expert botaniste, Léo NERY.

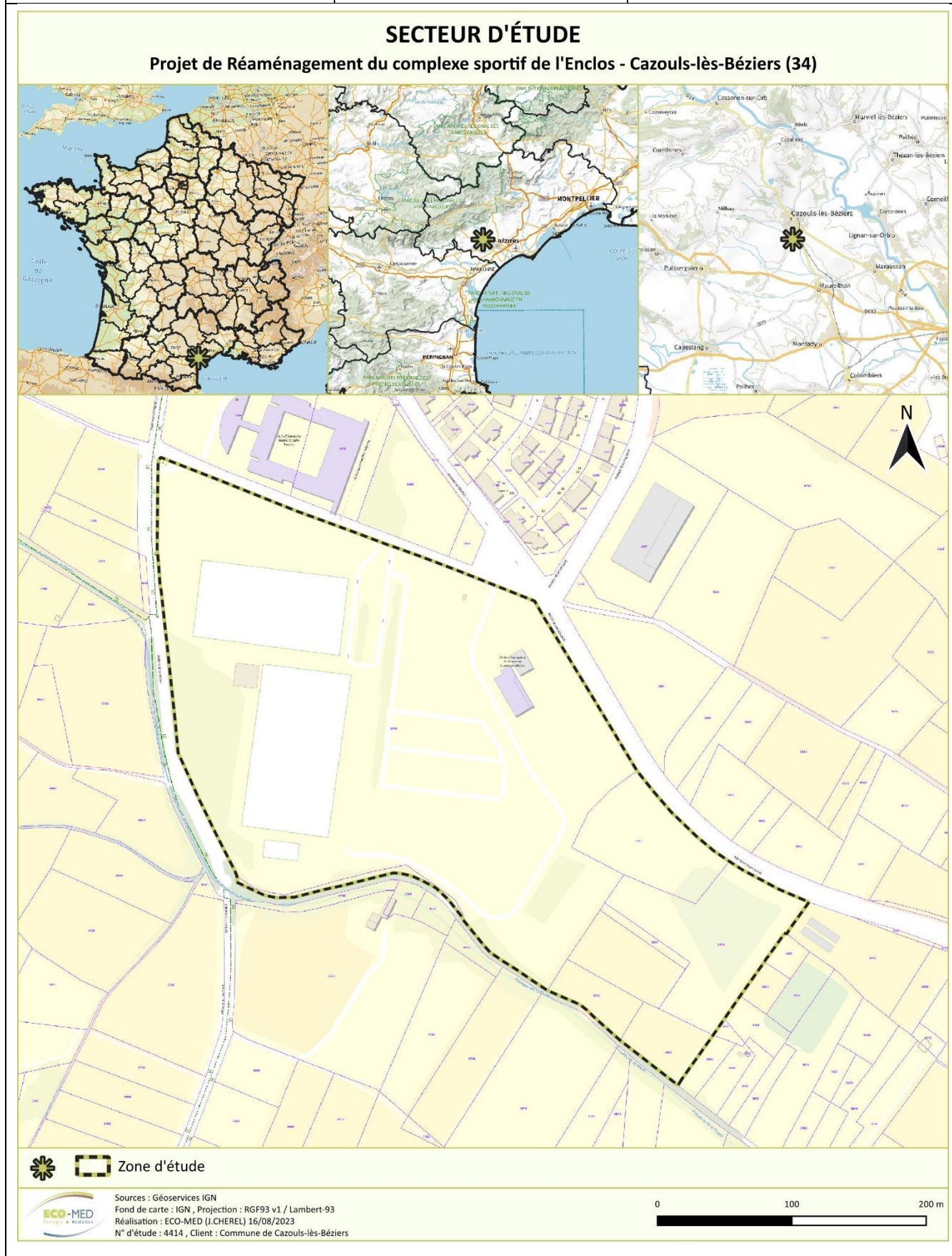
L'expertise porte sur l'identification du :

- contexte réglementaire ;
- contexte écologique ;
- contexte fonctionnel.

Cette étude, en précisant les premiers enjeux locaux de conservation écologiques, permettra d'apporter une aide à la décision du porteur de projet et de retenir ce site comme future zone de projet et d'identifier les éventuels points de blocage.

A l'issue de cette première étude et en fonction des enjeux écologiques mis en évidence, des études écologiques complémentaires, à la bonne période du calendrier écologique, pourraient être envisagées afin d'affiner les enjeux locaux de conservation du secteur d'étude et ainsi définir, au regard de la définition précise du projet, les sensibilités écologiques.

Région Occitanie	Département de l'Hérault	Commune de Cazouls-lès-Béziers
Surface : 10,6 ha	Date de la visite : 17/08/2023	Experts : Léo NERY (Habitats naturels/Flore) et Emilie PACHECO (faune générale)



ZONE D'ÉTUDE

Projet de réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 1 : Zone d'étude

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La zone d'étude est située à proximité de nombreux zonages d'intérêt écologique.

Elle n'est incluse dans aucun périmètre Natura 2000 mais se situe non loin de la Zone de protection Spéciale FR9112003 « Minervois », proposée principalement pour la conservation des rapaces inscrits à l'annexe I de la directive Oiseaux, à savoir l'Aigle de Bonelli et l'Aigle royal. La zone d'étude est connectée par un corridor écologique au Sud à ce réservoir de biodiversité, inscrit dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique, et classé Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 n° 910030333 « Plaine de Cazedarnes » et de type 2 n° 910030635 « Vignes du Minervois ».

Ce corridor écologique permet également le déplacement des individus d'espèces jusqu'au réservoir de biodiversité situé au sein de l'Espace Naturel Sensible de Savignac, Saint Marcel, au Nord-Est de la commune de Cazouls-lès-Béziers, également classé ZNIEFF de type 1 n° 910030383 « Vallée de l'Orb ». Ce zonage concerne la rivière de l'Orb sur un linéaire d'une vingtaine de kilomètres depuis les contreforts des montagnes du Haut-Languedoc jusqu'à la périphérie de Béziers.

En lien avec cette dernière, la zone d'étude se situe à proximité du périmètre du Plan National d'Action (PNA) en faveur de l'Aigle de Bonelli. Elle est incluse dans les PNA en faveur des Odonates, du Lézard ocellé et de la Cistude d'Europe.

La zone d'étude, d'une superficie de 10,6 ha, se situe en périphérie du cœur de la ville de Cazouls-lès-Béziers, à la lisière entre le centre urbain et la plaine agricole, relativement dénuée de tout boisement et haie. Il est peu probable de trouver les espèces de reptiles concernées par les Plan Nationaux d'Action au sein de la zone d'étude, celle-ci ne présentant pas d'habitats favorables à ces espèces. Il est en revanche possible, grâce à leur capacité de déplacement (notamment dans un cadre de recherche alimentaire) et à la présence d'un corridor écologique, inscrit dans le SRCE, de contacter certaines espèces d'oiseaux et d'insectes listées dans les divers zonages d'intérêt écologique autour de la zone d'étude.

Tableau 1. Synthèse des zonages d'intérêt écologique

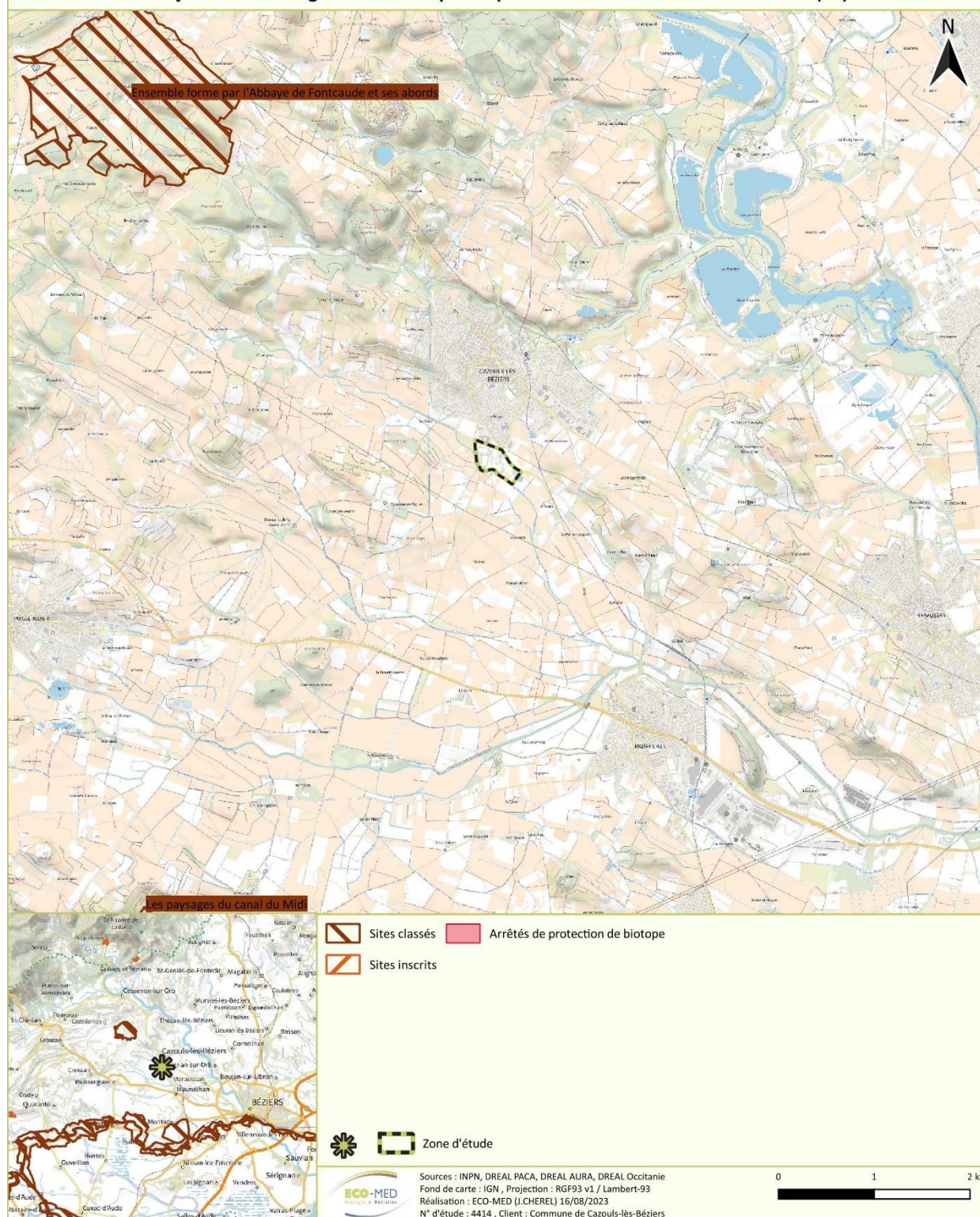
Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
Périmètres réglementaires				
Site Classé	Abbaye de Fontcaude et ses abords	-	3,8 km	Nul Le classement ne vise pas le milieu naturel
	Les paysages du canal du Midi	-	5,4 km	Faible Le classement vise des milieux naturels assez différents
	Ancien étang de Montady et ses abords	-	6 km	Nul Le classement vise des milieux naturels différents
	Canal du Midi	-	5,5 km	Nul Le classement vise des milieux naturels différents
Site Inscrit	Centre historique de Béziers	-	9,5 km	Nul Le classement ne vise pas le milieu naturel
	Château, église et leurs abords (Murviel les Beziers)	-	7 km	Nul Le classement ne vise pas le milieu naturel
Périmètres Natura 2000				
ZPS	FR9112016 - « Étang de Capeatang »	107 espèces d'oiseaux	7,6 km	Faible Le classement vise des milieux naturels différents

Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
	FR9112003 « Minervois »	21 espèces d'oiseaux	4,5 km	Modéré La zone d'étude est connectée au site par un corridor écologique, bien qu'il soit relativement éloigné
Périmètres d'inventaires				
ZNIEFF de type I	n° 910030383 « Vallée de l'Orb »	1 habitat 4 espèces d'odonates 4 espèces d'oiseaux 1 espèce de poisson	2,5 km	Modéré La zone d'étude est connectée au site par un corridor écologique
	n° 910030333 « Plaine de Cazédarnes »	1 habitat 2 espèces d'oiseaux 4 espèces de phanérogames 1 espèce de reptile	4,1 km	Modéré La zone d'étude est connectée au site par un corridor écologique, bien qu'il soit relativement éloigné
	n° 910030058 « Coteau de Cibadiès »	1 habitat 8 phanérogames	5,2 km	Très faible Les milieux naturels faisant l'objet de la ZNIEFF (puech) sont très différents de ceux présents sur la zone d'étude, très éloignée
	n° 910008306 « Etangs de Capestang et de Poilhes »	1 habitat 1 espèce d'amphibien 3 espèces de mammifères 10 espèces d'oiseaux 12 espèces de phanérogames 1 espèce de reptile	8 km	Très faible Les milieux naturels faisant l'objet de la ZNIEFF (étangs) sont très différents de ceux présents sur la zone d'étude, très éloignée
	n° 910030057 « Colline de l'Oppidum d'Ensérune »	1 habitat 6 espèces de phanérogames 1 espèce de reptile	7,8 km	Très faible Les milieux naturels faisant l'objet de la ZNIEFF (plaine viticole) sont très différents de ceux présents sur la zone d'étude, très éloignée
ZNIEFF de type II	n° 910030635 « Vignes du Minervois »	1 habitat 10 espèces de phanérogames 1 espèce de reptile	4,1 km	Modéré La zone d'étude est connectée au site par un corridor écologique, bien qu'il soit relativement éloigné
	n° 910006984 « Basse Plaine de l'Aude et étang de Capestang »	1 habitat 3 espèces d'amphibiens 1 espèce de lépidoptère 4 espèces de mammifères 4 espèces d'odonates 39 espèces d'oiseaux 1 espèce de reptile 63 espèces de phanérogames	7,7 km	Très faible Les milieux naturels faisant l'objet de la ZNIEFF (étang et milieux humides) sont très différents de ceux présents sur la zone d'étude, très éloignée
Plans Nationaux d'Actions				
PNA	Odonates	-	Inclus	Très fort
	Lézard ocellé	-	Inclus	Très fort
	Cistude d'Europe	-	Inclus	Très fort
	Aigle de Bonelli	-	800 m	Fort
	Emys Lepreuse	-	3 km	Faible

Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
	Loutre	-	3 km	Faible
Périmètres de gestion concertée				
Parc Naturel Régional (PNR)	Haut-Languedoc	-	10,8 km	Très faible La zone d'étude est trop éloignée du site
Espace Naturel Sensible (ENS)	Savignac, Saint Marcel	-	4,5 km	Très faible Les milieux naturels faisant l'objet de l'ENS (anciennes gravières) sont très différents de ceux présents sur la zone d'étude

ESPACES NATURELS PROTÉGÉS - PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET LÉGISLATIVES

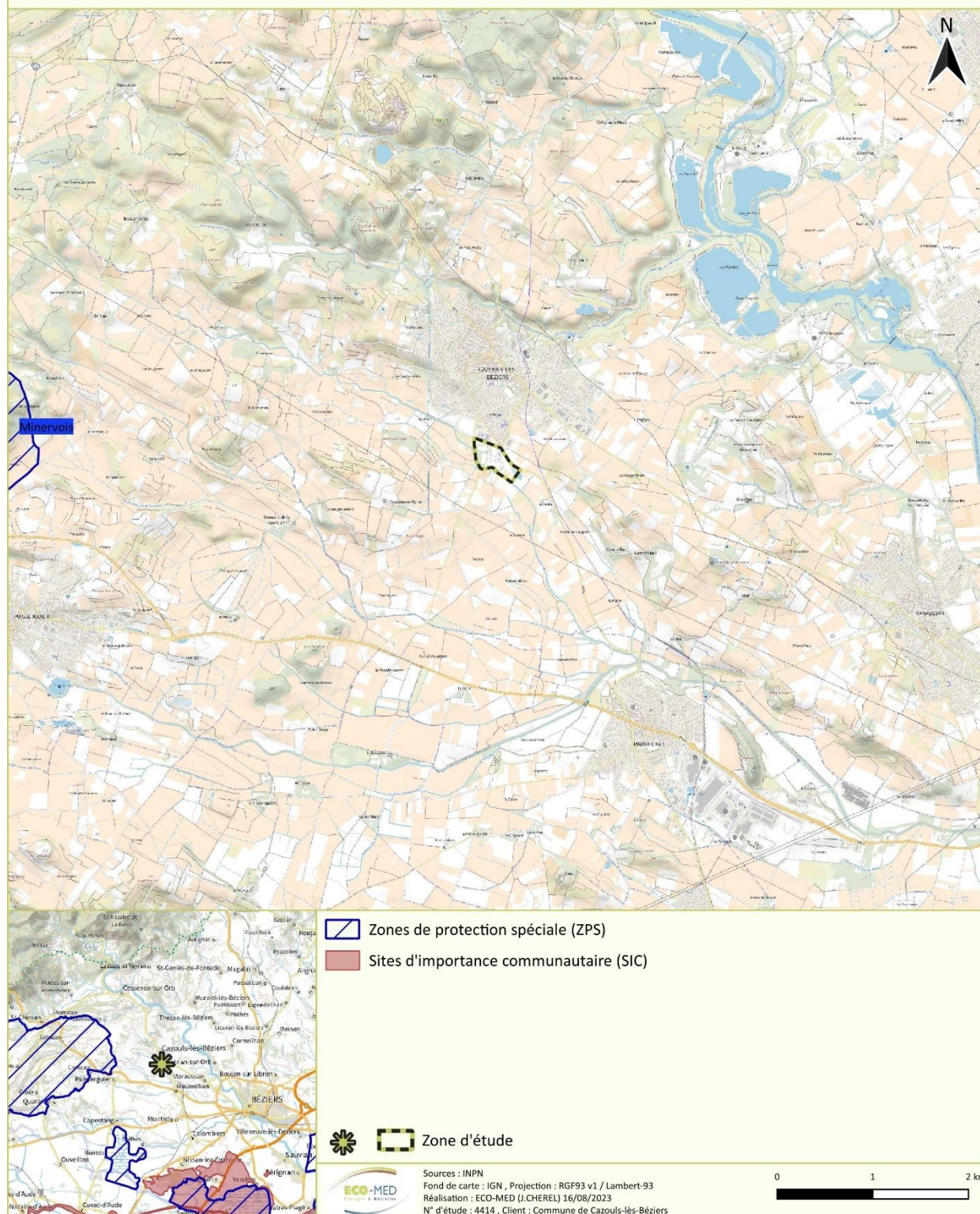
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 2 : Périmètres réglementaires

RÉSEAU NATURA 2000

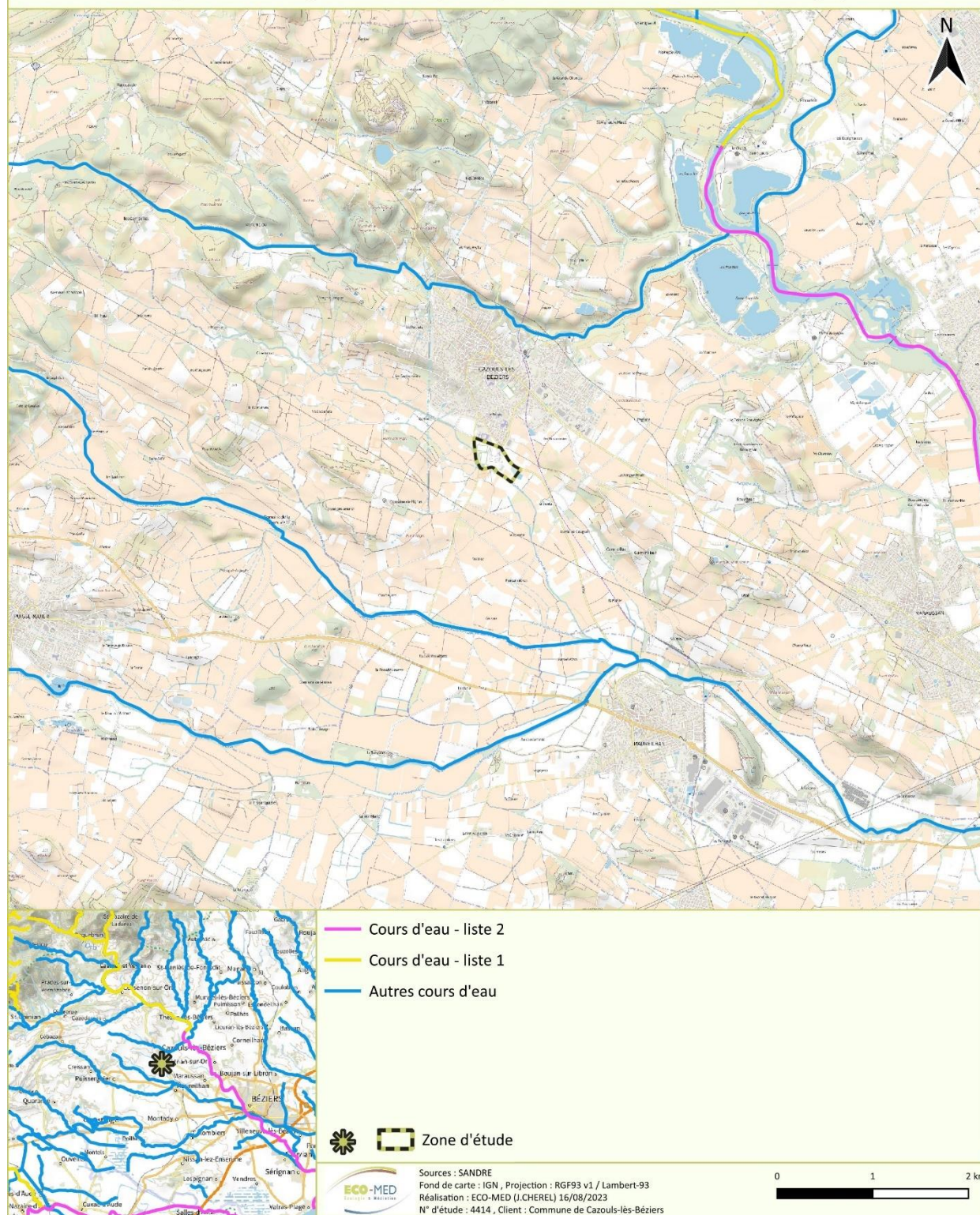
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 3 : Réseau Natura2000 local

CLASSEMENT DES COURS D'EAU

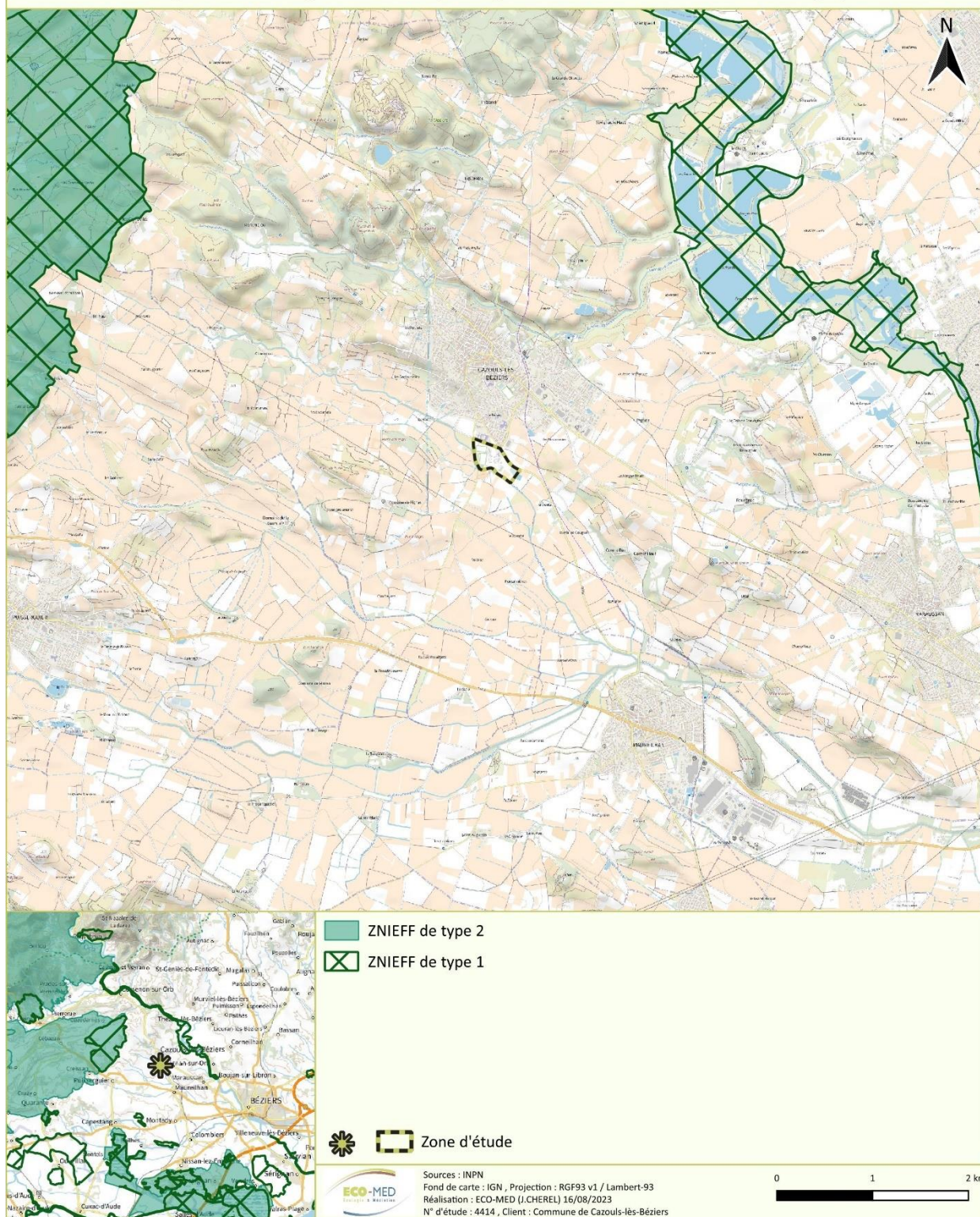
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 4 : Classement des cours d'eau

INVENTAIRE ÉCOLOGIQUE

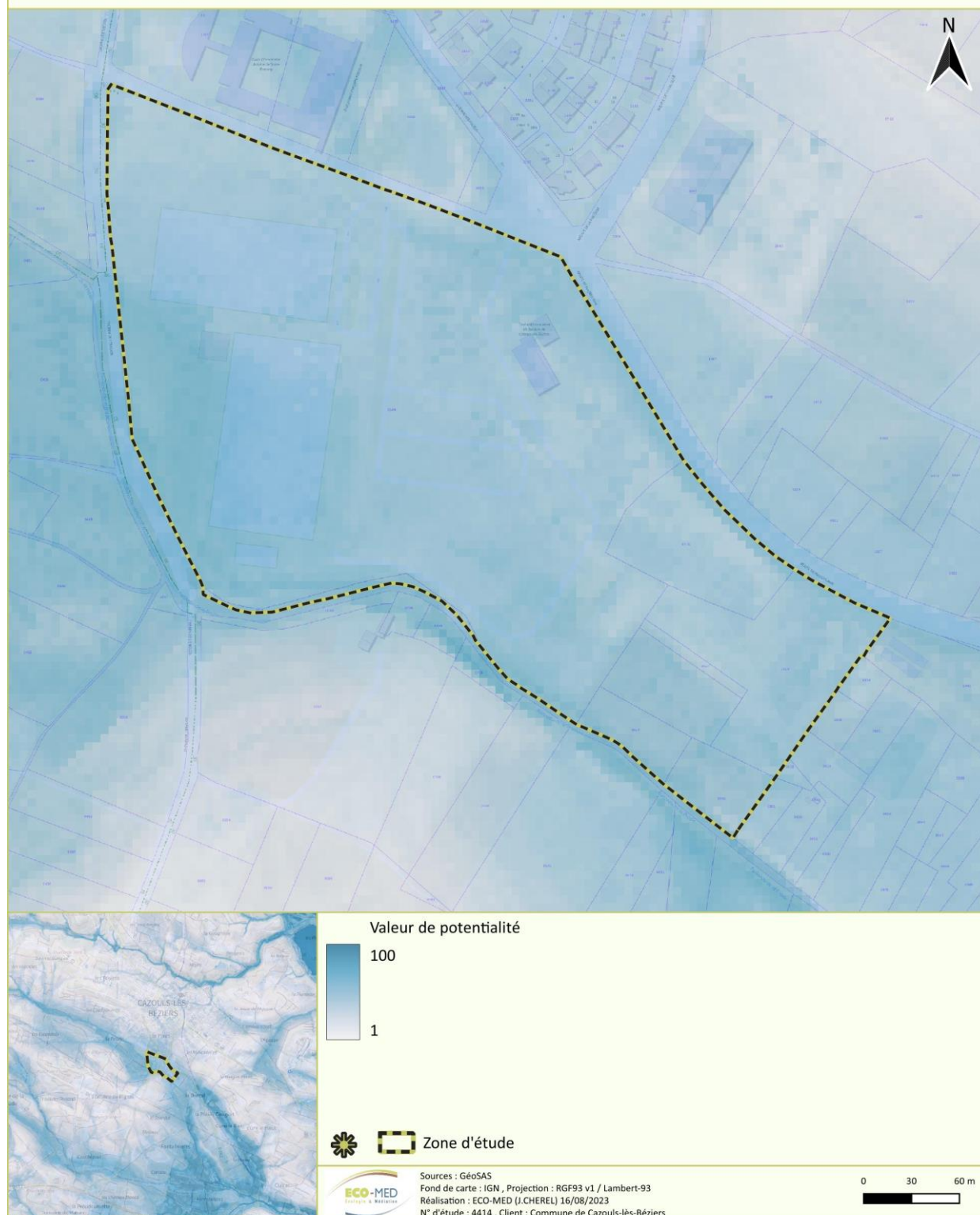
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 5 : Zonages d'inventaires écologiques

POTENTIALITÉ ZONES HUMIDES

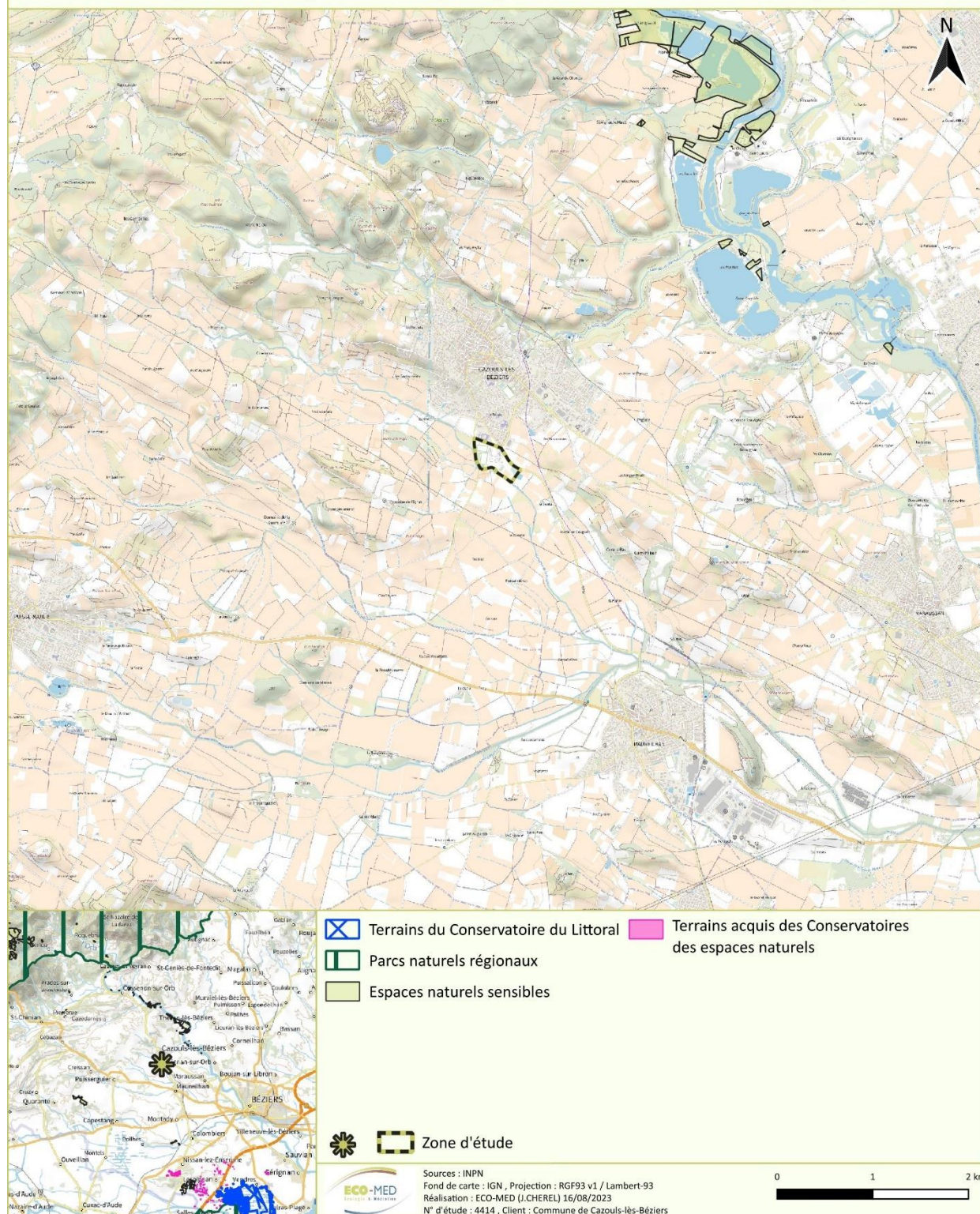
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 6 : Potentialité zone humide

AUTRES ZONAGES - PARTIE 1

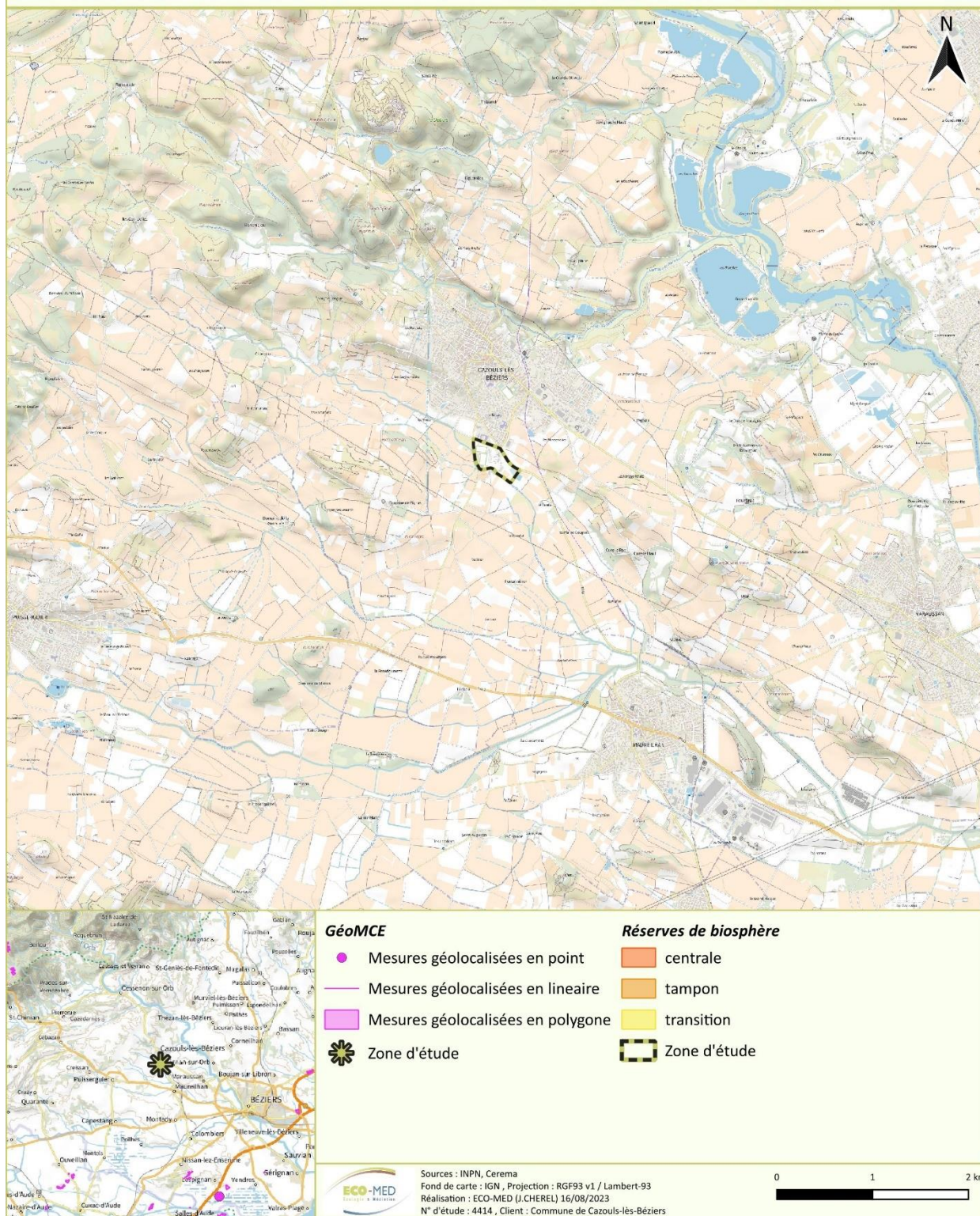
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 7 : Autres zonages, partie 1

AUTRES ZONAGES - PARTIE 2

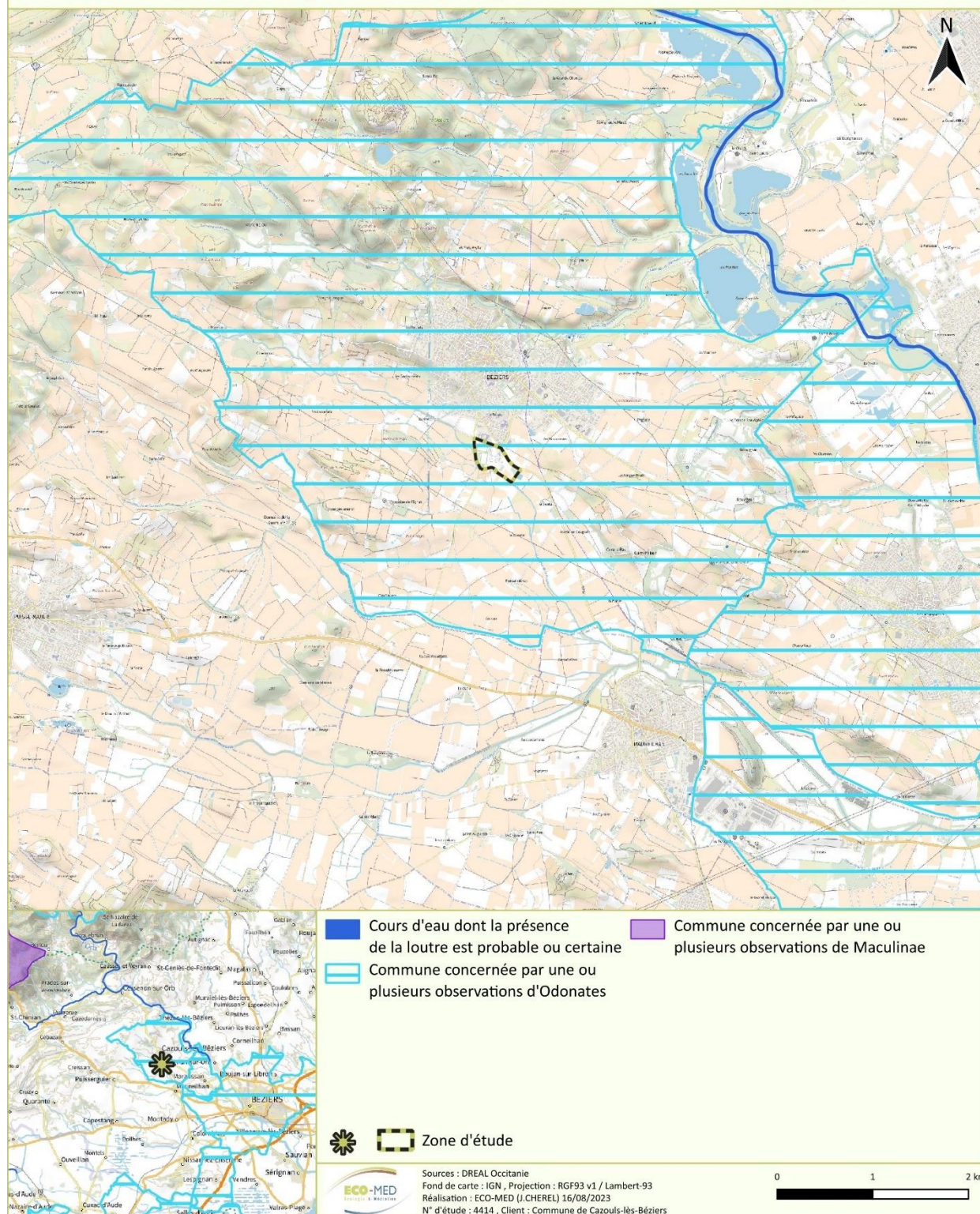
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 8 : Autres zonages, partie 2

PLANS NATIONAUX D'ACTIONS EN FAVEUR DES MAMMIFÈRES ET INSECTES

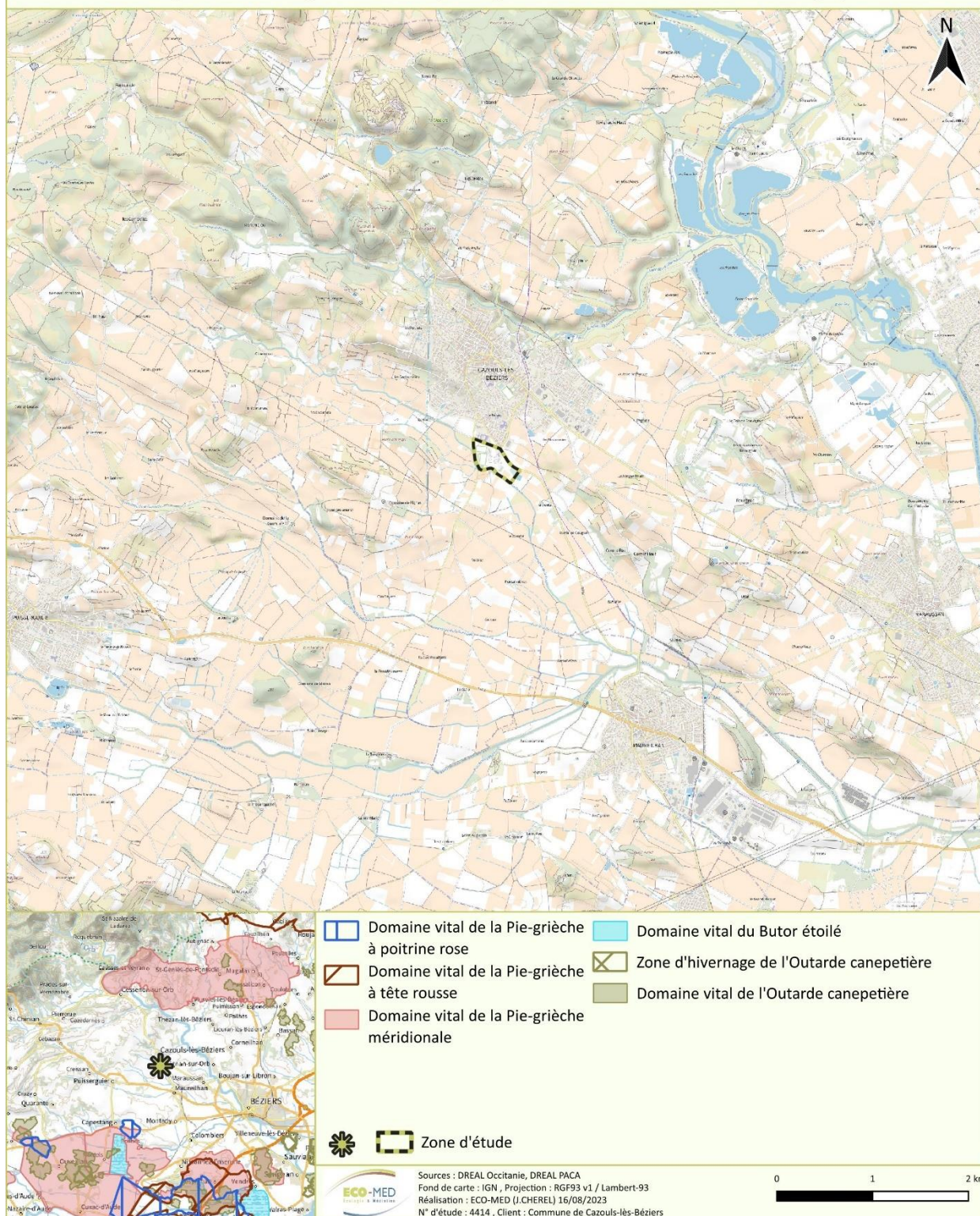
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 9 : Plans Nationaux d'Actions en faveur des mammifères et insectes

PLANS NATIONAUX D' ACTIONS EN FAVEUR DES OISEAUX (HORS RAPACES)

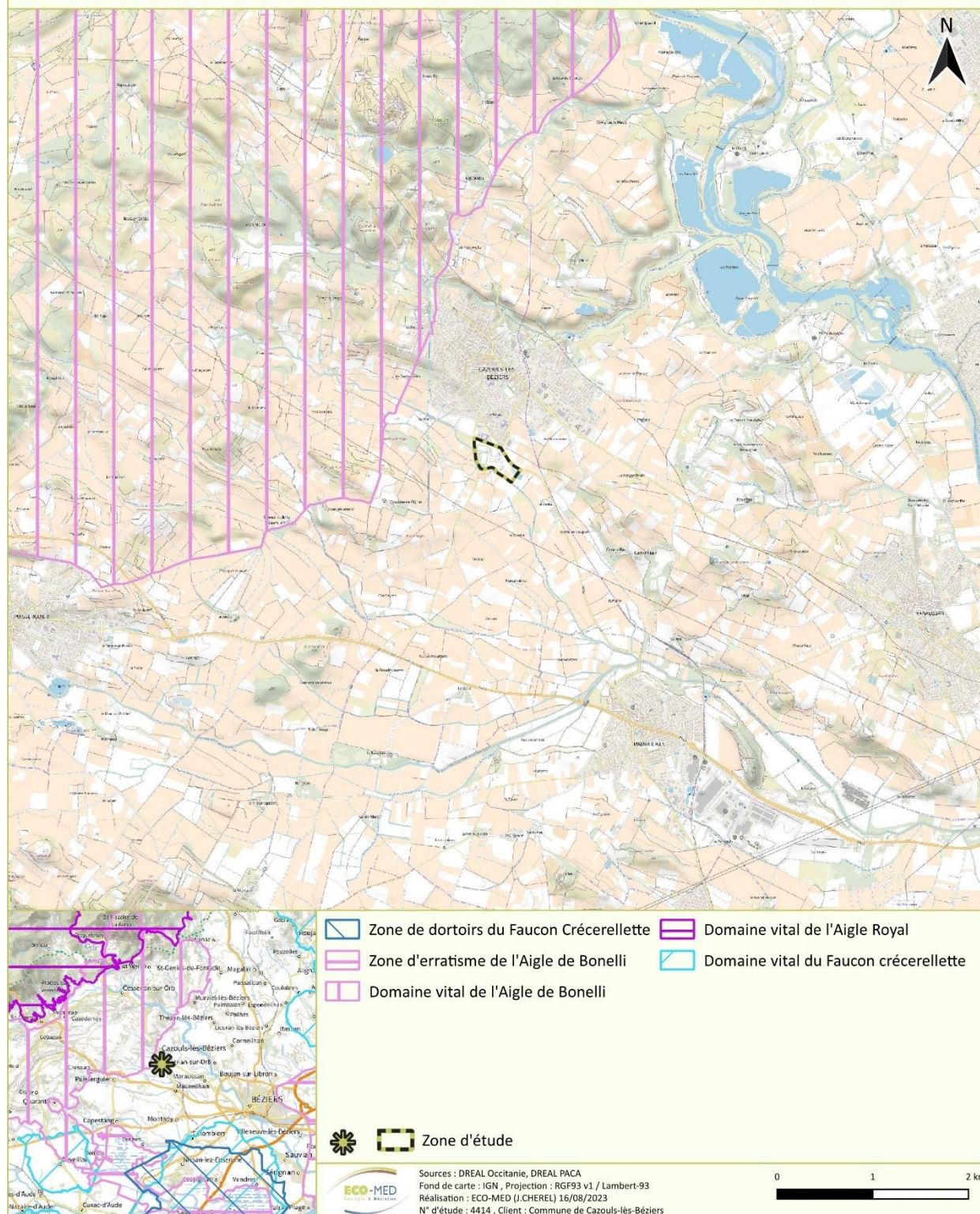
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 10 : Plans Nationaux d'Actions en faveur des oiseaux, hors rapaces

PLANS NATIONAUX D' ACTIONS EN FAVEUR DES RAPACES

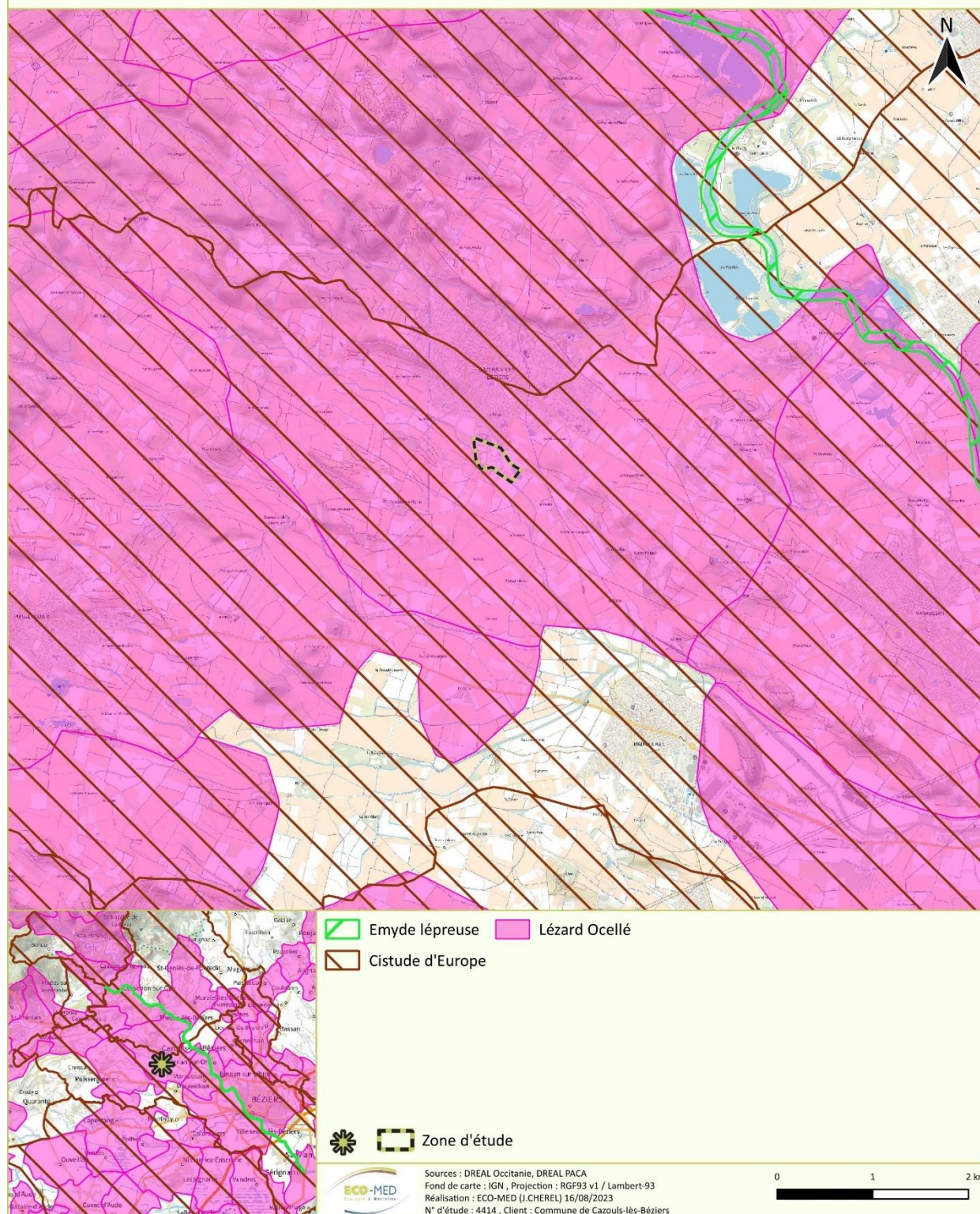
Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 11 : Plans Nationaux d' Actions en faveur des rapaces

PLANS NATIONAUX D' ACTIONS EN FAVEUR DES REPTILES

Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 12 : Plans Nationaux d' Actions en faveur des reptiles

3. CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude se situe dans la commune de Cazouls-lès-Béziers au sein du département de l'Hérault, en région Occitanie, à une altitude d'environ 55 mètres. Elle possède une surface de 10,6 ha et se situe à l'interface entre le centre urbain de la ville et une mosaïque d'habitats agricoles.

La commune de Cazouls-lès-Béziers prévoit, sur le complexe sportif de l'Enclos, la construction d'un nouveau stade, de 6 terrains de padel couverts avec Club House, d'un terrain de foot à 8 et d'un pump track. Les deux stades et une partie du parking sont d'ores-et-déjà existants.



Dans la zone d'étude, les espaces verts se limitent à de la pelouse rase tondue, notamment sur les terrains de football et de rugby, quelques alignements d'arbres feuillus et plantation de conifères (Pin d'Alep et Pin Pignon). Au sud de la zone d'étude, la ripisylve du ruisseau de la Prade est constituée d'une chênaie blanche en bon état de conservation.



Friche

E. PACHECO le 17/08/2023 à Cazouls-lès-Béziers (34)



Chênaie blanche

E. PACHECO le 17/08/2023 à Cazouls-lès-Béziers (34)



Alignement d'arbres

E. PACHECO le 17/08/2023 à Cazouls-lès-Béziers (34)

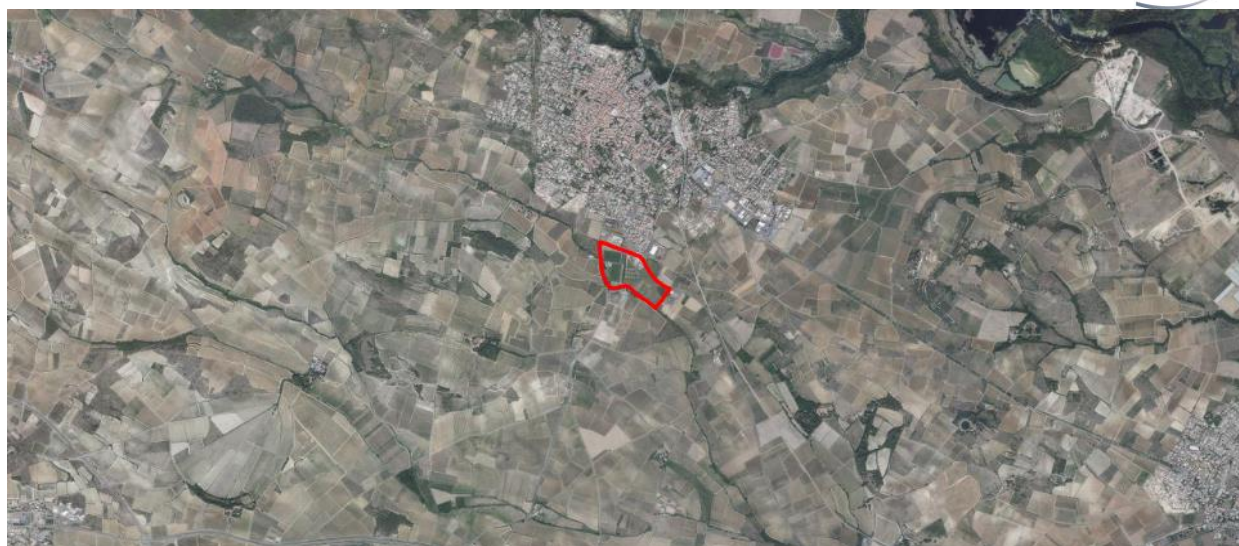


Pelouse de stade

E. PACHECO le 17/08/2023 à Cazouls-lès-Béziers (34)

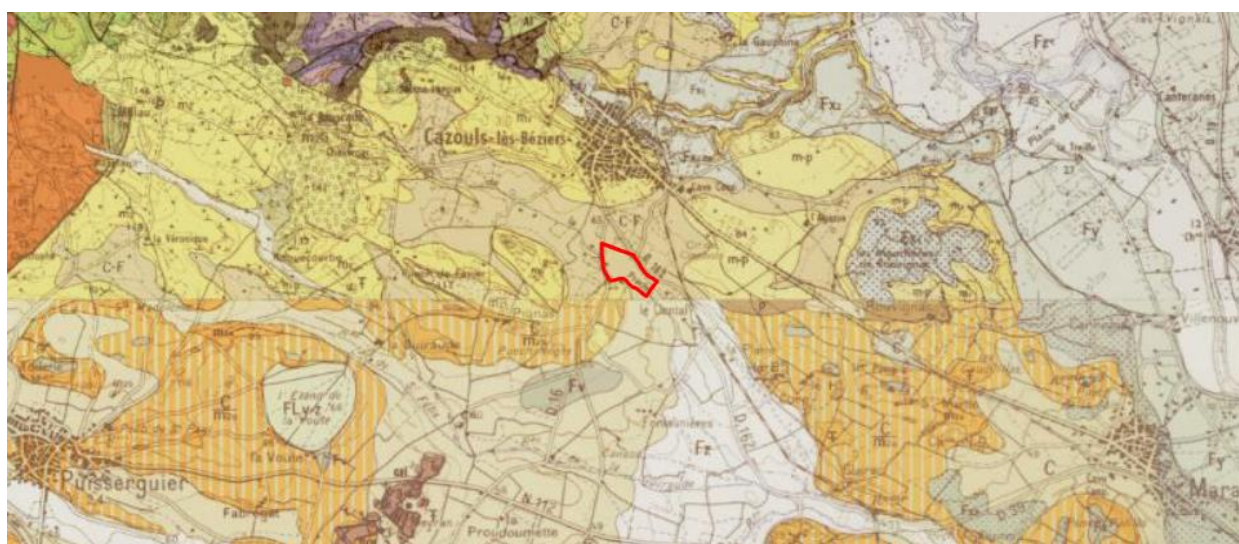
Tableau des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude :

Habitat naturel	Surface	Code EUNIS	EUR 28	Cotation zones humides	Etat de conservation	Enjeu zone d'étude
Chênaie blanche	0,09 ha	G1.71	-	-	Favorable	Modéré
Friche	4,97 ha	E5.15	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Stade	1,89 ha	E2.63	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Bassin de rétention d'eau	0,54 ha	J5.33	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Potager	0,45 ha	I2.21	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Alignement d'arbres	0,45 ha	G5.1	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Plantation de feuillus	0,43 ha	G1.C	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Vigne	0,15 ha	FB.41	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Plantation de Pin d'Alep	0,1 ha	G3.F1	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Plantation de Pin Pignon et feuillus	0,09 ha	G3.F2 x G1.C	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Verger	0,08 ha	FB.31	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Routes et pistes	0,89 ha	J4.2	-	-	Non évaluable	Nul
Parking	0,21 ha	J4.2	-	-	Non évaluable	Nul
Bâti	0,16 ha	J1.3	-	-	Non évaluable	Nul
Skatepark	0,09 ha	J4.2	-	-	Non évaluable	Nul



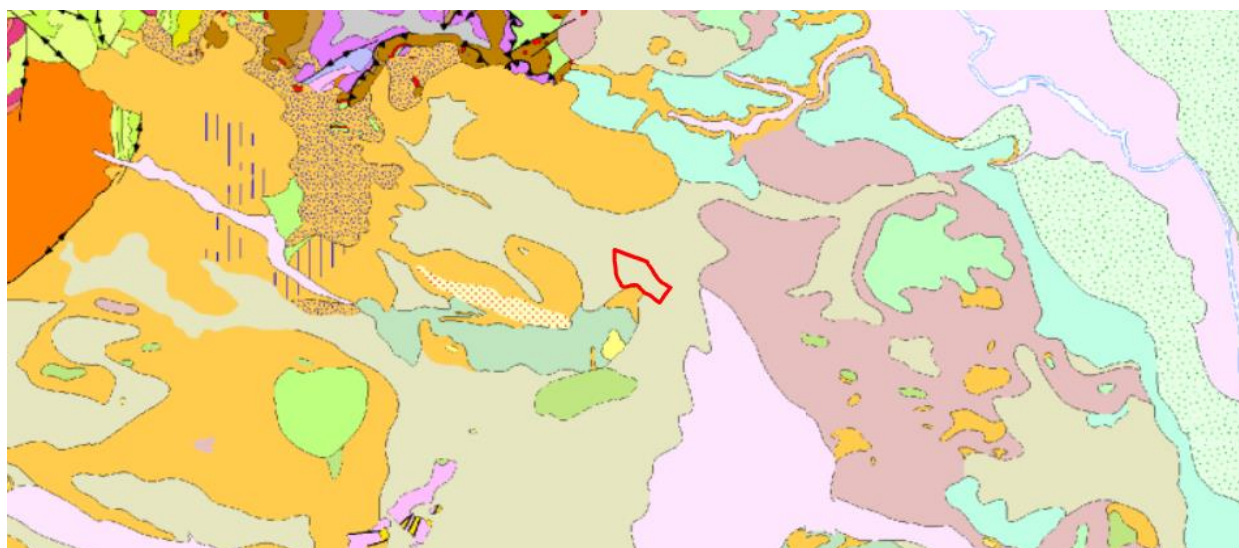
Vue actuelle (en rouge : localisation de la zone d'étude)

Source : Géoportail



Carte géologique 1/50 000 imprimée (en rouge : localisation de la zone d'étude)

Source : Géoportail



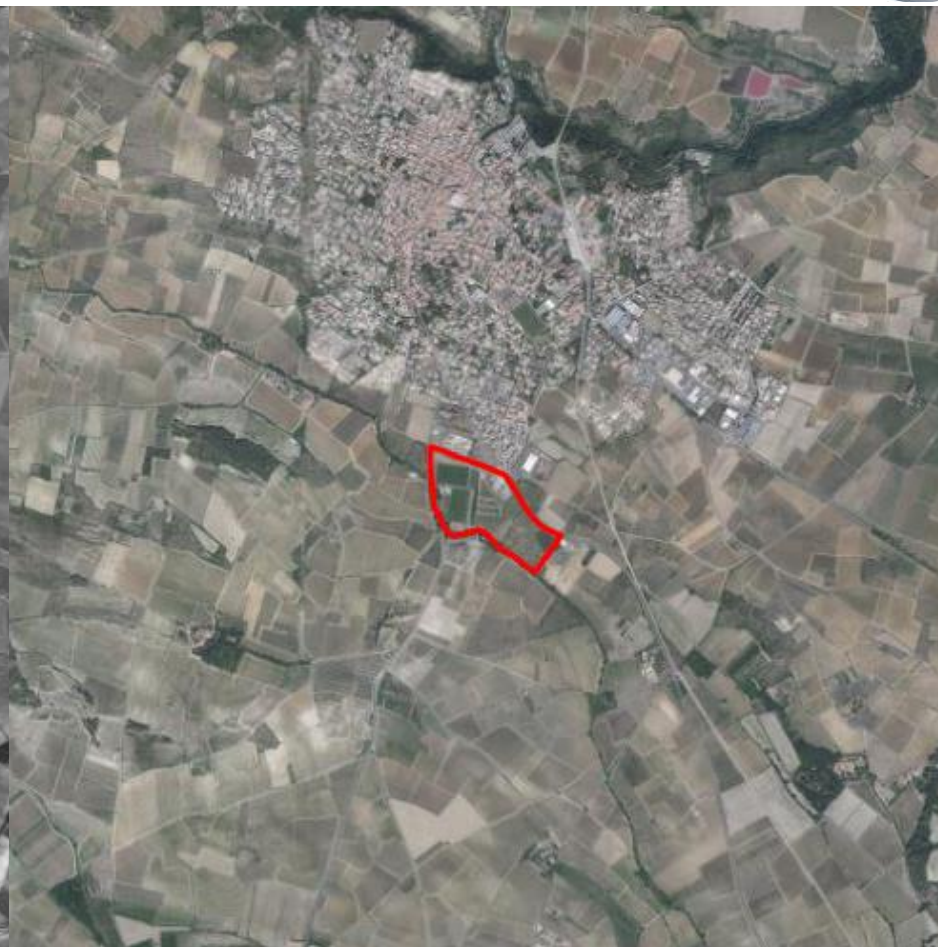
Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée (en rouge : localisation de la zone d'étude)

Source : Géoportail



Vue aérienne entre 1950 et 1965 du secteur d'étude

Source : Géoportail



Vue aérienne actuelle du secteur d'étude

Source : Géoportail

CLASSIFICATION EUNIS DES HABITATS NATURELS

Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Code EUNIS - Intitulé

E2.63 - Stade

E5.15 - Friche

FB.31 - Verger

FB.41 - Vigne

G1.71 - Chênaie blanche

G1.C - Plantation de feuillus

G3.F1 - Plantation de Pin d'Alep

G3.F2 x G1.C - Plantation de Pin Pignon et feuillus

G5.1 - Alignement d'arbres

I2.21 - Potager

J1.3 - Bâti

J4.2 - Parking

J4.2 - Routes et pistes

J4.2 - Skatepark

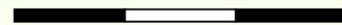
J5.33 - Bassin de rétention d'eau

Zone d'étude



Sources : Commune de Cazouls-lès-Béziers / ECO-MED
Fond de carte : IGN, Projection : RG93 v1 / Lambert-93
Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 05/09/2023
N° d'étude : 4414, Client : Commune de Cazouls-lès-Béziers

0 50 100 150 m



Carte 13 : Physionomie des habitats

3.2. Enjeux FLORE-FAUNE

Tableau 2. Synthèse des enjeux flore-faune

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Flore	Au vu des données bibliographiques disponibles pour le secteur d'étude et des habitats rencontrés sur site, aucune espèce à enjeu et de surcroît protégée n'est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.								
Invertébrés	Aucune espèce protégée ou à enjeu notable, avérée ou fortement potentielle, n'est pressentie au sein de la zone d'étude								
Amphibiens	Crapaud épineux* (<i>Bufo spinosus</i>)	Bassin de rétention	Fortement potentielle	NAR3, IBE3	LC	-	Faible	Faible	Faible
	Rainette méridionale* (<i>Hyla meridionalis</i>)	Bassin de rétention	Fortement potentielle	NAR2, IBE2, CDH4	LC	-	Faible	Faible	Faible
Reptiles	Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	Friche et mur en pierre	Avérée	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Tarente de Maurétanie* <i>Tarentola mauritanica</i>	Bâtis et mur en pierre	Avérée	NAR2, IBE3	LC	LC	Très faible	Faible	Faible
	Couleuvre à échelons * <i>Zamenis scalaris</i>	Friche et lisières	Fortement potentielle	NAR3, IBE3	LC	NT	Modéré	Faible	Faible
	Couleuvre de Montpellier* <i>Malpolon monspessulanus</i>	Friche et lisières	Fortement potentielle	NAR3, IBE3	LC	LC	Faible	Faible	Faible
Oiseaux	Chardonneret élégant * <i>Carduelis carduelis</i>	Boisements peu denses et friche	Avérée	IBE2 NO3	VU	VU	Faible	Faible	Faible
	Gobemouche gris * <i>Muscicapa striata</i>	Boisements	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	NT	LC	Modéré	Faible	Faible
	Hirondelle rustique* <i>Hirundo rustica</i>	Milieus ouverts	Avérée	IBE2 NO3	NT	NT	Faible	Faible	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
	Huppe fasciée* <i>Upupa epops</i>	Boisement peu dense avec cavités et friche	Fortement potentielle	IBE3 NO3	LC	LC	Modéré	Faible	Faible
Mammifères terrestres	Hérisson d'Europe* <i>Erinaceus europaeus</i>	Friche et lisières	Fortement potentielle	NM2, BE3	LC	-	Faible	Faible	Faible
	Renard roux <i>Vulpes vulpes</i>	Friche	Avérée	-	LC	-	Faible	Faible	Faible
Chiroptères	Grand murin* (<i>Myotis myotis</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH2, CDH4, IBE3, IBO3	LC	-	Fort	Très faible	Faible
	Grand rhinolophe* (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH2, CDH4, IBE3, IBO3	LC	-	Fort	Très faible	Faible
	Minioptère de Schreibers* (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH2, CDH4, IBE3, IBO3	VU	-	Très fort	Très faible	Faible
	Molosse de Cestoni* (<i>Tadarida teniotis</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH4, IBE3, IBO3	NT	-	Faible	Faible	Faible
	Murin de Capaccini* (<i>Myotis capaccinii</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH2, CDH4, IBE3, IBO3	NT	-	Très fort	Très faible	Faible
	Murin à oreilles échancrées* (<i>Myotis emarginatus</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH4, IBE3, IBO3	LC	-	Fort	Très faible	Faible
	Petit murin* (<i>Myotis blythii</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH2, CDH4, IBE3, IBO3	NT	-	Fort	Très faible	Faible
	Petit rhinolophe* (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH2, CDH4, IBE3, IBO3	LC	-	Fort	Très faible	Faible
	Pipistrelle commune* (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH4, IBE3, IBO3	NT	-	Faible	Faible	Faible
	Pipistrelle de Kuhl* (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Milieux ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH4, IBE3, IBO3	LC	-	Faible	Faible	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
	Pipistrelle pygmée* (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Milieus ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH4, IBE3, IBO3	LC	-	Modéré	Faible	Faible
	Sérotine commune* (<i>Epistecus serotinus</i>)	Milieus ouverts, haies, lisières	Potentielle	NM2, CDH4, IBE3, IBO3	NT	-	Faible	Faible	Faible

*Espèce protégée

Légende des abréviations : cf. **Annexe 1**. Critères d'évaluation

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



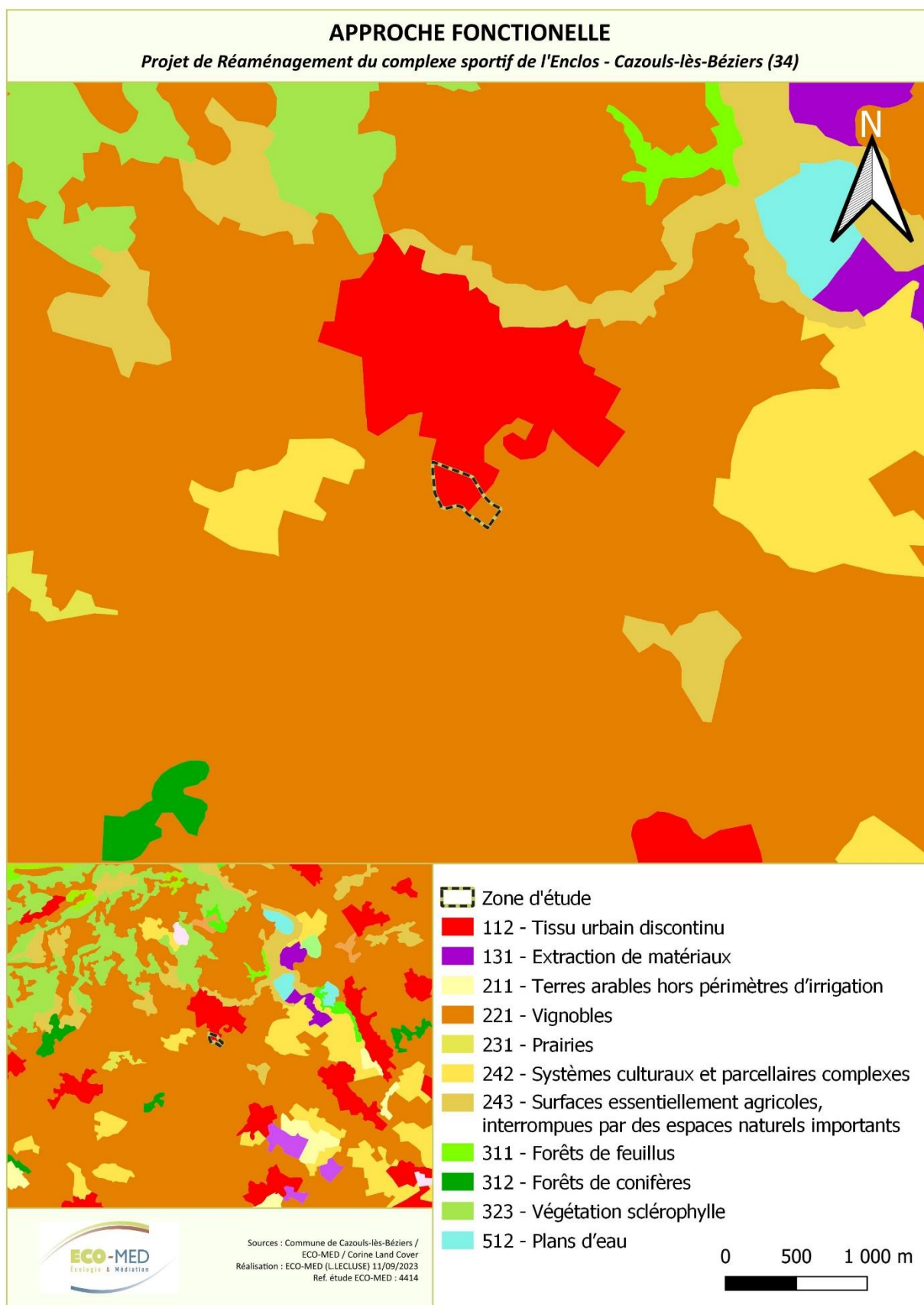
Carte 14 : Premiers enjeux écologiques

4. CONTEXTE FONCTIONNEL

La zone d'étude est située en limite de zone urbaine et est entourée dans sa quasi-globalité de terres agricoles, et quelques rares espaces semi-naturels.

Concernant les fonctionnalités écologiques du secteur, la zone d'étude est située à proximité immédiate au Nord d'un corridor écologique de la Trame Verte inscrit dans le SRCE Occitanie reliant un important réservoir de biodiversité à l'Ouest, constitué des terres viticoles du Minervois, et un plus restreint à l'Ouest, constitué d'étangs et de boisements relativement humides.

La zone d'étude est cependant isolée des corridors et réservoirs de biodiversité de la Trame Bleue, bien qu'elle soit bordée par le ruisseau de la Prade, affluent du ruisseau de la Giraude, lui-même affluent du Lirou qui se jette finalement dans le cours d'eau de l'Orb au niveau de la ville de Béziers. Le Lirou subit un manque chronique d'eau en période estivale, du fait de son régime d'oued. Le déplacement des individus d'espèces aquatiques est alors impossible.



Carte 15 : Approche fonctionnelle

SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

Projet de Réaménagement du complexe sportif de l'Enclos - Cazouls-lès-Béziers (34)



Carte 16 : Schéma Régional de Cohérence Écologique

5. COMPARAISON DES VARIANTES ET CONCLUSION

Ce pré-diagnostic écologique de type « diagnostic flash », a permis de dégager les principales sensibilités et d'établir une première liste d'espèces qui fréquentent la zone d'étude et/ou les habitats à proximité immédiate. Une liste d'espèces avérées et pressenties au sein de la zone d'étude permet ainsi d'obtenir une première approche concernant les enjeux de la zone d'étude suite à l'analyse des données d'habitats d'espèces et de la bibliographie.

Cette expertise ne constitue toutefois en rien un état des lieux écologique exhaustif de la faune et de la flore de la zone étudiée ; mais un regard ponctuel d'experts, réalisé à une seule période de l'année.

Le site étudié est déjà aménagé et les habitats sont entretenus et anthropisés. Les enjeux pressentis concernent essentiellement la ripisylve du Ruisseau de la Prade qui longe la zone d'étude sur sa partie sud ainsi que les zones en friches sur la partie sud-est. Les recommandations concernant les travaux sont donc d'éviter toute intervention au sein de la ripisylve mais également de réaliser les travaux de défrichement en dehors de la période de reproduction générale des espèces, de mars à fin août et d'éviter la période hivernale pour le défrichement et le démantèlement des murets en pierre et des cabanons.

Bibliographie

■ Générale

ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003 – L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, Deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.

CHERRIER, O., ROUYEYROL, P., 2021. **Hiérarchisation des enjeux de conservation terrestres du réseau Natura 2000 français**. UMS Patrimoine Naturel - Ministère de la transition écologique.

COLLECTIF, 2021. **Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels** (No. 88), Cahiers techniques. OFB.

GUETTE, A., CARRUTHERS-JONES, J., GODET, L., ROBIN, M., 2018. « Naturalité » : concepts et méthodes appliqués à la conservation de la nature. Cybergeog : European Journal of Geography.

PULLIN, A., SUTERLAND, W., GARDNER, T., KAPOV, V., FA, J., 2013. Conservation priorities : Identifying need, taking action and evaluating success, in : Key Topics in Conservation Biology. Wiley, Oxford, pp. 3–22.

■ Habitats naturels / Flore

TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (coords), 2014 - FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE, Ed. Biotope (Mèze), 1196 p.

TISON J.M., JAUZEIN P., MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentales. Ed. Naturalia/ Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles publications, Turriers, 2879p.

■ Zones humides

AGENCE DE BASSIN RHONE MEDITERRANEE ET CORSE, 2001. Guide technique SDAGE n°5, Fonctionnement des Zones Humides.

■ Invertébrés

BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 383 p.

■ Amphibiens/Reptiles

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

■ Oiseaux

UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

Atlas des oiseaux de France métropolitaine.

INPN : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Faune-LR : <https://www.faune-lr.org/>

Oc'Nat : <https://biodiv-occitanie.fr/>

Geoportail : geoportail.gouv.fr/carte

■ Mammifères (hors chiroptères)

UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

■ Chiroptères

UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

Annexe 1 Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observées sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

❖ Habitats naturels

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

■ Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- Annexe 1 : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés « CDH1 ») et prioritaire (désignés « CDH1* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

■ Liste rouge des écosystèmes en France

Le comité français de l'UICN, le Muséum national d'histoire naturelle et l'Office français de la biodiversité ont décidé de s'associer pour la mise en œuvre de « Listes rouges des écosystèmes en France, selon les catégories et critères de l'UICN ». Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux habitats évalués : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France).

Les principales listes rouges sont citées ci-après :

- Les forêts méditerranéennes de France métropolitaine (UICN France, 2018) ;
- Les littoraux méditerranéens de France métropolitaine Vol.1 : dunes côtières et rivages sableux (UICN France, 2020) ;
- Les littoraux méditerranéens de France métropolitaine Vol.2 : côtes rocheuses, rivages de galets et graviers (UICN France, OFB & MNHN, 2022).

■ Zones humides

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement :

« La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». Ce dernier vise en particulier la préservation des zones humides dont l'intérêt patrimonial se retranscrit à travers plus de 230 pages d'enveloppes réglementaires. A noter que :

- leur caractérisation et leur critères de délimitation sont régis selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 du code de l'environnement et modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés « ZH » ;
- le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF constituent le socle de l'inventaire du patrimoine naturel. Une liste des espèces et des habitats déterminants (Dét ZNIEFF) ou remarquables (Rq ZNIEFF) ayant servi à la désignation de ces ZNIEFF a été établie pour chaque région et est disponible sur les sites de leurs DREAL respectives.

- Occitanie : <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/vers-des-znieff-troisieme-generation-en-occitanie-a24635.html>

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) vise, tout d'abord, à évaluer l'ensemble du réseau d'aires protégées existant, en tenant compte des connaissances actuellement disponibles, afin de pouvoir, ensuite, proposer la planification d'une stratégie d'actions. Le Muséum National d'Histoire Naturelle a notamment participé à l'élaboration d'une liste d'espèces et d'habitats (liste SCAP) qui constitue le fondement du diagnostic patrimonial du réseau actuel des espaces naturels français.

- Pr1 SCAP : espèce ou habitat de priorité 1 pour la SCAP.

❖ Flore

■ Espèces végétales protégées par la loi française

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région Occitanie la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « NV »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995, modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006 paru au J.O. du 24 février 2007, et par celui du 23 mai 2013 paru au J.O. du 7 juin 2013. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979). Les espèces notées « NV1 » et « NV2 » sont strictement protégées. La cession à titre gratuit ou onéreux de celles notées « NV2 » est soumise à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature d'une dérogation ministérielle.
- La liste régionale des espèces protégées en Occitanie (désignées « RV91 »), de l'arrêté du 29 octobre 1997 paru au J.O. du 16 janvier 1998.

■ Livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome 1 (désigné « LR1 »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné « LR2 »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

■ Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine

Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux a publié en 2018 la Liste rouge des espèces menacées en France « Flore vasculaire de France métropolitaine ». Neuf niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « EW » Eteinte à l'état sauvage ; « EX » Eteinte au niveau

mondial ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018). Une autre catégorie a été définie : « NE » Non évaluée.

(<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>)

■ Directive Habitats

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « CDH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- Annexe 4 : Espèces (désignées « CDH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 5 : Espèces (désignées « CDH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

■ Plan National d'Actions (PNA)

Les plans nationaux d'actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement. La Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature a notamment produit une brochure offrant un aperçu de cet instrument de protection des espèces menacées à tous les partenaires potentiellement impliqués dans leur réalisation (élus, gestionnaires d'espaces naturels, socioprofessionnels, protecteurs de la nature, etc.).

<https://www.ecologie.gouv.fr/plans-nationaux-d-actions-en-faveur-des-especes-menacees>

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

Certains de ces plans ont également été déclinés aux échelles régionales ou locales :

- espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale du PNA
- espèce PLA : espèce incluse dans la déclinaison locale du PNA

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Mollusques

■ Directive Habitats (annexe 2)

Directive dont l'annexe 2 concerne trois espèces de gastéropodes terrestres (CDH2).

■ Liste nationale des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste d'espèces (désignées « NMO2 », « NMO3 » et « NMO4 ») est issue de l'arrêté du 7 octobre 1992 et de l'arrêté du 23 avril 2007.

■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Travaux concernant les espèces menacées

Deux outils non réglementaires mais à forte valeur scientifique permettent de juger de la valeur patrimoniale des mollusques continentaux rencontrés. Il s'agit de :

- la liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2022).

- la liste rouge des mollusques continentaux de métropole (IUCN, 2021).

Les connaissances personnelles d'experts locaux permettent aussi de porter un jugement quant à la rareté et/ou au statut local de menace d'une espèce.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

❖ Invertébrés

■ Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces désignées « IBE2 » et « IBE3 »).

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées par « NI2 » et « NI3 ». Cette liste concerne 64 espèces.

■ Listes rouges

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (VAN SWAAY *et al.*, 2010), des coléoptères saproxyliques (NIETO, A. & ALEXANDER, K.N.A., 2010), des libellules (KALKMAN *et al.*, 2010) et des abeilles (NIETO, A. *et al.*, 2010). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (UICN, 2012), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004), des Éphémères (UCIN France, MNHN & OPIE, 2018), des Libellules (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) et des Crustacés d'eau douce (ICN France & MNHN 2014).

Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2014), des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2016), des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (UCIN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, revisité par LAMBRET P., RONNE C., BENCE S., BLANCHON Y., BLETTERY J., DURAND E., LECCIA MF. & PAPA ZIAN M., 2017) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2013) et des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2018).

Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Poissons

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Classement des cours d'eau et continuité écologique

La continuité écologique est une notion que les lois « Grenelle » de 2009 et 2010 ont mise en avant en créant la trame verte et bleue. Toutefois, la notion de continuité écologique des cours d'eau (circulation des poissons et transport des sédiments) existait déjà dans sa dimension « circulation des poissons » avec, depuis 1984, l'obligation d'aménagement de « passes à poissons » dans un délai de cinq ans pour de nombreux ouvrages existants. Du point de vue réglementaire (article R214-109 du code de l'environnement), un obstacle à la continuité d'un cours d'eau est un ouvrage qui répond à au moins un critère parmi les suivants :

- Il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques et l'accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri ;
- Il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ;
- Il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;
- Il affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques.

L'article L214-17 du Code de l'environnement, introduit par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de décembre 2006, réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau déclinés dans les SDAGE. Ainsi les anciens classements (nommés L432-6 et loi de 1919) sont remplacés par un nouveau classement établissant deux listes distinctes :

- 1° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ;

- 2° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs [amphihalins ou non]. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

■ Liste nationale des poissons protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

L'arrêté du 08 décembre 1988 fixe la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la destruction ou l'enlèvement des œufs ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral (cf. Arrêtés frayères ci-dessous), des poissons des espèces désignées « NP1 ».

■ Arrêtés frayères

Les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction par l'article L.432-3 sont réparties, par arrêté du ministre chargé de l'environnement, entre les deux listes suivantes :

1° Sont inscrites sur la première liste les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. L'arrêté précise les caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral correspondant aux frayères de chacune des espèces ;

2° Sont inscrites sur la seconde liste les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs, ainsi que les espèces de crustacés.

L'arrêté ministériel du 23 avril 2008 a fixé la liste des espèces à protéger (poissons de la première et de la seconde liste, crustacés de la seconde liste) et la circulaire du 21 janvier 2009 relative aux frayères et aux zones de

croissance ou d'alimentation de la faune piscicole a apporté les éléments de cadrage pour l'établissement de l'inventaire des frayères qui a été réalisé avant 2012 dans chaque département. Les critères retenus pour la détermination des deux listes d'espèces de l'arrêté ministériel du 23 avril 2008 sont les suivants :

- Inscription dans les listes au titre de la réglementation sur les espèces protégées (arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national et l'annexe II de la directive habitat) ;
- Espèces inféodées aux eaux courantes dans la mesure où les espèces lacustres sont moins menacées par les activités et les travaux sur leurs habitats que par la dégradation de la qualité des eaux.

■ Liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacées

L'UICN a réalisé des listes rouges à l'échelle internationale (2008) et nationale (2002, 2010 et 2019) présentant les espèces constituant un enjeu de conservation.

Onze niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « EX » éteint ; « EW » éteint à l'état sauvage ; « CR » gravement menacé d'extinction ; « EN » menacé d'extinction ; « VU » vulnérable ; « NE » non évalué ; « LR » faible risque ; « DE » dépendant de mesures de conservation ; « NT » quasi menacé ; « LE » préoccupation mineure ; « DD » insuffisamment documenté.

■ Plan de gestion des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée (PLAGEPOMI)

Le plan de gestion des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée (PLAGEPOM) a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin le 01 mars 2022, après avis favorable du COGEPOMI du bassin prononcé le 27 janvier 2022.

L'objectif du PLAGEPOMI 2022-2027 est la préservation et la reconquête durable des populations de poissons migrateurs amphihalins (Anguille, Alose du Rhône et Lamproie marine). Il intègre le plan de gestion de l'Anguille mis en place en réponse au règlement européen n°1100/2007 qui vise à reconstituer le stock de cette espèce.

Le PLAGEPOMI distingue des zones d'actions prioritaires (ZAP) et des zones d'actions à long terme (ZALT). Une zone d'action prioritaire est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel il existe un enjeu pour une espèce ou une population de poissons migrateurs amphihalins, par la présence d'habitats, de zones de grossissement ou de reproduction essentiels pour son maintien. La délimitation d'une ZAP confère à cette zone des objectifs de préservation et de restauration de la colonisation de ces habitats ou la possibilité de retour à la mer avec un faible risque de mortalité.

Une zone d'action à long terme est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel la présence de grands migrateurs est relictuelle ou historique et sur lequel des connaissances sont à acquérir ou à renforcer.

■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Amphibiens et reptiles

Afin de cerner les enjeux concernant les amphibiens et les reptiles, les principaux textes réglementaires ou scientifiques les concernant, sont rappelés ci-dessous.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Correspondant à l'arrêté du 8 janvier 2021 (publié au J.O. du 11 février 2021), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections. Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées « NAR2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « NAR3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « NAR4 ».

■ Inventaire de la faune menacée de France

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS et al., 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine. Une mise à jour a été réalisée en 2015 (UICN France, MNHN & SHF, 2015). Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes. (<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>)

■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de PACA

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. En 2017, l'évaluation des espèces des amphibiens et reptiles de PACA a été publiée. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces : « NA » Non applicable ; « DD » Données Insuffisantes ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique ; « RE » Disparue au niveau régional.

■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Oiseaux

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). L'annexe I regroupe la liste des espèces menacées en danger d'extinction (désignées « IBO1 ») c'est-à-dire les espèces dont l'aire de répartition pourrait disparaître ou toute espèce en danger. L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable (désignées « IBO2 »).

■ Directive Oiseaux

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- Annexe 1 : Espèces d'intérêt communautaire et Natura 2000 (désignées ci-après « CDO1 ») nécessitant des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

■ Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées « NO3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « NO4 » (article 4 du présent arrêté).

■ Liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en 2016 la liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France *et al.*, 2016). Deux autres catégories ont été définies : « NA » Non applicable ; « NE » Non Evaluée.

■ Autres listes rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « listes rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, hormis la liste rouge de France métropolitaine, deux listes rouges sont classiquement utilisées comme référence :

- la liste rouge européenne des oiseaux (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2021) ;
- la liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) ;
- les listes rouges régionales, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2016, 2020 et 2021).

■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Mammifères

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

■ Convention de Bonn (annexe 2)

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

■ Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste d'espèces (désignées « NM2 ») est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

■ **Plan National d'Actions (PNA)**

Cf. ci-dessus.

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

■ **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

■ **Liste rouge des mammifères de France métropolitaine**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a publié en 2009 l'évaluation des espèces de mammifères de France métropolitaine qui a ensuite été mise à jour en 2017. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « DD » Données Insuffisantes » ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de métropole. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

Annexe 2 Relevé relatif à la flore

Relevé effectué par Léo NERY le 17/08/2023.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v14.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2020).

Nom scientifique	Famille
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	Lamiaceae
Allium polyanthum Schult. & Schult.f., 1830	Amaryllidaceae
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Poaceae
Anisantha madritensis (L.) Nevski, 1934	Poaceae
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Poaceae
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Asteraceae
Arum italicum Mill., 1768	Araceae
Arundo donax L., 1753	Poaceae
Asparagus acutifolius L., 1753	Asparagaceae
Asphodelus cerasiferus J.Gay, 1857	Asphodelaceae
Avena barbata Pott ex Link, 1799	Poaceae
Bellis perennis L., 1753	Asteraceae
Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981	Fabaceae
Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817	Poaceae
Bromus hordeaceus L., 1753	Poaceae
Calendula arvensis L., 1763	Asteraceae
Campanula erinus L., 1753	Campanulaceae
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Brassicaceae
Cardamine hirsuta L., 1753	Brassicaceae
Carduus nigrescens subsp. vivariensis (Jord.) Bonnier & Layens, 1894	Asteraceae
Carduus pycnocephalus L., 1763	Asteraceae
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Poaceae
Centaurea aspera subsp. aspera L., 1753	Asteraceae
Centaurea calcitrapa L., 1753	Asteraceae
Chenopodium album L., 1753	Amaranthaceae
Cichorium intybus L., 1753	Asteraceae
Convolvulus arvensis L., 1753	Convolvulaceae
Crepis foetida subsp. rhoeadifolia (M.Bieb.) Åelak., 1871	Asteraceae
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Asteraceae
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell., 1914	Asteraceae
Dactylis glomerata L., 1753	Poaceae
Diploaxis tenuifolia (L.) DC., 1821	Brassicaceae
Dittrichia viscosa (L.) Greuter, 1973	Asteraceae
Echium vulgare L., 1753	Boraginaceae
Erigeron canadensis L., 1753	Asteraceae
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbiaceae
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbiaceae
Foeniculum vulgare subsp. vulgare Mill., 1768	Apiaceae
Galium aparine L., 1753	Rubiaceae

Nom scientifique	Famille
Geranium molle L., 1753	Geraniaceae
Geranium rotundifolium L., 1753	Geraniaceae
Helminthotheca echinoides (L.) Holub, 1973	Asteraceae
Hordeum murinum L., 1753	Poaceae
Hypericum perforatum L., 1753	Hypericaceae
Lactuca virosa L., 1753	Asteraceae
Lamium amplexicaule L., 1753	Lamiaceae
Lamium purpureum L., 1753	Lamiaceae
Lolium perenne L., 1753	Poaceae
Malva sylvestris L., 1753	Malvaceae
Medicago minima (L.) L., 1754	Fabaceae
Medicago orbicularis (L.) Bartal., 1776	Fabaceae
Medicago polymorpha L., 1753	Fabaceae
Pallenis spinosa (L.) Cass., 1825	Asteraceae
Papaver rhoeas L., 1753	Papaveraceae
Picris hieracioides subsp. hieracioides L., 1753	Asteraceae
Plantago coronopus subsp. coronopus L., 1753	Plantaginaceae
Plantago lagopus L., 1753	Plantaginaceae
Plantago lanceolata L., 1753	Plantaginaceae
Poa annua L., 1753	Poaceae
Reichardia picroides (L.) Roth, 1787	Asteraceae
Reseda phyteuma L., 1753	Resedaceae
Rubus ulmifolius Schott, 1818	Rosaceae
Scabiosa atropurpurea L., 1753	Caprifoliaceae
Senecio vulgaris subsp. vulgaris L., 1753	Asteraceae
Sherardia arvensis L., 1753	Rubiaceae
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Caryophyllaceae
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	Asteraceae
Sonchus asper subsp. asper (L.) Hill, 1769	Asteraceae
Sonchus oleraceus L., 1753	Asteraceae
Trifolium angustifolium L., 1753	Fabaceae
Trifolium campestre Schreb., 1804	Fabaceae
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Asteraceae
Veronica hederifolia gpe	Plantaginaceae