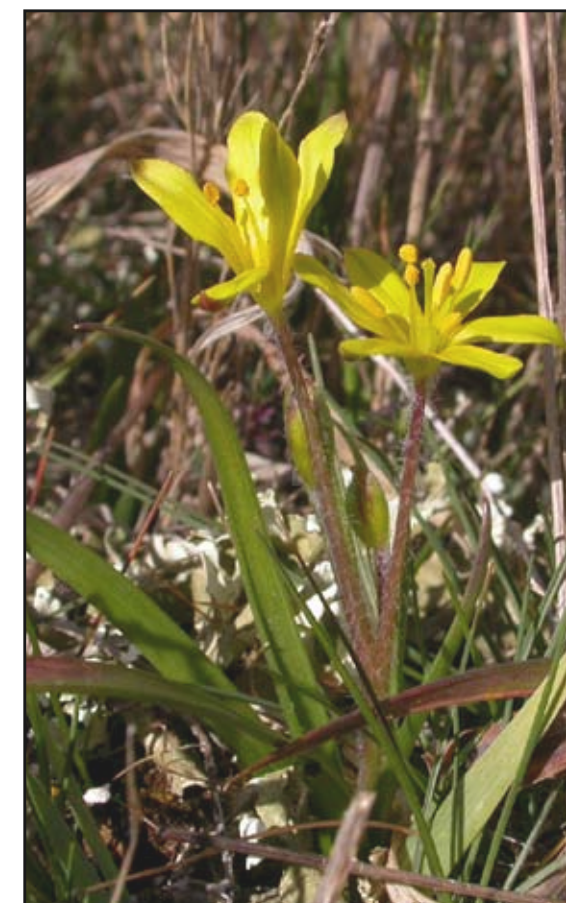


AMENAGEMENT DU SECTEUR DES LIGNIERES BAILLARGUES (34)

— DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION
À LA DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES —



SOMMAIRE

		Présentation des espèces protégées, objet de la demande et analyse détaillée des impacts		45
		1 - Gagée de Lacaita		46
		2 - Diane		47
		3 - Seps strié		50
		4 - Lézard vert		52
		5- La Couleuvre de Montpellier		54
		6- Le Psammodrome algire		56
		7- La Couleuvre à échelons		58
		Les mesures compensatoires		60
		1 - Calcul des ratios de compensation		60
		2 - Description des mesures compensatoires Gagée et reptiles		62
		Choix du secteur		62
		Mesures de gestions et de restaurations prévues		63
		Localisation de la parcelle		64
		Objectif de la mesure		64
		Etat initial des parcelles		64
		3 - Description des mesures compensatoires pour la Diane		65
		Recherche foncière		65
		Localisation et état de conservation des parcelles		66
		Présence de la Diane dans la Plaine de Marsillargues		67
		Mesures de restaurations et de gestions prévues		68
		4 - Mesures d’accompagnement		70
		5- Calendrier et coûts des mesures		71
		ANNEXE 1 : Liste faune		72
		ANNEXE 2 : Liste flore		75
		ANNEXE 3 : Devis CEN LR		79
		ANNEXE 4 : Déclaration d’intérêt		81
		Page de couverture : Friche au coeur de la zone d’étude - Photo : Ecologistes de l’Euzière		

INTRODUCTION

1 - Contexte de l'étude

Dans le cadre d'un projet de lotissement sur la Commune de Baillargues, l'association « Les Ecologistes de l'Euzière » a été sollicitée par la Commune de Baillargues afin de réaliser le volet naturaliste de l'étude d'impact.

2 - Identité du demandeur

Commune de Baillargues

Place du 14 juillet

34670 BAILLARGUES

Représentée par M. le Maire Jean-Luc MEISSONNIER

Interlocuteur : Mme LOVATEL Fanny

Les intervenants au projet

La Commune assure la maîtrise d'ouvrage de l'aménagement du secteur des Lignièrès, d'une superficie d'environ 5,6 ha.

La Commune a lancé en 2013 une consultation pour la sélection d'un opérateur économique en charge de l'aménagement d'une partie du secteur susvisé (environ 5 ha) qui a permis de désigner GGL Groupe.

Moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées

En terme d'organisation interne, la Commune a, dès le lancement du projet, désigné un chargé de mission représentant l'interlocuteur privilégié de tous les intervenants au projet (experts, services de l'Etat, aménageur ...).

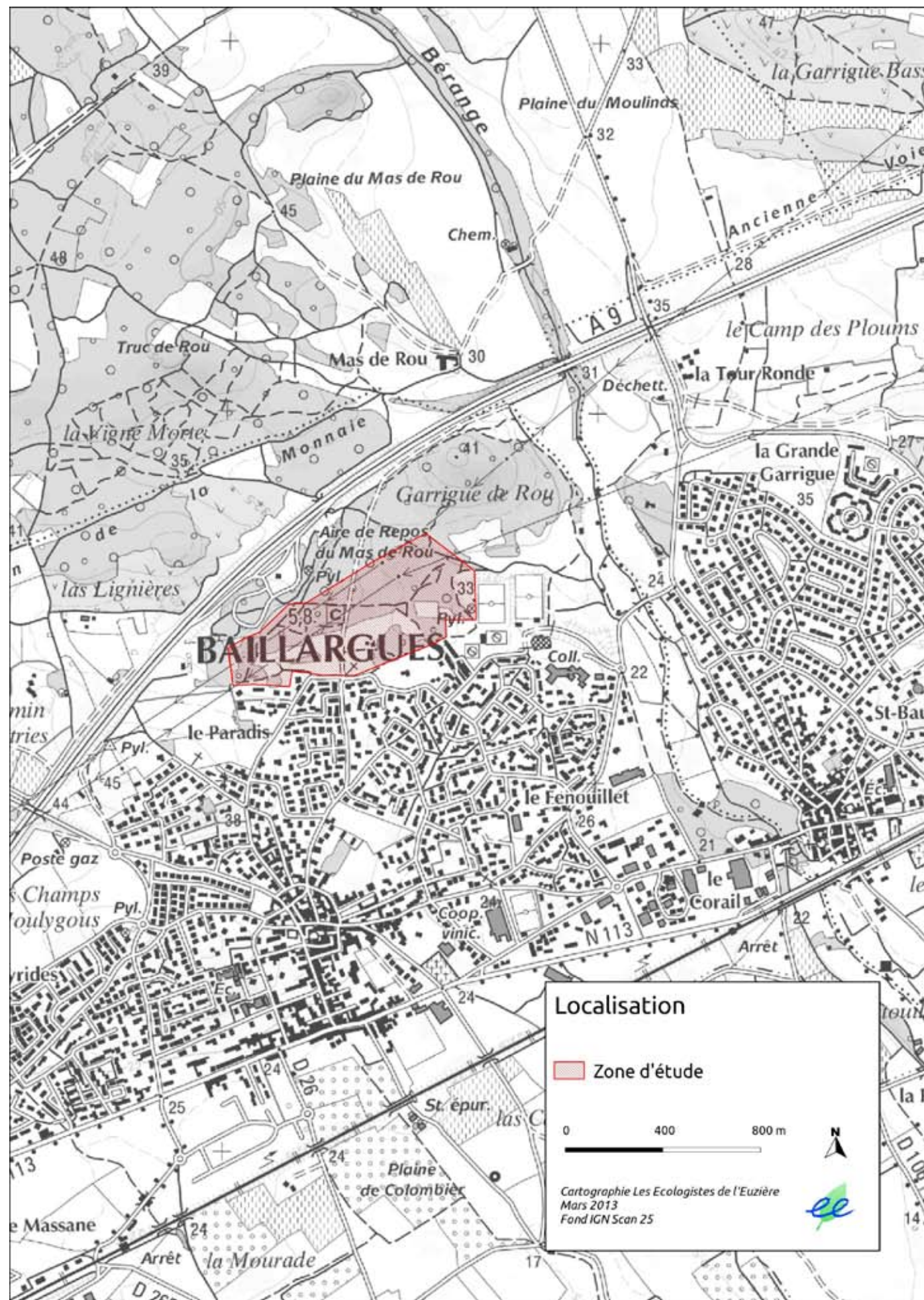
Après avoir recensé l'ensemble des sources documentaires officielles existantes en la matière ainsi que les supports réglementaires en présence (ZNIEFF Les Garrigues de Castries, ...), la Commune a engagé des experts pluridisciplinaires (SOCOTEC et Ecologistes de l'Euzière pour le volet naturaliste) qu'elle a chargés de la réalisation des études auxquelles le projet est soumis (étude d'impact au titre de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, directive publiée au JO le 28/01/2012).

Avec l'assistance de ses prestataires, la Commune s'est par ailleurs attachée à identifier très rapidement les interlocuteurs adéquats au sein des services de l'Etat (DREAL Languedoc-Roussillon, DDTM 34, ...) ou autres (Office National des Forêts, ...), afin d'instaurer une collaboration étroite permettant de répondre de façon optimale aux exigences réglementaires tout en respectant les contraintes de temps.

3 - Localisation du projet

Le projet se situe en Languedoc-Roussillon, dans le département de l'Hérault, sur la Commune de Baillargues, au nord du centre ville.





LE PROJET

1 - Présentation générale

Les documents de planification urbaine supra communaux tels que le Schéma de cohérence Territoriale (ScoT) et le Programme Local de l'Habitat (PLH) de Montpellier Méditerranée Métropole ont identifié la Commune de Baillargues comme un site stratégique destiné à devenir un pôle urbain majeur de la seconde couronne de l'Est de l'agglomération avec des objectifs chiffrés de production annuelle de logements, et de logements sociaux notamment.

Dans ce contexte, et avec l'aménagement du secteur des Lignières, la Commune souhaite poursuivre un développement urbain équilibré, maîtrisé et durable en continuité de l'urbanisation existante. L'aménagement de ce secteur doit permettre de qualifier une limite urbaine actuellement peu structurée au Nord de Baillargues. Il doit également préserver les espaces paysagers en relation directe avec la Commune tout en garantissant des espaces publics d'ouverture et d'articulation avec le tissu urbain et les équipements sportifs et de loisirs à proximité.

L'urbanisation du secteur des Lignières est justifiée par le fait que la Commune a d'ores et déjà aménagé les quelques « dents creuses » qui étaient présentes en cœur de ville. Outre la zone dite de « La Mourade » au sud de la voie ferrée non constructible car inondable, la Commune dispose de différentes zones classées en zone 1AU du Plan Local d'Urbanisme, situées au nord du territoire communal, entre l'urbanisation existante et l'Autoroute A9. Sur le secteur des Lignières, constituant l'une de ces zones, la Commune est actuellement propriétaire de la quasi-totalité des terrains, en application de l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique pour réserves foncières en date de 2011.

La logique d'aménagement progressif de ces zones 1AU, qui doit s'accompagner du développement de la desserte viaire appropriée, a conduit la Commune à ouvrir le secteur des Lignières à l'urbanisation, secteur classé en zone 2AUb du PLU depuis l'approbation de la modification du PLU le 26 juillet 2013.

Par ailleurs, dans le cadre du dédoublement de l'Autoroute A9, l'Etat et les collectivités territoriales concernées (Montpellier Méditerranée Métropole, Commune) ont décidé de déplacer les lignes à haute tension dans le but de pouvoir installer de nouveaux logements dans les espaces libérés dans les zones 1AU.

Le projet de quartier Georges Bizet permettra d'accueillir ou de relocaliser des équipements publics ou d'intérêt collectif tels que l'EHPAD. Il permettra également de répondre aux besoins de logements de la Commune (habitat individuel et collectif) tout en assurant l'atteinte des objectifs de mixité sociale.

Les aménagements suivants sont concernés :

Aménagement	Maîtrise d'ouvrage	Délais	Coût	Surface
1 Le transfert et extension de l'Établissement d'Hébergement pour les Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD)	MO privée	2016 à 2019	=	~1 ha
2 La création de logements (dont résidence « seniors », VRD et accès associés)	MO privée	2016 à 2019	=	~4 ha
3 La création d'un groupe scolaire	MO communale	2018 à 2020	4 150 000 € (estimation janvier 2014)	~0,6 ha

Les deux premiers aménagements sont menés par le groupe GGL.

1. Le transfert et l'extension de l'Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) avec une capacité d'accueil de 63 personnes

L'actuel EHPAD «Les Pins Bessons» ouvert depuis 1992, doit faire face à des difficultés importantes au quotidien. Divers désordres qualifiés de graves malfaçons affectent le bâtiment qui se dégrade de manière importante et inéluctable. De plus, il ne peut pas s'adapter aux évolutions réglementaires de la dépendance et du handicap.

Face à ce constat, le Conseil Municipal a approuvé par délibération en date du 10 juin 2010, le transfert et l'extension de l'EHPAD, afin de répondre à plusieurs objectifs :

- améliorer la qualité des prestations par une architecture adaptée aux pathologies,
- apporter des réponses concrètes aux choix de vie des personnes âgées et très âgées, dans un espace calme et privilégié en améliorant le cadre de vie quotidien,
- répondre aux cahiers des charges et à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, la construction d'un nouvel établissement permettra d'accueillir un pôle gériatrique comprenant une unité spécialisée pour les personnes atteintes de troubles spatiaux et temporels, dans la plus grande sécurité (la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées).

2. a) La création d'une résidence senior d'environ 40 logements

A proximité immédiate de l'EHPAD, la Commune souhaite développer une nouvelle gamme de logements en proposant une résidence « seniors » adaptée aux besoins et attentes des retraités autonomes. Cette proximité va permettre de mutualiser certains services proposés aux résidents de l'EHPAD comme la restauration ou certaines animations.

Les résidences « seniors » répondent aux besoins de logement des retraités valides. Face à l'allongement de l'espérance de vie, elles apportent une réponse à la forte demande de logements à destination des personnes âgées autonomes. Comme leur état de santé peut se dégrader de manière temporaire ou permanente, des aménagements sont prévus dans les appartements.

L'objectif d'un tel programme est de contribuer à l'émergence de nouvelles initiatives répondant aux attentes et aux besoins des retraités relativement autonomes mais nécessitant un soutien du fait de leur âge, de leur isolement social, de leurs ressources ou de leurs conditions de vie. Ce programme va permettre de favoriser les modes d'accueil intermédiaires entre l'habitat individuel et l'hébergement collectif en institution.

2. b) La création de logements individuels et collectifs

Le programme de logements se fera en continuité du tissu urbain existant, l'urbanisation en frange du bâti existant sera sous forme pavillonnaire. L'articulation entre le futur quartier et son environnement sera essentiel, tant en termes d'usages que de paysage.

Seront privilégiés en première ligne de l'aménagement du quartier pavillonnaire, les constructions en R+1 qui permettront de conserver la qualité de vie des résidents voisins. Les constructions en R+2 et R+3 devront être envisagées en deuxième ligne et au-delà.

Cette opération permettra de répondre aux besoins de création de logements sur la Commune de Baillargues en veillant à garantir l'atteinte des objectifs de mixité sociale :

- des logements libres pour accueillir de nouveaux habitants,
- des logements sociaux avec un minimum de 30 %, dont les logements de l'EHPAD.

Le plan masse de chaque programme d'aménagement ou de construction privilégiera un parti-pris urbain permettant d'affirmer la présence et les modelages de l'espace public de nature conviviale, fonctionnelle avec un épannelage des volumes à bâtir.

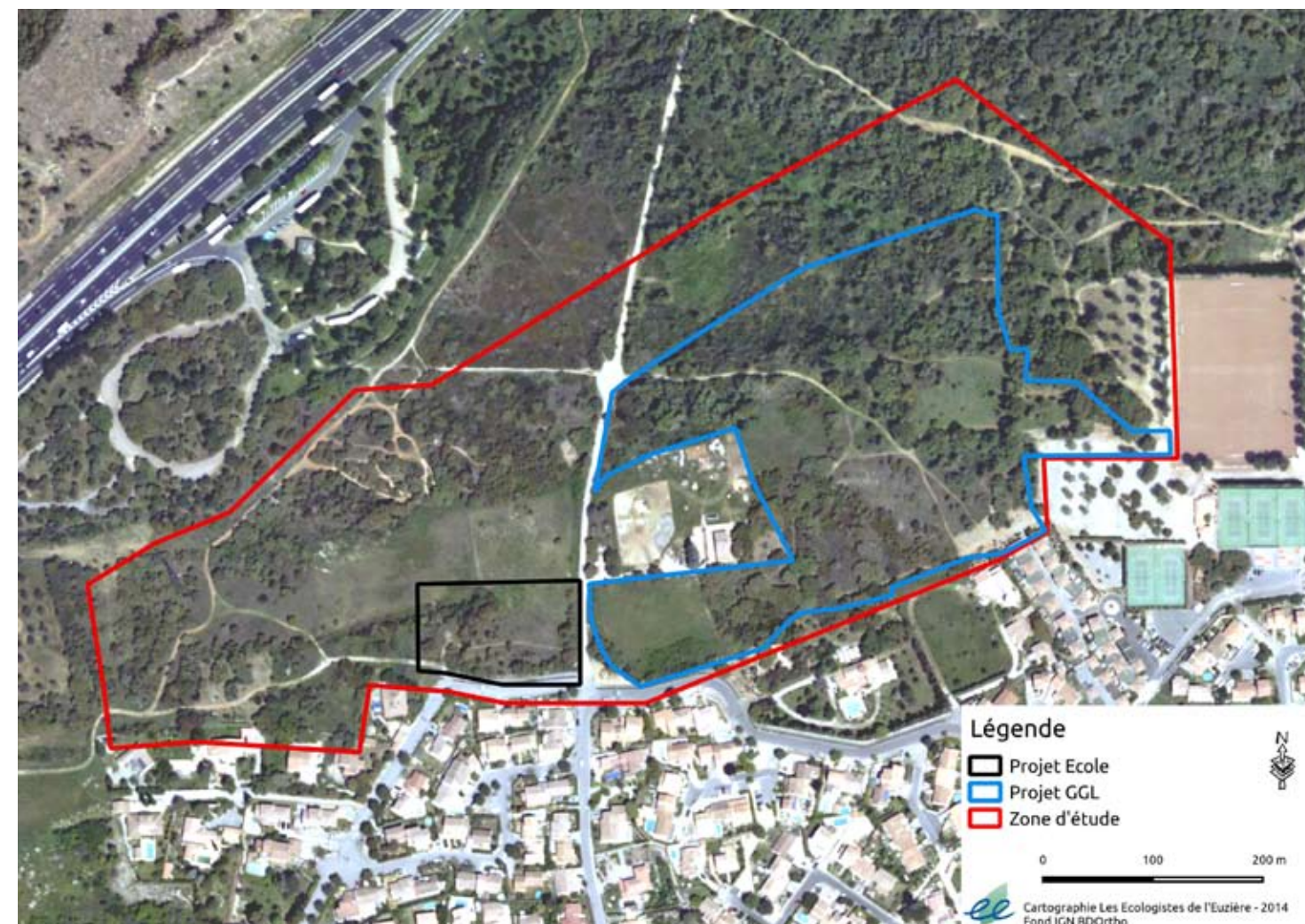
L'architecture des programmes de construction devra être d'intégration, respectueuse de l'environnement, permettant de répondre aux exigences de la vie contemporaine et particulièrement celles liées aux économies d'énergie. Elle sera également centrée sur des valeurs d'usages.

3. La création d'un groupe scolaire

Compte tenu de l'évolution démographique que connaît la Commune aujourd'hui, et notamment de l'apport de population engendré par l'aménagement du secteur des Lignières, la création d'un deuxième groupe scolaire apparaît nécessaire.

En vue de garantir une cohérence dans la gestion des infrastructures scolaires et de calibrer les investissements correspondants, la Commune a fait réaliser une étude relative à la planification de ce nouvel équipement public.

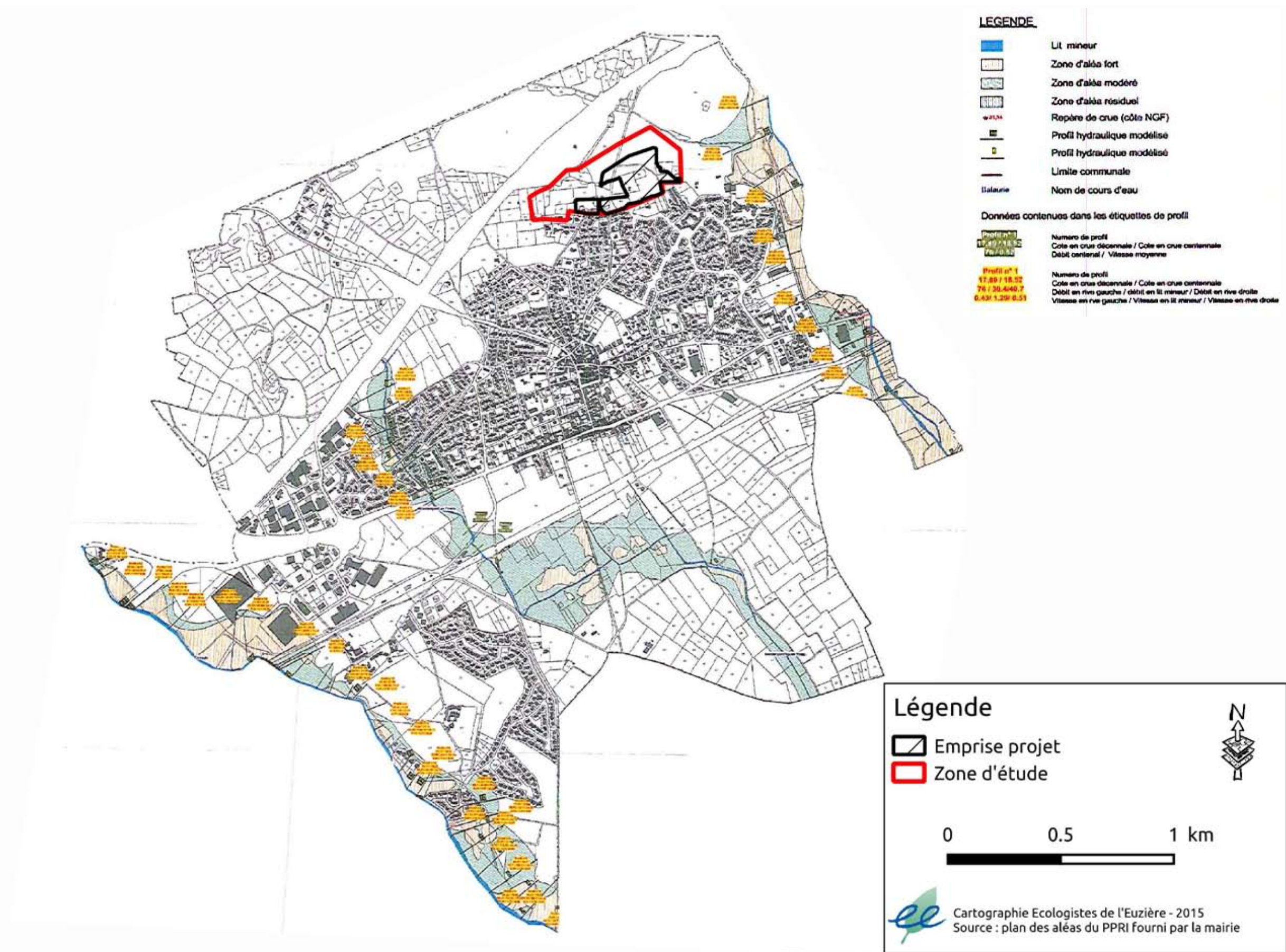
Ce projet n'est pas encore élaboré et nous ne disposons pas de plan.



L'emprise des travaux intègre la totalité des secteurs utilisés en phase travaux : base de dépôt, cheminement des engins, stockage temporaire des matériaux, dévoiement de réseaux liés au projet, etc.

2 - Contexte de zones inondables

Un des critères du choix du secteur des Lignières est le caractère «inondable». En effet, une majorité des terres au sud de la Commune sont dans les zones d'aléas du PPRI.



3- Absence d'autre solution satisfaisante

La présence d'espèces protégées, notamment la Gagée de Lacaita et le papillon Diane sur l'emprise du projet, a fait l'objet d'une identification cartographique en avril 2013 par les Ecologistes de l'Euzière. Cette cartographie a conduit le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre – en phase de conception – à rechercher des modalités de préservation et de mise en défens des stations identifiées.

Le parti d'aménagement retenu pour l'ensemble des variantes consiste à un fin repérage des bosquets, arbres et des espaces de végétation rase afin de définir des zones à préserver hors desquelles seront implantées les constructions. En préservant ces espaces paysagers de qualité, le projet urbain évite, autant que faire se peut, les habitats des espèces protégées. Aussi, la création des voiries d'accès s'appuie sur les sentiers déjà existants dans cette zone de garrigue afin d'impacter au minimum la végétation en place. Le milieu naturel est pensé comme une composante majeure du projet.

PROJET n°1 (non retenu)

Le projet d'urbanisation du quartier Georges Bizet prend appui sur le chemin communal n°8. Ce chemin communal, semble être stratégique, du point de vue communal et intercommunal puisqu'une voie de contournement Nord de Baillargues est en projet dans le ScoT. Deux axes de voiries secondaires desservent le projet d'urbanisation et s'appuient sur les sentiers de garrigue existants et évitent les zones repérées comme protégées au niveau écologique. Cette prise en compte de ces éléments conditionne la sinuosité des voiries. La configuration de ces axes permet d'assurer la desserte de l'ensemble des équipements d'intérêt public et des opérations privées.

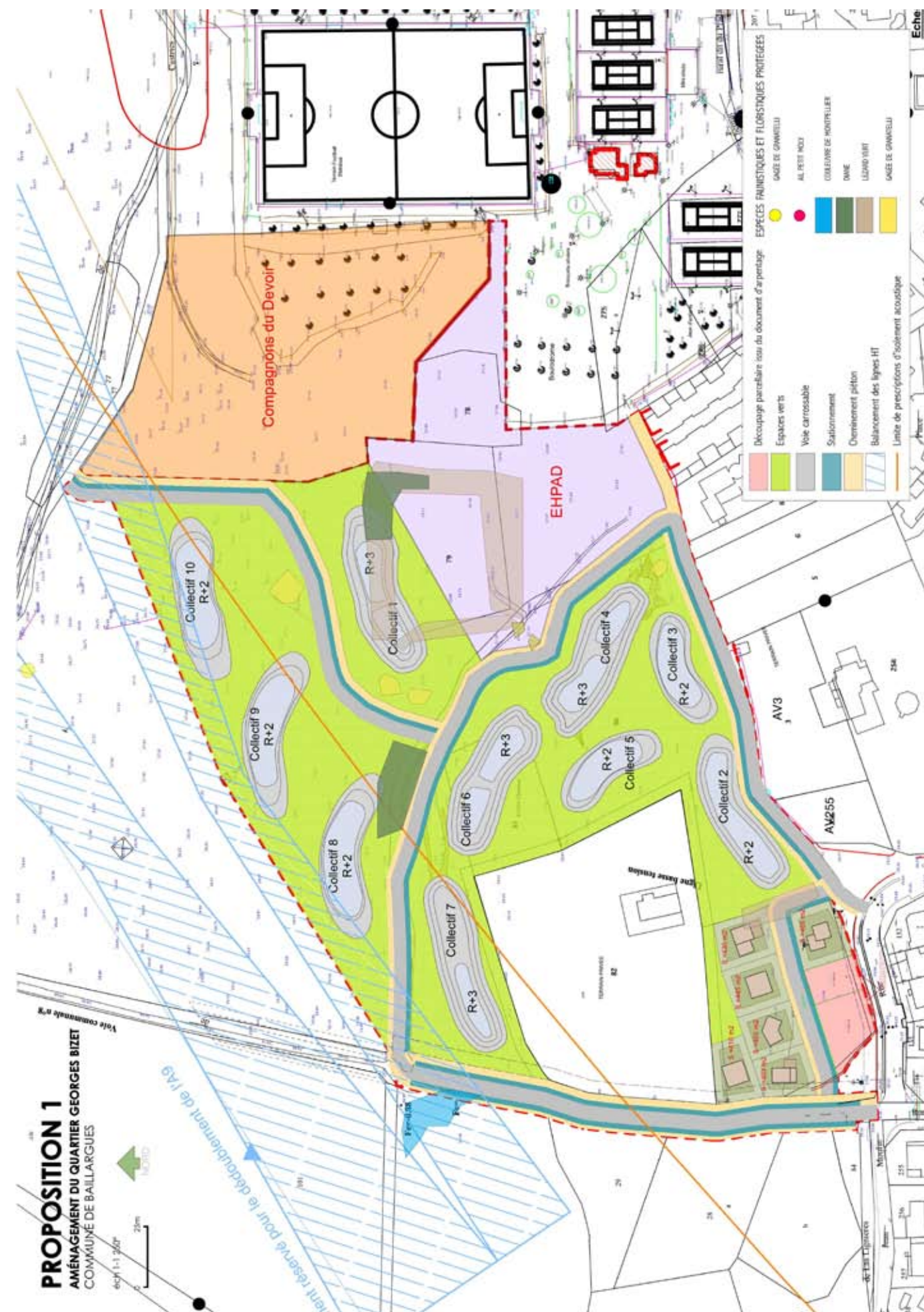
Afin de répondre à la croissance démographique de la Commune et aux enjeux de construction de logements, notamment sociaux, le projet prévoit d'une part, un quartier résidentiel en entrée de quartier afin d'assurer une légère transition avec l'urbanisation existante et, d'autre part, de nombreux bâtiments collectifs. La densité y est importante mais elle se fait de manière verticale afin de conserver de nombreux espaces verts. Les bâtiments s'insèrent dans le respect du paysage et leurs formes et leurs implantations sont faites de manière à créer un écran acoustique et visuel au Nord de l'opération pour se protéger des nuisances des lignes haute tension et de l'autoroute A9.

Ce projet n'a pas été retenu, notamment à cause du manque de lien que ce soit avec la zone pavillonnaire au Sud ou avec le complexe sportif existant.

Malgré une réelle volonté d'intégration du bâti, la densité créée par les nombreux collectifs restait peu compatible avec notre objectif initial de préservation du végétal, primordial dans ce secteur en limite communale. De plus, certains bâtiments étaient implantés dans la zone de balancement des lignes haute tension – toléré par la réglementation mais peu propice au confort quotidien des futurs habitants.

Par ailleurs, le linéaire de voirie était important par rapport au nombre de bâtiment à desservir et la création d'une voirie en limite Sud de l'opération engendrait des nuisances pour la zone pavillonnaire existante.

Même si certaines des espèces protégées étaient évitées, il n'en reste pas moins que la proximité des nouvelles infrastructures perturberait la présence et l'habitat de ces espèces.



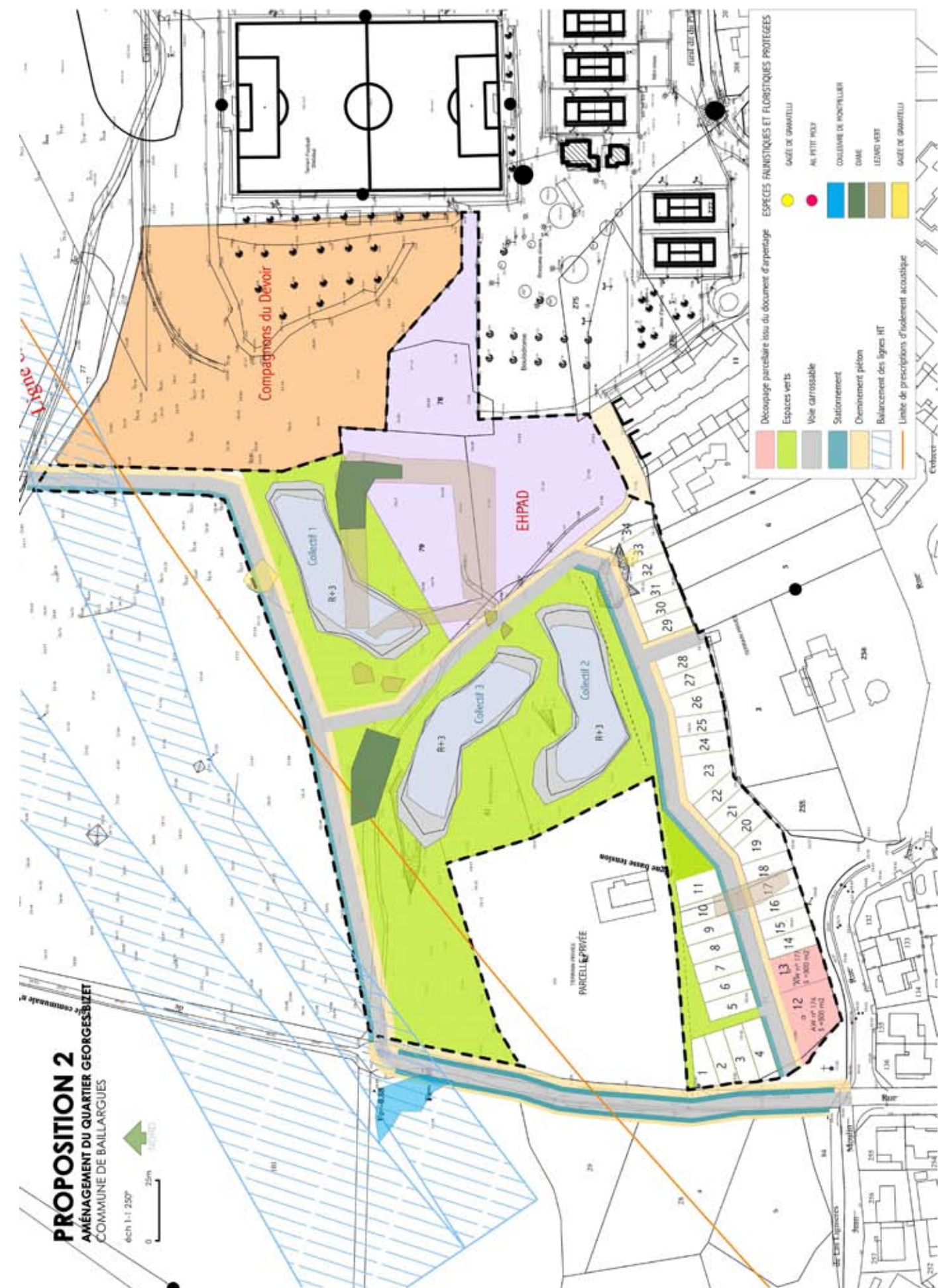
PROJET n°2 (non retenu)

Le projet d'urbanisation du quartier Georges Bizet prend appui sur le chemin communal n°8. Ce chemin communal, semble être stratégique, du point de vue communal et intercommunal puisqu'une voie de contournement Nord de Baillargues est en projet dans le ScoT. Dans ce projet, la recherche de voirie structurante est majeure pour améliorer la desserte Nord de la Commune. La voirie y est donc plus linéaire. Les zones repérées comme protégées au niveau écologique sont partiellement impactées. La configuration de ces axes permet d'assurer la desserte de l'ensemble des équipements d'intérêt public et des opérations privées.

Le projet conjugue à la fois des logements individuels sur des parcelles de taille réduite et des logements collectifs. Une transition douce des formes urbaines au droit de l'urbanisation existante est assurée. De plus, une voirie de desserte est créée pour un éventuel désenclavement des parcelles au Sud ne faisant pas parties de l'opération. Le périmètre opérationnel est modifié et réduit afin qu'aucune construction soit dans la zone de balancement des lignes haute tension. Cette réduction du périmètre d'aménagement permet de conserver une bande naturelle au Nord qui sert d'espace tampon entre l'autoroute A9 et la nouvelle urbanisation.

Ce projet n'a pas été retenu, notamment à cause de zones de délaissés trop importantes et de rupture urbaine entre le front pavillonnaire et les bâtiments collectifs. La superficie des parcelles individuelles étaient réduites : entre 160 et 200 m². À nouveau, ce projet ne proposait pas une liaison facile avec le complexe sportif. De plus, l'orientation des parcelles 1 à 4 s'avérait non compatible avec la vocation structurante du chemin communal n°8 et ne se prêtait pas à un usage sécurisé.

Même si certaines des espèces protégées étaient évitées et de nombreux espaces naturels conservés favorables au maintien sur place des espèces, il n'en reste pas moins que l'implantation d'une voirie structurante au Nord de l'opération s'est révélée être une barrière aux échanges migratoires des espèces.



PROJET n°3 (retenu)

Le projet d'urbanisation du quartier Georges Bizet se greffe sur le chemin communal n°8 par le réaménagement d'un carrefour existant. Cet aménagement permet de ne pas venir entraver un éventuel projet de contournement Nord tel qu'il est inscrit dans le ScoT et de conférer à cette future voirie un rôle de contournement de la Commune et pas de desserte d'un quartier.

Dans ce projet, la recherche de voirie structurante à l'intérieur du quartier est fondamentale. Le gabarit et la linéarité des voiries donnent de la lisibilité aux axes structurants dont la configuration permet d'assurer la desserte de l'ensemble des équipements d'intérêt public et des opérations privées tout en ouvrant le champ des possibles pour des aménagements futurs : création d'une servitude de passage permettant le raccordement de l'opération à une éventuelle voie de contournement Nord de Baillargues, intégration de perméabilité viaire reliant l'opération au tissu urbain existant, désenclavement de parcelles et liaisons piétonnes, etc.. La voirie Est-Ouest assure une perméabilité des flux entre le complexe sportif et l'Ouest du Chemin des Lignières qui à terme pourrait être aménagé pour accueillir un équipement scolaire.

Aussi, la conservation d'un espace vert de transition entre les résidences actuelles et l'opération à proximité du bâtiment d'intérêt public permet de guider en direction du boulo-drome. Les cheminements piétons sont ponctués d'arbres rappelant le contexte naturel du site. **Les zones repérées comme protégées au niveau écologique sont partiellement impactées.**

Des zones naturelles végétales à conserver sont identifiées sur les plans opposables aux pétitionnaires. Elles représentent les boisements existants intéressants à conserver. Ces lieux broussailleux, caractéristiques de la garrigue seront conservés et participent à la protection de corridors écologiques. On retrouve, dans ce milieu de transition boisement-garrigue, la plante hôte de la Diane. La population d'Aristolochie sera conservée intégralement sur le lot 23 lors des travaux, cependant sa conservation à long terme ne pourra être assurée.

Des murets en pierre sèche de garrigue, non cimentés afin de pouvoir être investis par les reptiles, seront installés avant le début des travaux, à l'extérieur de l'emprise au nord.

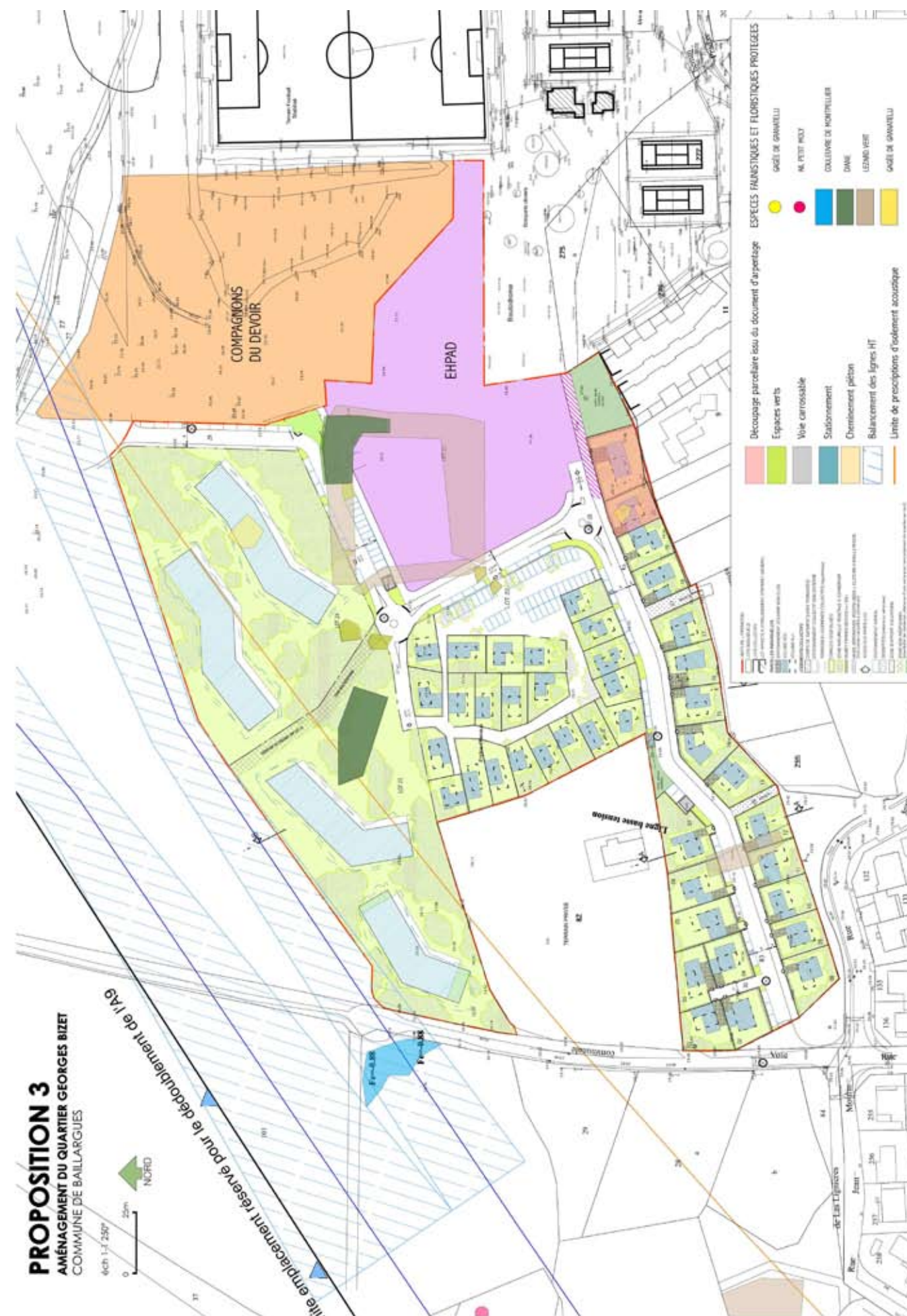
Le parti d'aménagement retenu sur le lot n°22 est de réduire les nuisances, notamment visuelles et acoustiques des voitures en proposant un parking en entrée de lot et une voirie de desserte uniquement pour les accès de secours et le ramassage des ordures ménagères. **La création de ce « cocon » permet aussi à l'avifaune de trouver sa place et de participer au cadre de vie de qualité des habitants.** Des initiatives de ce type peuvent être encouragées sur les espaces naturels publics, en particulier celui qui assure au Sud Est de l'opération la transition entre la zone résidentielle et la zone du boulo-drome et de loisirs.

Avant le démarrage des travaux, il est prévu de faire un élagage de la zone et repérer les masses végétales qui pourront être conservées. Ce travail interviendra en fin d'année. La végétation à conserver sera matérialisée sur les plans de vente des lots.

Enfin, il n'y aura pas d'excédent de terre entreposé dans l'emprise du projet puisque ceux-ci seront évacués du site par les entreprises.

4 - Eligibilité du projet à une dérogation

Le projet d'urbanisation de ce secteur rentre ainsi dans l'un des 5 motifs d'éligibilité d'un projet à une dérogation à la réglementation nationale relative aux espèces protégées (article L.411-2 du code de l'environnement). Le projet est concerné par la partie suivante de l'article : « 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1° 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition, qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle **dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.**



LE PATRIMOINE NATUREL

1 - Contexte écologique

On ne trouve pas, sur le site ou à proximité, de zonage réglementaire. Cependant l’inventaire des ZNIEFF fait ressortir des enjeux locaux en termes d’espèces potentielles sur le site. Les espèces ayant justifié la création des ZNIEFF ont fait l’objet de recherches particulières lors de nos inventaires.

Périmètres d’inventaires situés au sein de la zone d’emprise du projet :

Nom	Code	Description
ZNIEFF de type I		
Garrigues de Castries	0000-3191	Garrigues et pelouses
ZNIEFF de type II		
non concerné		
Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)		
non concerné		
Inventaire départemental des zones humides		
non concerné		

Périmètres d’inventaire situés à proximité du projet :

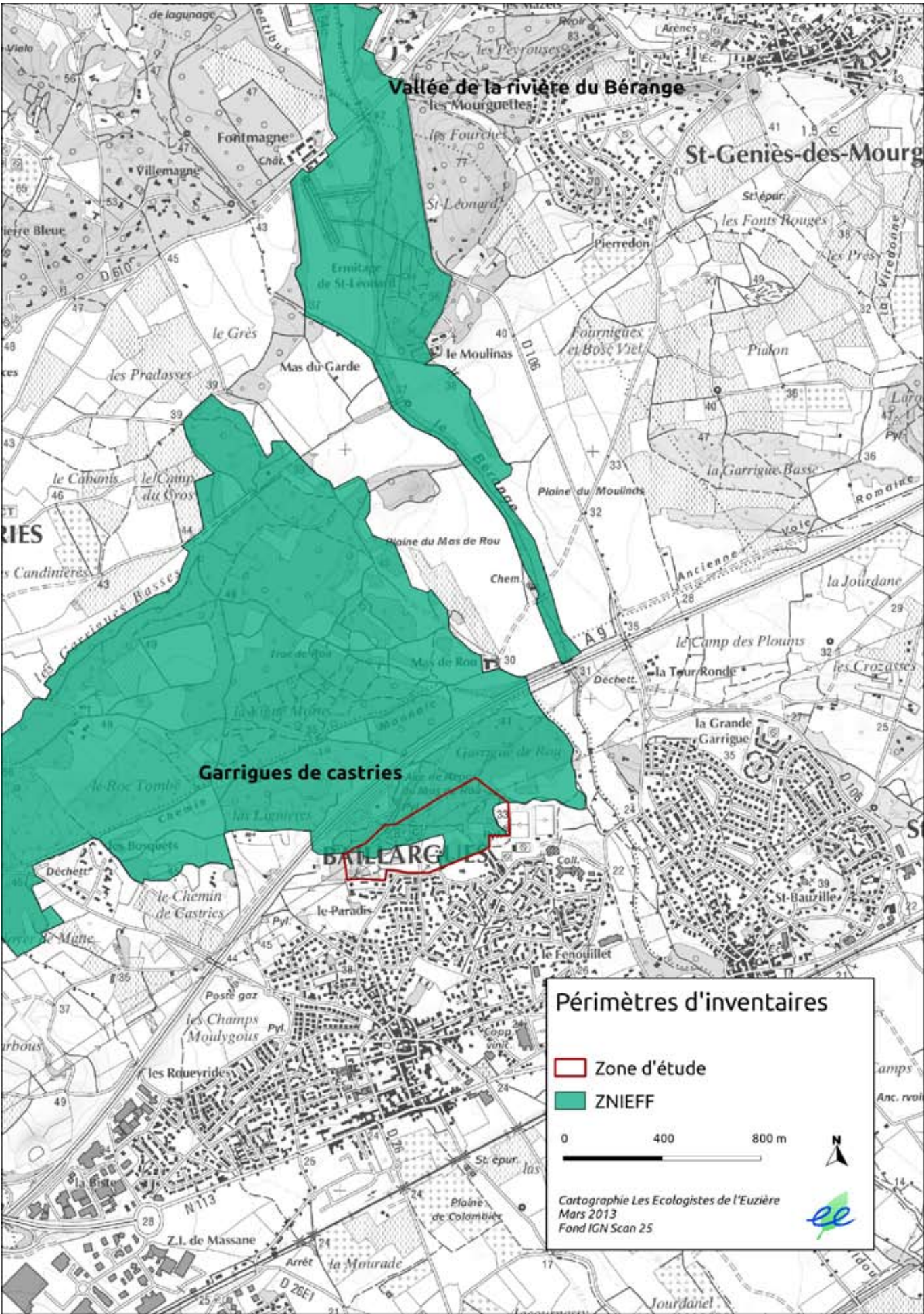
Nom	Code	Description
ZNIEFF de type I		
Vallée de la rivière du Bérange - <600 m	0000-3190	Cours d’eau
ZNIEFF de type II		
non concerné		
Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)		
Etangs montpelliérains - 7 km		
Inventaire départemental des zones humides		
non concerné		

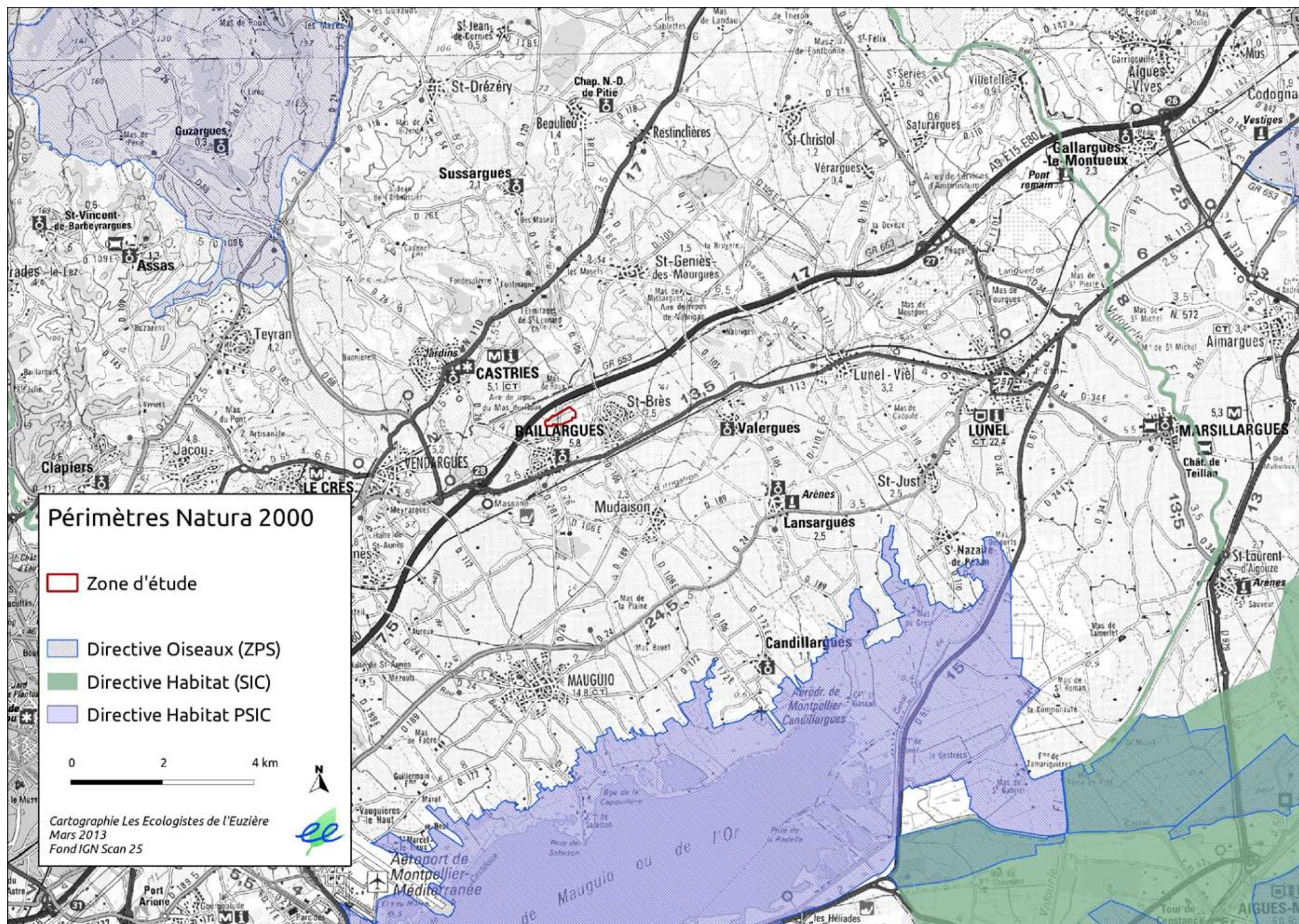
Périmètres de gestion/action (Natura 2000) situés au sein de la zone d’emprise du projet : non concerné

Périmètres de gestion/action situés à proximité de la zone d’emprise du projet :

Nom	Code	Description
Sites Natura 2000 : Zones de Protection Spéciales (ZPS)		
Etang de Mauguio (au sud) - 6 km	FR9112017	Lagune et marais littoraux
Hautes garrigues du montpelliérains - 6 km	FR9112004	Garrigues
Sites Natura 2000 : Sites d’Importance Communautaire (SIC, pSIC, ZSC)		
SIC Etang de Mauguio - 6 km	FR9101408	Lagune et marais littoraux
SIC La Petite Camargues - 13 km	FR9101408	Marais littoraux

Périmètres de protection (Réserves naturelles nationales, Arrêtés de Protection de Biotope) situés au sein ou à proximité de la zone d’emprise du projet : non concerné





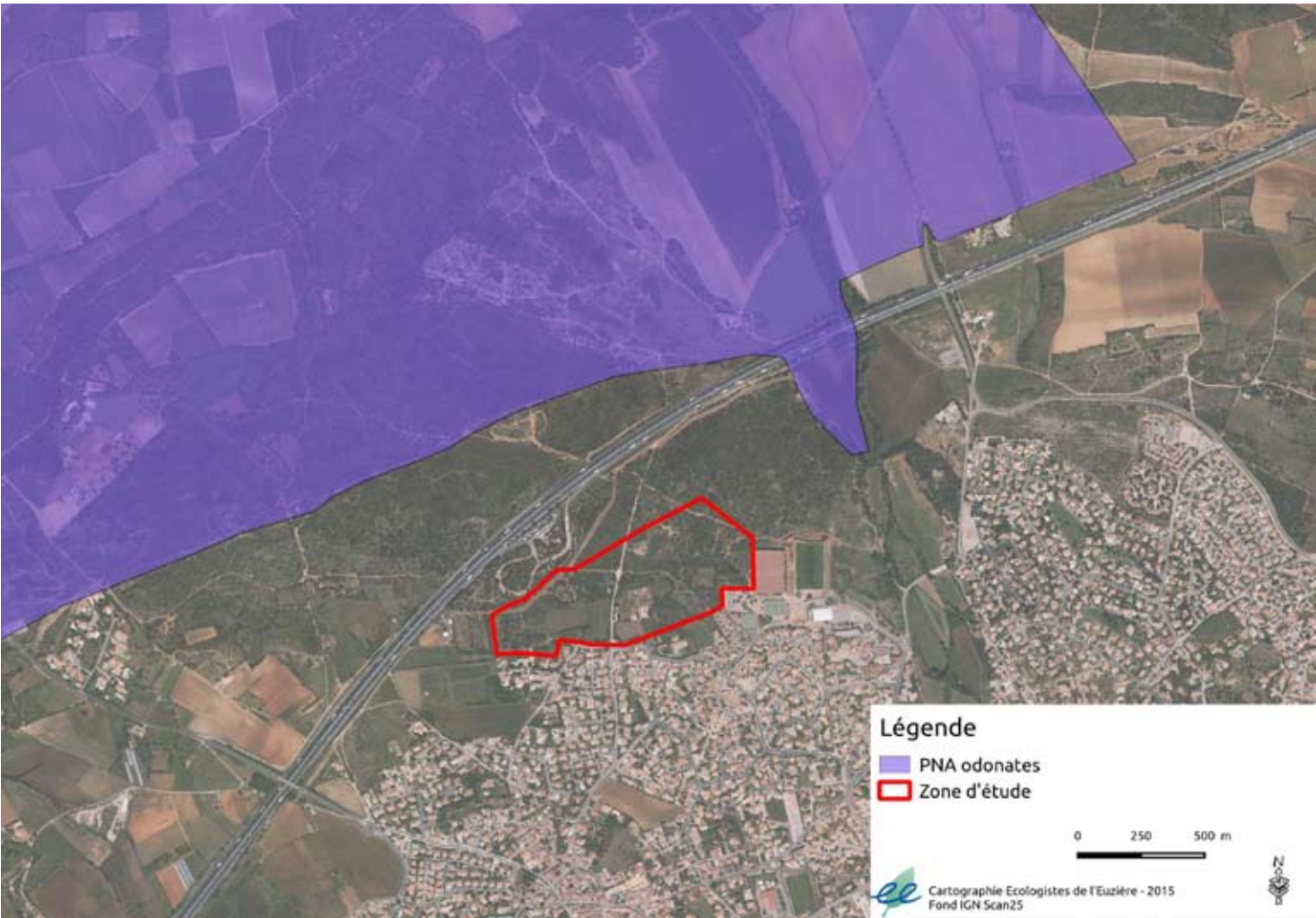
Les espèces présentes dans la ZNIEFF «Garrigues de Castries» ont orienté les prospections, à cause de leur potentielle présence sur la zone d'étude. Il s'agit de :

- au niveau de la flore : Ail Petit Moly, Gagée de Granatelli, Héliantheme à feuilles de lédum et Millepertuis tomenteux
- des amphibiens : Triton marbré
- des lépidoptères : Diane
- des oiseaux : Busard cendré et Huppe fasciée
- des reptiles : Psammodrome d'Edwards

Une zone PNA (Plan National d'Action) odonates se situe à environ 500 m du projet. Dès lors, une attention particulière a été apportée sur ce groupe lors des inventaires entomologiques réalisés en 2013 et 2015. Ainsi, 4 anisoptères ont été observés en maturation au sein de la zone d'étude :

- Le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*)
- Le Sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*)
- Le Sympétrum Méridional (*Sympetrum meridional*)
- L'Orthetrum reticulé (*Orthetrum cancellatum*)

Cette distance peut-être suffisamment éloignée pour justifier que le projet ne semble pas avoir d'impact sur ce groupe, notamment sur les zygoptères. Néanmoins, certaines espèces d'anisoptères ont une grande capacité de dispersion et peuvent se retrouver éloignées des zones humides à la recherche de sites de maturation et de terrains de chasse. Cependant, l'isolement de la zone d'étude par rapport à ce périmètre par le boisement de chêne vert et l'autoroute, laisse supposer une utilisation mineure de ce site par les odonates.



2 - Bilan des inventaires

Méthodologie

Définition de la zone d'étude

La zone d'étude, d'une quinzaine d'hectares, correspond à la zone d'emprise élargie du projet. Le projet étant d'environ 5 ha pour GGL et 0,6 ha pour l'école.

Equipe de projet

Les investigations naturalistes ont été confiées à l'association Les Ecologistes de l'Euzière. La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire pour établir l'état des lieux écologique le plus précis possible à la fois sur la flore, la faune et les milieux naturels, l'analyse des impacts et les mesures de gestion et de suivi. Plusieurs personnes sont intervenues.

Intervenants	Rôle dans les différentes phases du projet	Principales compétences naturalistes mises en oeuvre dans le projet
Emeline AUPY	Coordination du dossier, rédaction, terrain	Inventaires botaniques
David SAUTET	Terrain et appui à la rédaction	Inventaires petite faune (lépidoptères et reptiles principalement)
Clément LEMARCHAND	Terrain et appui à la rédaction	Inventaires chiroptères et avifaune
Nicolas MANCEAU	Terrain et appui à la rédaction	Inventaires avifaune
Pauline GABANT	Terrain et appui à la rédaction	Inventaires insectes - reptiles

Inventaires faune flore

Bibliographie et audits

Les prospections de terrain ont été précédées d'une phase de recherche bibliographique. Pour cela, ont été analysés :

- les différents documents disponibles sur le site Internet de la DREAL Languedoc-Roussillon (statuts de protection et d'inventaires, données floristiques bibliographiques...) ;
- les enquêtes naturalistes coordonnées par l'ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens) ;
- les données fournies par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen ;
- les données fournies par le Conservatoire des Espaces Naturels de Languedoc-Roussillon ;
- les données disponibles de l'Atlas des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon (Geniez Ph. & Cheylan M. – Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon - Atlas biogéographique. Méridionalis & Biotope-Parthénopé, Montpellier & Mèze.) ; l'Atlas libellules et papillons du Languedoc-Roussillon ;
- la base de données interne à l'association ;
- nos propres ressources bibliographiques disponibles sur le secteur d'étude (rapports d'études, diagnostics écologiques divers...).

Cette première phase permet de mieux cerner les enjeux potentiels avant même d'être allé sur le terrain.

Une analyse des documents cartographiques mis à disposition et en particulier des photos aériennes orthorectifiées a été effectuée en parallèle. Des recherches bibliographiques d'ordre général sur l'écologie et la fonctionnalité de cette portion géographique sont venues compléter la synthèse.

Prospections de terrain

Au total, huit équivalent-journées ont été effectuées entre février 2013 et février 2014, afin d'inventorier la flore et

les habitats naturels, les reptiles, les chiroptères, les oiseaux et les insectes (lépidoptères, orthoptères) sur la zone d'étude. Les inventaires complémentaires en 2014 ont consisté en 2 jours de plus pour les oiseaux hivernants et nicheurs.

Trois passages supplémentaires ont été réalisés en avril et mai 2015 afin de vérifier la présence de la Diane.

La zone d'étude a été prospectée de façon systématique, en consignait dans un carnet ou sur des bordereaux de relevés l'ensemble des espèces de faune et de flore vasculaire observées.

Certains secteurs ont fait l'objet d'une attention particulière du fait des enjeux pressentis. Toutes ces données sont ensuite saisies dans une base de données et analysées.

Date	Observateurs	Oiseaux ni- cheurs	Oiseaux hiver- nants	Chiroptères	Reptiles	Papillons de jour	Saga pedo	Flore	Cartographie des habitats
27-02-2013	Emeline AUPY							x	x
10-04-2013	David SAUTET				x	x			
22-05-2013	Emeline AUPY							x	x
22-05-2013	David SAUTET				x	x			
04-06-2013	Nicolas MANCEAU	x							
13-06-2013	Nicolas MANCEAU	x							
27-06-2013	Nicolas MANCEAU	x							
21-08-2013	Clément LEMARCHAND			x			x		
20-02-2014	Clément LEMARCHAND		x						
11-06-2014	Clément LEMARCHAND	x							
14-04-2015	Pauline GABANT					x			
28-04-2015	Pauline GABANT					x			
06-05-2015	Pauline GABANT					x			

Les prospections de terrain ont été effectuées en fonction des conditions météorologiques les plus favorables à l'observation, c'est-à-dire par temps ensoleillé et vent faible.

Habitats naturels et flore :

Les prospections ont consisté à inventorier les espèces végétales présentes au sein de la zone d'étude en la parcourant à pied. Elles ont été orientées de façon à déceler la présence éventuelle d'espèces patrimoniales, mais également dans le but d'identifier, de caractériser, de cartographier et d'évaluer l'intérêt des habitats naturels du site d'étude. L'identification se base à partir du relevé des principales espèces dominantes en le comparant avec les différentes listes existantes (tableaux phytosociologiques, cahiers d'habitats d'intérêt communautaire et Corine Biotopes) ; l'expérience de l'expert entre également en compte dans l'interprétation des habitats. Les relevés botaniques, proches des méthodes relatives aux caractérisations phytosociologiques, ont été réalisés de façon fragmentée le long de transects et non par quadrat.

Pour identifier et nommer les habitats, nous avons utilisé la nomenclature CORINE-Biotopes (Bissardon et al., 1997), nomenclature européenne couramment utilisée dans les études relatives aux milieux naturels. Les habitats naturels relevant de la Directive européenne 92/43/CEE dite « Directive Habitats » sont également désignés par leur intitulé générique du manuel Eur15, puis actualisés avec la version Eur27, d'interprétation des habitats d'intérêt communautaire ou celle des cahiers d'habitats (COLLECTIF, 2005) décrivant par fiches l'ensemble des habitats de la directive.

Au regard de la taille du site, l'échelle du 1/1 500^{ème} a été retenue.

Les espèces ont été déterminées au moyen de différentes flores (COSTE, 1985 ; FOURNIER, 1992 ; JAUZEIN, 1995 ; et documents inédits) et sont nommées selon la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France,

version 4.02 (site Internet de Tela Botanica). La liste des espèces recensées est annexée au présent document.

Les espèces végétales intéressantes, remarquables, protégées, ou envahissantes observées au cours de nos inventaires ont été localisées au moyen de l'outil GPS ou directement sur ortho-photo-plan.

Les inventaires des espèces végétales se sont déroulés entre le 27 février et le 22 mai 2013. L'ensemble de la zone d'étude a été parcourue.

Recensement de la faune

Toutes les espèces animales rencontrées ont été systématiquement notées, les prospections ayant essentiellement porté sur les reptiles, les oiseaux nicheurs et hivernants, les mammifères (dont chiroptères) et les principaux groupes d'invertébrés (lépidoptères, orthoptères). Sept visites ont été consacrées à l'inventaire de la faune.

Les reptiles ont fait l'objet de recherches à vue (et à l'aide de jumelles) dans les micro-habitats favorables, dans des conditions météorologiques favorables (tôt en début ou tard en fin de journée lors des journées chaudes, en milieu de journée par temps couvert). Une attention particulière a été également portée sur la recherche d'indices (mue de serpents, fécès de lézards, etc.).

Les oiseaux ont fait l'objet de recherches à vue (jumelles) ou de points d'écoute en tout début de journée puis en milieu de journée pour les rapaces tout particulièrement.

Les mammifères n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques, et concernant les chiroptères une prospection diurne à la recherche des gîtes a été réalisée avec pose de SM2.

Les données de mammifères, hors chiroptères, récoltées sont issues d'observations de traces, d'indices de présence ou d'observations visuelles sans protocole spécifique.

Analyse des données

Plusieurs étapes successives sont nécessaires dans la démarche permettant de caractériser les observations faites sur le terrain.

Valeur patrimoniale d'une espèce ou d'un habitat

La valeur patrimoniale d'une espèce (ou d'un habitat) est une valeur invariable dans la région considérée (Languedoc-Roussillon).

Nous établissons la valeur patrimoniale sur une échelle à 5 niveaux :

Faible (1)	Modérée (2)	Forte (3)	Très forte (4)	Majeure (5)
------------	-------------	-----------	----------------	-------------

La valeur patrimoniale est définie en prenant en compte différents éléments :

Espèce ou habitat naturel possédant un statut juridique ou figurant sur les différentes listes du patrimoine naturel menacé à l'échelle européenne, nationale ou régionale (voir tableau ci-après).

Espèce ou habitat naturel ayant fait l'objet d'une hiérarchisation par la DREAL LR : Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales (concerne la faune - 2011).

Espèce ou habitat naturel en mauvais état de conservation non couvert ou insuffisamment pris en compte par les 2 éléments précédents («dire d'expert»).

Textes «réglementaires» existants :

	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional
HABITATS NATURELS	• Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » (Annexe I)		• Liste des habitats naturels déterminants pour la désignation des ZNIEFF
FLORE	• Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » (Annexe II et IV)	• Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et al. 1995) • Arrêtés fixant la liste des espèces protégées au niveau national • Liste rouge des orchidées de métropole (octobre 2009)	• Arrêté fixant la liste des espèces protégées au niveau régional • Liste des espèces végétales déterminantes pour la désignation des ZNIEFF
FAUNE Oiseaux Amphibiens reptiles Insectes Mammifères	• Directive 79/409/CEE dite « Directive Oiseaux » (Annexe I) • Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » (Annexe II et IV)	• Arrêtés fixant la liste des espèces protégées au niveau national • Livre rouge de la faune menacée de France (MNHN, 1995) • Listes rouges (UICN-France / MNHN) : - amphibiens (2008) - reptiles (2008) - mammifères continentaux (2009) - poissons d'eau douce (2009) - oiseaux non nicheurs (2011) - oiseaux nicheurs (2011) - rhopalocères (2012)	• Arrêtés fixant la liste des espèces protégées au niveau régional • Liste des espèces animales déterminantes pour la désignation des ZNIEFF

Seules certaines de ces listes ont été retenues pour leur pertinence. Ainsi, ont été considérés comme espèces ou habitats d'intérêt patrimonial :

Pour la flore : les espèces figurant soit dans les listes des espèces protégées au niveau national ou régional, soit dans la liste rouge nationale des espèces prioritaires (tome I) et menacées (tome II), soit dans la liste des espèces déterminantes régionales pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération, soit dans l'annexe II de la Directive Habitats/Faune/Flore.

Pour la faune : les espèces figurant soit dans la liste rouge des espèces prioritaires, soit dans les annexes II et IV de la Directive Habitats, soit dans l'annexe I de la Directive Oiseaux, soit dans la liste des espèces déterminantes régionales strictes pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération.

Pour les habitats naturels : sont remarquables ceux concernés par l'annexe I de la Directive Habitats ou ceux considérés comme déterminants pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération.

Intérêt du site pour une espèce

Les relevés de terrain ont permis d'établir un diagnostic précis de la zone étudiée et notamment de préciser l'occupation de l'espace par les espèces et habitats présentant une certaine valeur patrimoniale.

Cette connaissance de terrain, associée à la connaissance plus générale des habitats et espèces (valeur patrimoniale, écologie, répartition), nous permet plus globalement de replacer le site dans un contexte local, régional, national et européen tant au niveau des populations d'espèces observées que de l'état de conservation des habitats naturels recensés.

Cette démarche conduit à attribuer un niveau d'intérêt du site pour chaque espèce ou habitat naturel.

Cette analyse se base principalement sur la valeur patrimoniale des espèces et des habitats présents, corrélée à l'intérêt du site pour l'élément naturel considéré.

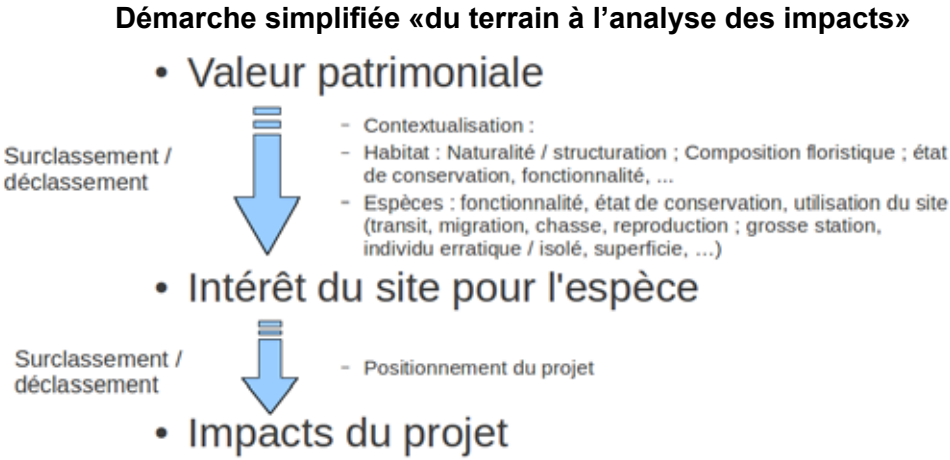
Par exemple, pour une espèce de valeur patrimoniale **très forte** : si l'espèce se reproduit sur le site et que le site est essentiel pour l'accomplissement du cycle biologique, l'intérêt du site pour l'espèce sera considéré comme étant **très fort** ; en revanche si le site est peu utilisé par l'espèce (utilisé occasionnellement comme site de chasse par exemple), l'intérêt du site sera «dégradé» et jugé d'intérêt **fort** ; et si l'espèce utilise le site de manière anecdotique l'intérêt du site sera jugé **modéré**.

La carte de synthèse prenant en compte l'ensemble des éléments naturels est nommée généralement **synthèse des enjeux naturalistes**.

Impacts du projet

La dernière étape consiste à confronter les enjeux naturalistes au projet d'aménagement afin de définir les impacts prévisibles de celui-ci.

Les impacts d'un projet sont de différents ordres qui sont présentés ci-après.



Les habitats naturels

Le site étudié se situe dans le contexte péri-urbain de la Commune de Baillargues. Il est bordé au sud d’une infrastructure sportive et d’un lotissement. Les habitats naturels dans le secteur sont constitués majoritairement de boisement de Chêne vert et quelques milieux ouverts (pelouses, garrigues).

Les relevés de terrain ont permis d’identifier 8 habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques au sein de la zone d’étude. Les principaux habitats sont décrits ci-après selon la nomenclature en vigueur CORINE Biotopes.

En surligné sont mis en évidence les habitats présentant un enjeu fort ou majeur.

Habitats naturels	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Surface (ha)	%	Intérêt patrimonial
Matorral à Chêne vert	32.113	-	9,88	66,7	modéré à fort
Friches	87.1	-	3,04	20,53	faible
Zone rudérale	87.2	-	0,87	5,86	faible
Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérophile	32.433 x 34.5	6220	0,39	2,66	fort
Plantation de Pins	83.31 x 87.1	-	0,33	2,26	faible
Garrigue à Ciste	32.433	-	0,12	0,83	modéré
Fourrés	31.8	-	0,12	0,78	faible
Habitation	86.1	-	0,05	0,32	faible
TOTAL			14,81	100	

La typologie présentée ci-dessous est établie selon la nomenclature Corine Biotopes et, le cas échéant, sa correspondance dans le code EUR 15 (Natura 2000). Leur présentation se basera principalement sur une description de la végétation et sur la présentation des enjeux identifiés dans chaque habitat. L’intérêt patrimonial donné dans le tableau correspond à la valeur intrinsèque de l’habitat en fonction de sa rareté, de son rôle biologique ou de sa mention dans des textes réglementaires. Cette valeur peut être modulée dans le texte, en fonction du contexte local, afin de refléter la réalité du site.

Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérophile

— Code CORINE Biotopes : 32.433 x 34.5 ; Code Natura 2000 : 6220 —



Une zone ouverte dans la partie Est du site est constituée d’un mélange de Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) et de pelouse à Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*). Cette pelouse est composée d’espèces xéro-thermophiles comme l’Aphyllante de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*), le Liseron cantabrique (*Convolvulus cantabrica*), la Calamenthe (*Calamintha nepeta*), la Biscutelle Commune (*Biscutella laevigata*) et l’Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*). Certaines espèces rudérales sont présentes, à cause des chemins et d’une importante fréquentation du site. Ces habitats ouverts résultent d’une exploitation pastorale millénaire et possèdent une flore riche et d’une très grande originalité.

Intérêt : Cet habitat est, de part sa richesse et son originalité, reconnu d’intérêt au niveau européen par le Directive Habitat-Faune-Flore. Il accueille notamment la Gagée de Lacaita (*Gagea lacaitae* A. Terracc.), espèce protégée au niveau national. Il apparait en état de conservation moyen de part la présence de nombreux ligneux.

Garrigue à Ciste

— Code CORINE Biotopes : 32.113 —



Située à l’interface entre le matorral et les zones ouvertes constituées par les chemins, cet habitat est structuré par la dominance du Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*).

Intérêt : Cet habitat ne représente pas d’enjeu floristique mais constitue un site intéressant pour l’entomofaune et les reptiles.

Matorral de Chêne vert

— Code CORINE Biotopes : 32.113 —

Cet habitat domine la zone d’étude et plus largement la zone naturelle des Garrigues de Castries. Il s’agit d’un taillis de Chêne vert plus ou moins dense parcouru par une multitude de sentiers, avec des zones ouvertes où se développent quelques patches de pelouses xérophiles.

La mosaïque d’habitats (boisés et de pelouses) ne permet pas un report cartographique détaillé.

Intérêt : Cet habitat présente un intérêt modéré par la présence de zones plus ouvertes en mosaïque. Cet habitat est très fréquent dans les garrigues gardoises et héraultaises où il a bénéficié de 50 ans de déprise pastorale. Les secteurs peu denses permettent le développement d’*Aristolochia rotunda*, plante hôte de la Diane qui a été observée dans ce secteur. Le matorral à Chêne vert n’est pas attractif pour les chauves-souris arboricole, puisque le Chêne vert ne présente pas de cavité favorable même pour les très vieux spécimens. Les zones ouvertes créées par les chemins accueillent deux espèces végétales patrimoniales, l’Ail Petit moly (*Allium chamaemoly*) et la Gagée de Lacaita (*Gagea lacaitae*). L’état de conservation de cet habitat est jugé moyen, de par la faible proportion de vieux arbres et la présence de déchets liés à une forte fréquentation et la proximité urbaine.



Friches

— Code CORINE Biotopes : 87.1 —



Plusieurs types de friches occupent la zone d’étude: certaines sont pâturées par des chevaux, d’autres sont des zones défrichées sous la ligne Haute Tension ou encore des zones ouvertes au sein du matorral.

La végétation herbacée est dominée par l’Aegilops ovale (*Aegilops ovata*), le Dactyle d’Espagne (*Dactylis glomerata subsp. hispanica*), ou encore le Fenouil (*Foeniculum vulgare*). On y retrouve également certaines espèces de garrigue comme le Thym.

Certaines sont en cours de colonisation par les ligneux, dont le recouvrement reste cependant faible.

Intérêt : Cet habitat, composé d’espèces banales, ne présente pas d’intérêt particulier sur le plan botanique. En revanche, la situation en lisière avec le matorral de Chêne vert constitue un écotone favorable à certaines espèces comme les reptiles.

Fourrés

— Code CORINE Biotopes : 31.8 —

Composés principalement d'espèces à feuillage caduc telles que l'Orme (*Ulmus minor*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*), les fourrés marquent le stade pré-forestier de la recolonisation des espaces cultivés sur sol riche et profond. Cet habitat est présent sur une parcelle en friche au centre du site, en bordure du chemin principal.

Intérêt : D'un faible intérêt botanique, les fourrés sont en revanche des sites de nidification et de nourrissage prisés pour la petite avifaune.



Plantation de Pins

— Code CORINE Biotopes : 83.31 x 87.1 —



Situé à l'est du site à côté des cours de tennis, cet habitat, développé sur un sol perturbé, est composé d'une végétation herbacée rudérale, comme la Mauve sylvestre (*Malva sylvestris*), le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Koelérie à crête (*Rostraria cristata*) et de quelques Pins d'Alep (*Pinus halepensis*) plantés.

Intérêt : Cet habitat ne représente pas d'enjeu écologique.

Zones rudérales

— Code CORINE Biotopes : 87.2 —

Secteurs dégradés par les activités humaines, zones de remblai, chemins gravillonnés, on y trouve une flore pauvre composée d'espèces rudérales.

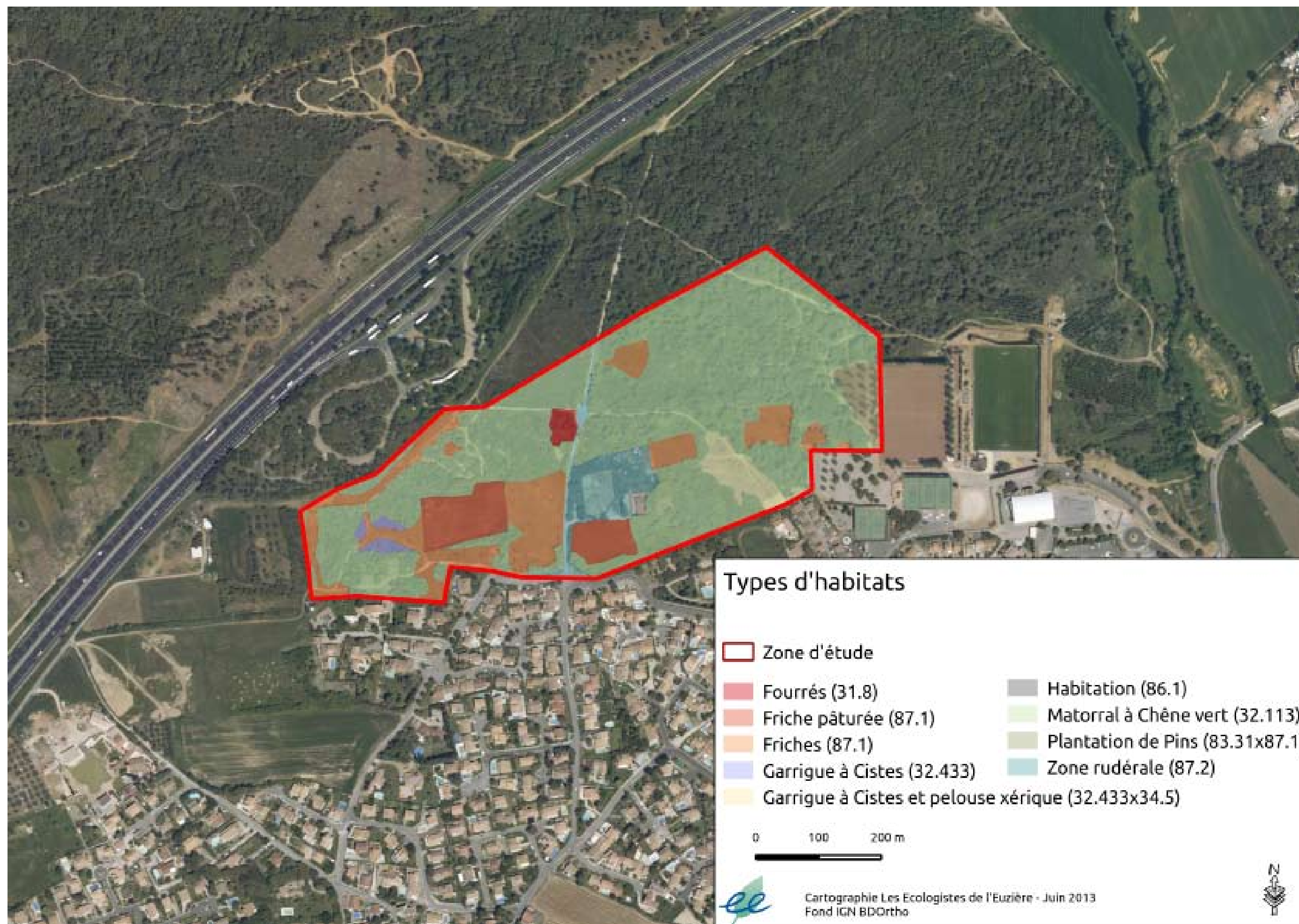
Intérêt : Ces habitats ne présentent pas d'intérêt du point de vue écologique.



Habitats naturels : conclusions

On retrouve deux habitats d'intérêt écologique fort qui couvrent environ 70 % de la zone d'étude.

L'intérêt du premier, le matorral de Chêne vert, tient dans sa structure très hétérogène, en mosaïque avec des zones ouvertes, abritant la Gagée de Lacaita et l'Ail Petit Moly, deux espèces protégées décrites dans le paragraphe suivant. Le second, la pelouse xérophile, est un habitat d'intérêt communautaire, typiquement méditerranéen et en regression depuis 50 ans, suite notamment à la déprise pastorale.



La Flore

Lors de l'ensemble des passages consacrés aux inventaires floristiques, 131 espèces ont été identifiées. La majorité du cortège végétal se compose d'espèces Communes représentatives des boisements méditerranéens et des zones ouvertes de garrigues et de friches.

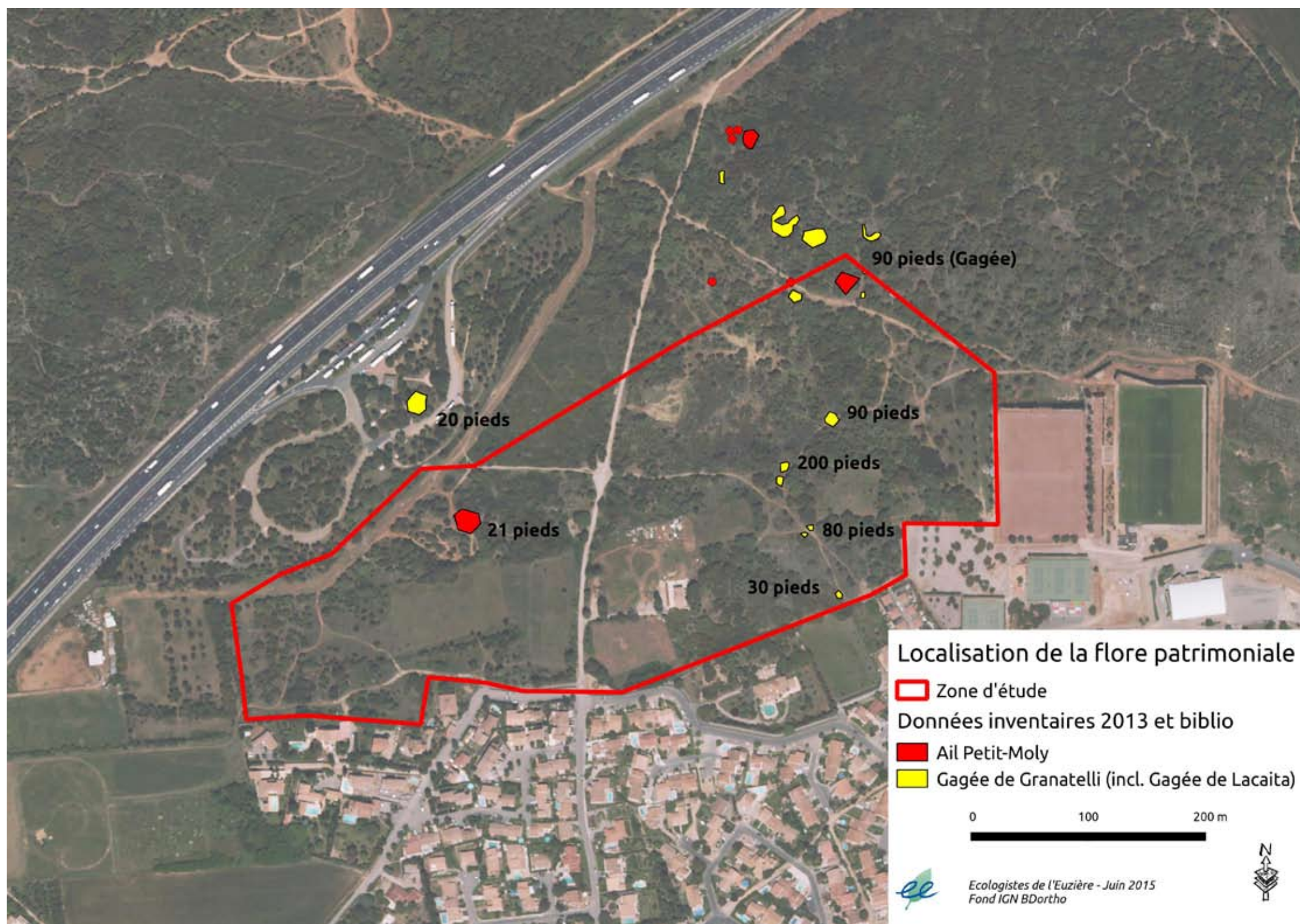
Deux espèces de plantes vernaies, protégées au niveau national, ont été observées sur la zone d'étude et à proximité : l'Ail Petit-Moly (*Allium chamaemoly*) et la Gagée de Lacaita (*Gagea lacaitae*).

Elle sont décrites dans les fiches détaillées suivantes.

Gagea granatelli est protégée et incorporait à l'époque des données *G. lacaitae* qui n'était pas distinguée. Le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (James Molina) considère *G. lacaitae* comme protégée.

La carte ci-après localise et dénombre les stations observées en 2013 et les données bibliographiques récentes (EE (études A9) et Conservatoire Botanique). Certaines données ne sont pas chiffrées.

Aucune autre espèce ZNIEFF n'a été observée.



Ail petit Moly		Alium chamaemoly L.	
Ecologie			
Description de la plante et milieu de vie			
Petite plante bulbeuse s'élevant à peine du sol, sa tige souterraine est très courte, entourée par les gaines des trois ou quatre feuilles de couleur glauque, linéaires, planes, velues et ciliées qui s'étalent à la surface du sol. L'inflorescence en ombelle qui s'épanouit entre janvier et avril est composée de cinq à dix fleurs blanches courtement pédicellées. C'est une plante de la frange littorale, qui peut remonter le long des cours d'eau ; elle pousse en situation ouverte avec une faible concurrence végétale, sur pelouse rase sablonneuse ou sur sols pierreux (parfois compactés), entre le niveau de la mer et 600m d'altitude environ. C'est une espèce très rare, strictement méditerranéenne. On la rencontre sporadiquement en Corse, et dans six départements en Languedoc-Roussillon et en Provence-Alpes-Côte d'Azur.			
		Photo : Ecologistes de l'Euzière	
Statuts		Répartition	
• Protection : nationale (Annexe 1) • Livre rouge national des espèces menacées : tome 2 • Espèce déterminante ZNIEFF pour le Languedoc-Roussillon : déterminante stricte			
		Source : Tela Botanica (Carte de répartition non exhaustive)	
Situation au sein de la zone d'étude			
Localisation		Extrémité nord-est et dans la partie ouest en bordure de chemin	
Nombre de stations		2, dont une en limite extérieure	
Effectifs		Sur la station ouest 1 seul pied a été vu en 2013, 21 pieds ont été dénombré en 2011. Sur l'autre station, les données bibliographiques ne renseignent pas l'effectif.	
Sensibilités - menaces		Préconisation de gestion	
C'est une espèce relativement fréquente dans le secteur, elle est donnée dans plus de trente communes dans le Languedoc-Roussillon (sources: CBN document de mise à jour des ZNIEFF).		Maintien d'un pâturage ou d'une fauche extensive	

Gagée de Lacaita		Gagea lacaitae A. Terracc.	
Ecologie			
Description de la plante et milieu de vie			
Plante bulbeuse haute de 5 à 15 cm, formant des groupes par multiplication végétative ; semblable à Gagea granatellii (Parl.) Parl, avec des individus adultes à feuilles atteignant 5 mm de large, les basales issues du bulbe, les 2 caulinaires inférieures insérées sur la portion souterraine du pédoncule et paraissant ainsi basales, mais à limbe vert clair à jaunâtre, les basales peu rigides et un peu concaves, à bord un peu épaissi, non ou peu velu ; hampe florale velue et ramifiée, aérienne pour les plantes normalement développées, portant 1 à 12, voire 18 fleurs, en cyme irrégulière, pédicelles velus généralement plus longs que le périgone, tépales jaunes à revers lavés de vert, de 8 à 16 mm de long, poilus en dehors, obovales à oblancéolés, subobtus ; rares capsules. On la rencontre dans les pelouses sèches de préférence rocailleuses, ensoleillées à mi-ombragées.			
		Type biologique : Géophyte Floraison : Mars-avril	
		Photo : Ecologistes de l'Euzière	
Statuts		Répartition	
• Protection : nationale (Annexe 1) • Livre rouge national des espèces menacées : tome 2 • Espèce déterminante ZNIEFF pour le Languedoc-Roussillon : remarquable			
		Source : Siflore	
Situation au sein de la zone d'étude			
Localisation		On la retrouve dans la partie ouest du site, à proximité des sentiers.	
Nombre de stations		5 à 6	
Effectifs		Plusieurs centaines de pieds	
Sensibilités - menaces		Préconisation de gestion	
C'est une espèce relativement fréquente dans le secteur, elle est donnée dans plus de trente communes dans le Languedoc-Roussillon (sources: CBN document de mise à jour des ZNIEFF).		Maintien d'un pâturage ou d'une fauche extensive	

La Faune

Les inventaires réalisés lors de cette étude ont permis de contacter les principaux groupes faunistiques présents et de recenser les espèces à fort intérêt patrimonial. Les listes faunistiques complètes ainsi que les intérêts, statuts et habitats des espèces sont détaillés en annexe.

L'intérêt patrimonial des espèces a été attribué en prenant en compte les principaux textes de référence (listes d'espèces protégées, listes rouges, annexe 2 de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore, listes des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF de seconde génération en Languedoc-Roussillon, ...) ainsi que nos connaissances sur le statut et les enjeux de conservation locaux des espèces.

	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces à enjeux majeurs	Nombre d'espèces à enjeux très forts	Nombre d'espèces à enjeux forts	Nombre d'espèces à enjeux modérés
Oiseaux	28				1
Mammifères	7				
dont Chiroptères	7		1		5
Amphibiens	0				
Reptiles	5				5
Insectes	44				
Odonates	4				
Lépidoptères	34			1	
Orthoptères	6				
	84		1	1	11

Une présentation des peuplements des différents groupes faunistiques, ainsi que des descriptions des espèces les plus patrimoniales, est détaillée ci-après.

Les oiseaux

L'avifaune du site d'étude est très banale et se compose essentiellement d'espèces très ubiquistes, sans exigence particulière en ce qui concerne leurs habitats de nidification et d'alimentation. La zone d'étude est enclavée entre l'autoroute A9 au nord et les habitations au sud, et est parcourue par la ligne haute tension. De telles infrastructures ne sont pas favorables à l'avifaune de manière générale et c'est sans doute la raison pour laquelle aucune espèce patrimoniale n'a été trouvée sur le site ou à proximité.

Les milieux ouverts composés de friches et de pâtures, bordés de boisements buissonneux de Chêne vert et Chêne kermès, pourraient être favorables à des espèces plus patrimoniales telles que le Rollier d'Europe, la Pie-grièche à tête rousse ou la Huppe fasciée, mais aucune d'entre elles n'a été observée. Pour le Rollier, la présence de cavité arboricole lui est indispensable pour nicher, or vraisemblablement aucune cavité favorable ne serait présente sur le site. Les cavités sont également indispensables à la Huppe fasciée, mais celle-ci peut utiliser des cavités liées aux bâtis (trous dans les murs, regards, etc.), or les habitations proches ne présentent pas ce type de cavités étant donné le caractère récent de ces habitations. Enfin, pour les Pie-grièches, ce sont les buissons épineux qui sont majoritairement utilisés pour nicher, et on peut constater qu'aucun buisson de ce type n'est présent sur la zone d'étude.

En 2013, ce sont 18 espèces d'oiseaux qui ont été notées sur le site à la suite de deux passages au printemps. Parmi elles, 16 sont nicheuses sur le site ou à proximité immédiate. Une espèce présentant une valeur patrimoniale modérée a été notée, il s'agit du Milan noir.

Milan noir (*Milvus migrans*)

D'une taille intermédiaire entre la Buse variable et le Milan royal, le Milan noir se caractérise par sa queue faiblement échancrée et sa coloration très sombre. Il ne paraît noir que lorsqu'on l'observe de loin, car son plumage est, en fait, brun foncé uniforme sur le dessus du corps, avec une zone beige diffuse sur les primaires et brun-roux strié de noir dessous. La tête est d'un blanc brunâtre strié de noir. Les jeunes ont même le corps plus clair.

Le Milan noir affectionne le voisinage de l'eau et a besoin de grands arbres pour sa nidification, qu'il trouve souvent dans les vieilles ripisylves ou en bordure de boisements de feuillus bordant les lacs ou les grands cours d'eau. Pour son alimentation, il prospecte préférentiellement les zones aquatiques, douces ou saumâtres, courantes ou stagnantes, et les espaces ouverts agricoles.

Statut et enjeux : C'est une espèce de l'Ancien Monde, répandue de l'Afrique du Nord au Japon. Les effectifs européens, estimés à moins de 100 000 couples, sont jugés vulnérables, en raison d'un large déclin depuis les années 70. La France est un des pays qui fait exception. Dans le Gard et l'Hérault, les zones de reproduction sont restreintes aux zones de plaine et aux grandes vallées. L'espèce est citée en annexe I de la Directive Oiseaux.

Situation sur le site : Un individu a été observé en chasse sur le site d'étude. Les zones de chasse favorables sont les zones herbeuses ouvertes, notamment celles fauchées. Les sites de reproduction les plus proches sont :

- de manière certaine, les bois de Frênes de Candillargues et Lansargues, situés à 7 km du site d'étude ;
- éventuellement, les ripisylves des bords des rivières du bassin versant, tel le Bérange située à moins de 500 m.

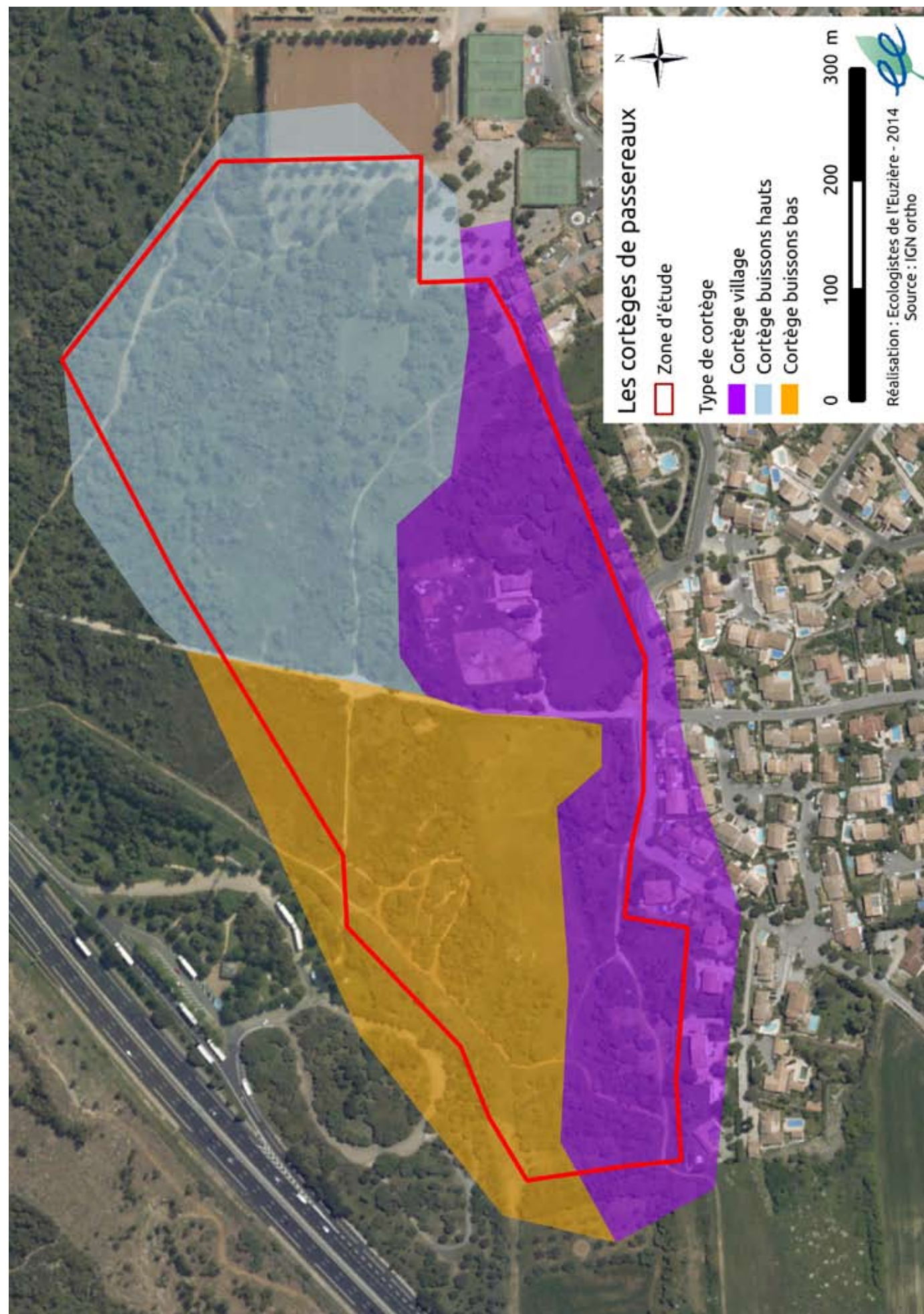
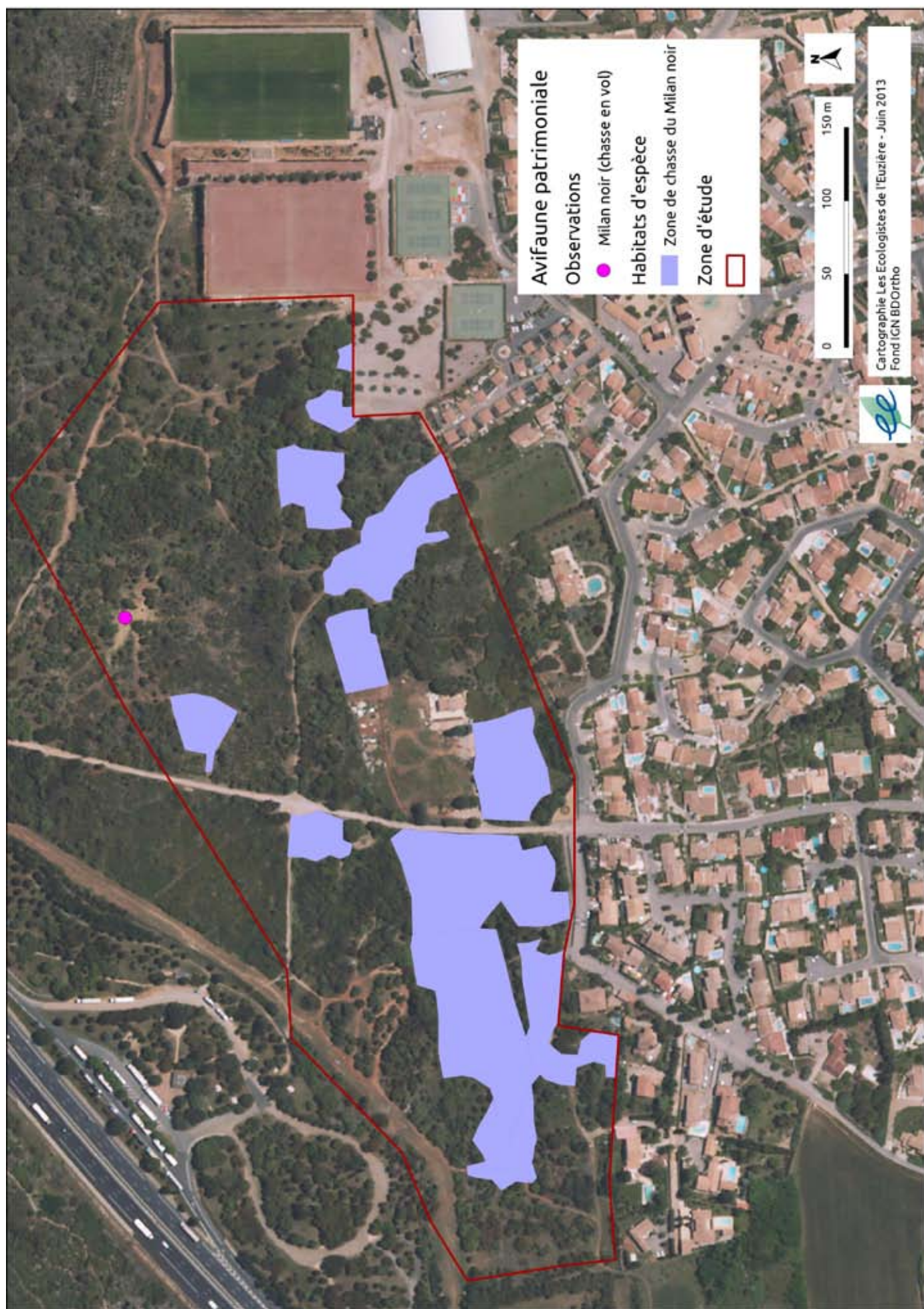
La zone prospectée par l'espèce est en général très large (rayon supérieur à 10 km). Les zones de chasse favorables du site représentent une très petite partie du territoire de l'espèce.

Un passage a eu lieu en hiver afin de connaître la fréquentation des oiseaux à cette saison. Seules 12 espèces ont été inventoriées en février 2014, dont 6 nouvelles par rapport au printemps 2013, comme le Rougegorge familier, l'Etourneau sansonnet, le Rougequeue noir et le Pinson des arbres. Aucune des espèces inventoriées ne présente d'enjeu, ou une quelconque patrimonialité.

Un passage supplémentaire a été réalisé au printemps 2014, le nombre total d'espèces d'oiseaux observées sur le site est de 28. Aucune d'entre elles ne présente de valeur patrimoniale. Lors de ces prospections, une attention particulière a été portée sur les espèces patrimoniales de milieux ouverts.



Auteur : Quartl (Creative common)



Utilisation de l’avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur le site	Statut réglementaire
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	Alimentation	Protégée
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucopnée	Transit	Protégée
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	Alimentation	Protégée
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Nicheur	Chassable
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisch, 1838)	Tourterelle turque	Nicheur	Chassable
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Nicheur	Chassable
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	Alimentation	Protégée
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Nicheur	Protégée
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	Nicheur	Protégée
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	Nicheur	Protégée
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Alimentation	Protégée
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Hivernant	Protégée
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Nicheur	Protégée
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	Nicheur	Protégée
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	Alimentation	Protégée
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	Nicheur	Protégée
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	Nicheur	Protégée
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	Nicheur	Protégée
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Nicheur	Protégée
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	Hivernant	Protégée
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	Nicheur	Protégée
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	Nicheur	Chassable
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	Nicheur	Protégée
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	Nicheur	Chassable
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Nicheur	Protégée
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	Nicheur	Protégée
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Hivernant	Chassable
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	Hivernant	Protégée

La carte de la page précédente illustre la répartition des différents cortèges de passereaux présents sur la zone d'étude. Tous les oiseaux inventoriés étant ubiquistes, la différence entre les cortèges est souvent minime.

Le cortège de type village concerne les espèces liées au bâti pour la nidification, comme l'Etourneau sansonnet et le Moineau domestique, mais il regroupe aussi le Rossignol philomèle, le Martinet noir, la Fauvette à tête noire, les Mésanges bleue et Charbonnière, la Tourterelle turque et le Rougequeue à front blanc.

Le cortège de type buisson bas regroupe le Rossignol philomèle, la Fauvette à tête noire, la Fauvette mélanocéphale, le Serin cini, l'Hypolais polyglotte, le Grimpereau des jardins, et les mésanges.

Enfin le cortège de buisson haut regroupe les deux espèces de Tourterelle, le Pigeon ramier, l'Hypolais polyglotte, les deux espèces de Rougequeue, ainsi que le Pinson des arbres et les Fauvettes.

Les mammifères (hors chiroptères)

Ce groupe n'a pas fait l'objet d'inventaire ciblé, cependant toute observation fortuite est notée. Lors de l'ensemble des inventaires, aucune espèce de mammifère terrestre n'a été observée.

Chiroptères

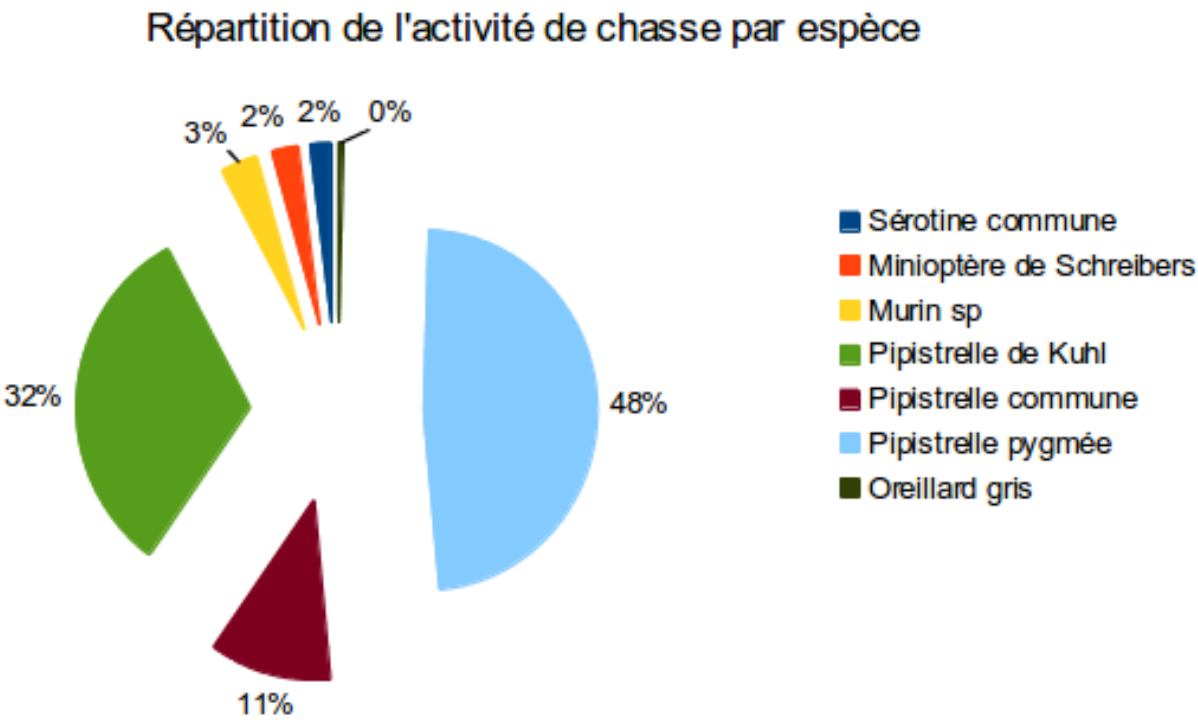
Pour l'inventaire des chiroptères, un SM2 a été installé durant deux nuits, et une soirée d'écoute active a été réalisée.

Richesse spécifique

Au total 6 espèces ont été recensées et un groupe d'espèces. Parmi ces espèces, une présente une valeur patrimoniale très forte, il s'agit du Minioptère de Schreibers, celui-ci fera l'objet d'une fiche détaillée ci-après. Les autres espèces inventoriées présentent des valeurs patrimoniales modérées à faibles. Il s'agit de la **Sérotine Commune** (*Eptesicus serotinus*), de l'**Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*), du groupe des **Murins** (*Myotis* sp), et des **Pipistrelles de Kuhl** et **pygmée** (*Pipistrellus kuhlii* / *pygmaeus*).

Les murins ont des signaux particuliers difficiles à déterminer, et les nombreux parasites sonores n'ont pas permis une identification au rang d'espèce. Etant donnée la diversité des espèces de murin et leur exigence nous attribuerons une valeur patrimoniale modérée à ce groupe. Les autres espèces enregistrées sont ubiquistes, et assez peu exigeantes concernant leur terrain de chasse.

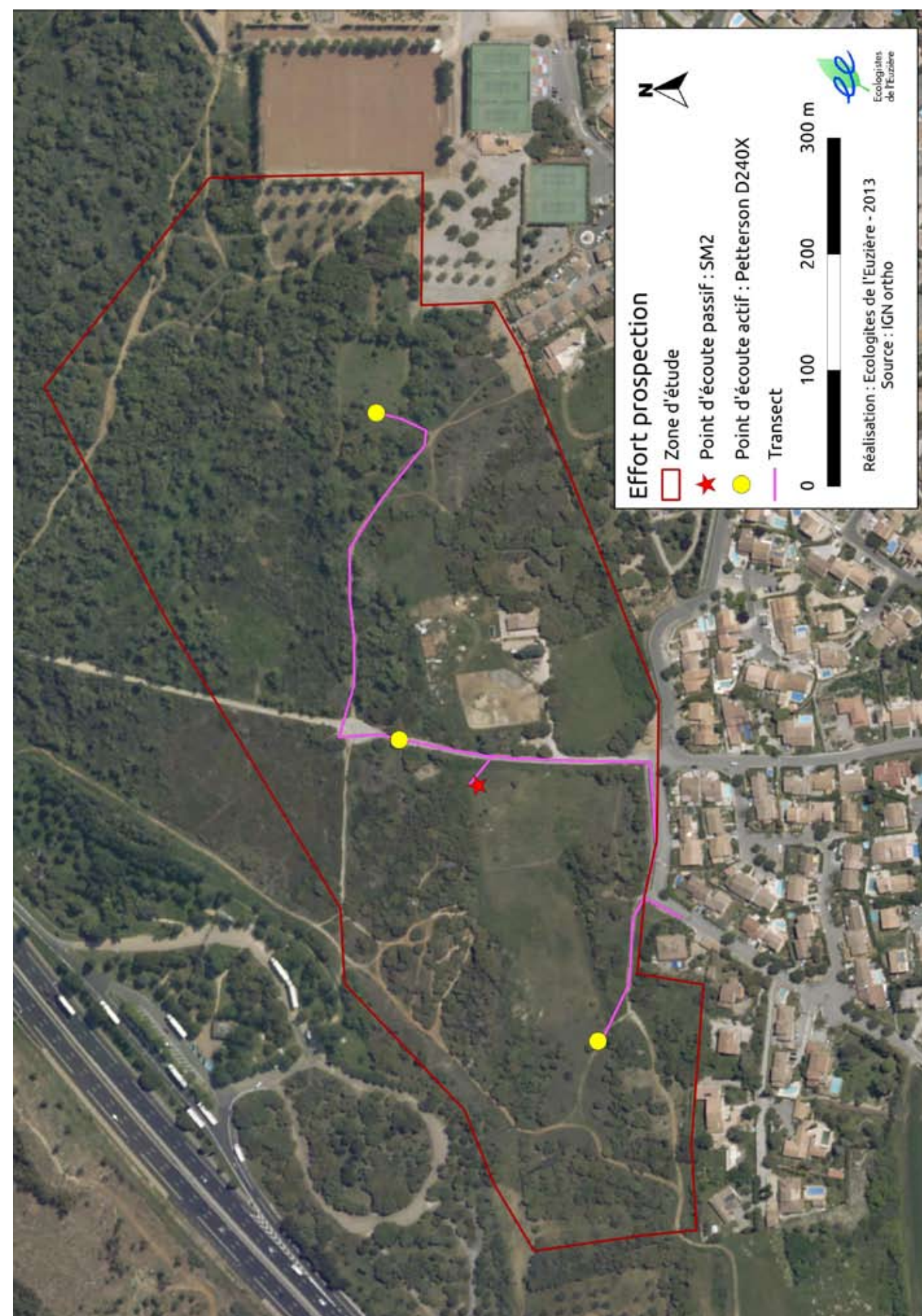
Activité de chasse



On remarque que l'activité de chasse est principalement due aux Pipistrelles qui représentent 83% de l'activité. L'activité de chasse des autres espèces est anecdotique.

Dans ce contexte péri-urbain, enclavé entre l'autoroute A9 et les habitations, les enjeux concernant les chiroptères sur le site d'étude sont jugés faibles.

Minioptère de Schreibers		<i>Miniopterus schreibersii</i>
Classe : Mammifères	Ordre : Chiroptères	Famille : Vespertilionidae
Description générale		
Description	 Chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique. Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus. Le pelage est grisâtre et le museau est court et clair. Photo : Julien Barataud - Ecologistes de l'Euzière	
Statuts de protection		Répartition
Protection	nationale	 Source : http://www.sfepm.org/LifeChiropteres
Directive Habitats-Faune-Flore	annexes 2 et 4	
Liste rouge nationale	vulnérable	
Liste ZNIEFF LR	déterminante stricte	
Ecologie		Etat des populations
C'est une espèce cavernicole qui effectue des déplacements importants entre gîtes d'hivernage et de reproduction. Elle est très sociable et peut former des essaims de dizaines de milliers d'individus. Ses terrains de chasse sont situés dans des milieux semi-ouverts divers (boisements clairs, ripisylves, vergers, parcs...), dans lesquels elle chasse principalement des petits lépidoptères.		Dans la région, l'épizootie de 2002 a porté un lourd préjudice à l'espèce : des 65 000 individus estimés en 1995 les populations approchent désormais les 25 000 en 2008 (données GCLR).
Situation au sein de la zone d'étude		
Localisation	L'espèce a été contactée de façon isolé en transit au dessus du site.	
Effectifs	Sur les 2 nuits d'écoute, seul 5 contacts ont été enregistrés.	
Sensibilités - menaces	Préconisations de gestion	
- Destruction des linéaires boisés, des vergers et des ripisylves - Utilisation de produits phytosanitaires - Mortalité directe par collision routière - Dérangement dans les sites de reproduction et d'hivernage	- Maintien et restauration des corridors arborés et notamment des linéaires de ripisylves (importance de la «trame verte») - Maintien ou restauration de la qualité des habitats de chasse (favoriser la diversité de la structure et la composition des peuplements) - Maintien d'un paysage et d'une agriculture favorables (maintien du réseau bocager, limitation des traitements phytosanitaires)	



Les amphibiens

En raison de l'absence de zones humides sur le site et aux alentours immédiats, il n'y a pas eu de prospection ciblée sur ce groupe.

Bien que le site ne constitue pas une zone de reproduction potentielle pour les amphibiens, il est néanmoins susceptible de constituer un lieu d'estivation et/ou d'hivernation pour les individus en phase terrestre notamment pour les espèces inféodées aux milieux humides temporaires.

Notons par ailleurs la présence du Bérange à 500 mètres à l'est de la zone d'étude. Les amphibiens ont des capacités de dispersion différentes selon les espèces, mais peuvent effectivement dépasser cette distance depuis une zone humide pour se disperser.

Mais dans la mesure où il n'y a pas de zone humide directement sur le site, on peut supposer qu'il n'y ait pas d'enjeu notable sur le site pour les amphibiens.

Les reptiles

Une mosaïque de milieux ouverts et fermés constitue une bonne partie du site, ce qui est favorable pour certaines espèces de reptiles.

Au total, cinq espèces de reptiles ont été repérées dans la zone d'étude ou à proximité immédiate.

Toutes présentent un intérêt patrimonial modéré : le Seps strié (*Chalcides striatus*), le Lézard vert (*Lacerta biblineata*), la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), le Psammodrome algire (*Psammodromus algirus*), la Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*).

Cette dernière espèce est présente à proximité de la zone d'étude (donnée bibliographique) mais n'a pas été trouvée sur la zone d'étude, néanmoins elle fréquente très probablement le site.

D'autres espèces sont aussi potentiellement présentes : la Coronelle girondine (*Coronella girondica*) est une espèce probable mais non trouvée sur la zone d'étude.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard catalan (*Podarcis liolepis*) sont moins probables sur le site : leur détection est assez aisée et peu d'habitats potentiels sont présents pour ces espèces. On ne peut cependant pas certifier que ces espèces soient absentes, quelques individus peuvent occuper le site (en particulier au niveau de la zone habitée).

Enfin, le Psammodrome d'Edwards, cité dans la ZNIEFF, n'a pas été trouvé.

La carte ci-dessous présente la localisation des observations ainsi que les habitats favorables aux reptiles dans la zone d'étude. Les quatre espèces présentes ayant des exigences écologiques similaires sont regroupées.

L'ensemble de ces espèces a une écologie très large et peut potentiellement être retrouvé dans une très grande variété de milieux. Ainsi même au niveau de la parcelle habitée, il est possible que des reptiles soient présents.



Les insectes

Lépidoptères

Le site est relativement riche avec la présence de 36 espèces diurnes recensées (dont 35 rhopalocères).

Une espèce qui ne présente pas d'intérêt patrimonial, mais rarement observée (car très discrète) est présente sur le site, il s'agit du Thécla du chêne (*Quercusia quercus*) qui se développe sur les chênes.

Une seule espèce de papillon présente un intérêt patrimonial : la Diane, qui présente un intérêt fort, fait l'objet d'une fiche espèce sur la page suivante.

Les prospections ont ciblé spécifiquement les autres espèces protégées potentiellement présentes :

- la Proserpine : malgré des recherches approfondies de ce papillon et de sa plante hôte (l'Aristolochie pistoloche), aucun de ces 2 taxons n'a été trouvé, nous pensons donc que l'espèce est absente du site ;
- le Zygène de l'esparcette : malgré des recherches approfondies de ce papillon et de sa plante hôte (la Badasse), aucun de ces 2 taxons n'a été trouvé, nous pensons donc que l'espèce est absente du site.

Ces conclusions sont aussi appuyées par le fait que le site est présent en partie dans la ZNIEFF Garrigues de Castries et que la fiche ZNIEFF ne mentionne pas ces espèces

Odonates

Ce groupe n'a pas fait l'objet de recherches particulières compte tenu de l'absence de milieu aquatique dans la zone d'étude. Néanmoins, lors des inventaires lépidoptères, quelques observations d'anisoptères en maturation au sein de la zone d'étude ont été recensées.

Orthoptères

Ce groupe n'a pas fait l'objet de recherche exhaustive. Seules les espèces patrimoniales ont été recherchées de jour (*Arcyptera brevipennis*) et de nuit (*Saga pedo*).

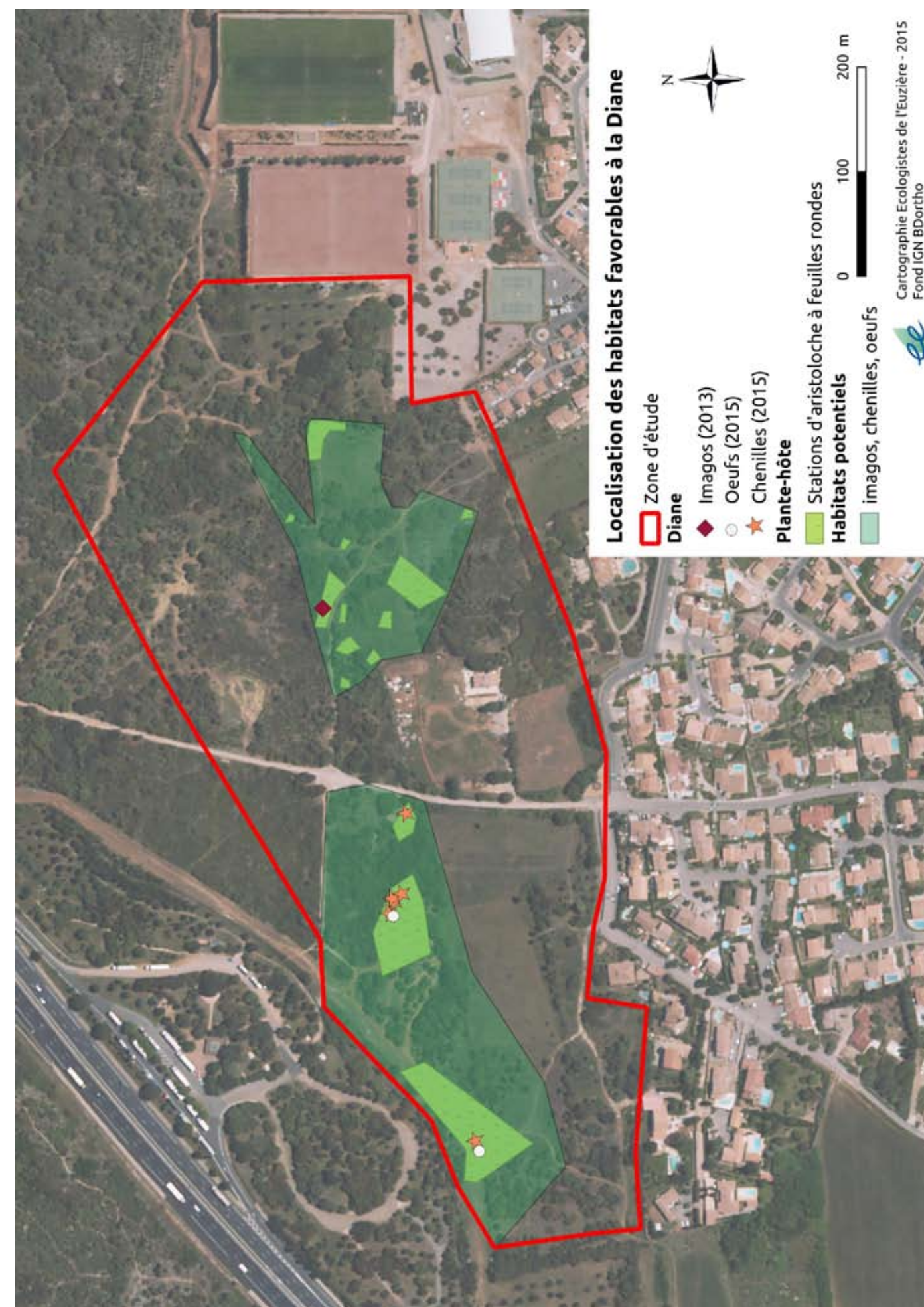
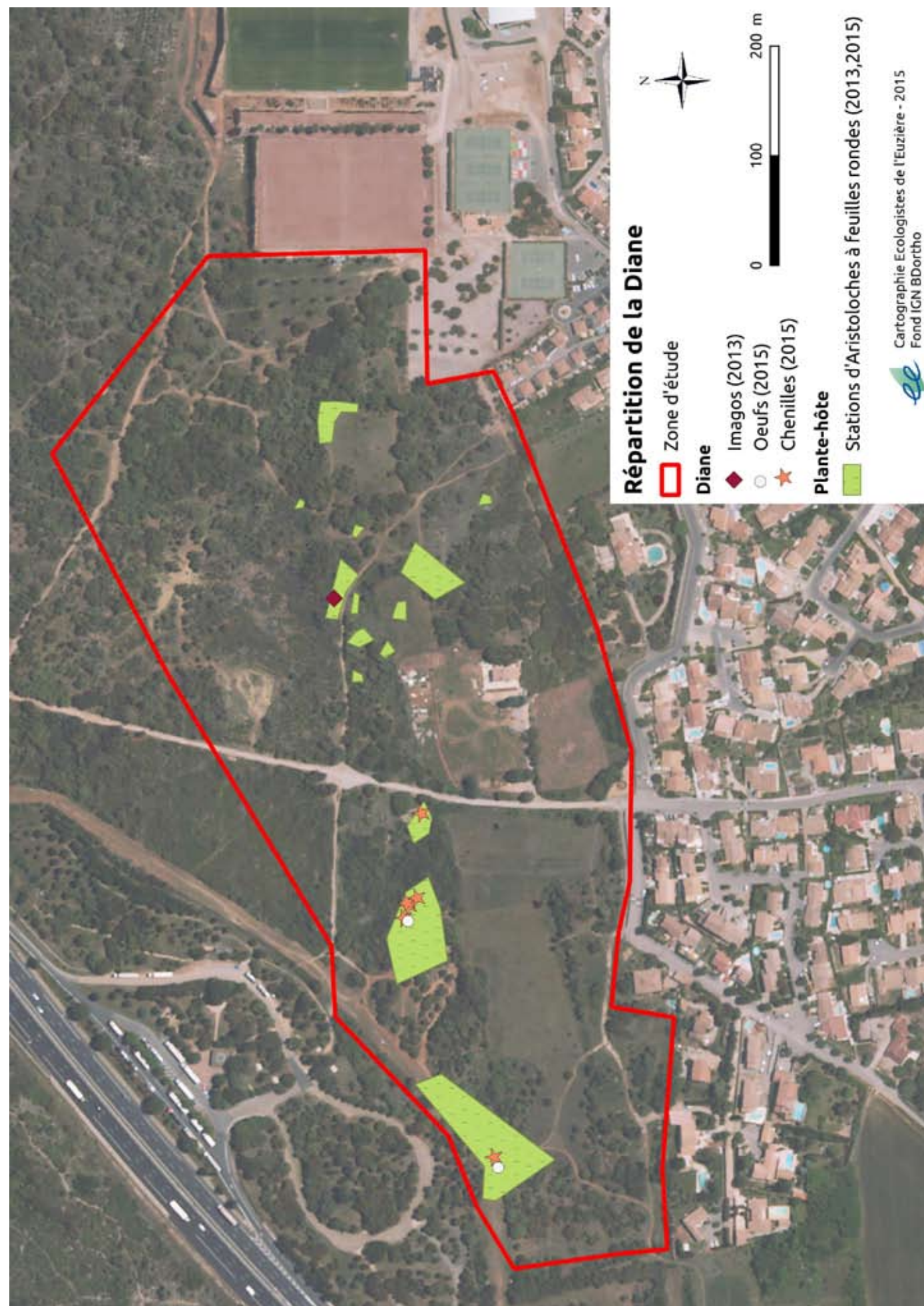
Aucune d'entre elles n'a été trouvée.

Coléoptères

Une recherche des coléoptères protégés (Grand capricorne et Lucane Cerf volant) a été effectuée de jour (recherche dans le bois mort, mais quasi absence de bois mort sur la zone d'étude), et au crépuscule lors des prospections chauves-souris.

Aucune d'entre elle n'a été trouvée

Diane		Zerynthia polyxena
Classe : Insectes	Ordre : Lépidoptères	Famille : Papilionidés
Description générale		
Description		
La Diane est un très beau papillon de coloration jaune finement ornementée de noir. Elle présente des taches rouges sur l'aile postérieure mais pas sur l'aile antérieure (à la différence de son proche parent, la Proserpine, <i>Zerynthia rumina</i>).		Photo : David Sautet - Ecologistes de l'Euzière
Statuts de protection		Répartition
Protection	Nationale	
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe 4	
Liste rouge nationale	Vulnérable	
Liste ZNIEFF LR	Déterminante stricte	
Ecologie		Source : ONEM - www.onem-france.org/diane
C'est une espèce de pelouses méditerranéennes, avec une préférence pour les endroits un peu humides. La chenille se développe entre avril et juin sur sa plante-hôte l'Aristolochie à feuilles ronde (<i>Aristolochia rotunda</i>) et occasionnellement sur <i>Aristolochia clematitis</i>, puis passe l'été et l'hiver sous forme de chrysalide attachée à une tige dans la végétation.		Etat des populations
Situation au sein de la zone d'étude		
Localisation	Au centre (imagos) et à l'est de la zone d'étude (chenilles et oeufs)	
Nombre de stations	2 stations occupées par la Diane, certainement interconnectées	
Effectifs	1 adulte, une dizaine de chenilles, et quelques oeufs observés	
Sensibilités - menaces		Préconisation de gestion
Les habitats de la Diane ont été fortement réduits par l'urbanisation et le développement des infrastructures ainsi que par l'intensification de la monoculture viticole.		- Maintien des talwegs et talus sur lesquels l'espèce est présente - Maintien des ressources nectarifères pour les imagos - Maintien de la connectivité des stations - Limitation de l'usage de produits phytosanitaires



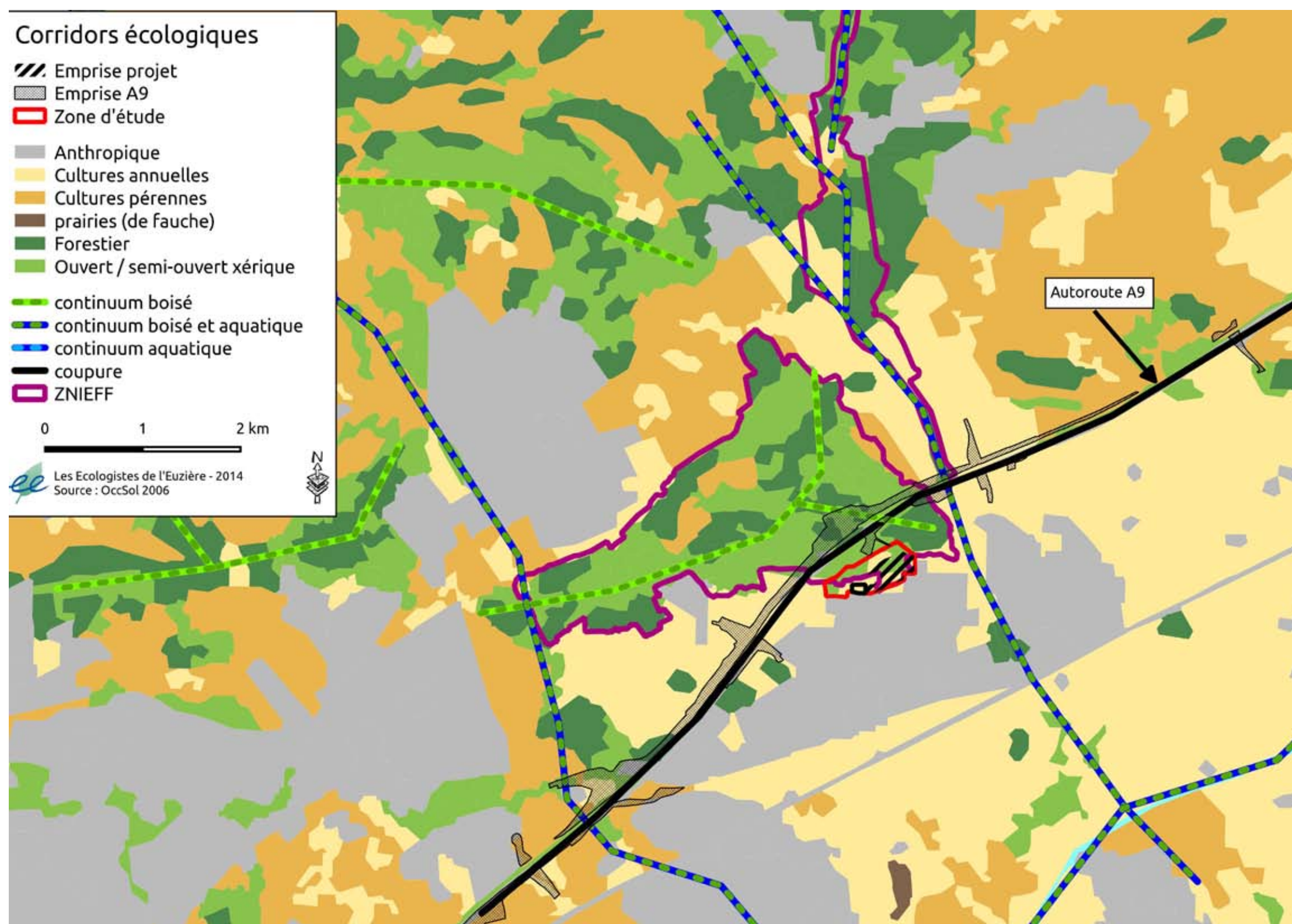
Corridors écologiques

Sur la carte ci-après, les surfaces en vert clair constituent une trame de milieux ouverts à semi-ouverts correspondant quasi exactement à la ZNIEFF « Garrigue de Castries » : cette entité est reconnue pour le patrimoine naturel qu'elle héberge et constitue un réservoir de biodiversité. Elle est entourée de zone agricoles et l'urbanisation menace cette ZNIEFF d'un isolement : l'urbanisation de Vendargues (à l'ouest), Castries (au nord) et Baillargues (au sud) sont pour certaines aux portes de cette ZNIEFF qui est traversée de part en part par un élément fragmentant majeur (l'autoroute A9).

La zone d'étude fait partie de cette « réserve de biodiversité » en situation péri-urbaine.

Le projet affecte en partie la trame verte et constitue un empiètement supplémentaire sur cette zone naturelle soumise à une pression urbaine très forte. La largeur de trame verte restante entre l'A9 et le présent projet, déjà réduite par l'élargissement de l'A9 en cours, est ainsi encore réduite de 200 m en moyenne.

La carte ci-dessous présente les principaux corridors.



Synthèse des enjeux

Cette hiérarchisation des enjeux est réalisée à l'échelle du site d'étude. Sa lecture se fait à la fois en fonction de l'écologie et de l'état de conservation des espèces à l'échelle locale, mais également nationale.

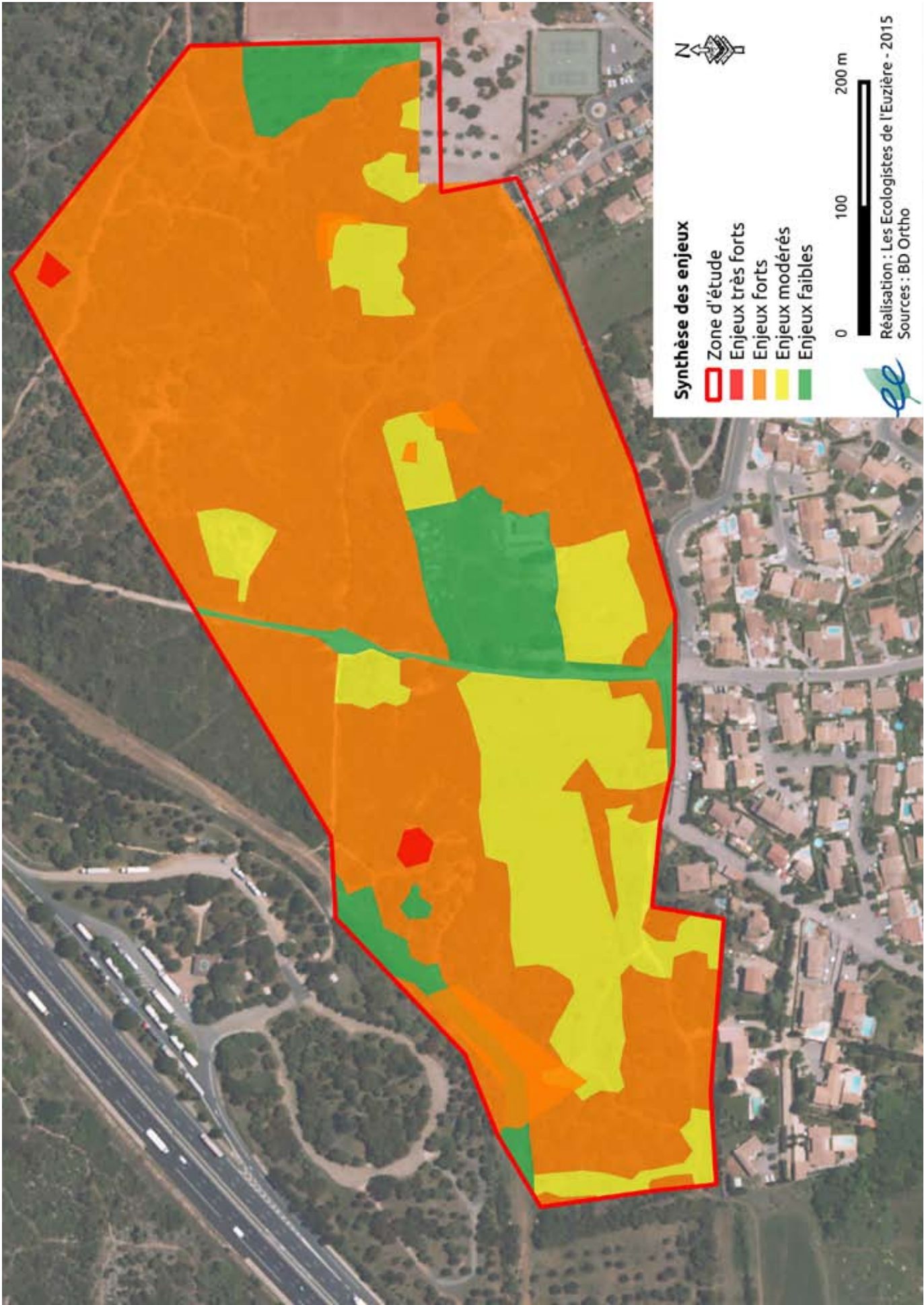
Les composantes à enjeux majeurs ici présentées doivent être considérées comme des priorités de travail, tant dans la recherche de solutions alternatives à la configuration actuelle du projet que dans la recherche de mesures de réduction ou d'atténuation des impacts.

SYNTHESE DES ENJEUX			Valeur patrimo- niale	Intérêt du site pour l'espèce/ l'habitat
Flore	<i>Allium chamaemoly</i>	Ail Petit-Moly	Très forte	Très fort
Flore	<i>Gagea lacaitae</i>	Gagée de Lacaita	Forte	Fort
Faune	<i>Zerynthia polyxena</i>	Diane	Forte	Forte
Habitat	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique		Forte	Fort
Habitat	Matorral de Chêne vert		Forte	Fort
Habitat	Garrigue à Ciste		Modérée	Modérée
Faune	<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	Modérée	Modérée
Faune	<i>Lacerta biblineata</i>	Lézard vert	Modérée	Modérée
Faune	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	Modérée	Modérée
Faune	<i>Psammodromus algirus</i>	Psammodrome algire	Modérée	Modérée
Faune	<i>Rhinechis scalaris</i>	Couleuvre à échelons	Modérée	Faible
Faune	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Modérée	Faible

La carte ci-après présente la synthèse des enjeux naturalistes sur le site.

Conclusion sur l'état initial

Les inventaires menés en 2013, 2014 et 2015 permettent de dresser un état des lieux du patrimoine naturel présent sur la zone d'étude. Des enjeux ont pu être relevés sur la zone d'étude ; ils se situent au niveau du matorral de Chêne vert abritant l'Ail et la Gagée. L'autre espèce patrimoniale à enjeu fort est la Diane.



3 - Analyse des impacts sur le patrimoine naturel

Méthodologie

Définition de la nature des impacts

L'appréciation doit mesurer à la fois les impacts directs, les impacts indirects et les impacts induits.

Impacts en phase chantier

Les paragraphes ci-après présentent les impacts généraux de la phase chantier en vue de définir les mesures qui devront être imposées aux entreprises de travaux.

On distingue la notion d'habitat naturel (semi-naturel ou anthropisé), en tant que groupement végétal, et l'habitat d'espèce constitué par un ensemble d'habitats naturels (semi-naturels ou anthropisés) indispensable au cycle de vie des espèces animales.

Impacts sur les habitats

Destruction ou altération irréversible de l'habitat

L'artificialisation d'un site va engendrer la destruction ou l'altération d'habitats, localisés dans l'aire de chantier ou à proximité, de manière permanente.

Certains milieux peuvent être suffisamment perturbés par les travaux pour ne pas retrouver, après cicatrisation, leur cortège de plantes caractéristiques et leur fonctionnalité.

Dégradation ou altération de l'habitat avec restauration écologique possible

Durant les travaux, les habitats peuvent subir des perturbations. La durée de la cicatrisation sera fonction de la capacité du milieu à se régénérer. Des travaux de génie écologique peuvent être mis en place pour faciliter la cicatrisation et améliorer la restauration des habitats (semis, plantations, décompactage du sol...).

Risques liés aux espèces à caractère envahissant

Les espaces remaniés ou bouleversés par des travaux sont extrêmement sensibles à la colonisation par des espèces végétales à caractère envahissant. Ces plantes invasives peuvent soit être apportées via les matériaux qui servent à la construction du projet, soit profiter de la perturbation des milieux pour s'installer et coloniser rapidement, grâce à leurs systèmes de propagation efficaces, des espaces mis à nu.

Impacts sur les espèces

Destruction irréversible de l'habitat d'espèce

Les habitats d'espèces situés à proximité de la zone d'emprise du projet peuvent être détruits de manière irréversible par le passage des engins ou le stockage de matériaux. La zone d'emprise des travaux devra donc éviter les secteurs à fort intérêt écologique. Dans le cas où ces impacts ne peuvent être évités, des mesures compensatoires adaptées doivent être mises en place.

Dégradation ou altération de l'habitat d'espèce

Durant les travaux, les habitats peuvent subir des perturbations. Après travaux, l'usage de l'aménagement peut induire une dégradation des habitats naturels proches (rudéralisation, entretien des espaces verts, piétinement...). La durée de la cicatrisation sera fonction de la capacité du milieu à se régénérer. Des travaux de génie écologique peuvent être mis en place pour faciliter la cicatrisation, accélérer et améliorer la restauration des habitats.

Destruction d'individus d'une espèce patrimoniale pendant la phase travaux

Le projet peut engendrer la destruction d'individus d'une espèce patrimoniale sous forme adulte (destruction de nichées, d'adultes enfouis dans le sol...) ou à d'autres stades (graines, oeufs, larves). L'ensemble des espèces animales ou végétales est concerné.

Dérangement pendant la phase travaux

La période des travaux est susceptible d'engendrer des perturbations sur les espèces animales lors de leurs déplacements ou pendant les périodes de reproduction et d'hivernage. Ces dérangements peuvent être particulièrement importants pour l'avifaune en période de nidification ou pour les chauves-souris pendant leur activité de chasse.

Impacts en phase d'exploitation

Impacts sur les habitats : perturbation du fonctionnement écologique

Le projet peut induire des perturbations importantes du fonctionnement écologique des habitats :

un effet de fragmentation : les milieux naturels fragmentés par les nouvelles infrastructures vont isoler les populations. Leur capacité d'accueil pour la faune et la flore va diminuer ;

un effet de coupure : la présence d'une vaste zone aménagée empêche ou réduit les échanges nécessaires au fonctionnement du réseau écologique ;

un effet de bordure : les abords de l'infrastructure subissent une rudéralisation progressive et donc une diminution de leur intérêt écologique par une banalisation de la flore présente. De plus, ces milieux sont facilement soumis à des dégradations liées aux dépôts de débris et à une gestion pouvant être inappropriée (gyrobroyage).

Schéma de principe du réseau écologique :



- Zones centrales (1) : fonction de conservation de la nature prioritaire

- Zones de développement (3) : fonction de protection ou de restauration complémentaire compatibles avec les activités humaines

- Zones de liaison (2) : fonction de couloir ou corridor écologique limitant les phénomènes de fragmentation des habitats naturels

Schéma : www.econet.ulg.ac.be/pbept/pages/reseau-eco.html

Impacts sur les espèces : fragmentation de l'habitat d'espèce et coupure des axes de déplacement

La fragmentation des habitats constitue la principale cause d'extinction des espèces animales et végétales dans le monde.

La zone aménagée va provoquer un effet de coupure pour les déplacements d'espèces : disparition d'une population dans un fonctionnement en méta-population et altération possible des échanges entre populations.

D'une manière générale, ce cloisonnement résulte du caractère hostile de la zone aménagée.

Impacts induits

Ces impacts ne seront pas évalués ici puisqu'ils nécessitent un état des lieux spécifique. Ils sont mentionnés ci-après pour mémoire.

Les déplacements de réseaux

Les déplacements de réseaux (gaz, électricité...) éventuellement induits par le projet peuvent également entraîner des impacts sur le patrimoine naturel (destruction et altération d'habitats, destruction d'individus, perturbation du fonctionnement écologique...).

Hierarchisation des impacts

La valeur patrimoniale et l'intérêt d'un site pour une espèce sont classés selon 5 niveaux ; pour les impacts, nous définissons une hiérarchisation, en 4 niveaux seulement.

Niveau d'impact	Code couleur
Faible à nul	
Modéré	
Fort à très fort	
Majeur	

Les impacts sont définis selon les cas pour chaque espèce ou groupe d'espèces. A partir de la définition de ces impacts :

- les mesures de réduction applicables sont mentionnées pour chacun des impacts identifiés ;
- le niveau d'impact résiduel après la mise en place des mesures de réduction est ensuite évalué et explicité par le même code couleur. Dans le cas où les mesures de réduction ne seraient pas appliquées, le niveau d'impact résiduel serait alors identique au niveau d'impact avant mesures de réduction spécifiques ;
- enfin dans le cas où persisterait un impact, les mesures compensatoires possibles sont mentionnées.

Dans tous les cas, tout devra être mis en oeuvre pour limiter les atteintes aux espèces protégées (destruction d'individus ou d'habitats d'espèces, perturbations ou dérangements) présentant un intérêt patrimonial.

Si cela n'est pas possible, des dossiers de demande de destruction d'espèces protégées doivent être réalisés et soumis à l'examen du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPn).

Présentation des impacts

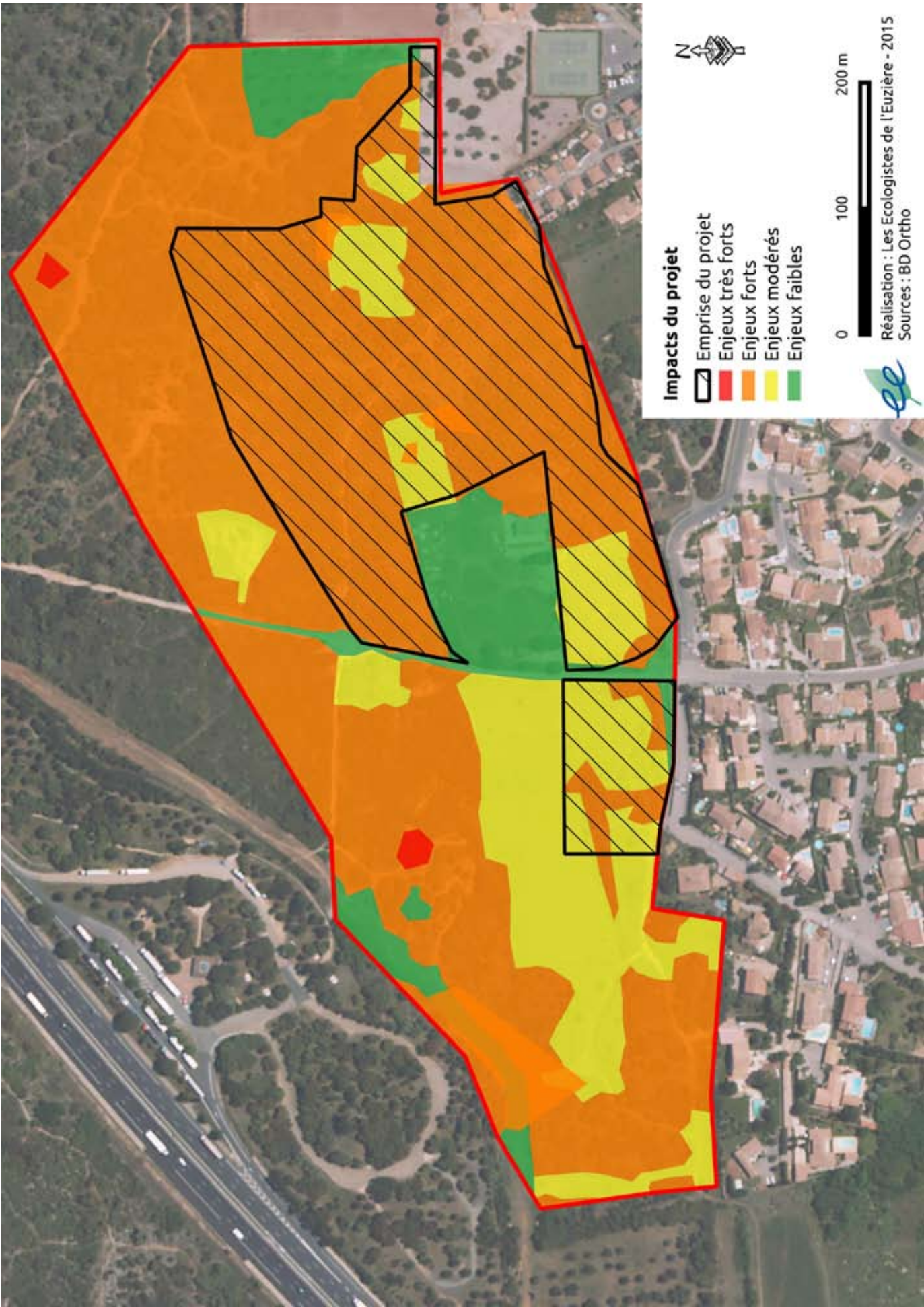
Aperçu général

Le croisement des enjeux et de la zone d'emprise du projet permet de visualiser rapidement les principaux impacts du projet qui sont détaillés par la suite. La carte ci-contre présente ces résultats.

Znieff de Castries

Le projet impacte la ZNIEFF des Garrigues de Castries : environ 4 ha sur 300 ha. La surface non touchée qui reste au sud de l'A9 sera d'environ 26 ha.

Cette zone restante, se trouvant diminuée, perdra une grande part de sa fonctionnalité.



Impacts sur les habitats

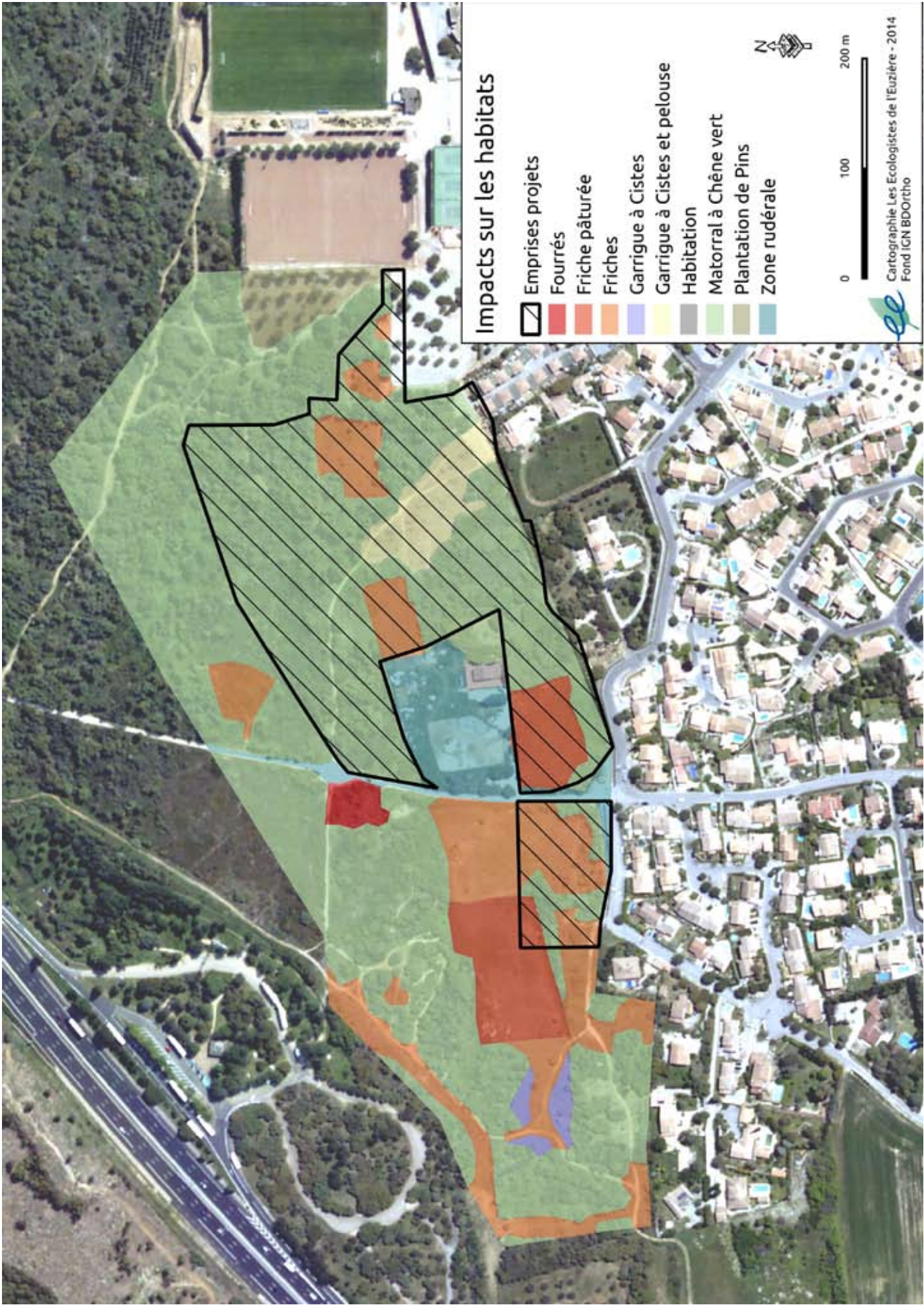
Le projet a des impacts sur les milieux naturels, comme on peut le voir dans le tableau ci-dessous :

Habitat	Enjeux	Surf impactée (ha)
Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique	fort	0,39
Matorral de Chêne vert	fort	3,69
Garrigue à Ciste	modéré	-
Friches	faible	1,15
Zone rudérale	faible	0,05
Plantation de Pins	faible	-
Fourrés	faible	-
Habitation	faible	-
Total		5,28

Seuls les impacts sur les habitats présentant des enjeux majeurs, forts ou modérés sont analysés. Les habitats, en tant que tels, présentant des enjeux faibles ne sont pas traités car l'impact est considéré comme faible. Ils pourront par la suite être pris en compte s'il s'agit d'habitats d'espèces dont les enjeux sont importants.

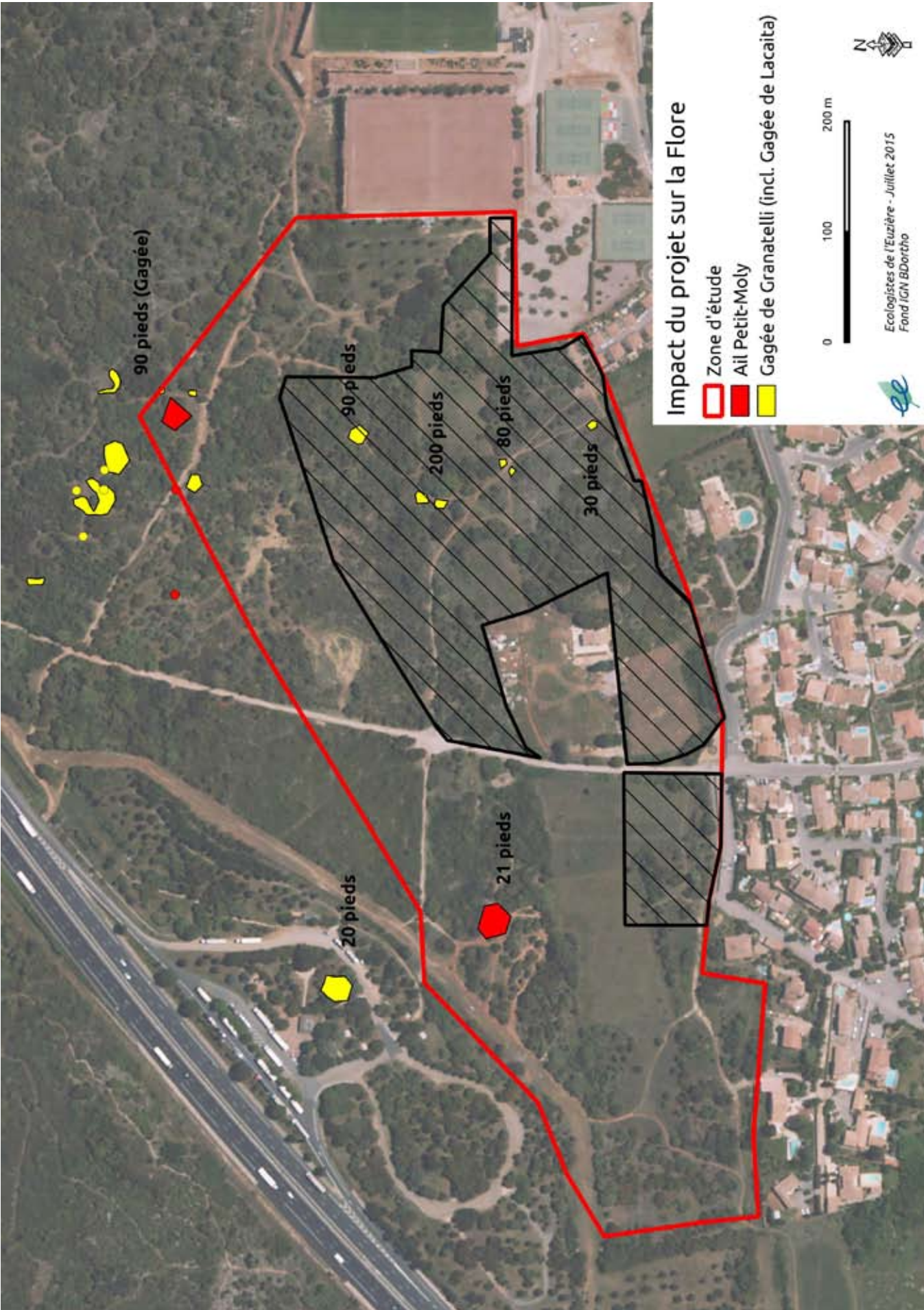
Nom de l'habitat	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique	Enjeu	Fort
Surface impactée	0,39 ha		
Nature de l'impact	Phase chantier :destruction irrémédiable de l'habitat Phase d'exploitation : rudéralisation progressive		
Qualification de l'impact potentiel	Fort		
Espèces patrimoniales associées	Gagée de Lacaita, reptiles		

Nom de l'habitat	Matorral de Chêne vert	Enjeu	Fort
Surface impactée	3,69 ha		
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction irrémédiable de l'habitat Phase d'exploitation : rudéralisation progressive		
Qualification de l'impact potentiel	Modéré		
Espèces patrimoniales associées	Ail Petit Moly, Gagée de Lacaita, reptiles		



Impacts sur la flore			
L'étude a mis en évidence deux espèces de flore patrimoniale (protégées) :			
Nom de l'espèce	Ail Petit Moly	Enjeu	Très fort
Surface impactée	nulle		
Nature de l'impact	Phase chantier : - Phase d'exploitation : -		
Qualification de l'impact potentiel	Faible		
Habitats concernés	Matorral de Chêne vert (zones ouvertes)		

Nom de l'espèce	Gagée de Lacaita	Enjeu	Fort
Surface impactée	environ 5 000 m²		
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction de stations, soit environ 400 individus. Phase d'exploitation : recolonisation peu probable, habitat détruit en partie, substistance de fragments trop réduits pour l'établissement d'une population viable		
Qualification de l'impact potentiel	Fort		
Habitats concernés	Garrigues à Cistes et pelouse xérique, matorral de Chêne vert		



Impacts sur la faune

Le tableau ci-après présente de manière synthétique les surfaces potentiellement impactées par niveau d'enjeu et par espèce.

Espèces		Valeur patrimoniale	Intérêt du site pour l'espèce	Surface potentielle-ment impactée (ha)
<i>Zerynthia polyxena</i>	Diane	Forte	Fort	1,55 ha
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	Modérée	Modérée	2,64 ha
<i>Lacerta biblineata</i>	Lézard vert	Modérée	Modérée	2,64 ha
<i>Malpolon monspes-sulanus</i>	Couleuvre de Mont-pellier	Modérée	Modérée	2,64 ha
<i>Psammodrommus algirus</i>	Psammodrome algire	Modérée	Modérée	2,64 ha
<i>Rhinechis scalaris</i>	Couleuvre à échelon	Modérée	Faible	2,64 ha
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Modérée	Faible	2,78 ha
Passereaux		Faible	Faible	7,33 ha

NC : non calculé

Impacts sur les reptiles

Nom de l'espèce	Seps strié	Intérêt du site	Modéré
Surface impactée	2,64 ha (dont 0,39 ha de pelouses très favorables à l'espèce)	Utilisation du site	cycle de vie complet
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction totale d'individus et de l'habitat. Phase d'exploitation : recolonisation peu probable car habitat détruit intégralement		
Qualification de l'impact potentiel	Modéré		
Habitats concernés	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique (habitat de prédilection), Garrigue à Ciste, Friches, Fourrés, Matorral de Chêne vert		

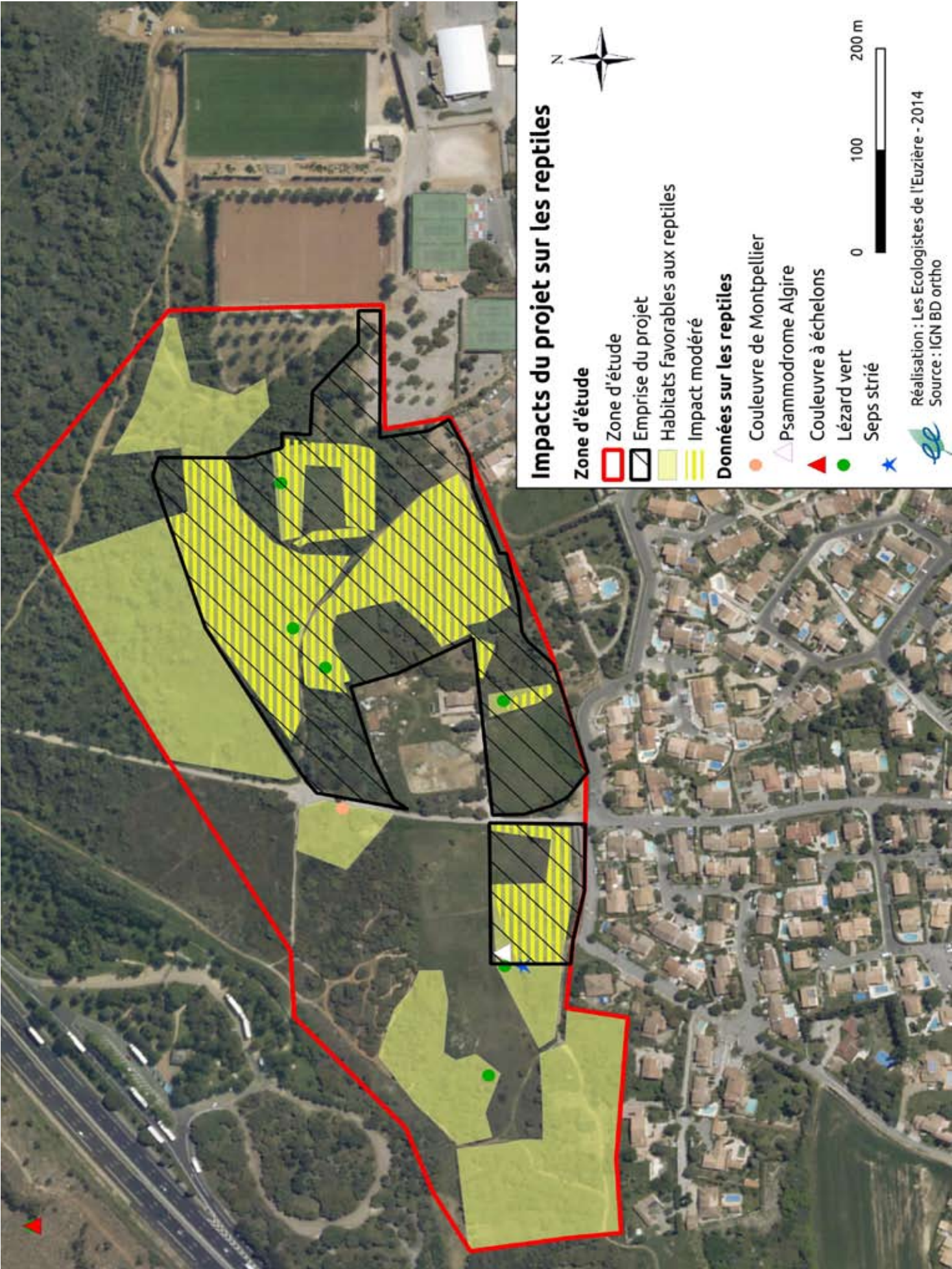
Nom de l'espèce	Lézard vert	Intérêt du site	Modéré
Surface impactée	2,64 ha	Utilisation du site	cycle de vie complet
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction totale d'individus et de l'habitat. Phase d'exploitation : recolonisation peu probable car habitat détruit intégralement		
Qualification de l'impact potentiel	Modéré		
Habitats concernés	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique, Garrigue à Ciste, Friches, Fourrés, Matorral de Chêne vert		

Nom de l'espèce	Couleuvre de Montpellier	Intérêt du site	Modéré
Surface impactée	2,64 ha	Utilisation du site	cycle de vie complet
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction totale d'individus et de l'habitat. Phase d'exploitation : recolonisation peu probable car habitat détruit intégralement		
Qualification de l'impact potentiel	Modéré		
Habitat concerné	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique, Garrigue à Ciste, Friches, Fourrés, Matorral de Chêne vert		

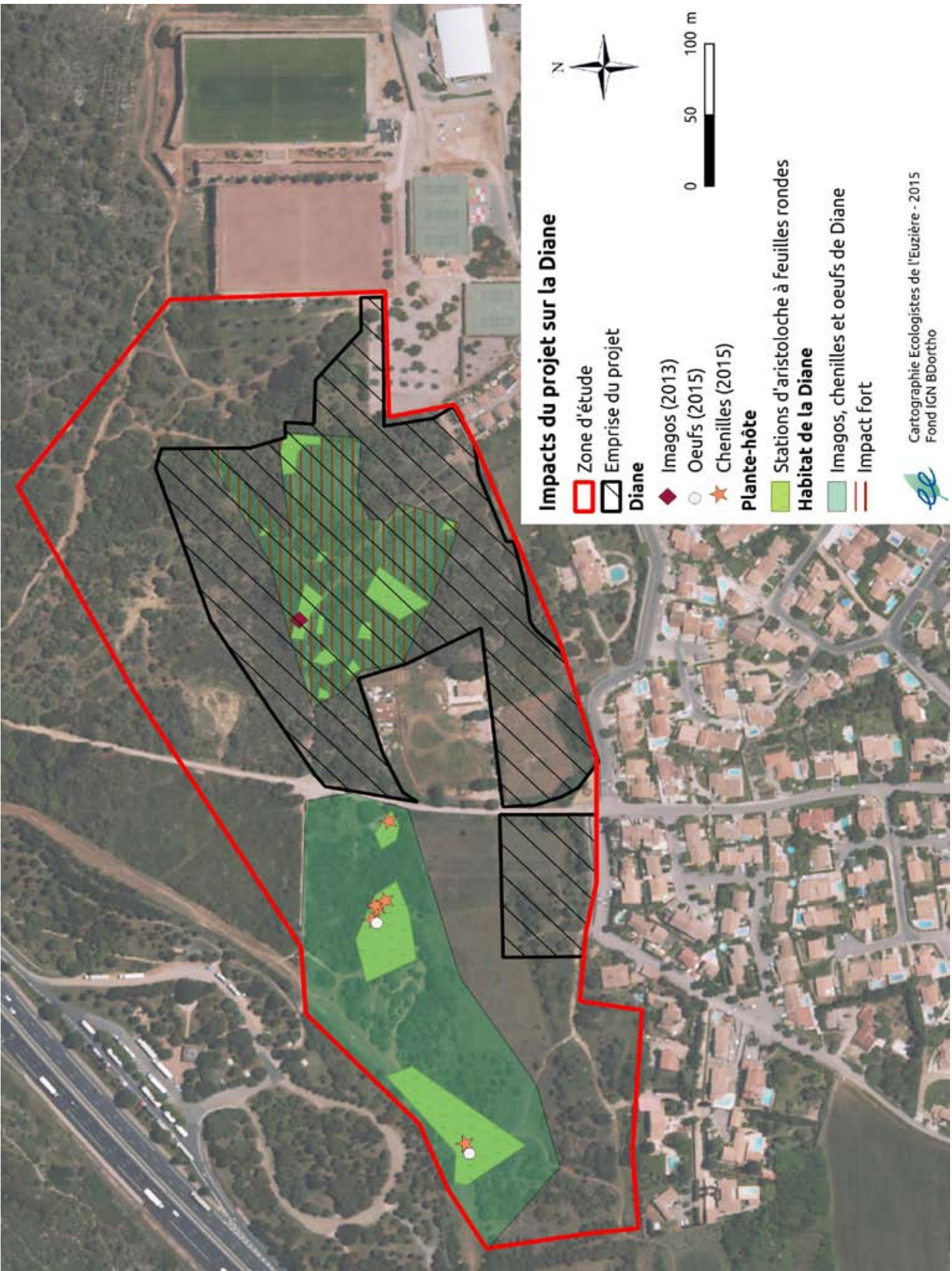
Nom de l'espèce	Psammodrome algire	Intérêt du site	Modéré
Surface impactée	2,64 ha	Utilisation du site	cycle de vie complet

Nature de l'impact	Phase chantier : destruction totale d'individus et de l'habitat. Phase d'exploitation : recolonisation peu probable car habitat détruit intégralement		
Qualification de l'impact potentiel	Modéré		
Habitat concerné	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique, Garrigue à Ciste, Friches, Fourrés, Ma-torral de Chêne vert		

Nom de l'espèce	Couleuvre à échelons	Intérêt du site	Faible
Surface impactée	2,64 ha	Utilisation du site	cycle de vie com-plet
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction possible d'individus et de l'habitat (espèce non contactée mais données bibliographiques proches). Phase d'exploitation : recolonisation peu probable car habitat détruit intégralement		
Qualification de l'impact potentiel	Faible		
Habitat concerné	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique, Garrigue à Ciste, Friches, Fourrés, Ma-torral de Chêne vert		



Impacts sur les insectes			
Nom de l'espèce	Diane	Intérêt du site	Fort
Surface impactée	1,55 ha	Utilisation du site	cycle de vie complet
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction probable et totale d'individus et de l'habitat. La destruction est probable car en effet, bien que fortement suspectée (observations en 2013 sur un même lieu du papillon et de sa plante hôte), la reproduction de l'espèce n'a pu être prouvée au sein de l'emprise du projet malgré la recherche de pontes et chenilles. Néanmoins, la découverte en 2015 de stations de reproduction à proximité immédiate de la zone d'emprise doit être prise en compte dans l'analyse des impacts. Phase d'exploitation : recolonisation peu probable car habitat détruit intégralement		
Qualification de l'impact potentiel	Fort		
Habitat concerné	Friches, Matorral de Chêne vert		



Impacts sur les oiseaux

Concernant les oiseaux, seul le Milan noir présente une valeur patrimoniale modérée, mais quasiment toutes les espèces sont protégées, donc les impacts seront décrits pour toutes les espèces sur le site.

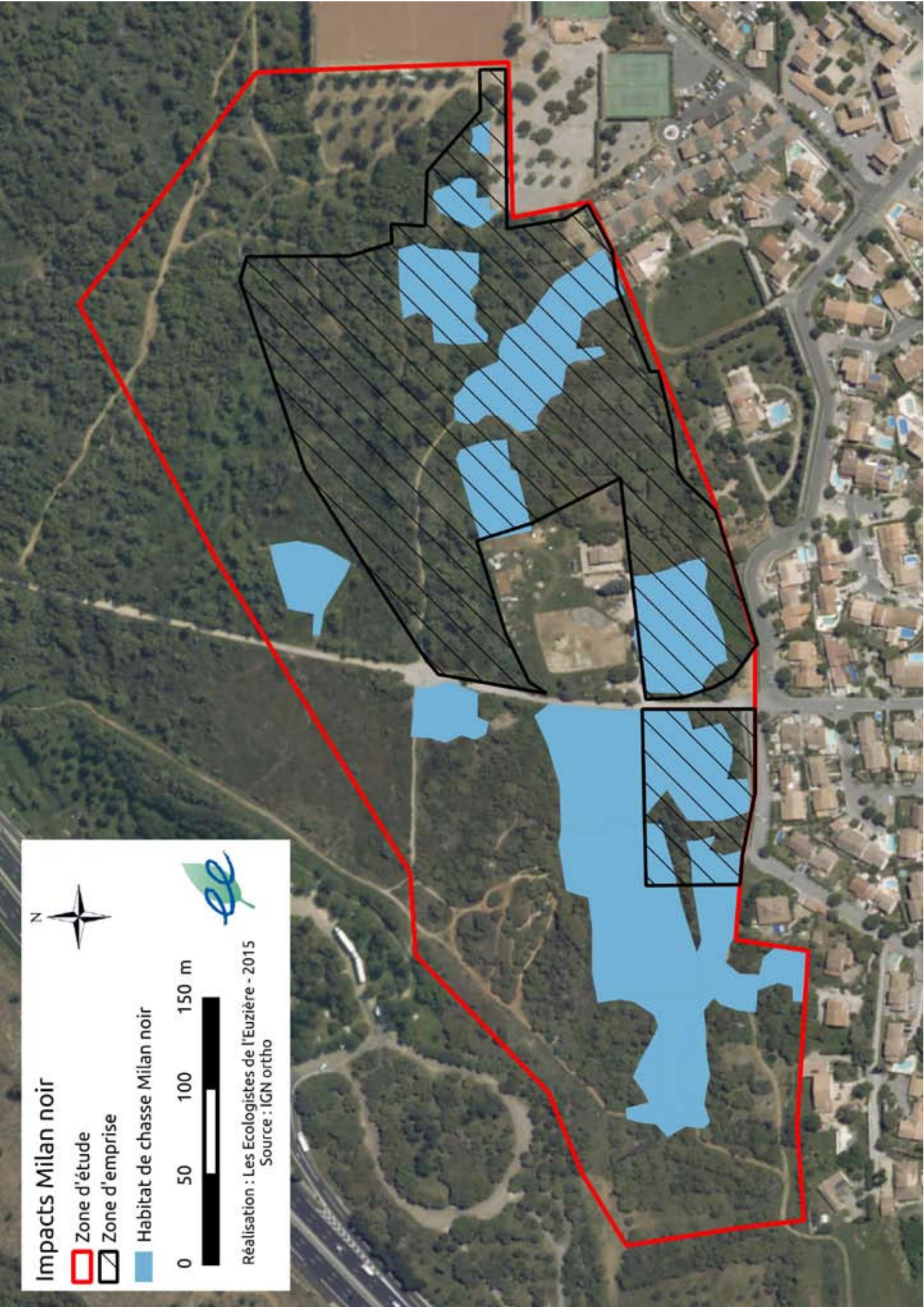
Nom des espèces	Milan noir, Héron garde-boeufs	Intérêt du site	Faible
Surface impactée	1,54 ha	Utilisation du site	Terrain de chasse
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction d'une partie de l'habitat de chasse Phase d'exploitation : recolonisation peu probable		
Qualification de l'impact potentiel	Faible		
Habitat concerné	Friches, Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique		

Nom des espèces	Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Serin cini, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Rougequeue à front blanc, Fauvette à tête noire, Fauvette mélanocéphale	Intérêt du site	Faible
Surface impactée	5,23 ha	Utilisation du site	Nicheurs
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction totale de l'habitat Phase d'exploitation : recolonisation possible car espèces ubiquistes (nidification dans les jardins possible pour certaines espèces)		
Qualification de l'impact potentiel	Faible		
Habitat concerné	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique, Friches, Matorral de Chêne vert		

Nom des espèces	Martinet noir, Hirondelle rustique, Choucas des tours	Intérêt du site	Faible
Surface impactée	5,23 ha	Utilisation du site	Alimentation
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction totale de l'habitat Phase d'exploitation : recolonisation possible en alimentation et même en nidification dans les jardins et les bâtiments.		
Qualification de l'impact potentiel	Faible		
Habitat concerné	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique, Friches, Matorral de Chêne vert		

Nom des espèces	Merle noir, Pic vert, Rougequeue noir	Intérêt du site	Faible
Surface impactée	5,23 ha	Utilisation du site	Hivernant
Nature de l'impact	Phase chantier : destruction totale de l'habitat Phase d'exploitation : Recolonisation possible dans les jardins		
Qualification de l'impact potentiel	Faible		
Habitat concerné	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique, Friches, Matorral de Chêne vert		

Les impacts sur les oiseaux sont faibles, voire même inexistants puisque pour certaines espèces la nidification dans les jardins et les bâtiments sera possible durant la phase d'exploitation.



Impacts sur les mammifères terrestres

L'enjeu du site pour les mammifères terrestres est faible, puisque aucune espèce n'a été inventoriée. On considère donc les impacts du projet pour ce groupe, faibles.

Impacts sur les chiroptères

L'enjeu du site pour les chauve-souris est faible. On considère donc les impacts du projet pour ce groupe faibles.

Impact sur les corridors

Le projet impacte la ZNIEFF de Castries, elle-même enclavée entre les urbanisations grandissantes de Baillargues, Castries et Vendargues.

L'impact potentiel du projet sur les corridors est jugé fort.

Synthèse des impacts potentiels du projet

	Nom	Enjeu local de conservation	Statut de protection	Niveau d'impact potentiel
Habitat	Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique	Fort	DH1	Fort
	Matorral de Chêne vert	Fort	-	Modéré
Flore	Ail Petit Moly	Très fort	PN	Faible
	Gagée de Lacaita	Fort	PN	Fort
Faune	Diane	Fort	PN	Fort
	Seps strié	Modéré	PN	Modéré
	Lézard vert	Modéré	PN	Modéré
	Couleuvre de Montpellier	Modéré	PN	Modéré
	Psammodrome algire	Modéré	PN	Modéré
	Couleuvre à échelon	Faible	PN	Faible
	Milan noir, Héron garde-boeuf	Faible	DO1	Faible
	Passereaux	Faible	DO1	Faible
Corridors écologiques		Fort		Fort

Ne sont représentées dans le tableau que les entités pour lesquelles un impact potentiel (avant mise en place de mesures d'atténuation) existe.

La mise en place de mesures de suppression et de réduction d'impacts peut permettre de limiter ces impacts. Les impacts résiduels devront faire l'objet de mesures de compensation.

Impacts cumulés

L'analyse des impacts cumulés vise à évaluer les impacts liés à l'ensemble des projets d'aménagements, non réalisés, faisant l'objet d'une procédure réglementaire. Dans le secteur du projet d'aménagement du secteur des Lignières à Baillargues, le projet de déviation de Castries est un élément majeur à prendre en compte pour l'analyse des impacts cumulés.

Présentation du projet de déviation de Castries

La déviation s'inscrit en totalité sur le territoire de Castries, au Sud, sur un linéaire d'environ 4 150 m. La demande de dérogation pour ce projet a été effectuée en octobre 2013.

Présentation des impacts cumulés

Tableau des espèces impactées par les deux projets

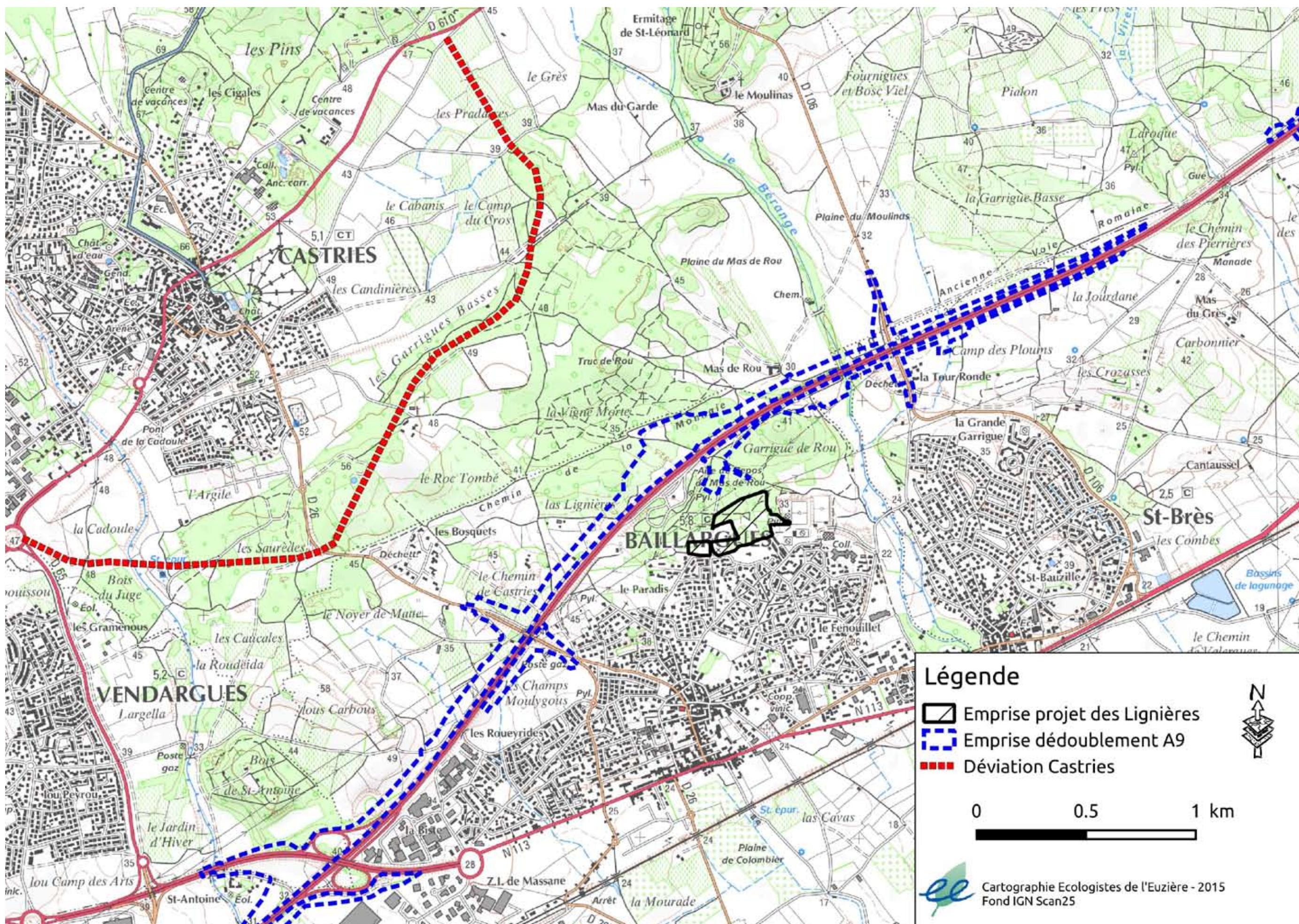
Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	Impacts projet des Lignières	Impacts résiduels déviation
Flore	Gagée de Lacaita	<i>Gagea lacaitae</i>	destruction de 400 ind. / 5 000 m² d'habitat	destruction de 60 ind. / 0,5 ha d'habitat
Faune	Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>	1,55 ha d'habitat et destruction possible d'ind. pendant la phase travaux	destruction possible d'ind. pendant la phase travaux
	Seps	<i>Chalcides striatus</i>	2,64 ha d'habitat et destruction possible d'ind. pendant la phase travaux	0,5 ha / ~ 25 ind.
	Reptiles communs		2,64 ha d'habitat et destruction possible d'ind. pendant la phase travaux	destruction possible d'ind. pendant la phase travaux
	Oiseaux communs		7,3 ha d'habitat de chasse et/ou de reproduction	3,7 ha de territoire de chasse et/ou de reproduction

L'impact sur les connexions biologiques pour le projet de Castries, bien qu'au niveau de la ZNIEFF, a été jugé faible au vu des mesures proposées (adaptation de l'ouvrage hydraulique en faveur des chiroptères, absence d'éclairage en bordure de voie).

L'impact du projet de Baillargues est jugé fort sur les corridors biologiques constitués par la ZNIEFF, qui représente un espace naturel subissant une pression d'urbanisation de plus en plus forte.

Un projet de contournement Nord de Baillargues est en réflexion. Nous n'avons pas à ce jour les plans du projet, mais il est très probable qu'il impacte la Gagée de Lacaita, l'Ail Petit Moly ainsi que les reptiles.

Le projet de dédoublement de l'Autoroute A9, qui est en cours de réalisation, a eu des impacts forts sur la Gagée, l'Ail Petit-Moly, les reptiles et les oiseaux communs.



4 - Définition de la nature des mesures d'atténuation du projet

Le présent chapitre dresse le « catalogue » des mesures d'atténuation du projet associées aux impacts déclinés dans le chapitre précédent. Ces mesures découlent des différents niveaux d'impact du projet sur les habitats naturels et les espèces. Elles sont de deux ordres :

- les mesures de suppression visant à supprimer tout ou partie d'un impact ;
- les mesures de réduction cherchant à réduire les effets d'un impact sur une ou plusieurs espèces ou un habitat naturel, directement ou indirectement.

Mesures générales

1. Précautions relatives aux apports de matériaux et plantations d'ornement

La réalisation des travaux et l'aménagement du site ne doivent pas engendrer l'introduction de plantes envahissantes avec les remblais ou lors de leur végétalisation. En effet, les chantiers sont souvent la source d'introduction de plantes à dynamique colonisatrice forte, venant supplanter les espèces indigènes. Pour cela :

- avant le début des travaux, une géolocalisation des espèces végétales exotiques envahissantes devra être effectuée. Les pieds recensés devront être supprimés pour éviter les risques de propagation ;
- pendant les travaux, utiliser des matériaux neutres (pas de substrats siliceux) ;
- privilégier les matériaux exempts de racines, rhizomes, graines ou d'individus de plantes envahissantes ;
- mettre en place une mission de validation des aménagements paysagers et d'embellissement (conjointement aux travaux des paysagistes). Les espèces plantées devront nécessairement être des espèces indigènes locales ou non indigènes mais non envahissantes.
- identifier avant la période des premiers travaux (terrassements) les foyers de présence d'espèces végétales à caractère envahissant (Canne de Provence...) qui devront être localisés précisément.

Dans l'année qui suit les travaux de terrassement, il est nécessaire, pour les surfaces qui ne seront pas «bétonnées», d'y implanter un couvert végétal herbacé recouvrant afin d'éviter l'implantation d'espèces envahissantes. Une liste d'espèces à implanter (espèces uniquement autochtones de source locale) sera définie en concertation entre l'opérateur effectuant les travaux paysagers et une structure naturaliste.

2. Limitation de l'éclairage

La plupart des chauves-souris sont lucifuges. Les insectes (notamment micro-lépidoptères qui sont la source principale d'alimentation des chiroptères) attirés par les lumières s'y concentrent ce qui provoque une perte de disponibilité alimentaire pour les espèces lucifuges, dont les zones éclairées constituent des barrières inaccessibles

Principes :

1 – Préconiser la pose d'ampoules à vapeur de sodium (lumière jaune-orangé)

2 – Privilégier l'éclairage vers le sol et non vers le ciel



3. Limitation des risques de pollution en phase travaux

Aires de réparation, entretien et parking des engins de chantier

Les prescriptions sont les suivantes :

- les aires de réparation, d'entretien du matériel et de dépôtage du carburant devront avoir un sol étanche, propre et équipé d'un dispositif de récupération des eaux équipé d'un déboureur/déshuileur. Des produits absorbants seront épandus aussi souvent que nécessaire afin de récupérer les polluants répandus accidentellement (hydrocarbures, métaux, acide...) et de traiter ces déchets selon la réglementation en vigueur.
- les eaux de lavage seront traitées (décantées et déshuilées) avant d'être rejetées.
- les aires de parking des engins seront également imperméables et les eaux de ruissellement seront traitées (décantées, déshuilées) avant rejet.

Limitation des poussières

Limitation des poussières par arrosage des pistes, accompagné d'un système de récupération des eaux de ruissellement.

Ces mesures seront à intégrer dans le cahier des clauses environnementales des DCE.

Mesures de suppression d'impact

Pour prendre en compte le patrimoine naturel du site potentiellement impacté, qui se traduit par des contraintes réglementaires (Ail Petit Moly, Gagée, Diane, reptiles, oiseaux), la première étape consiste à savoir si des mesures d'évitement (ne pas toucher aux habitats favorables) sont possibles.

Les contraintes techniques du projet ne permettent pas de modifier le tracé pour éviter toutes les stations d'espèces protégées. Seules des mesures de réduction sont envisageables afin d'atténuer les impacts pressentis du projet sur les compartiments biologiques étudiés. Elles sont présentées ci-après.

Mesures de réduction d'impact

1. Suivi du chantier par un ingénieur écologue

L'objectif est de suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs impacts sur les milieux naturels et vérifier la mise en application des mesures. L'ingénieur écologue intervient en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant toute la durée du chantier.

Il vérifiera également la pertinence et l'efficacité des mesures et proposera, si besoin, des adaptations éventuelles au cas par cas.

Enfin il réalisera un bilan pour retour d'expériences.

2. Limiter la zone d'emprise - baliser les stations d'espèces protégées

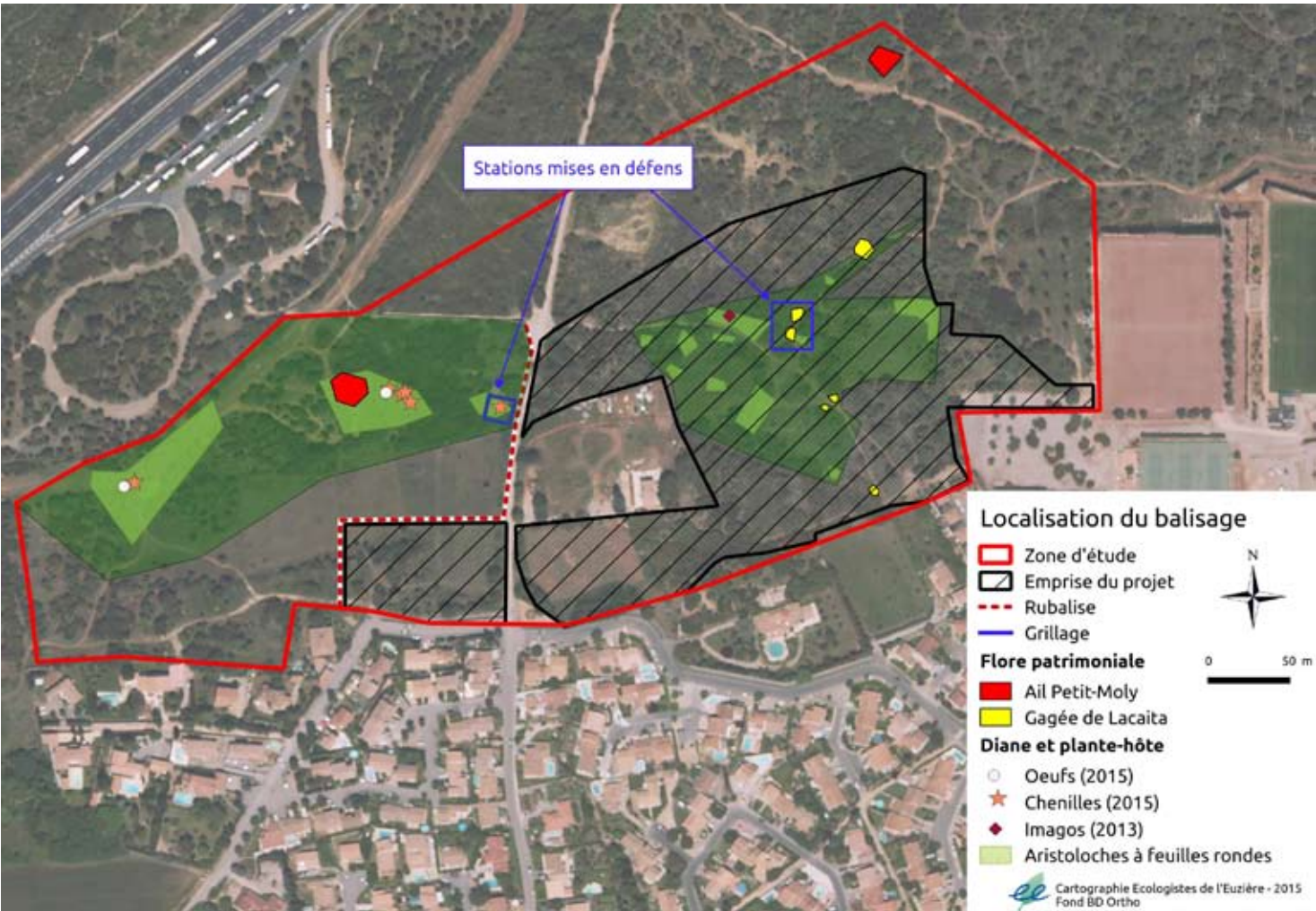
Pendant la phase travaux, l'empiètement des engins se limitera strictement à l'emprise du projet.

Les surfaces nécessaires au stockage de matériel et de matériaux devront être trouvées au niveau des zones rudérales ou des plantations de pins, qui représentent les enjeux les plus faibles.

Avant le début de la phase travaux, les emprises seront délimitées (piquetage, rubalise, grillage, etc.) en présence d'un écologue. Les engins, le matériel et les ouvriers s'y cantonneront. Un suivi des travaux devra être mis en oeuvre afin de s'assurer du respect de la délimitation.

Les stations de Gagée situées au sein du lot 23 et 24 seront mises en défens préalablement au début des travaux. La mise en défens sera maintenue durant toute la durée de réalisation de ceux-ci.

La station d'Aristolochie à feuilles rondes en dehors de la zone d'emprise des travaux sera également balisée en raison de sa proximité immédiate. Le balisage de cette station de reproduction se fera, en présence d'un écologue, à l'aide d'un grillage ou d'un filet anti-chute, accompagné d'un panneau signalant l'interdiction de pénétration.



Une rubalise sera placée tout du long du chemin séparant la zone d'emprise du projet avec le site préservé à l'ouest au sein de la zone d'étude. L'emprise des travaux concernant le projet d'école devra être rigoureusement respectée. Aucune pénétration ne sera autorisée en dehors du périmètre de l'emprise globale du projet en raison de la présence d'espèces protégées.

3. Adapter le planning des travaux en fonction des périodes de sensibilité

Phasage des travaux vis-à-vis des oiseaux

Afin de supprimer tout impact sur les oiseaux pouvant nicher au sein des emprises du chantier, un phasage des travaux devra être mis en place.

L'objectif est que les travaux de terrassement, défrichement, débroussaillage et déboisement, n'induisent aucun impact de destruction d'oeufs ou de nids d'oiseaux protégés. Ils pourront débuter soit avant, soit après, la période de nidification, qui s'étale de début avril à fin juillet.

Période de sensibilité de l'avifaune nicheuse												
	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune nicheuse en général				Nidification								

Phasage des travaux vis-à-vis des reptiles

Un risque élevé de destruction des reptiles est possible lors de la phase de démarrage des travaux (débroussaillage/ nettoyage de terrain et décapages superficiels) si ceux-ci sont réalisés en période d'hivernage. Ce sont les individus en léthargie dans le sol, très peu mobiles durant cette période et les oeufs en incubation, qui ont le plus de risques d'être détruits. Afin de détruire le moins d'individus possibles d'espèces protégées de reptiles, il conviendra de respecter un calendrier d'intervention dans les secteurs sensibles.

Ainsi les débroussaillage/nettoyages/décapages superficiels du sol devront être réalisés entre septembre et début novembre sur les zones les plus sensibles (cf. carte des habitats favorables aux reptiles).

Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Hivernage			Reproduction							Hivernage	



4. Débroussaillage préalable

Le débroussaillage préalable doit se faire dans les zones d'habitat des reptiles, de manière manuelle (à l'aide d'outils portatifs) et pendant que les reptiles sont encore actifs, leur permettant ainsi de fuir. De plus, il doit également être mené depuis les zones urbanisées vers les zones les plus naturelles afin d'orienter leur fuite vers des zones refuges.

Cette opération doit se dérouler idéalement entre fin-août et fin-octobre. Cette précaution est favorable à l'ensemble des reptiles susceptibles d'être présents.

Une fois le débroussaillage effectué, les résidus de coupe ne devront pas être laissés sur la zone d'emprise du projet, qui pourraient devenir attractifs pour la petite faune.

L'idéal serait de pratiquer le débroussaillage et les premiers terrassements dans la foulée.

5. Murets de pierres sèches

Afin de limiter les risques de destruction de spécimens de reptiles en phase chantier, des murets en pierre sèche non cimentés afin de pouvoir être investis par les reptiles, seront installés avant le début des travaux. Ces refuges seront localisés sur des secteurs limitrophes, à l'extérieur de l'emprise au nord, assez ouverts et déficitaires en gîtes. Les gîtes d'origine seront ensuite démontés (hors de la période de léthargie des reptiles).

Les spécimens peuvent ainsi se reporter dans ces zones avant les travaux.

6. Conservation d'arbres

Bien que la fonctionnalité des milieux soit nettement amoindrie au sein de ce projet et qu'il n'y ait pas de sujets remarquables, il est prévu, avant le démarrage des travaux, de faire un élagage de la zone et repérer les masses végétales qui pourront être conservées. Ce travail interviendra en fin d'année. La végétation à conserver sera matérialisée sur les plans de vente des lots.

Mesures d'accompagnement

Déplacement d'espèces protégées : transplantation des pieds de Gagée de Lacaitae

Cette mesure expérimentale est en cours de réalisation dans le cadre du dédoublement de l'autoroute A9 à Montpellier. En effet, le maître d'ouvrage de ce projet en collaboration avec le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) a développé un programme de réintroduction de la Gagée de Granatelli.

Ainsi il s'agira de se rapprocher de cet organisme pour encadrer sur le plan scientifique la transplantation des stations de Gagée de Baillargues impactées par le projet. Ainsi, le CEFE définira le protocole de transplantation et de suivi des individus transplantés. Le CEFE pourra également stocker au sein de son laboratoire les bulbes prélevés, dans l'attente de leur ré-introduction.

Le protocole correspond à celui appliqué à la station de Gagée du projet A9, qui sera probablement identique à celui appliqué au projet de Baillargues.

Contraintes réglementaires résiduelles

Si les mesures d'atténuation sont bien mises en oeuvre, il ne subsistera que trois impacts auxquels sont associées des contraintes réglementaires :

- prélèvement d'individus de Gagée de Lacaita et perte d'une partie de son habitat ;
- destruction possible d'individus de reptiles et perte d'habitat, dont quatre espèces sont modérément patrimoniales : le Seps strié, le Léopard vert, la Couleuvre de Montpellier, le Psammodrome algire ;
- destruction probable d'individus de Diane et de son habitat ;
- destruction d'habitats d'espèces Communes d'oiseaux.

Conclusion sur les impacts

Le projet a des impacts notables sur les habitats, la faune et la flore.

Les principaux impacts concernent une plante, la Gagée de Lacaita, un insecte, la Diane, des reptiles, des habitats de garrigues à Cistes, matorral de Chêne vert et pelouses xériques et la continuité écologique.

Les mesures de suppression et réduction d'impact ne permettant pas d'assurer un impact nul sur plusieurs espèces protégées, il est donc nécessaire de mettre en oeuvre des mesures compensatoires : ces dernières consistent à repérer des milieux propices dans un environnement proche du projet, des espaces à maîtrise foncière et offrant un engagement durable de non aménagement et de gestion.

Le dossier de dérogation est en cours d'élaboration.

5 - Impacts résiduels

Enjeux		Phase chantier (avant et pendant)			Phase d'exploitation		Impacts résiduels potentiels	Contraintes réglementaires résiduelles
Nature des enjeux	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels	Mesures d'accompagne- ment	Mesures d'atténuation	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation		
Habitats naturels patrimoniaux								
Mosaïque de garrigue à Ciste et pelouse xérique	Fort	Destruction irrémédiable d'une partie de l'habitat (0,39 ha)					Fort	
Matorral de Chêne vert	Fort	Destruction irrémédiable d'une partie de l'habitat (3,69 ha)		Délimitation des emprises Conservation d'arbres			Fort	
Flore patrimoniale								
Ail Petit Moly	Très fort	Faible		Balisage des stations			Faible	NON
Gagée de Lacaita	Fort	Destruction de 400 pieds et de 5 000 m² d'habitat	Déplacement des pieds im- pactés	Délimitation des emprises Mise en défens des sec- teurs concernés (env. 200 individus conservés)			Prélèvement d'environ 200 pieds et transfert et destruction d'habitat	OUI
Faune patrimoniale								
Diane	Fort	Destuction probable d'individus et perte de l'habitat		Balisage de la station d'Aristoloché hors emprise travaux mais dans la zone d'étude			1,55 ha	OUI
Seps strié	Modéré	Destuction probable d'individus et perte de l'habitat.		Adapatation du planning des travaux Débroussaillage préalable Murets de pierre sèche			2,64 ha	OUI
Lézard vert	Modéré	Destuction probable d'individus et perte de l'habitat.		Adapatation du planning des travaux Débroussaillage préalable Murets de pierre sèche			2,64 ha	OUI
Couleuvre de Montpellier	Modéré	Destuction probable d'individus et perte de l'habitat.		Adapatation du planning des travaux Débroussaillage préalable Murets de pierre sèche			2,64 ha	OUI
Psammodrome algire	Modéré	Destuction probable d'individus et perte de l'habitat.		Adapatation du planning des travaux Débroussaillage préalable Murets de pierre sèche			2,64 ha	OUI
Couleuvre à échelons	Faible	Destuction probable d'individus et perte de l'habitat.		Adapatation du planning des travaux Débroussaillage préalable Murets de pierre sèche			2,64 ha	OUI

Enjeux		Phase chantier (avant et pendant)			Phase d'exploitation		Impacts résiduels potentiels	Contraintes réglementaires résiduelles
Nature des enjeux	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels	Mesures d'accompagnement	Mesures d'atténuation	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation		
Milan noir	Faible	Destruction d'une partie de l'habitat de chasse					1,54 ha	NON
Cortège passereaux nicheurs	Faible	Destruction d'une partie de l'habitat		Débroussaillage hors période de nidification			5,23 ha	OUI

La mise en oeuvre des mesures d'atténuation des impacts permet de supprimer ou réduire au maximum les impacts sur les espèces protégées. Toutefois, des impacts résiduels subsistent sur sept espèces protégées et sur le cortège de passereaux nicheurs.

PRÉSENTATION DES ESPÈCES PROTÉGÉES, OBJET DE LA DEMANDE ET ANALYSE DÉTAILLÉE DES IMPACTS

Dans ce chapitre, les espèces sont présentées de manière plus détaillée que précédemment. Nous présentons ici les résultats des inventaires menés en 2013, 2014 et 2015 qui ont permis de connaître l'état des populations des espèces concernées aux alentours du projet. Les inventaires complémentaires menés en 2014 visaient spécifiquement la Gagée de Lacaita, la Diane et les reptiles, concernées par la demande de dérogation.

Au total, 4 journées de prospection flore ont été réalisées entre le 19 et le 28 février 2014 et 6 journées de prospections Diane et reptiles ont été réalisées entre le 24 avril et le 4 juin 2014.

En 2015, 3 passages de prospection Diane ont été réalisés le 14 avril, le 28 avril et le 06 mai 2015.

Les inventaires ont été réalisés dans des conditions météorologiques favorables aux insectes et aux reptiles, c'est-à-dire, par temps ensoleillé, ciel dégagé ou partiellement couvert, température relativement chaude et absence de vent.

L'interprétation de photos aériennes à l'échelle 1/5 000ème a permis d'identifier les habitats favorables sur le secteur d'étude. Des prospections complémentaires ont été réalisées en été 2014.

Le cortège de passereaux nicheurs impactés par le projet ne sera pas détaillé spécifiquement. Il s'agit des espèces citées dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur le site	Statut réglementaire
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Nicheur	Protégée
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	Nicheur	Protégée
<i>Certhia brachydactyla</i> (C.L. Brehm, 1820)	Grimpereau des jardins	Nicheur	Protégée
<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	Nicheur	Protégée
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	Nicheur	Protégée
<i>Luscinia megarhynchos</i> (C. L. Brehm, 1831)	Rossignol philomèle	Nicheur	Protégée
<i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	Nicheur	Protégée
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	Nicheur	Protégée
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Nicheur	Protégée
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	Nicheur	Protégée
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	Nicheur	Protégée
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Nicheur	Protégée
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	Nicheur	Protégée

Ces espèces bénéficieront des mesures de compensation mises en place pour la Gagée et les reptiles.

1 - Gagée de Lacaita

Systématique

Famille : Liliaceae
Nom scientifique : *Gagea lacaitae* A. Terracc.

Description

Plante bulbeuse haute de 5 à 15 cm, formant des groupes par multiplication végétative ; semblable à *Gagea lacaitae* A. Terracc., avec des individus adultes à feuilles atteignant 5 mm de large, les basales issues du bulbe, les 2 caulinaires inférieures insérées sur la portion souterraine du pédoncule et paraissant ainsi basales, mais à limbe vert clair à jaunâtre, les basales peu rigides et un peu concaves, à bord un peu épaissi, non ou peu velu ; hampe florale velue et ramifiée, aérienne pour les plantes normalement développées, portant 1 à 12, voire 18 fleurs, en cyme irrégulière, pédicelles velus généralement plus longs que le périgone, tépales jaunes à revers lavés de vert, de 8 à 16 mm de long, poilus en dehors, obovales à oblancéolés, subobtus ; rares capsules.



Ecologie

Taxon thermophile et xérophile, sur substrats calcaires. Pelouses sèches et rocailleuses ensoleillées à mi-ombragées, dans de petites poches terreuses de la roche. Parfois sur substrat siliceux, mais en limite de zone calcaire.

Statuts

Protection internationale	-	-
Protection européenne	-	-
Protection nationale	Arrêté du 20 janvier 1982	Article 1
Liste rouge IUCN France	Tome 2	-
Statut ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (2008-2010)		Remarquable

Répartition et fréquence

Au sens large, *Gagea lacaitae* A. Terracc. est un taxon du pourtour du bassin méditerranéen occidental. Présent au Maroc, en Algérie et en Tunisie pour la partie méridionale de son aire, en Espagne, en Italie, Sicile comprise, et en France pour la partie septentrionale

Gagea lacaitae couvre l'aire du groupe à l'exclusion de la Corse, de la Sardaigne et de la Tunisie. En France, elle se retrouve dans tous les départements méditerranéens, des Alpes-Maritimes aux Pyrénées-Orientales, dans le Vaucluse, ainsi qu'à l'extrême sud de la Drôme et de l'Ardèche.



Répartition en Languedoc-Roussillon et PACA (Silene)



Répartition Nationale (Siflore)

Enjeux et impacts

Menaces

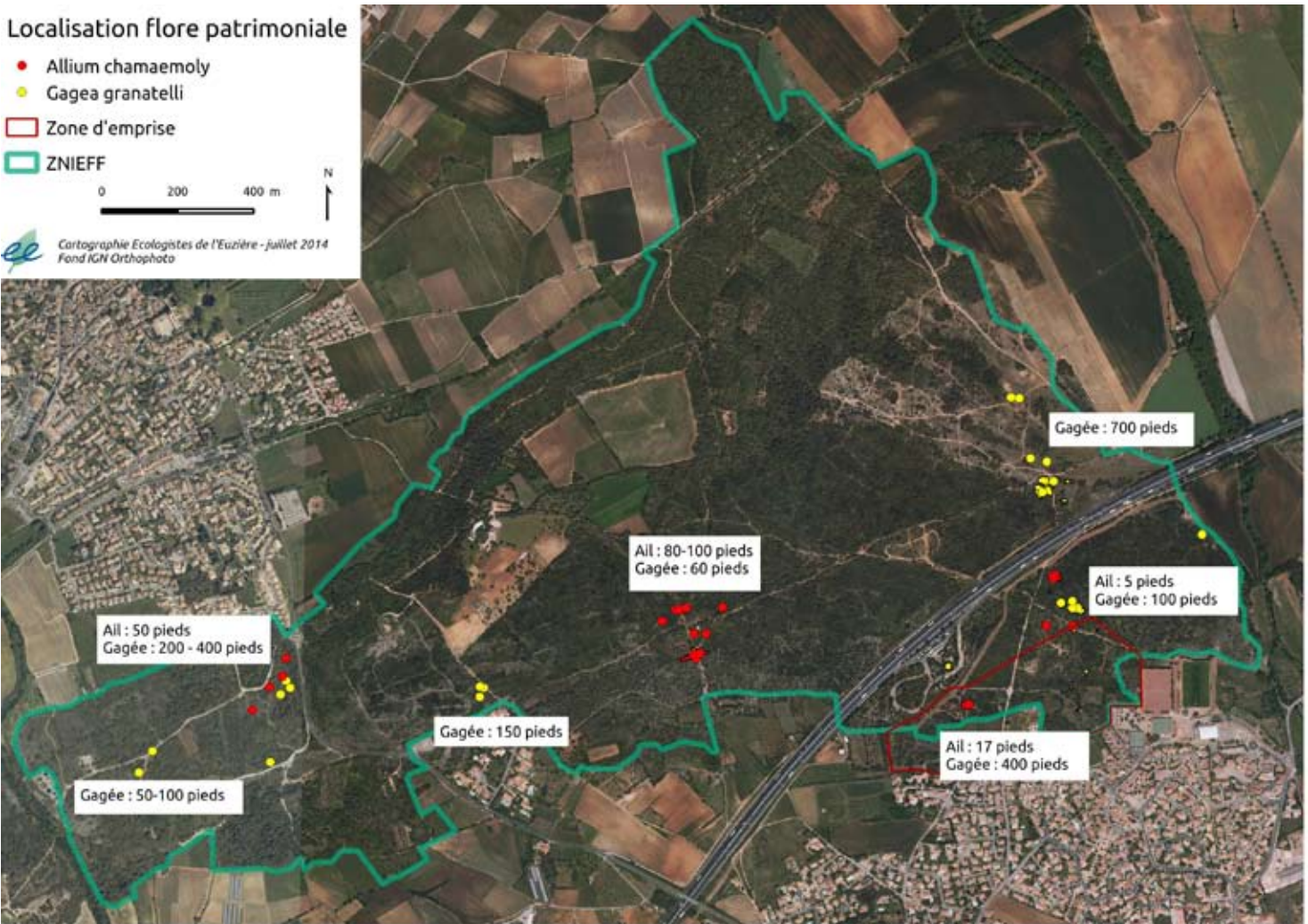
Les stations de la Gagée de Lacaita sont très localisées et ses populations très peu abondantes, ce qui en fait une espèce potentiellement très sensible aux phénomènes de fermeture du milieu, à la pression de l'urbanisation, deux problématiques majeures affectant de nos jours les espaces de garrigues.

Impact du projet

Le projet impacte plusieurs stations, ce qui représente environ 200 individus. Plus globalement, le projet va détruire environ 5 000 m² d'habitats potentiellement favorables à la Gagée de Lacaita (pelouses xériques, garrigues et zones ouvertes au sein du matorral de Chêne vert).

Les prospections réalisées en février 2014 ont permis d'estimer la taille de la population sur l'ensemble de la ZNIEFF qui serait environ de 1 800 individus.

La proportion de pieds de Gagée impactés par le projet par rapport à la taille de la population (échelle de la ZNIEFF) est donc estimée à 10 %.



2 - La Diane

Systématique

Classe : *Insecta*
Famille : *Papilionidae*
Nom scientifique : *Zerynthia polyxena* L. 1758



Description

Imago : La Diane est un papillon de coloration jaune finement ornementé de noir. Elle présente des taches rouges et bleues uniquement sur les ailes postérieures, ce qui la différencie de la Proserpine (*Zeryntia rumina*) qui possède des taches rouges également sur les ailes antérieures. C'est un papillon de taille moyenne (longueur de l'aile antérieure 22 à 25 mm).

Chenille : La chenille est de couleur grisâtre à noire quand elle est jeune, puis elle s'éclaircit au fur et à mesure du temps, avec 4 rangées longitudinales de protubérances ramifiées orangées avec la pointe des appendices sombre.

Oeuf : Les oeufs sont petits, sphériques, blancs et laiteux lorsqu'il sont frais puis brunissent avec le temps.



Biologie - Ecologie

Habitats et écologie des imagos

La Diane se trouve préférentiellement dans les milieux en transition (lisières) et «frais» de basse altitude : ourlets herbeux, bords de cours d'eau, bords de ripisylves, bords de haies. Elle vole dans le Languedoc Roussillon entre 0 et 1 000 mètres d'altitude. C'est un papillon précoce, qui vole au printemps, de mars à juin selon les conditions stationnelles, en une seule génération.

La femelle pond ses oeufs, isolément ou en petits groupes, au revers des feuilles ou dans les inflorescences des Aristoloches à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*).

La Diane est un papillon qui se limite à son biotope, en butinant les ressources nectarifères disponibles autour de son lieu d'émergence, et s'aventure rarement au-delà. Il est considéré comme étant un mauvais «voilier», ce qui limite sa capacité de dispersion sur un site, estimée à moins de 200 mètres.

Habitats et écologie de la chenille

La chenille se développe quasi-exclusivement sur sa plante-hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*), dont elle se nourrit. Les plantes-hôtes peuvent être occasionnellement les autres espèces d'Aristolochie (*Aristolochia paucinervis*, *A. clematidis*), mais le succès de développement sur ces espèces n'est pas connu.

Le développement larvaire s'étale sur quatre à cinq semaines au cours desquelles la chenille subit plusieurs mues successives jusqu'à la nymphose. Ensuite, la chrysalide hiverne suspendue à une tige, à une écorce ou sous une pierre.

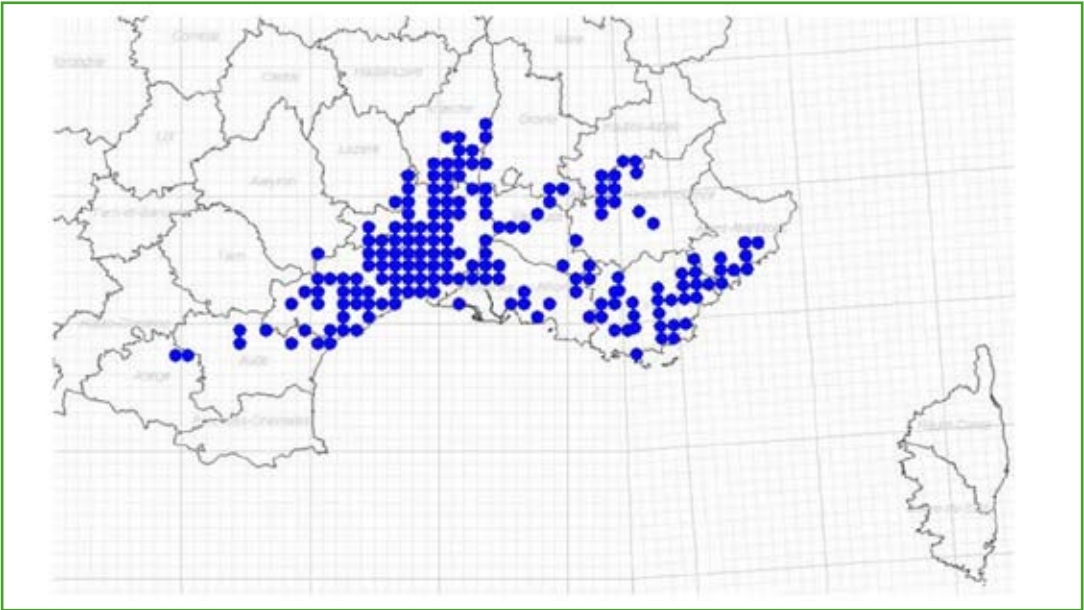
Statuts

Protection internationale	Convention de Berne	Annexe II
Protection européenne	Directive 92/43/CEE	Annexe IV
Protection nationale	Arrêté du 23 avril 2007	Article 2
Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012)		LC (préoccupation mineure)
Statut ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (2008-2010)		Déterminant strict

Répartition et fréquence

Répartition mondiale et nationale

La Diane est un papillon de répartition méditerranéo-asiatique qui se trouve dans le Languedoc en limite ouest de son aire de répartition, qui s'étend de l'Asie mineure au sud de la France en passant par l'Italie et les Balkans.



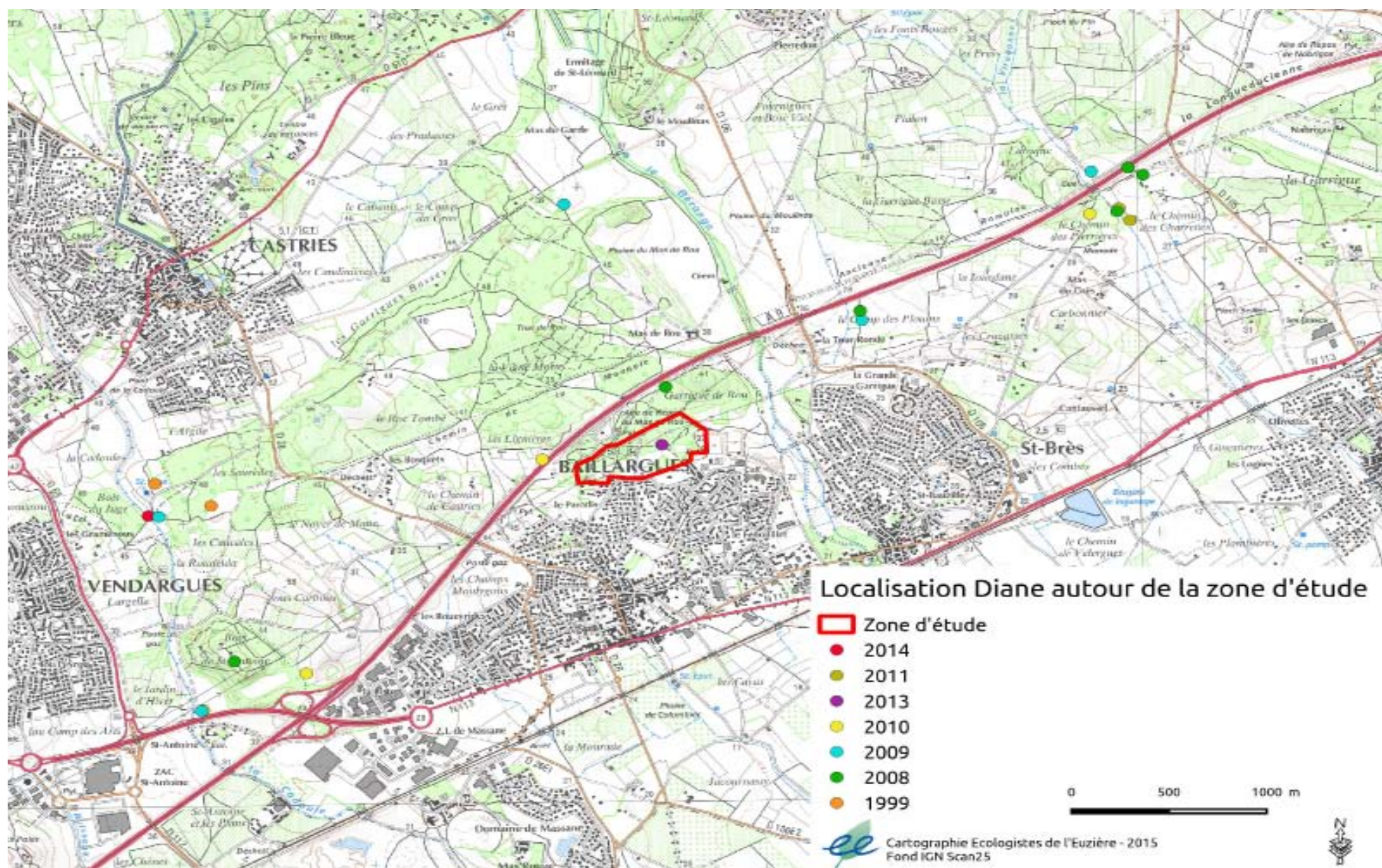
Résultats de l'enquête interactive sur la Diane (Source : Observatoire naturaliste des écosystèmes méditerranéens (<http://www.onem-france.org/proserpine>))

Répartition départementale

Sa répartition fine à l'échelle de l'Hérault est assez bien connue. En effet, l'écologie de sa plante-hôte lui permet de profiter des milieux de transition «frais» (lisières, bandes enherbées, bords de talus...). Espèce méditerranéenne, elle est bien implantée dans ce département où de nouvelles stations sont découvertes chaque printemps. Elle est connue du littoral aux piémonts cévenols où elle remonte parfois très en amont dans les vallées.

Répartition aux alentours de la zone d'étude

Les recherches sur les données bibliographiques couplées à des prospections élargies dans le cadre des mesures compensatoires ont permis de dresser un aperçu de la répartition de la Diane autour du projet en question (cartographie ci-dessous).

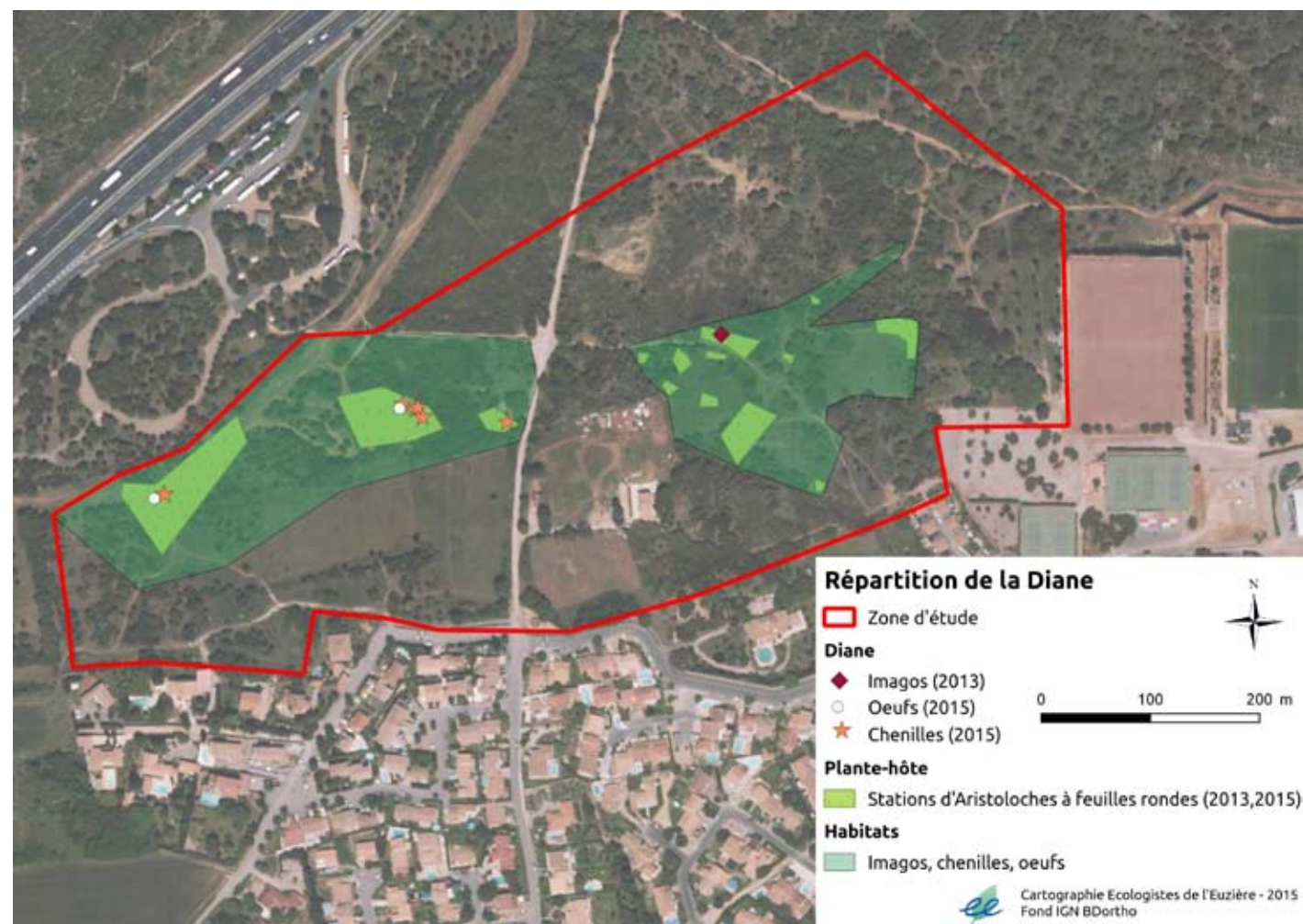


La majorité des données disponibles proviennent des inventaires réalisés entre 2008 et 2011 dans le cadre du projet de déplacement de l'A9. Les stations répertoriées lors de ces inventaires ont, depuis, été partiellement impactées par le chantier de déplacement de l'autoroute A9 : diminution de la surface des stations mais maintien du nombre de stations. Les stations relictuelles présentent une physionomie qui est soit comparable aux stations présentes sur la zone d'étude (lisères de fourrés ou de boisement en milieux secs) soit aux prairies humides.

Les prospections réalisées sur la ZNIEFF dans le cadre du présent dossier en 2014, n'ont permis de recenser qu'une seule station supplémentaire entre Baillargues et Castries. Ainsi la Diane, est bien présente dans le secteur, mais ses populations et son habitat sont soumis à une pression anthropique assez élevée.

Dans ce contexte, les observations de la Diane au sein du site, semblent plutôt déconnectées du reste des données : la donnée la plus proche, datant de 2008 est située à 300 m de la zone d'étude mais le milieu les séparant est particulièrement fermé et la zone d'étude est enclavée entre l'autoroute A9 et une vaste zone urbanisée au sud.

Répartition de la Diane au sein de la zone d'étude



Sur la zone d'étude, l'Aristolochie à feuilles rondes est relativement bien représentée en petites stations dispersées, la majorité étant située en lisière de fourrés. Les prospections de 2015 ont conduit à la localisation de nouvelles stations d'Aristoloches autour de celles initialement repérées en 2013 (cf. cartographie ci-dessus).

L'ensemble des stations d'Aristoloches à feuilles rondes repérées en 2013 et en 2015 forme, pour la Diane, un même ensemble de lieux de pontes.

L'habitat de la Diane comprend également les zones semi-ouvertes dans lesquelles les imagos peuvent trouver des ressources nectarifères pour se nourrir (cf. cartographie ci-dessus). L'aire d'occupation du papillon s'étend donc sur les deux zones d'habitat cartographiées. Celles-ci sont reliées par plusieurs sentiers (dont un principal) constituant des milieux ouverts au travers desquels les imagos peuvent se déplacer). Ces deux zones sont par ailleurs très proches spatialement (< 100 m). L'ensemble des habitats de la Diane est donc connecté et la zone d'étude comprend une seule population de Diane.

Deux imagos ont été aperçus en 2013 au sein de l'emprise du projet. En 2015, des oeufs et des chenilles ont été observées sur les stations d'Aristoloches situées à l'ouest de la zone d'étude.

L'ensemble de ces observations permet de conclure que **le papillon est présent et peut se reproduire sur la totalité des stations d'Aristoloches de la zone d'étude, qu'elles soient au sein ou en dehors de l'emprise du projet.**

Enjeux et impacts

Enjeux

La Diane est un papillon bien représenté dans le département de l'Hérault. Toutefois, elle n'est présente, en France, que dans la région méditerranéenne et le Languedoc constitue sa limite ouest de répartition. La responsabilité de la région pour la conservation de cette espèce est donc forte.

Menaces

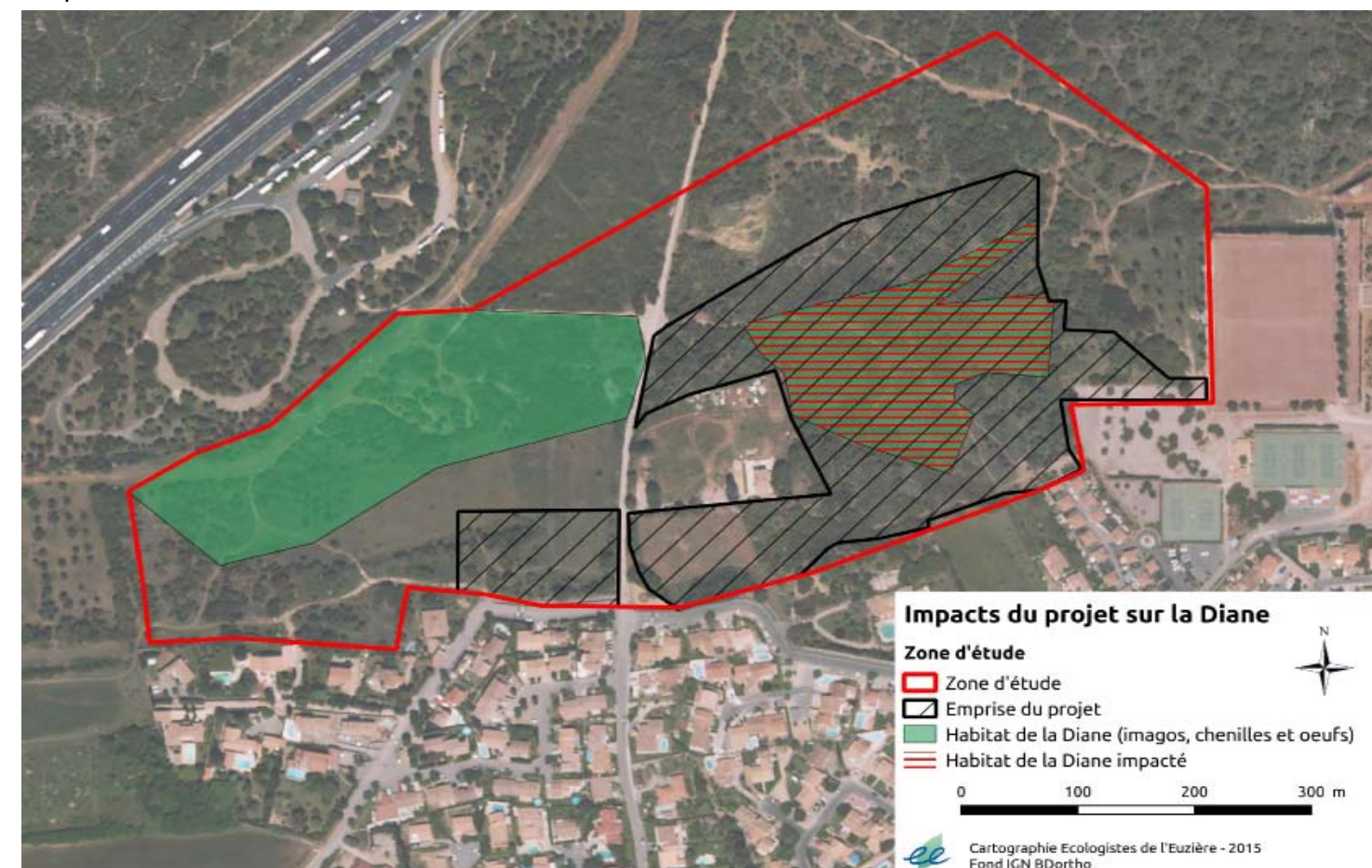
Les principales menaces pour la conservation de la Diane sont liées à la disparition ou à la modification des habitats de cette espèce en lien avec les activités humaines. Elles peuvent être synthétisées comme suit (sans ordre d'importance) :

- l'urbanisation ;
- les pratiques agricoles (transformation de prairies naturelles en cultures, grignotage des bords de champs, utilisation de produits phytosanitaires...) ;
- la fermeture des milieux deviennent défavorables au développement des Aristoloches et aux déplacements de la Diane.

Il en résulte une pression considérée comme forte sur l'habitat de la Diane, dont le nombre et les surfaces diminuent chaque année.

Impact du projet

S'il est difficile de quantifier la destruction des individus, la quantification des habitats impactés est relativement simple. .



La mise en oeuvre du projet implique la destruction définitive de 1,55 ha d'habitats favorables à la Diane (cf. habitat impacté hachuré en rouge sur la cartographie ci-dessus), dont environ 0,37 ha d'habitat de reproduction (24% d'Aristoloches à feuilles rondes). La destruction de ces habitats impliquera nécessairement la destruction de plusieurs individus (au stade chenille, chrysalide ou imago en fonction de la période des travaux), sans qu'il soit possible de le quantifier. Les stations de Diane situées à l'ouest de l'emprise du projet ne seront pas impactées.

3 - Le Seps strié

Systematique

Classe : *Reptilia*
Ordre : *Squamata*
Famille : *Scincidae*
Nom scientifique : *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829)

Description

Il se caractérise par un corps serpentiforme, prolongé d’une longue queue effilée. La taille maximum observée en France est de 43,5 cm. Les membres sont très réduits et pourvus chacun de trois doigts. La tête fine et pointue n’est pas distincte du corps. Les écailles sont assez petites et très luisantes. Sa coloration générale oscille entre le gris et le bronze. Elle se caractérise par une alternance de lignes sombres et claires.



Biologie - Ecologie

Il affectionne les garrigues et maquis herbeux, les friches sèches, les lisières de bosquets touffus. On peut également l’observer dans les jardins, les abords de cultures, les vergers d’oliviers et d’amandiers. En région méditerranéenne, il est souvent associé aux pelouses à Brachypode rameux, Thym et Aphyllante de Montpellier, Genêt d’Espagne ; son activité débute dans les derniers jours de mars. Elle se ralentit à partir de mi-juin. Il peut rentrer en estivation, profondément enfoui dans des amas de pierres. Il se nourrit d’invertébrés de petite taille : arachnides, coléoptères et hémiptères principalement. L’espèce est vivipare. Les accouplements ont lieu de mi-avril à juin. Les juvéniles sont observables à partir d’août-septembre. Son entrée en hibernation est précoce : septembre ou premiers jours d’octobre en région méditerranéenne.

Statuts

Protection internationale	Convention de Berne	Annexe III
Protection européenne	-	-
Protection nationale	Arrêté du 19 décembre 2007	Article 3
Liste rouge mondiale et européenne de l’UICN (évaluation 2009)		LC (préoccupation mineure)
Statut ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (2008-2010)	-	-

Répartition et fréquence

Répartition nationale / mondiale

Le Seps a une distribution typiquement ibéro-occitane. Il est présent dans une bonne partie de la péninsule ibérique. Cette distribution se poursuit dans le sud de la France et dans la moitié ouest de la Ligurie en Italie.

En France, sa distribution est essentiellement méditerranéenne. Des populations relictuelles subsistent également dans le sud-ouest et sur le côté atlantique.

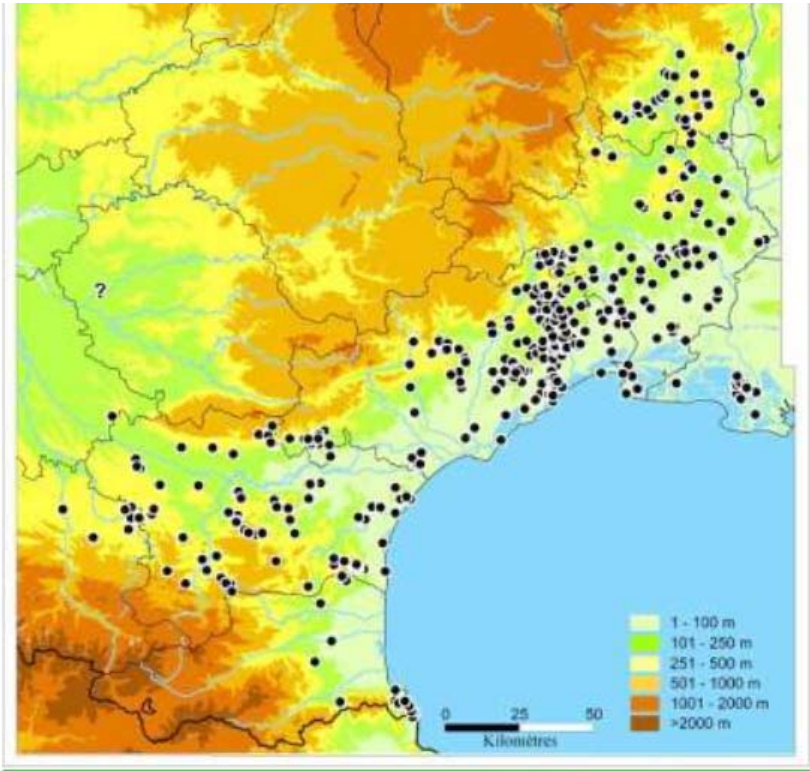


Cartes de répartition mondiale et nationale du Seps strié
Source (Vacher et Geniez, 2010)

Vert : taxon commun, orange : taxon assez rare, rouge : taxon très rare, gris : taxon disparu, blanc : taxon non mentionné

Distribution en Languedoc-Roussillon

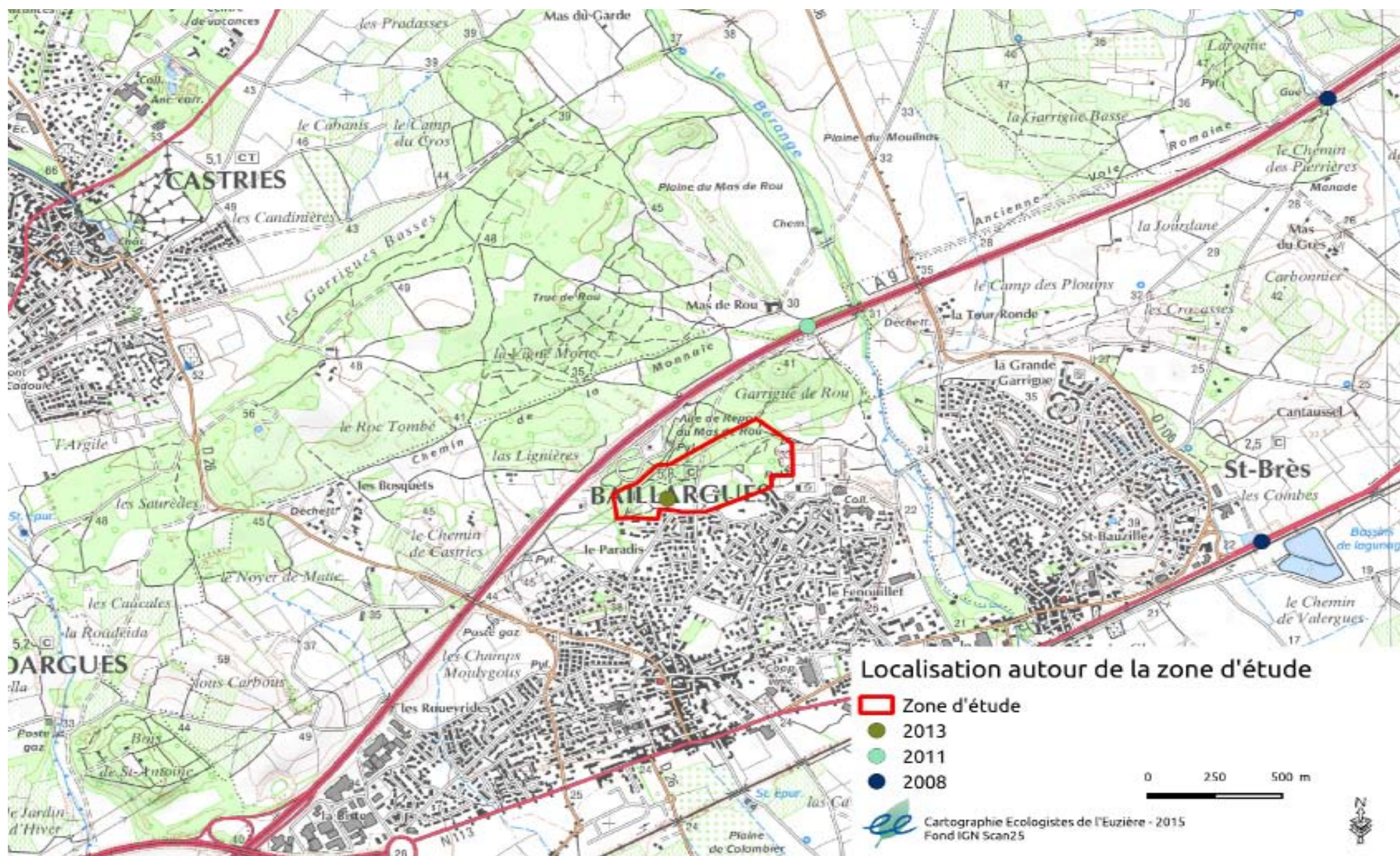
L’espèce se rencontre sur les départements qui bordent la Méditerranée. Elle est absente de Lozère.



Carte de répartition régionale du Seps strié
Source (Geniez et Cheylan, 2012)

Distribution sur la zone d'étude et aux alentours

Chaque point GPS représente une observation d'un individu. Cette espèce est difficile à observer. Le nombre d'individus présents est certainement bien supérieur aux observations citées.
Source : Ecologistes de l'Euzière.



Enjeux et impacts

Menaces

En France, dans la partie méditerranéenne de sa distribution, l'espèce ne semble pas menacée. Les populations y sont assez denses malgré leur relative dispersion. Toutefois, la déprise agricole et la disparition des milieux ouverts, réduisent fortement les milieux qu'il affectionne : friches, landes pâturées, qui sont par ailleurs soumises à de fortes pressions urbaines. En dehors de l'aire méditerranéenne, l'espèce est fortement menacée du fait de l'extrême isolement des populations.

Impact du projet

Il est difficile de quantifier la destruction d'individus, l'espèce étant difficilement observable et un seul individu ayant été observé. Les habitats potentiellement impactés représentent 2,64 ha. Le projet va détruire une grande partie de l'habitat de l'espèce de manière irréversible, et certainement plusieurs individus.

Au vu des éléments acquis en 2013 et 2014 - surface impactée, populations environnantes existantes et habitats favorables bien représentés aux alentours (notamment la ZNIEFF) - nous considérons que **l'impact du projet est bien réel mais ne semble pas remettre en cause le maintien des populations à une échelle locale.**

4 - Le Lézard vert

Systematique

Classe : *Reptilia*
Ordre : *Squamata*
Famille : *Lacertidae*
Nom scientifique : *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802)



Description

Lézard relativement grand (longueur totale de 40cm), possédant un corps et des membres robustes. La coloration des adultes est vert-vif soutenue par de petites taches noires sur l'ensemble du corps. Les femelles ont une coloration plus variée. En période de reproduction, la partie inférieure de la tête des mâles devient bleue vif.

Biologie - Ecologie

Il occupe une vaste gamme d'habitats : lisières forestières, friches, haies, talus enherbés, garrigues, ripisylves, arrière-dunes, jardins. D'une manière générale, il se rencontre dans des habitats proposant une végétation basse piquante et fournie où il peut se réfugier rapidement en cas de danger. Il se nourrit d'arthropodes, coléoptères, lépidoptères, orthoptères.

La période d'activité débute au printemps et s'achève au milieu de l'automne. La reproduction a lieu fin avril jusqu'à début juin. C'est une espèce ovipare. Les œufs sont pondus en juin dans une anfractuosité, sous une pierre ou dans un terrier. L'éclosion a lieu en août.

Statuts

Protection internationale	Convention de Berne	Annexe II
Protection européenne	Directive « Habitats-Faune-Flore »	Annexe IV
Protection nationale	Arrêté du 19 décembre 2007	Article 2
Liste rouge des reptiles de France (�valuation 2009)		LC (préoccupation mineure)
Statut ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (2008-2010)	-	-

Répartition et fréquence

Répartition nationale / mondiale

Le Lézard vert est une espèce italo-française étendue. Il est également présent dans le nord de l'Espagne, en Suisse, Slovénie, dans l'extrême ouest de la Croatie et de l'Albanie et dans le nord-ouest de la Gr ce.

En France, il est fréquent dans toute la partie située au sud de la Loire.

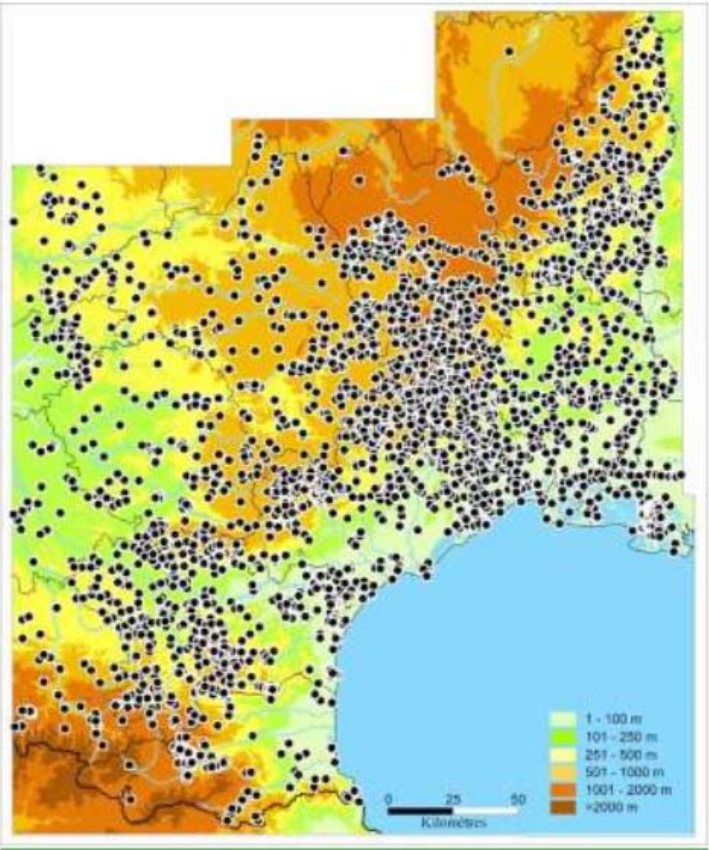


Cartes de répartition mondiale et nationale du Lézard vert
Source (Vacher et Geniez, 2010)

Vert : taxon commun, orange : taxon assez rare, rouge : taxon très rare, gris : taxon disparu, blanc : taxon non mentionné

Distribution en Languedoc-Roussillon

Cette espèce est très fréquente et relativement abondante dans toute la région Languedoc-Roussillon.

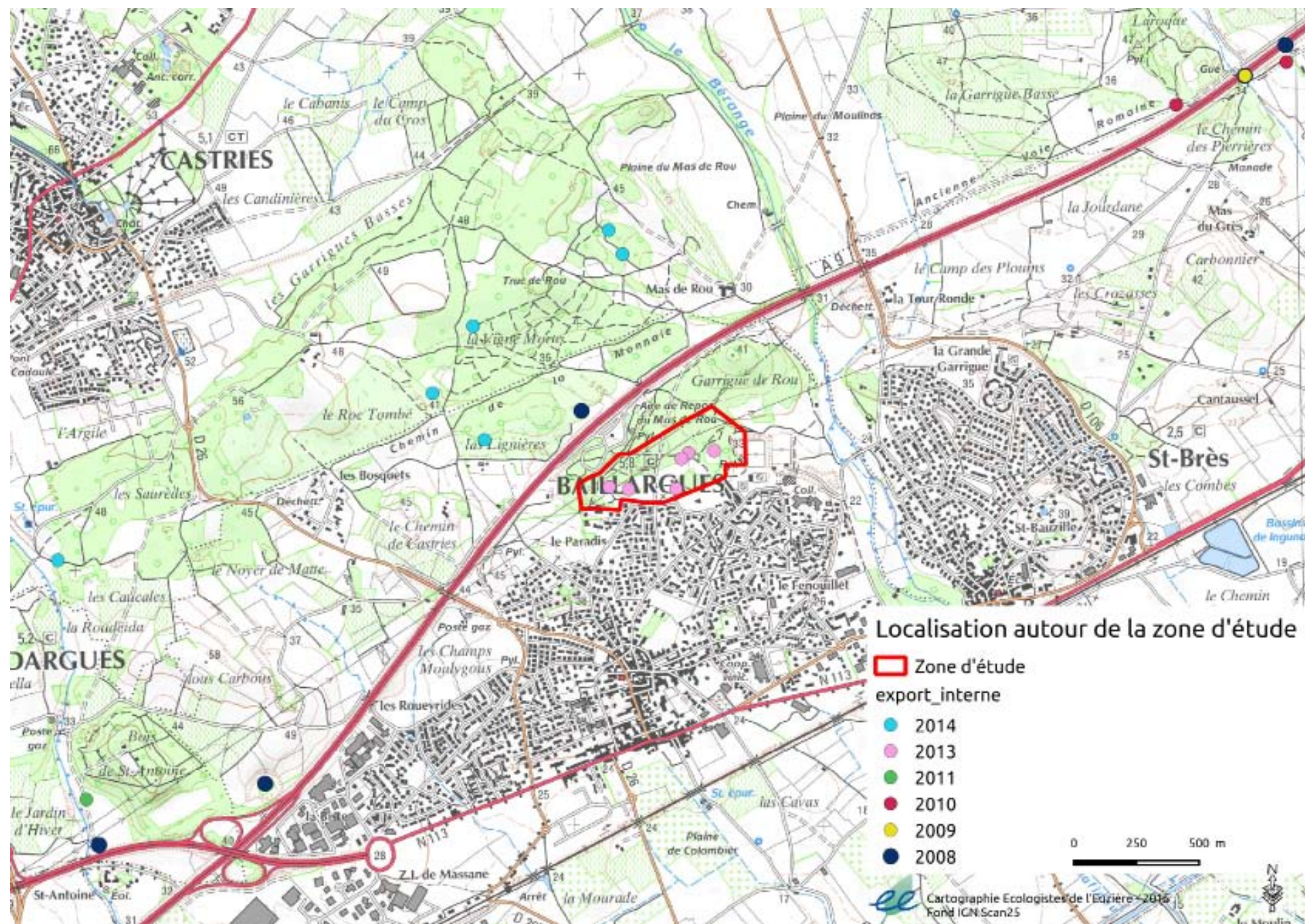


Carte de répartition régionale du Lézard vert
Source (Geniez et Cheylan, 2012)

Distribution sur la zone d'étude et aux alentours

Cette espèce est très présente sur la zone d'étude (7 individus observés en 2013) et dans les garrigues alentours.

Source : Ecologistes de l'Euzière.



Enjeux et impacts

Menaces

Même si l'espèce est largement abondante et n'est aujourd'hui pas menacée sur notre territoire, elle peut souffrir de la destruction de son habitat, la suppression des haies et l'homogénéisation du paysage.

Impacts du projet

Il est difficile de quantifier la destruction d'individus, le dénombrement des individus étant difficile compte tenu du caractère craintif de l'espèce.

Les habitats potentiellement impactés représentent 2,64 ha. Le projet va détruire une grande partie de l'habitat de l'espèce de manière irréversible, et certainement plusieurs individus.

Au vu des éléments acquis en 2013 et 2014 ; surface impactée, populations environnantes existantes et habitat favorables bien représentés aux alentours (notamment la ZNIEFF), nous considérons que **l'impact du projet est bien réel mais ne semble pas remettre en cause le maintien des populations à une échelle locale.**

5- La Couleuvre de Montpellier

Systematique

Classe : *Reptilia*
Ordre : *Squamata*
Famille : *Lampophiidae*
Nom scientifique : *Malpolon monspessulanus* (Hermann, 1804)



Répartition et fréquence

Répartition nationale / mondiale

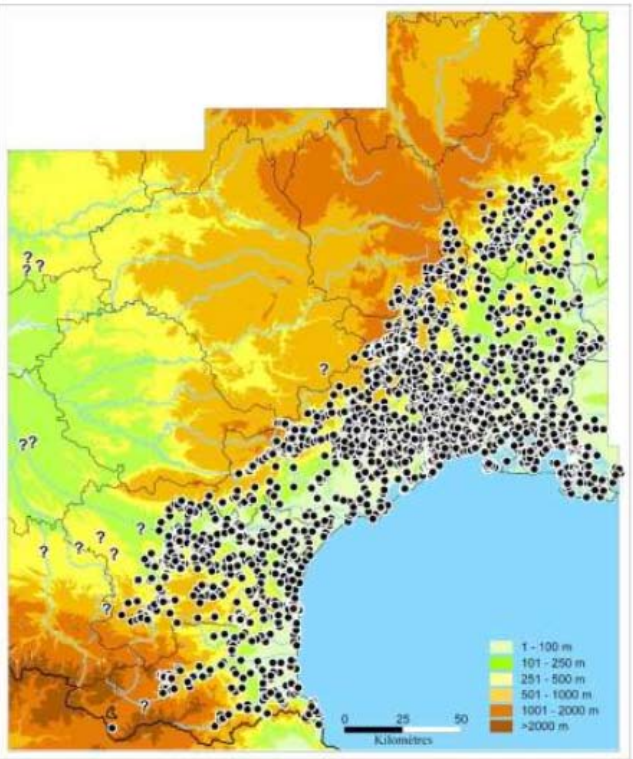


Cartes de répartition mondiale et nationale de la Couleuvre de Montpellier
Source (Vacher et Geniez, 2010)

Vert : taxon commun, orange : taxon assez rare, rouge : taxon très rare, gris : taxon disparu, blanc : taxon non mentionné

Distribution en Languedoc-Roussillon

Cette espèce méditerranéenne est très fréquente et relativement abondante dans toute la région Languedoc-Roussillon.



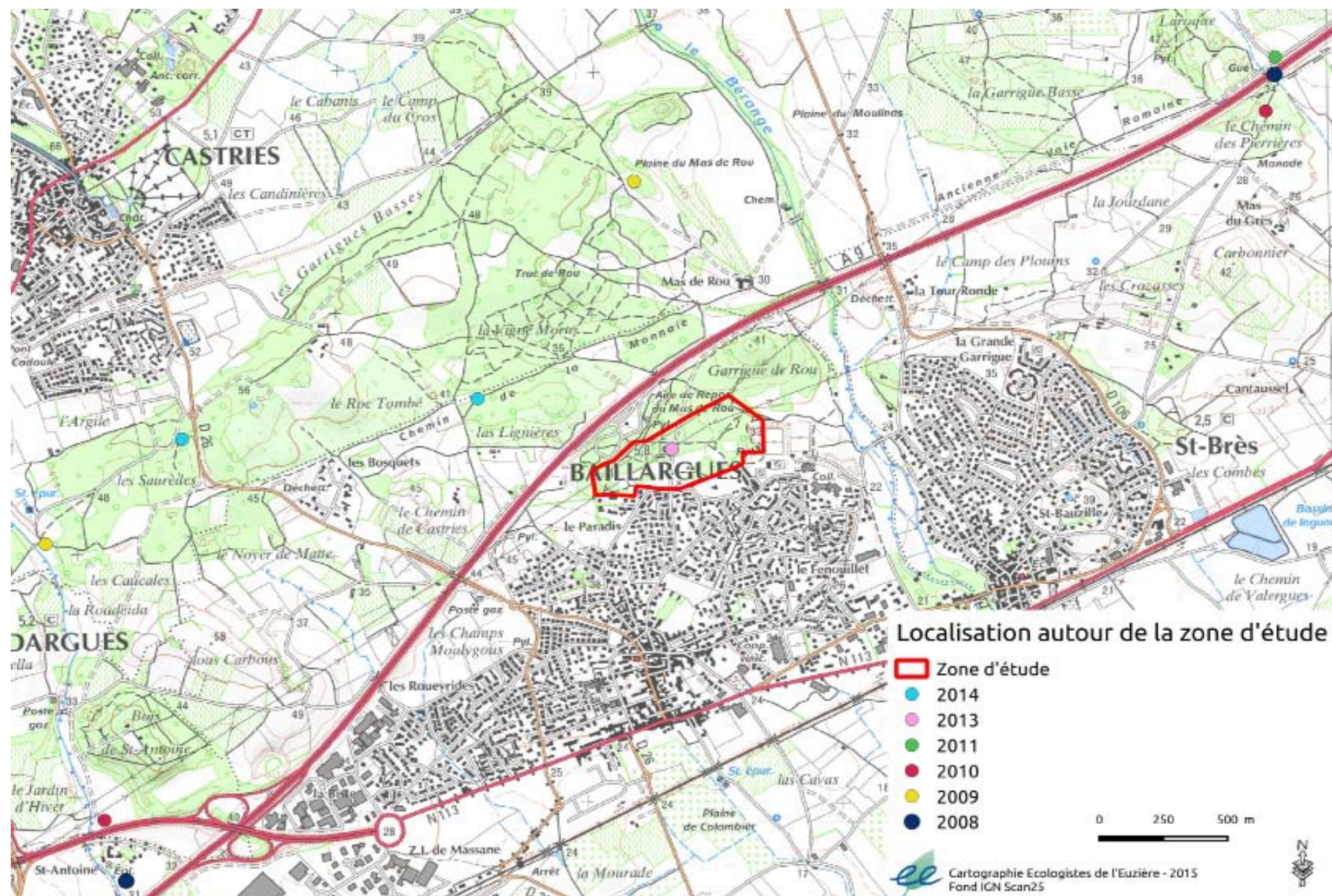
Carte de répartition régionale de la Couleuvre de Montpellier
Source (Geniez et Cheylan, 2012)

Protection internationale	Convention de Berne	Annexe III
Protection européenne	-	-
Protection nationale	Arrêté du 19 décembre 2007	Article 3
Liste rouge des reptiles de France (évaluation 2009)		LC (préoccupation mineure)
Statut ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (2008-2010)	-	-

Distribution sur la zone d'étude et aux alentours

Une observation a été réalisée sur la zone d'étude. Les points d'observations ci-dessous sous-estiment très certainement l'effectif dans ce secteur.

Source : Ecologistes de l'Euzière.



Enjeux et impacts

Menaces

Actuellement, elle n'est pas considérée comme menacée. Cependant son habitat se trouve de plus en plus fragmenté et elle est souvent victime de la circulation routière. Par ailleurs, cette espèce court la malchance de subir les préjugés moyenâgeux qui sévissent à l'égard des serpents et notamment à son encontre.

Impacts du projet

Il est difficile de quantifier la destruction d'individus. L'espèce étant discrète et très craintive, un seul individu a été observé.

Les habitats potentiellement impactés représentent 2,64 ha. Le projet va détruire une grande partie de l'habitat de l'espèce de manière irréversible, et certainement plusieurs individus.

Au vu des éléments acquis en 2013 et 2014 ; surface impactée, populations environnantes existantes et habitat favorables bien représentés aux alentours (notamment la ZNIEFF), nous considérons que **l'impact du projet est bien réel mais ne semble pas remettre en cause le maintien des populations à une échelle locale.**

6- Le Psammodrome algire

Systématique

Classe : *Reptilia*
Ordre : *Squamata*
Famille : *Lacertidae*
Nom scientifique : *Psammodromus algirus* (Linnaeus, 1758)



Répartition et fréquence

Distribution mondiale et nationale



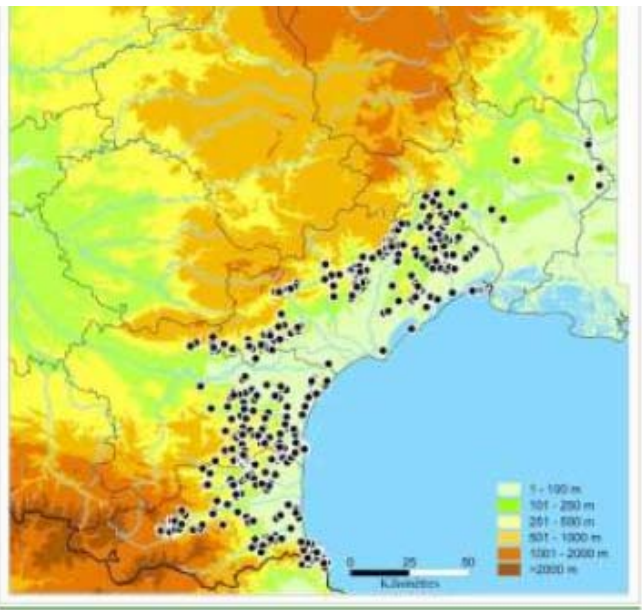
Carte de répartition mondiale et nationale du *Psammodrome algire*
Source (Vacher et Geniez, 2010)

Vert : taxon commun, orange : taxon assez rare, rouge : taxon très rare, gris : taxon disparu, blanc : taxon non mentionné

Le *Psammodrome algire* est une espèce méditerranéenne ibéro-maghrébine. Il est présent sur l'ensemble de la péninsule ibérique. En France, il ne se rencontre que dans les parties méditerranéennes des départements des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault et du Gard. Parmi les 3 sous-espèces décrites, c'est la sous-espèce nominale (*Psammodromus algirus algirus*) qui est présente sur la côte méditerranéenne occidentale française (Languedoc-Roussillon).

Distribution en Languedoc-Roussillon

Espèce typiquement méditerranéenne, présente dans tous les départements, à l'exception de la Lozère.



Carte de répartition régionale du *Psammodrome algire*
Source (Geniez et Cheylan, 2012)

Description

Lézard de taille moyenne, long et élancé. Il se caractérise par des écailles dorsales et caudales pointues et fortement carénées, se chevauchant. Le dos est marron cuivré à marron foncé uni ou gris.

Les flancs sont plus sombres et délimités par deux étroites bandes latérales blanches, jaunes ou oranges.

Biologie - Ecologie

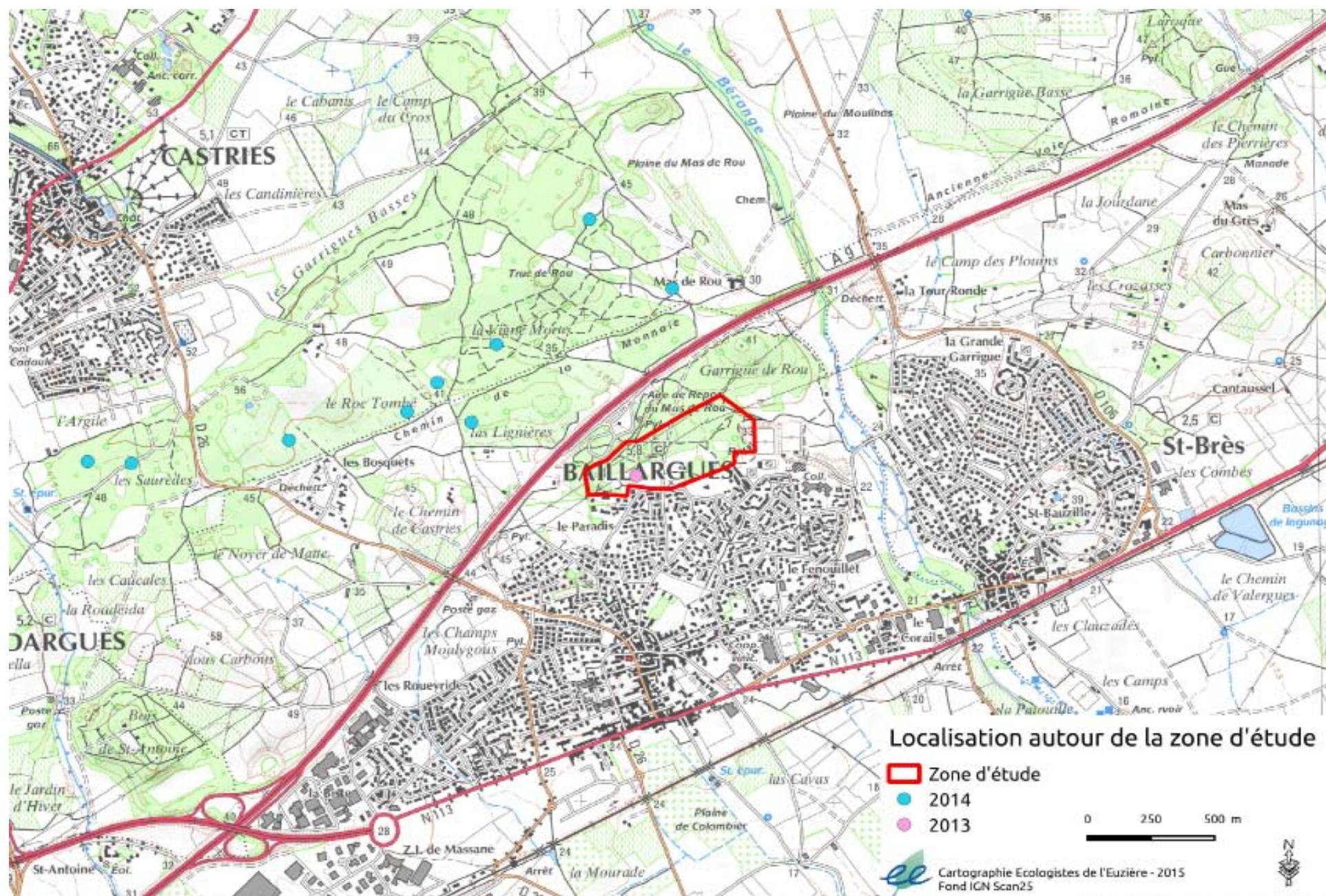
Il vit dans les terrains accidentés des régions semi-arides. Il fréquente surtout les broussailles très touffues, les garrigues, bien qu'on le trouve parfois dans des endroits plus dégagés. Il est présent dans les bois dégradés, les dunes côtières couvertes de végétation clairsemée, les garrigues et maquis et les forêts de pins. Il cohabite parfois avec le *Psammodrome* d'Edwards. Actif le jour et très héliophile, il peut grimper sur les buissons ou sortir à découvert pour se chauffer au soleil. Très craintif et fousseur, il est remarquable par la vitesse à laquelle il s'enfonce dans le sable pour échapper à un poursuivant. Il utilise volontiers les branchages des buissons pour chasser ou fuir. Il pousse de petits cris aigus lorsqu'il est capturé. La latence hivernale existe, ou pas, selon les régions. Il chasse toute une variété d'invertébrés, Insectes et leurs larves (Coléoptères, Orthoptères et Hyménoptères). La période d'accouplement s'étend de la fin avril à la première quinzaine de juin. La ponte s'effectue 10 à 20 jours après l'accouplement en juin ou juillet. Les oeufs au nombre de 3 à 11 sont déposés dans un trou par la femelle. L'incubation dure environ 35 à 40 jours et le pic d'éclosion a lieu fin août début septembre.

Statuts

Protection internationale	Convention de Berne	Annexe III
Protection européenne	-	-
Protection nationale	Arrêté du 19 décembre 2007	Article 3
Liste rouge des reptiles de France (évaluation 2009)		LC (préoccupation mineure)
Statut ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (2008-2010)		Remarquable

Distribution sur la zone d'étude et aux alentours

Source : Ecologistes de l'Euzière.



Enjeux et impacts

Menaces

Quoique peu abondant dans la partie est de sa distribution (Hérault et Gard), il est jugé peu menacé. S'agissant d'un lézard des milieux ouverts à semi-ouverts, il est possible que la déprise rurale importante et la reforestation qui y fait suite entraînent le déclin progressif de certaines populations. L'altération des écosystèmes méditerranéens par l'urbanisation peut également conduire à une fragmentation des populations et à une perte d'habitat.

Impacts du projet

Il est difficile de quantifier la destruction d'individus. L'espèce étant discrète, un seul individu a été observé.

Les habitats potentiellement impactés représentent 2,64 ha. Le projet va détruire une grande partie de l'habitat de l'espèce de manière irréversible, et certainement plusieurs individus.

Au vu des éléments acquis en 2013 et 2014 ; surface impactée, populations environnantes existantes et habitat favorables bien représentés aux alentours (notamment la ZNIEFF), nous considérons que **l'impact du projet est bien réel mais ne semble pas remettre en cause le maintien des populations à une échelle locale.**

7- La Couleuvre à échelons

Systematique

Classe : *Reptilia*
Ordre : *Squamata*
Famille : *Colubridae*
Nom scientifique : *Rhinechis scalaris* (Schinz, 1822)



Description

Serpent de grande taille (longueur totale : 120 cm), à corpulence massive et queue brève. La coloration et le motif dorsal sont assez variables. La couleur de fond est sable à brune, parfois jaune-orangé. Chez l'adulte, le motif à échelle tend à s'estomper. Le plus souvent, seules les deux lignes dorsales sont conservées.

Biologie - Ecologie

Dans le sud de la France, elle occupe les étages bio-climatiques thermo-méditerranéens et méso-méditerranéens. Localement, elle pénètre dans les formations mixtes de l'étage supra-méditerranéen à Chêne vert et Chêne pubescent. C'est une excellente grimpeuse qui peut être observée dans les arbres. Elle affectionne les milieux secs, depuis les zones steppiques, jusqu'aux milieux relativement boisés. Elle fréquente les paysages hétérogènes faits de bosquets, maquis. Elle est absente des milieux forestiers denses et des zones de monoculture. On peut l'observer dans presque tous les types de paysages méditerranéens : zones dunaires, bordure d'étang, cultures, formations végétales buissonnantes. Elle se rencontre également dans les zones anthropisées et partage souvent les mêmes biotopes que la Couleuvre de Montpellier. En région méditerranéenne, c'est le serpent le plus abondant après la Couleuvre de Montpellier. Elle chasse des petits mammifères, des oiseaux et occasionnellement des reptiles, et en particulier les oeufs. Les premières sorties s'effectuent en février, les dernières en novembre. L'activité nocturne semble importante, notamment de juillet à novembre. Les accouplements ont lieu entre avril et mai. L'espèce est ovipare. Les juvéniles s'observent de mi-septembre à début novembre.

Statuts

Protection internationale	Convention de Berne	Annexe III
Protection européenne	-	-
Protection nationale	Arrêté du 19 décembre 2007	Article 3
Liste rouge des reptiles de France (évaluation 2009)		LC (préoccupation mineure)
Statut ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (2008-2010)		

Répartition et fréquence

Répartition nationale

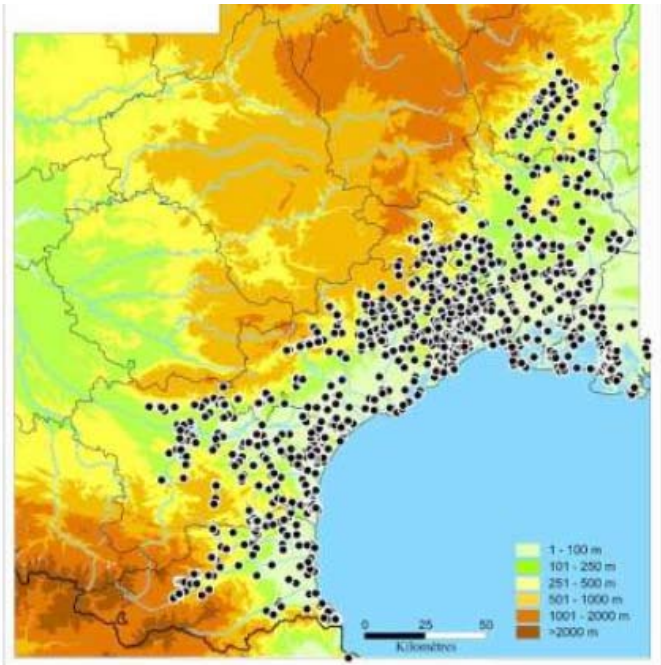


Cartes de répartition mondiale et nationale de la Couleuvre à échelons
Source (Vacher et Geniez, 2010)

Vert : taxon commun , orange : taxon assez rare, rouge : taxon très rare, gris : taxon disparu, blanc : taxon non mentionné

Elle est présente en région ibéro-occitane. Elle se rencontre dans la péninsule ibérique et au sud de la France. En France, l'espèce se cantonne strictement à la zone méditerranéenne, où elle est répandue et relativement abondante.

Distribution en Languedoc-Roussillon

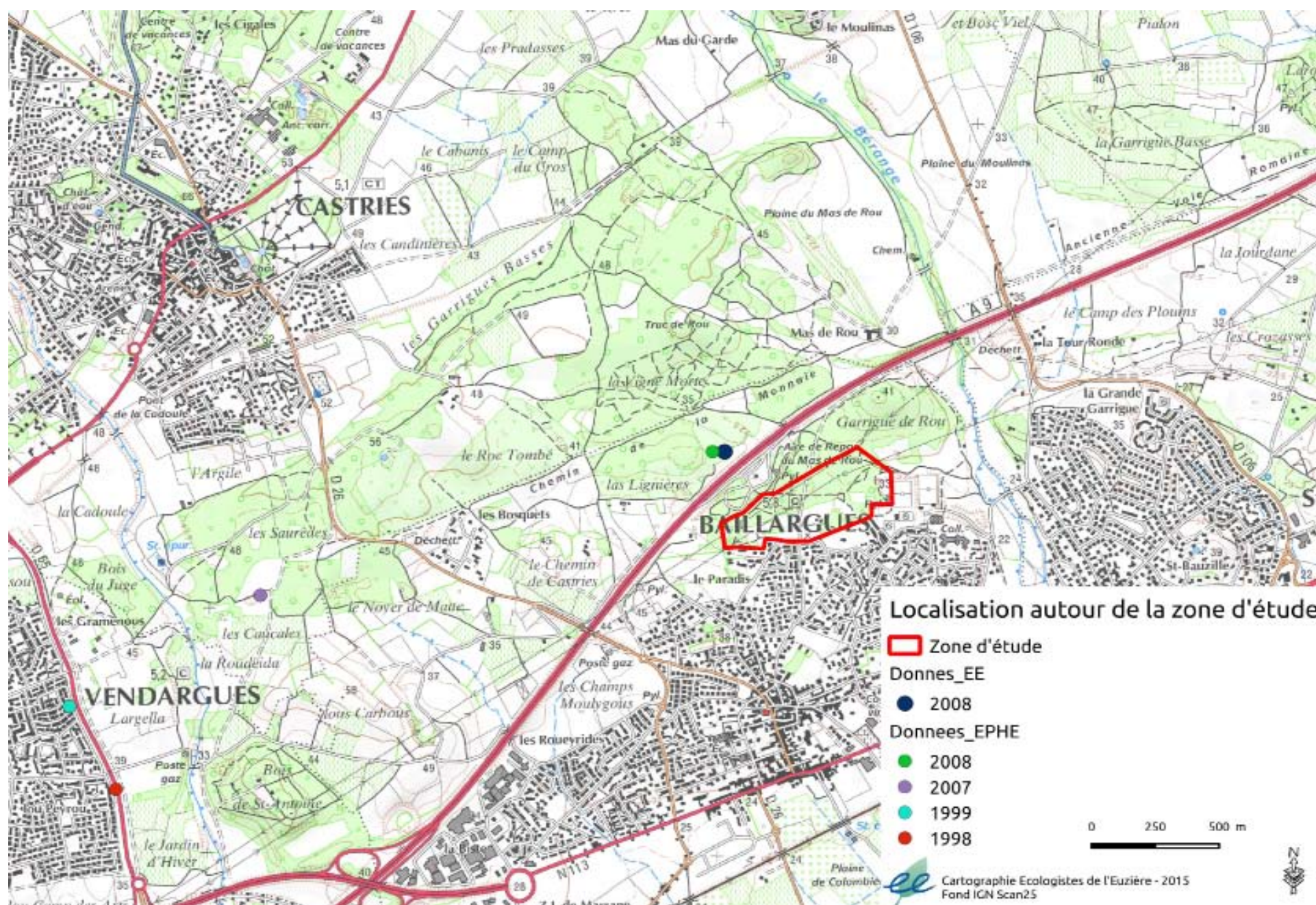


Carte de répartition régionale de la Couleuvre à échelons
Source (Geniez et Cheylan, 2012)

Cette espèce que l'on rencontre presque exclusivement dans les départements qui longent la Méditerranée est très fréquente et relativement abondante dans toute la région Languedoc-Roussillon.

Distribution sur la zone d'étude et aux alentours

Source : Ecologistes de l'Euzière.



Enjeux et impacts

Menaces

Ses populations ne semblent pas menacées bien que l'on constate une raréfaction de l'espèce dans les zones les plus anthropisées. Le trafic routier cause la mort de très nombreux individus. La fermeture des milieux en région méditerranéenne constitue également une menace du fait des préférences écologiques de l'espèce pour les milieux ouverts à semi-ouverts.

Impacts du projet

Il est difficile de quantifier la destruction d'individus. L'espèce étant discrète et très craintive, aucun individu n'a été observé, cependant l'espèce étant connue à proximité du site, elle est considérée comme probablement présente et potentiellement impactée.

Les habitats potentiellement impactés représentent 2,64 ha. Le projet va détruire une grande partie de l'habitat possible de l'espèce de manière irréversible, et peut-être quelques individus.

Au vu des éléments acquis en 2013 et 2014 ; surface impactée, populations environnantes existantes et habitat favorables bien représentés aux alentours (notamment la ZNIEFF), nous considérons que **l'impact du projet est bien réel mais ne semble pas remettre en cause le maintien des populations à une échelle locale, d'autant plus que sa présence sur le site n'est pas avérée.**

LES MESURES COMPENSATOIRES

1 - Calcul des ratios de compensation

Afin d'évaluer de manière la plus objective possible le ratio de compensation à appliquer pour chaque espèce, une méthode de calcul des ratios a été mise en place. La méthode utilisée est une adaptation d'une méthodologie développée par un bureau d'étude (ECOMED). Le tableau ci-dessous synthétise les facteurs pris en compte pour le calcul des ratios. Une note est attribuée à chaque facteur.

	Variable	Seuils		
F1	Patrimonialité	1 : modéré	3 : fort	6 : très fort à majeur
F2	Capacité de reconquête	1 : bonne	2 : faible	3 : très faible
F3	Nature des impacts	1 : dérangement	3 : perturbation temporaire	6 : destruction habitat ou individu
F4	Proportion d'habitat d'espèce impacté (P) et/ou perte de fonctionnalité	1 : P<15% sans perte de fonctionnalité	3 : 15%<P<50% ou perturbation de fonctionnalité	6 : P>50% ou perte de fonctionnalité
F5	Efficacité de la mesure compensatoire	1 : mesure testée et approuvée	2 : mesure non testée mais qui devrait fonctionner	3 : mesure jamais testée
F6	Équivalence temporelle	1 : mesure avant travaux	2 : mesure pendant travaux	3 : mesure après travaux
F7	Équivalence biogéographique	1 : très bonne	2 : convenable	3 : mauvaise
F8	Espèce PNA	0 : Non	3 : Oui	

F1 : Patrimonialité

Elle est issue des textes réglementaires et de l'état de conservation de l'espèce.

- 1 : modéré.
- 3 : fort.
- 6 : très fort ou majeur.

F2 : Capacité de reconquête

Elle correspond à la capacité de l'espèce à reconquérir une zone impactée temporairement par le projet. Cette capacité de reconquête varie en fonction de la nature des travaux, de la capacité de cicatrisation du milieu et de la plasticité de l'espèce et de ses exigences écologiques.

- 1 : bonne.
- 2 : faible.
- 3 : très faible.

F3 : Nature des impacts

- 1 : simple dérangement en phase travaux.
- 3 : perturbation temporaire de l'habitat d'espèce.
- 6 : destruction définitive de l'habitat d'espèce ou destruction d'individus.

F4 : Proportion d'habitat d'espèce impacté et/ou Perte de fonctionnalité

Soit S, la surface de l'habitat d'espèce et Si, la surface de l'habitat d'espèce impacté. La proportion d'habitat d'espèce impacté est alors P=Si/S. Pour la faune, S correspond à l'habitat potentiel de l'espèce et Si correspond à la surface de l'habitat d'espèce impacté. Pour la flore, S correspond au territoire pouvant être considéré comme une unité écologique pour l'espèce concernée et Si correspond à la surface de la station impactée.

- 1 : P<15% sans perte de fonctionnalité écologique.
- 3 : 15% < P < 50% et/ou perturbation de la fonctionnalité écologique.
- 6 : P > 50% et/ou perte importante de la fonctionnalité écologique.

F5 : Efficacité de la mesure compensatoire

- 1 : mesure compensatoire déjà testée et dont on sait qu'elle va fonctionner.
- 2 : mesure compensatoire jamais testée mais pour laquelle on dispose d'éléments permettant de croire qu'elle va fonctionner.
- 3 : mesure compensatoire jamais testée et dont le résultat est très incertain.

F6 : Equivalence temporelle

- 1 : mesure compensatoire réalisée avant les travaux et dont les effets positifs sont immédiats.
- 2 : mesure compensatoire réalisée pendant les travaux, et/ou dont les effets positifs sont attendus à moyen terme.
- 3 : mesure compensatoire réalisée après les travaux ou dont les effets positifs sont attendus sur le long terme (ex : plantation de jeunes arbres en compensation d'arbres détruits).

F7 : Equivalence biogéographique

- 1 : la mesure compensatoire est proche à l'échelle de l'espèce (toute la population impactée pourra bénéficier de la mesure) et d'équivalence écologique comparable.
- 2 : la mesure compensatoire est un peu éloignée à l'échelle de l'espèce (seuls certains individus impactés pourront probablement bénéficier de la mesure) mais d'équivalence écologique comparable.
- 3 : la mesure compensatoire est très éloignée à l'échelle de l'espèce (la population impactée ne pourra pas bénéficier de la mesure) ou d'équivalence écologique inférieure.

F8 : Prise en compte de l'espèce dans un Programme National d'Actions (PNA)

- 0 : l'espèce ne fait pas l'objet d'un PNA
- 3 : l'espèce fait l'objet d'un PNA

Calcul de la note globale

Total = F1x3 x (F2+F4+F5+F6+F7+F8)

Min : 5

Max : 756

Note obtenue	Ratios de compensation	Note obtenue	Ratios de compensation
5 à 40	1	201 à 240	6
41 à 80	2	241 à 280	7
81 à 120	3	281 à 320	8
121 à 160	4	321 à 360	9
161 à 200	5	Plus de 360	10

Dans un premier temps, le calcul des ratios est effectué de manière séparée pour chaque espèce, ou groupe d'espèces (reptiles) afin de définir une surface minimale d'habitat devant être restaurée pour cette espèce. Les reptiles et la Gagée partageant le même milieu, sont regroupés afin de mutualiser les compensations.

Ainsi, la surface globale à compenser pour ce cortège correspond à **la surface la plus grande obtenue** pour l'une des espèces de ce cortège (biais limité par la prise en compte d'une surface maximaliste).

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Note	Ratio	surface impactée	surface à compenser
Gagée de Lacaitae	3	3	6	1	2	1	1	0	144	4	0,5 ha	2 ha
Diane	3	3	6	3	2	1	1	0	180	(5) 3	1,55 ha	4,65 ha
Reptiles	1	2	6	3	1	1	1	0	48	2	2,64 ha	5,28 ha

Le ratio de compensation de la Diane est très élevé (5) comparé aux ratios habituellement obtenus (3 d'après la DREAL-LR). Cette surestimation du ratio est notamment due au fait que la méthode de calcul présentée ne prend pas en compte l'état de conservation des habitats impactés. Or, dans le cas présent, les habitats de la Diane, sur la zone d'étude sont dans un état de conservation médiocre à dégradé, en raison de la colonisation et de la fermeture de la zone par les ligneux (Genévrier, Chêne vert, Pistachier, Philaires).



Fermeture des milieux sur une station d'Aristoloches (a) et Aristoloches au milieu des fourrés (b)

Sans intervention, les habitats de la Diane sont donc voués à une forte régression.

Aussi, dans le calcul conduisant à un ratio 3, seuls les habitats de reproduction (plante-hôte) sont pris en compte alors que le ratio de 5 intégrait également les habitats d'alimentation et de déplacement des imagos (surface d'autant plus grande).

Cette constatation nous conduit à diminuer le ratio obtenu par la méthode de calcul. Le ratio de compensation retenu pour la Diane est donc un ratio de 3. La surface à compenser est estimée à 4,65 ha.

2 - Description des mesures compensatoires Gagée et reptiles

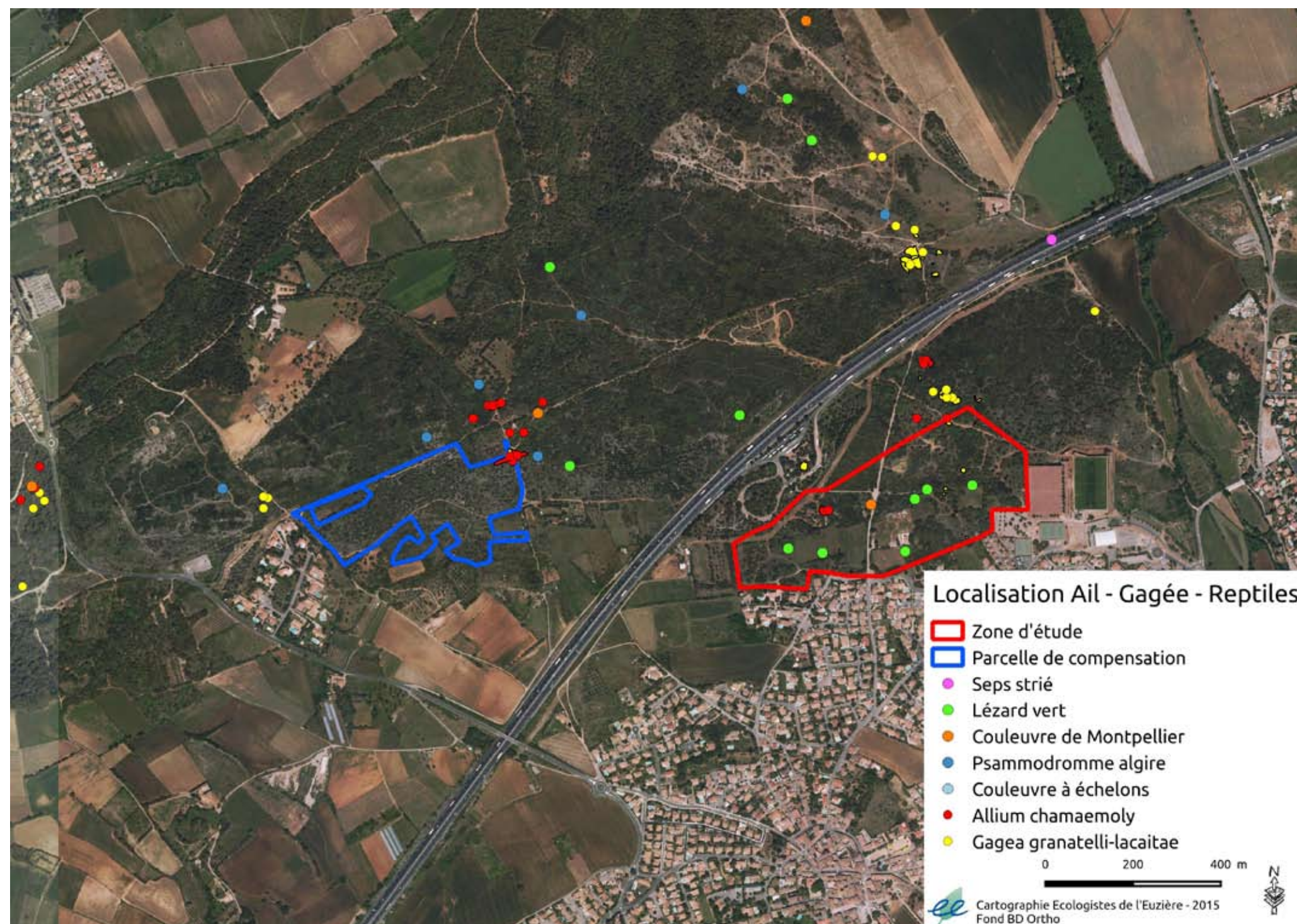
Choix du secteur

Afin de localiser les mesures compensatoires, l'inventaire élargi mené en 2014 aux alentours de la zone du projet nous a permis d'avoir une bonne connaissance du contexte écologique.

Il est proposé de localiser les mesures compensatoires pour la Gagée et les reptiles à proximité immédiate du projet présentant les caractéristiques suivantes :

- les habitats présents seront favorables à la Gagée et aux reptiles, après restauration des milieux. Les bulbes de Gagée devront être réimplantés ;
- présence de la Gagée et de reptiles dans le secteur (voir carte ci-dessous) ;
- il s'agit d'une parcelle communale.

Toutes les conditions seront réunies pour assurer l'efficacité de la mesure et sa pérennité.



Mesures de gestions et de restaurations prévues

MC 1 : Transplantation de la Gagée

Afin d'éviter la destruction des pieds de Gagée lors des travaux, la transplantation des Gagées est envisagée de la manière suivante :

- pendant la période végétative (février-mars) : piquetage des stations de Gagée ; tous les pieds impactés par le projet seront piquetés ;
- en fin de période végétative (printemps-été) : prélèvement des bulbes de Gagée.

Les pieds prélevés seront mis en jauge pour être réimplantés après restauration du milieu sur la parcelle de compensation, en fin de printemps ou été.

Notre expérience montre que cette espèce supporte bien la mise en jauge et la transplantation (retours sur le dossier du Dédoublage de l'Autoroute A9).

Les bulbes seront transplantés dans les secteurs de débroussaillage avec export. La localisation exacte de la transplantation sera repécisé par un botaniste avant l'opération.

Coût de la mesure :

- intervention d'un écologue : environ 10 jours (~ 5 000 € HT)
- intervention d'un pépiniériste : 2 000 € HT

MC 2 : Création d'habitats favorables à la Gagée et aux reptiles

Sur les 5,28 ha à compenser :

- 2 ha seront réouverts pour retrouver un habitat de pelouse à Brachypode rameux favorable à la Gagée et aux reptiles. Le débroussaillage et l'élagage seront manuels et les produits de coupe (élagage et Chêne kermès) seront exportés. Les résidus de Ciste représentant peu de volume seront broyés sur place.
- sur les 3,28 ha : 0,28 seront laissés en l'état (fourrés de Chêne kermès, Lentisque, Alaterne, etc) pour servir de zones de refuges et parmi les 3 ha restant, 2 ha seront réouverts avec export (comme décrit ci-dessus) et 1 ha sera réouvert à l'aide d'un tracteur avec broyage des ramanents et des ligneux bas.

La carte suivante représente le résultat attendu. Les patches de fourrés sont identiques, mais leur localisation et leur nombre ne sont pas figés.

La période préconisée pour les travaux se situe entre le 1er septembre et le 15 novembre, afin de minimiser au maximum les impacts sur les différentes espèces.

Coût de la mesure :

- intervention d'un écologue : 1 jour de visite avant chantier (500 € HT) + 4 jours sur site (2 000 € HT) + 1 jour de compte rendu (550 € HT) soit un coût total estimé à 3 050 €.
- travaux d'ouverture de milieu : 34 300 € pour l'intégralité de la parcelle (prix indicatif estimé selon les coûts moyens des prestations de l'ONF en 2014).

Travaux d'entretien

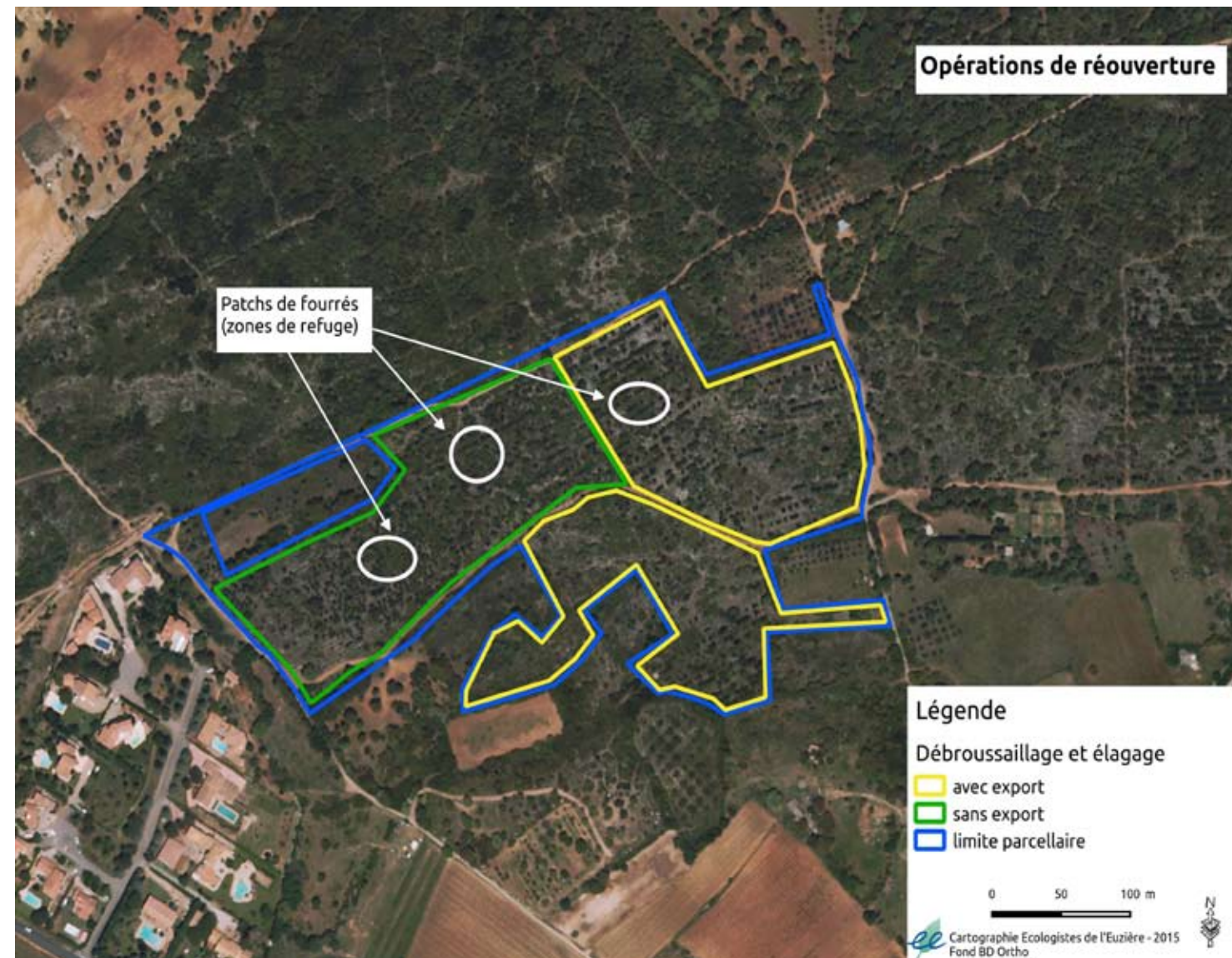
Le mode d'entretien idéal sera le pâturage ovin et caprin, une partie de l'année. Aucun éleveur n'a été identifié dans le cadre de cette étude.

Si le pâturage n'est pas possible, un entretien régulier de la parcelle par fauche est à prévoir tous les 2 ans durant les 6 premières années, l'export ne sera pas nécessaire, les produits de coupe étant moins conséquents, puis tous les 3 ans. Les suivis de la réouverture des milieux (MS2) permettent d'évaluer la nécessité de poursuivre

les travaux d'entretien au delà des 6 premières années. Ce calendrier pourra également évoluer en fonction de la dynamique de végétation.

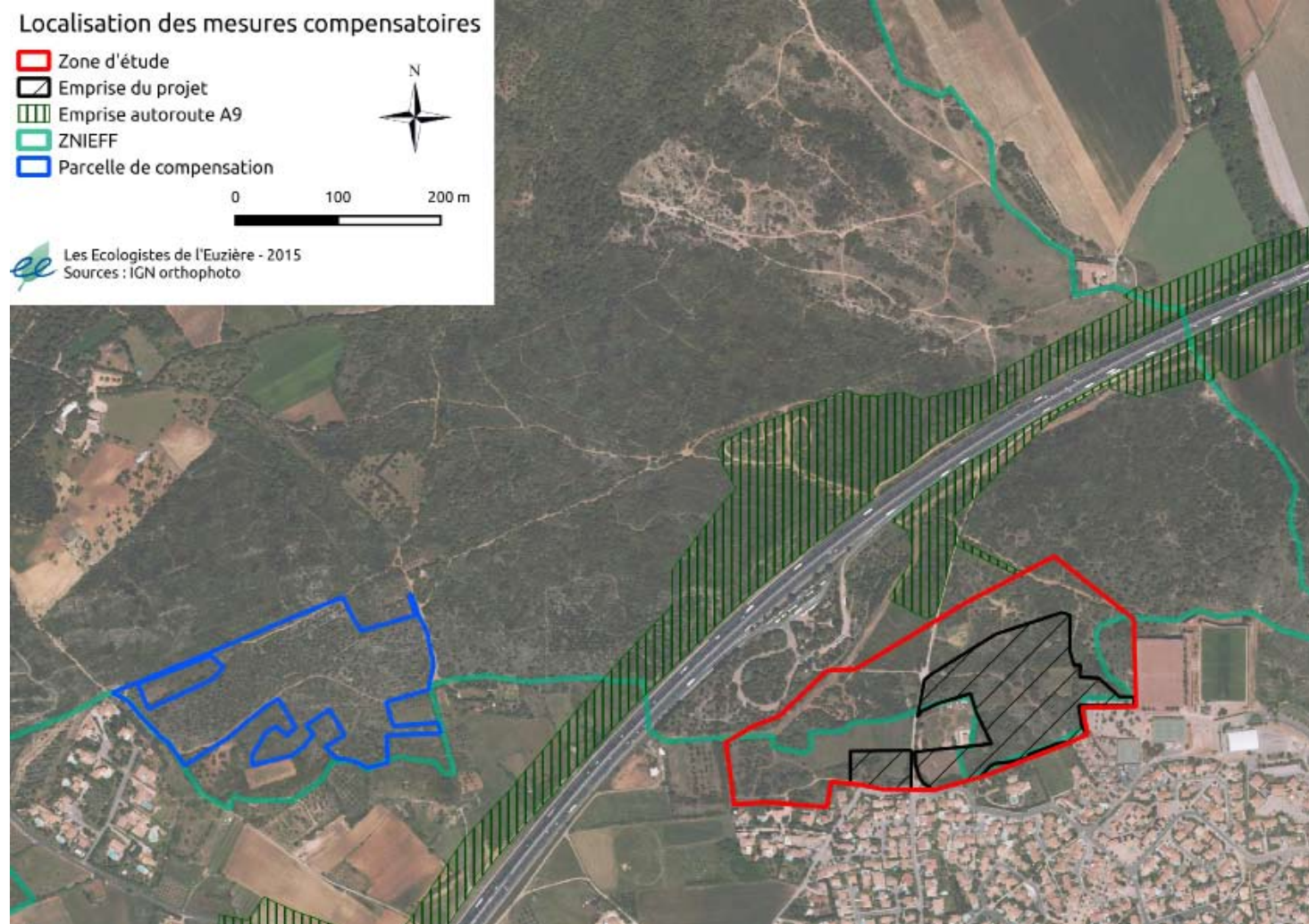
Coût de la mesure :

- travaux d'entretien sur 30 ans : 58 500 € au total (devis ONF)
- intervention d'un écologue : 9 passages de 1,5 jours (définition des zones à débroussailler puis visite de contrôle lors du début de la rédaction d'une note de synthèse de l'opération) soit un coût estimé de 6 975 € HT.



Localisation de la parcelle

La parcelle AX 113 d'une surface de 7,3 ha est située à 700 m de la zone de projet.



Parcelle AX 113

Il s'agit d'une parcelle de plantation de résineux (Pins, Cèdre) assez diffuse, sous régime forestier. Des faciès de garrigues plus ou moins fermés, ainsi que des patches de pelouse à Brachypode rameux, sont présents.

Intérêt :

Cette parcelle n'est pas entretenue et subit la dynamique naturelle de végétation, et donc de fermeture du milieu. L'intérêt écologique de cette parcelle en l'état est moyen.

De nombreux pierriers sont déjà présents et pourront servir aux reptiles (cf. photo ci-dessous)

Plusieurs pieds d'Ail petit-Moly et de Gagée ont été trouvés en bordure Nord-Est (cf. carte page précédente).



Un des nombreux pierriers présents sur la parcelle de mesures compensatoires

Objectif de la mesure

La mesure vise à préserver la Gagée et les reptiles (Seps strié, Lézard vert occidental, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier et Psammodrome algire). Ces espèces présentant une écologie similaire, la même mesure leur sera favorable. Il s'agit de développer sur un même secteur des habitats favorables à ces espèces.

Compte tenu des exigences écologiques de ces espèces, il est proposé :

- de reconstituer les habitats favorables au développement de la Gagée de Lacaita ;
- de transplanter les bulbes de Gagée qui seront détruits par les travaux ;
- de créer une mosaïque de milieu ouvert et de lisières favorables aux reptiles.

Surface totale de la mesure compensatoire : 5,28 ha, au sein de la parcelle de 7,3 ha.

Etat initial des parcelles

Cartographie et inventaire des habitats naturels

La parcelle de mesure compensatoire a été expertisée en 2014 et lors d'une visite le 29 janvier 2015, en présence de la Mairie, de la DREAL et de l'ONF. Nous rappelons ici ses principales caractéristiques.



Zone très fermée, colonisée par le Chêne kermès

3 - Description des mesures compensatoires pour la Diane

La surface d'habitat de la Diane impacté est de 1,55 ha. Le ratio de compensation retenu est de 3. La surface à compenser est donc de 4,65 ha.

Recherche foncière

Plusieurs scénarii ont été envisagés afin de chercher, en priorité, des parcelles de mesures compensatoires d'un seul tenant, dans un contexte écologique pertinent et dans la même zone géographique que les stations de Diane impactées. Mais compte tenu de la forte urbanisation de ce secteur et de la dureté foncière actuelle, ces objectifs ne sont pas concrètement réalisables.

En effet, malgré des recherches approfondies, il n'a pas été possible de localiser des parcelles de mesures compensatoires favorables à la Diane sur le foncier communal ou privé de Baillargues.

Plusieurs concertations avec le Syndicat Intercommunal d'Assainissement des Terres de l'Etang de l'Or (SIA-TEO) et le Syndicat Mixte du Bassin de l'Or (SYMBO) ont permis d'envisager différents scénarii sur des sites situés dans le Bassin versant de l'étang de l'Or. Le Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc Roussillon (CEN LR) a également été sollicité afin d'identifier des sites, dans ce même secteur géographique, qui pourraient bénéficier de mesures de restauration et de gestion en faveur de la Diane.

Le scénario retenu pour la mise en place des mesures compensatoires de la Diane comporte un volet de maîtrise foncière et de travaux de restauration et de gestion.

MC3 : Maîtrise foncière en faveur de la Diane - Plaine de Marsillargues « Palus Nord »

La Mairie de Baillargues a signé un acte d'engagement de conventionnement avec le CEN LR (cf. Annexe : *Déclaration d'intérêt pour la gestion de parcelles de mesures compensatoires*) pour lui confier :

- l'acquisition foncière de 5 ha de parcelles localisées au niveau de « La Palus Nord » à Marsillargues, au profit du Fonds de dotation du CEN LR.

L'acquisition foncière de ces parcelles est en cours de négociation. Elles font parties d'un lot de 25 ha de foncier agricole vendu en un seul bloc, par la SAFER qui en a le droit de préemption. L'Agence de l'eau est intéressée par l'acquisition de 80% des 20 ha restants, qui seraient gérés également par le CEN LR. Les 20 % restants seront financés par un mécénat.

Le coût de la maîtrise foncière est détaillée dans le devis établi par le CEN LR en Annexe. La convention signée fait valoir l'engagement des deux parties (CEN LR et Commune de Baillargues) à maîtriser les parcelles compensatoires dans un délai maximum de 6 mois à compter de la signature de la convention.

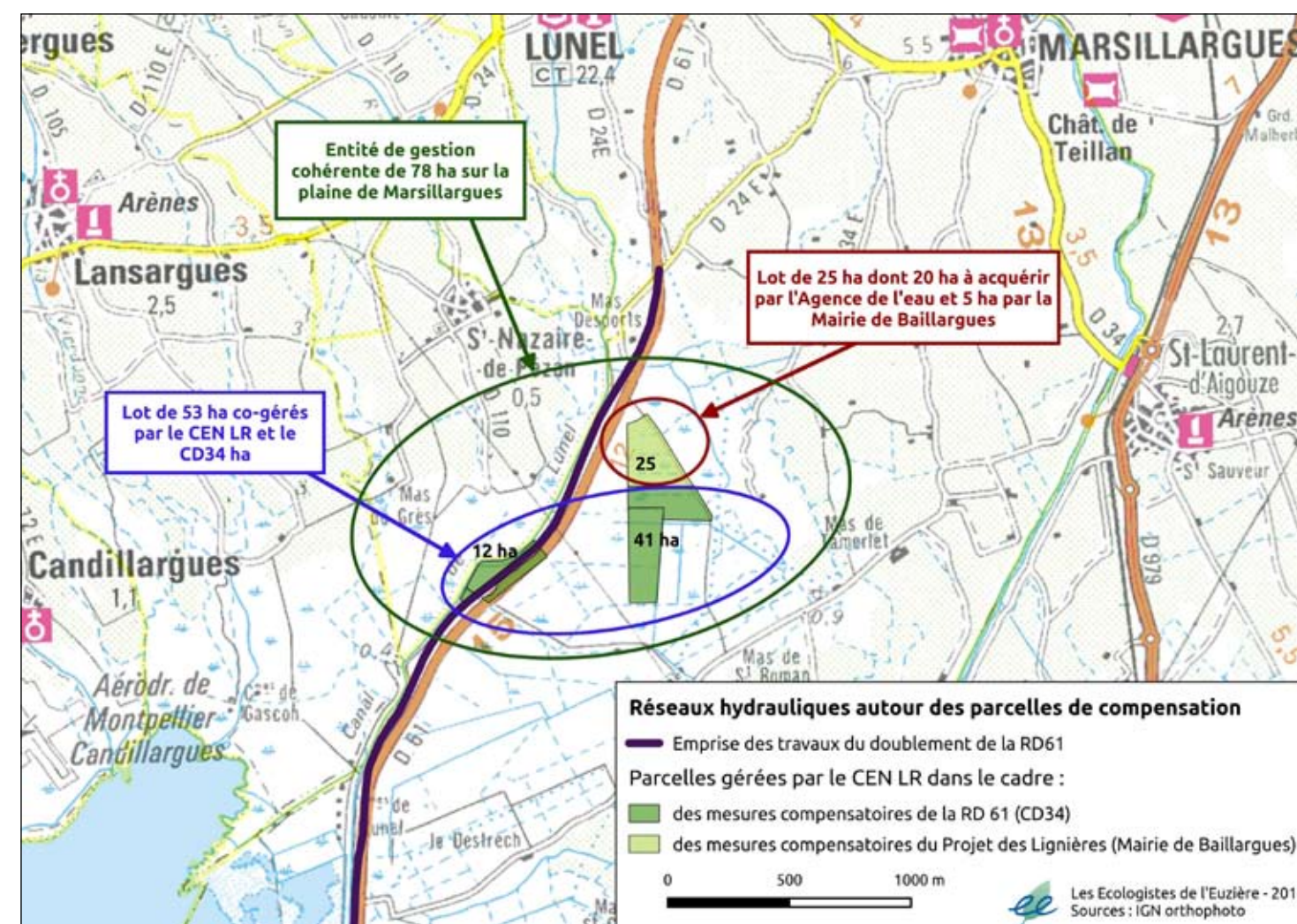
Lorsque l'acquisition foncière sera établie, le CEN LR se chargera de l'animation foncière des parcelles (échanges entre les différents acteurs : Commune de Baillargues, SAFER, Agence de l'eau, Commune de Marsillargues, et rédaction du dossier pour la mobilisation de l'Agence de l'Eau).

Dans le cas où les négociations d'animation foncière ne pourraient aboutir positivement, la mairie de Baillargues s'est engagée à rechercher, par l'intermédiaire du CEN LR, d'autres parcelles de mesures compensatoires en faveur de la Diane, d'une surface minimum de 4,65 ha, dans le Bassin versant de l'Etang de l'Or.

Choix du secteur

Le site pressenti de compensation de la Diane est situé dans la plaine agricole de Marsillargues, à proximité de la RD 61 qui relie la Grande-Motte et Lunel (cf. Cartographie ci-après).

Ce site se situe à une dizaine de kilomètres du projet des Lignières de Baillargues.



L'acquisition de ces parcelles dans ce secteur a plusieurs intérêts notables :

- les habitats de la Diane dans la Plaine de Marsillargues sont clairement impactés par les pratiques agricoles intensives (culture industrielle de melon notamment), la restauration et la gestion de ces 5 ha de parcelles apportera donc une importante plus value en renaturisant cet ensemble de milieux dégradés ;

- les 5 ha de parcelles acquises font parties d'un lot de 25 ha de foncier agricole, qui sera intégralement géré par le CEN LR et dont la gestion profiterait, entre autre, à la Diane. Ce lot apportera donc une plus value écologique incontestable pour l'habitat de la Diane ;

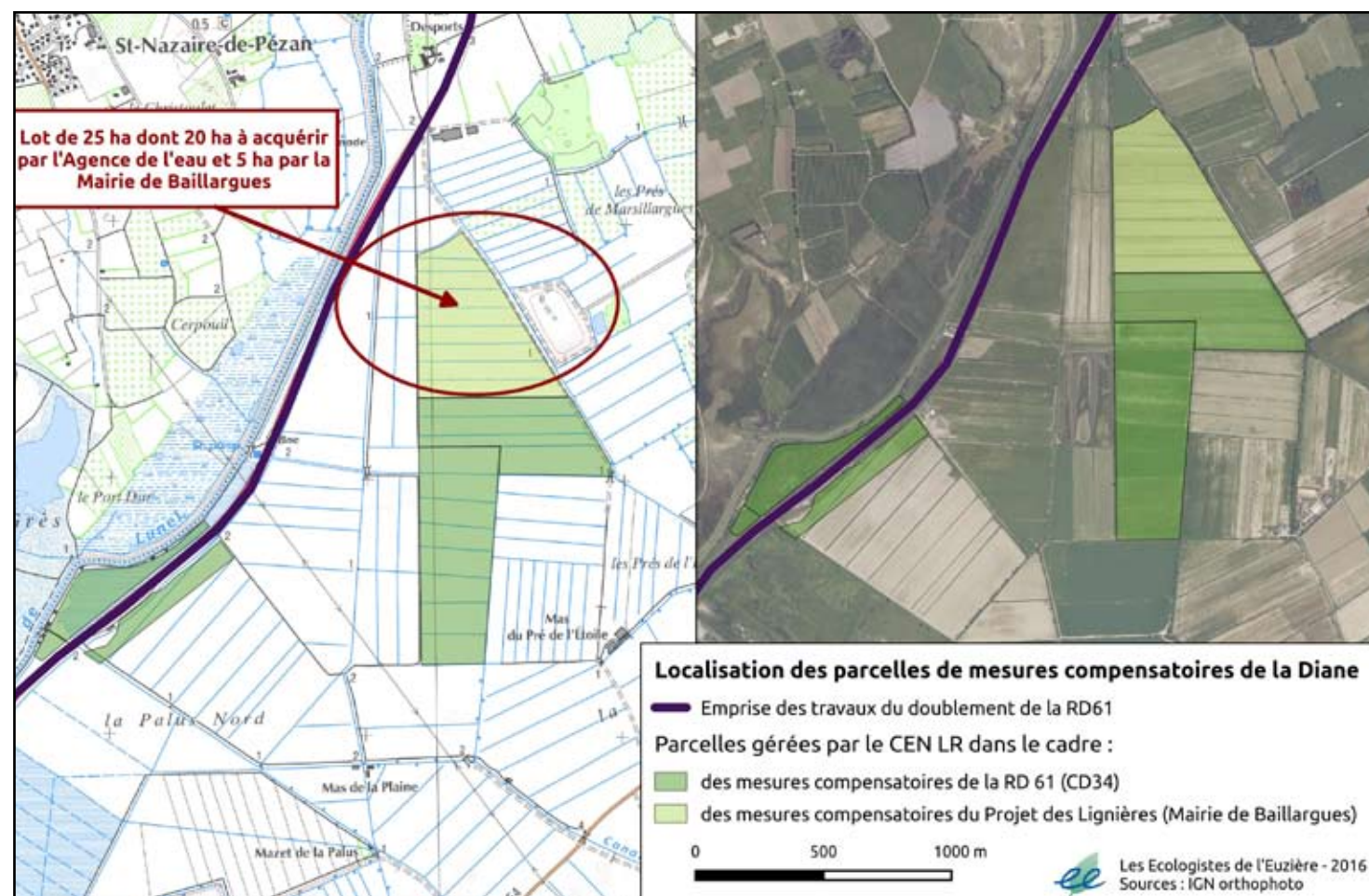
- ce lot de 25 ha est attenant à d'autres parcelles de compensation gérées actuellement par le CEN LR. En effet, dans le cadre des travaux d'aménagement de la RD 61, le Conseil Départemental de l'Hérault, maître d'ouvrage des travaux, a acquis 53 hectares pour mettre en place des mesures compensant les impacts résiduels sur plusieurs espèces protégées (Nivéole d'été, Outarde canepetière et Diane). Ces 53 ha sont répartis sur deux secteurs, à proximité directe de la RD 61 (cf. Cartographie ci-dessus) situés dans la ZNIEFF « La Palus Nord » (41 ha) et en partie dans le Site Natura 2000 « Etang de Mauguio » (12 ha). L'ensemble de ces parcelles de mesures compensatoires formera ainsi, à l'échelle du paysage, une entité écologique (78 ha) gérée de manière cohérente sur le long terme pour la préservation d'espèces protégées, dont fait partie la Diane.

La localisation de ces 5 ha acquis par la Commune de la Baillargues dans ce secteur permettra, de plus, une mutualisation des pratiques de gestion et de restauration des milieux déjà prévus dans le cadre des mesures compensatoires de la RD61. Le plan de gestion des 53 ha environnants est déjà mis en place par le CEN LR (déploiement agro-pastoral et restauration hydraulique).

Au vu de tous ces éléments, l'acquisition foncière de ces 5 ha pour la mise en place des mesures compensatoires de la Diane, s'inscrit non seulement dans une cohérence territoriale à l'échelle de la Plaine de Marsillargues, mais apporte également une plus value environnementale non négligeable.

Localisation et état de conservation des parcelles

Les 5 ha en cours d'acquisition font partie du lot de 25 ha de parcelles à la vente. La localisation précise des 5 ha ne peut être, à ce jour, illustrée cartographiquement mais dans la mesure où les habitats sont relativement homogènes, la délimitation des parcelles n'influencera pas l'efficacité des mesures compensatoires en faveur de la Diane.



Actuellement, les 5 ha de parcelles de compensation se caractérisent principalement par des friches agricoles (Code CORINE Biotopes : 87.1) laissées à l'abandon, qui étaient autrefois labourées en rotation maïs / luzerne.



Ces parcelles sont actuellement colonisées par des plantes rudérales et par les roseaux qui envahissent les nombreux fossés d'irrigation et/ou de drainage (Code CORINE Biotopes : 89.22).



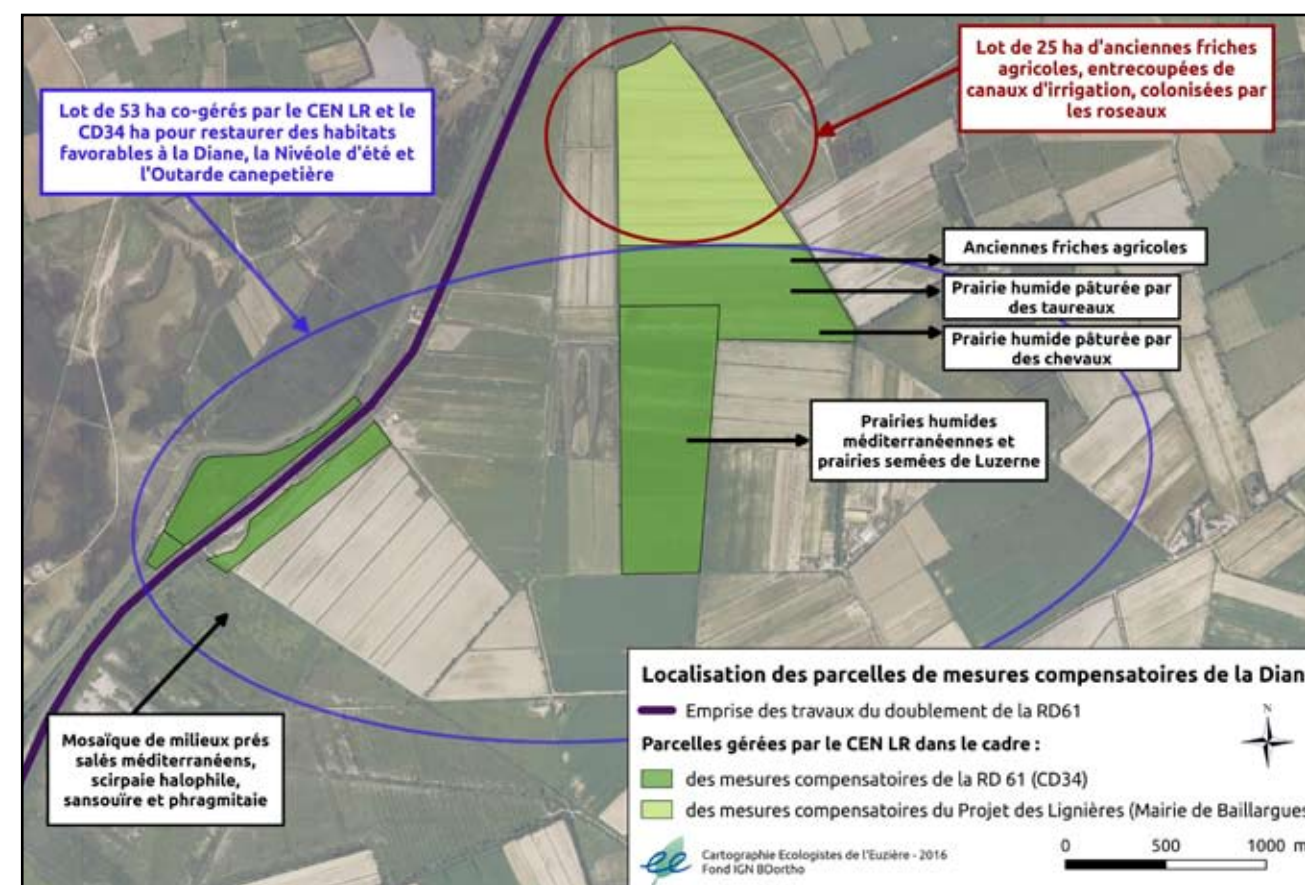
Fossés de drainage sur les parcelles



Fermeture des fossés

L'état de conservation actuel de ces parcelles est jugé comme étant « mauvais » en raison des anciennes pratiques agricoles intensives.

Les parcelles du lot de 25 ha de mesures compensatoires Diane sont attenantes au lot de 41 ha de mesures compensatoires acquises par le Conseil Départemental de l'Hérault dans le cadre des impacts liés à la RD 61. La partie la plus au nord de ces 41 ha présente le même type de faciès : vieilles friches agricoles, entrecoupées de fossés qui sont envahis par les roseaux.

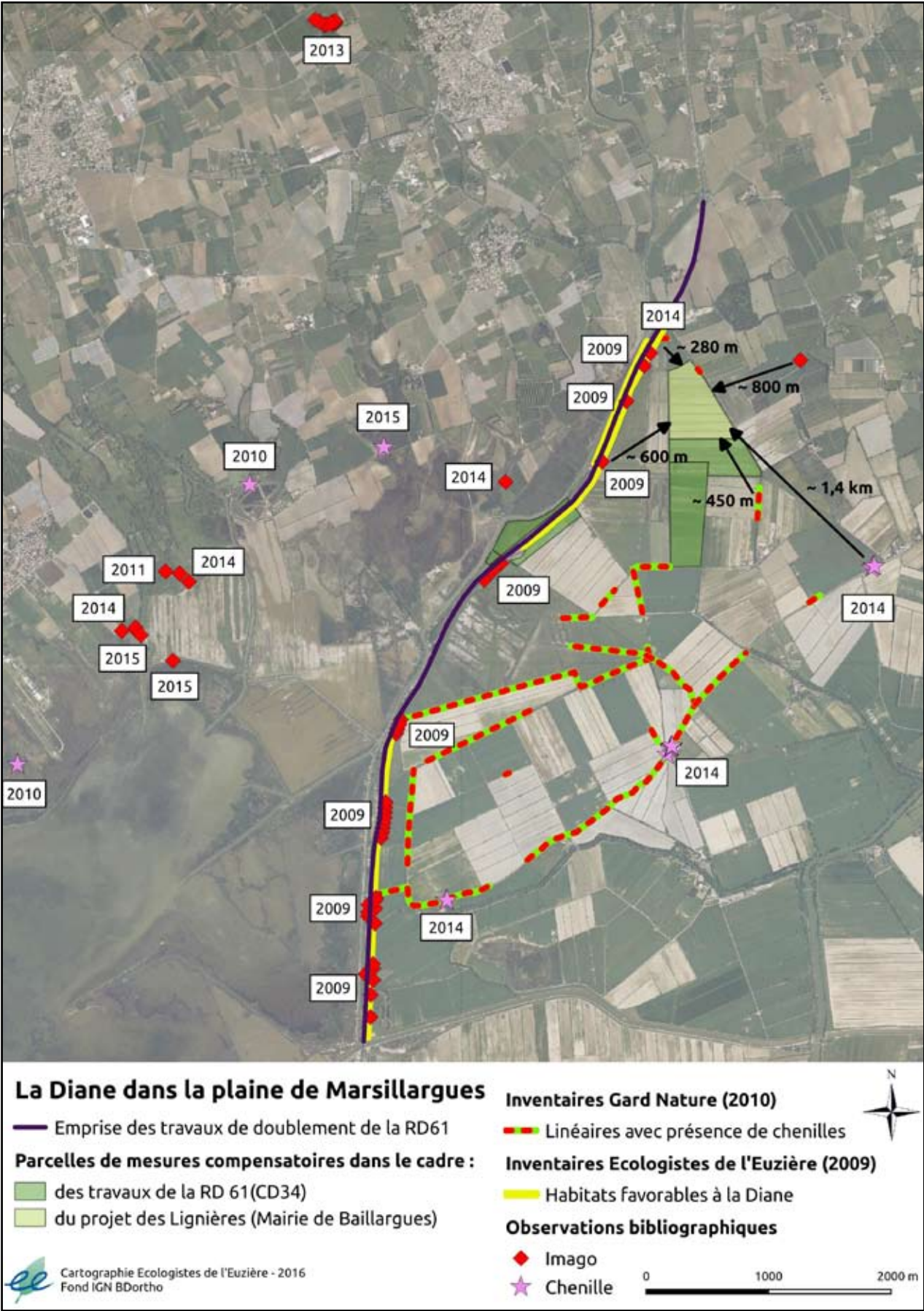


Deux parcelles sont actuellement pâturées par des taureaux et des chevaux camarguais (cf. Photo ci-dessous). Les habitats présents plus au sud sont des prairies semées de Luzerne et des prairies humides méditerranéennes (Code CORINE Biotope s: 81.2).



Présence de la Diane dans la Plaine de Marsillargues

Comme l'atteste la cartographie ci-dessous, la Diane est relativement bien implantée dans la Plaine de Marsillargues.



Une bonne partie des données disponibles résultent des inventaires naturalistes réalisés par les Ecologistes de l'Euzière dans le cadre de l'Etude d'impact du doublement de la RD 61 (2008) puis du Dossier de Demande de Dérogation à la Destruction d'Espèces Protégées (rendu du rapport en 2010 mais inventaires réalisés en 2009). L'association Gard Nature a complété ces inventaires en 2010 afin d'approfondir la connaissance de la répartition de la Diane en dehors de la zone d'étude (linéaire de la route RD 61). Des données bibliographiques du SYMBO, du CEN LR et de notre base de données interne ont également été exploitées. L'ensemble de ces données permet de dresser un état des lieux de la répartition des populations de Diane à l'échelle de la Plaine de Marsillargues entre 2008 et 2015.

Bien qu'elles semblent, historiquement, largement réparties à l'échelle du paysage, la plupart des stations de Diane située en bordure de zones humides (fossés, canaux d'irrigation, etc.) a certainement pu être impactée ces dernières années par l'intensification des pratiques agricoles et/ou par les activités anthropiques. De plus, toutes les stations de Diane localisées le long de l'emprise du doublement de la RD 61 seront également détruites lors de la mise en place des travaux.

Dans ce contexte, il s'avère réellement pertinent, d'un point de vue écologique, de restaurer puis de gérer de manière pérenne les habitats de la Diane au sein d'un ensemble géographiquement cohérent de parcelles de mesures compensatoires.

Situation de la Diane au sein des parcelles de compensation

Une seule donnée de présence de chenilles de Diane (GardNature, 2010) apparaît au sein du lot des 25 ha. La donnée la plus proche du site et la plus récente, est située à moins de 300 mètres du site (CEN LR, 2014). Vient ensuite les données d'imagos et de chenilles observés en 2014, situés à moins d'1,5 km des parcelles de mesures compensatoires (SYMBO). Parmi les données de 2015, la plus proche est à 2,5 km (SYMBO).

Bien que la Diane fasse partie des papillons considérés comme « mauvais voilier » (distance de dispersion estimée généralement à 200 mètres), elle peut néanmoins se disperser, dans le temps, sur des kilomètres aux alentours notamment en se laissant porter par le vent. Si les habitats sont restaurés de manière favorables à l'implantation de l'Aristolochie à feuilles rondes, tout en présentant des ressources nectarifères suffisantes pour les imagos, il est, dès lors, probable que la colonisation du papillon se fasse naturellement au fil du temps.

Mesures de restaurations et de gestions prévues

Sur les parcelles acquises, la Commune de Baillargues s'est engagée avec le CEN LR pour lui confier :

- l'élaboration, la mise en oeuvre et l'actualisation de la notice de gestion des parcelles maîtrisées jusqu'au terme du plan des mesures compensatoires (30 ans) => **MC4** ;
- la restauration d'habitats favorables à la Diane et au développement de sa plante-hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes => **MC5** ;
- l'entretien et la gestion du site, notamment l'élimination des espèces invasives et le suivi annuel hydraulique => **MC6**.

Le coût de chaque mesure est détaillé dans le devis réalisé par le CEN LR en Annexe.

MC4 : Elaboration et actualisation du plan de gestion des parcelles acquises en faveur de la Diane

Un état initial complet des parcelles acquises sera établi par le CEN LR afin d'évaluer précisément l'état de conservation du site à l'état 0 (inventaires et cartographies des habitats naturels) et de recenser les espèces présentes en particulier la flore patrimoniale, les stations d'aristoloches et la Diane à ses différents stades de développement (oeuf, chenille, imago).

Le plan de gestion des 5 ha de parcelles de mesures compensatoires en faveur de la Diane sera élaboré par le CEN LR, en cohérence avec les plans de gestion des parcelles de compensation de la RD 61, et comprendra les éléments suivants :

- la synthèse de l'état initial complet des parcelles acquises ;
- une analyse du contexte local (usages, gestion hydraulique, bail de chasse, conventions, fréquentations du site, etc.) ;
- une étude hydraulique du site de compensation afin de déterminer les potentialités des parcelles et d'orienter au mieux la restauration et la gestion en faveur des besoins de la Diane et de sa plante-hôte inféodée aux milieux humides ;
- l'élaboration des protocoles d'évaluation de l'efficacité des mesures et du suivi du papillon et de l'Aristolochie à feuilles rondes ;
- le programme de restauration des parcelles pour les rendre favorables à la colonisation de la Diane ;
- la rédaction de la notice de gestion et sa mise en cohérence avec les autres sites gérés par le CEN LR sur la Plaine de Marsillargues.

Tous les 6 ans, le plan de gestion sera évalué et révisé en fonction des résultats obtenus puis soumis à la DREAL afin d'en valider les orientations, et ce jusqu'au terme du plan des mesures compensatoires (30 ans).

Cette étape est indispensable pour pouvoir orienter et appliquer les mesures de restauration et de gestion en cohérence avec les objectifs de compensation.

MC5 : Restauration d'habitats favorables à la Diane

Le programme de restauration définira la nature et la localisation des mesures à effectuer (plan de travail). Il comprendra également un cahier des charges et un calendrier prévisionnel de la réalisation de ces mesures, ainsi qu'une estimation des coûts de gestion annuels.

En fonction de l'état initial réalisé, il sera envisagé de restaurer :

- les prairies par le déploiement pastoral afin d'améliorer le cortège végétal en place (ressources nectarifères pour les imagos) et d'accélérer le retour vers des prairies humides en bon état de conservation : des zones en exclos de pâturage extensif seront identifiées afin de créer une mosaïque de stations favorables au développement

des aristoloques et au cycle de la Diane (mars à mi-juin) ;

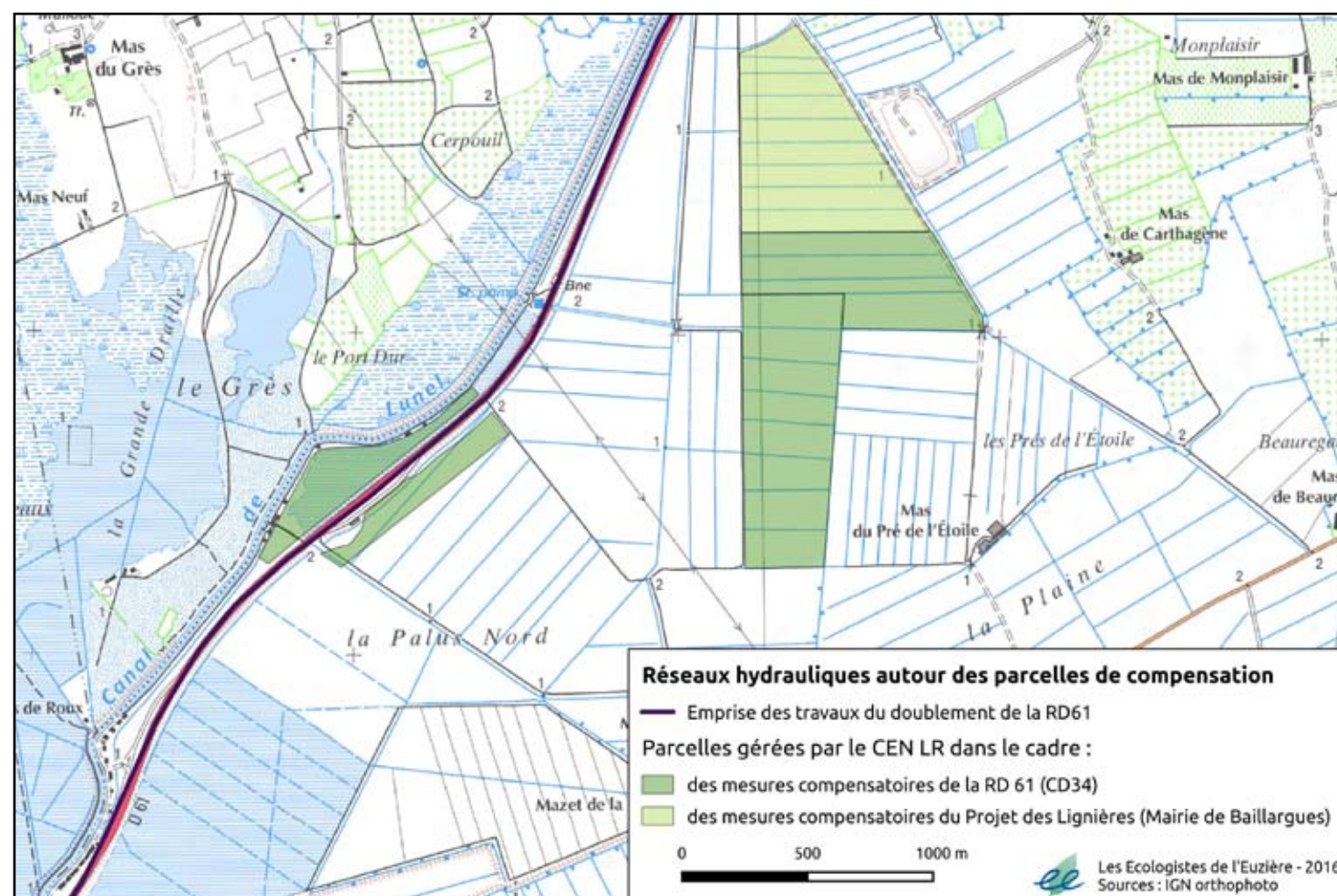
- le réseau hydraulique afin de permettre un retour de l'écosystème « prairie humide » : les fossés de drainage seront retravaillés, les talus et les bords de fossés seront reprofilés et entretenus pour favoriser le développement de l'Aristolochie à feuilles rondes.

La restauration des habitats favorables à la Diane et à sa plante-hôte, passera donc à la fois par une restauration des friches agricoles par le déploiement agropastoral et par une restauration du fonctionnement hydraulique de ces zones humides.

Le déploiement agropastoral se fera en concertation avec les éleveurs locaux, retenus par le Comité Technique de la SAFER, qui sont déjà engagés sur les autres sites de compensation de la RD 61. Les troupeaux pourront ainsi être déplacés plus facilement sur les différentes parcelles selon les besoins de pâturage et les limites de charge des parcelles. Une réelle dynamique agropastorale sera mise en place sur 4 unités de gestion identifiées sur les 78 ha gérés par le CEN LR.

Dans la Plaine de Marsillargues, un réseau très dense de canaux et roubines (cf. Cartographie suivante), ainsi qu'un système de pompage maintenant l'eau au dessous du niveau du sol, ont été mis en place pour permettre à l'agriculture d'investir ces terres sur plus d'un millier d'hectares. L'ASA (Association Syndicale Autorisée) du Bassin versant de l'Etang de l'Or préconise ainsi le drainage des canaux au profit de l'activité agricole, notamment céréalière. Néanmoins, cette orientation est défavorable au bon état écologique des milieux environnants. Une concertation avec l'ASA et le SYMBO sera programmée afin d'orienter la gestion hydraulique de manière cohérente.

La restauration hydraulique sur l'ensemble des 78 ha gérés par le CEN LR apportera ainsi une plus value écologique non négligeable pour la restauration des milieux en faveur de la Diane mais également en faveur de la Nivéole d'été et de l'Outarde canepetière sur les sites de compensation de la RD 61.



Comme l'illustre la cartographie ci-dessus, les parcelles de compensation sont au cœur de zones humides. Le lot des 25 ha de parcelles agricoles est entrecoupé de fossés et entouré également de roubines à l'est et à l'ouest (cf. photo ci-après).

Actuellement ces roubines sont en cours de fermeture par les ronciers ou les roseaux.



Au vu de tous ces éléments, l'intérêt de restaurer ces parcelles de mesures compensatoires et le réseau hydraulique environnant, puis de les gérer de manière durable en maintenant une mosaïque de milieux, est jugé fort pour la Diane.

Si, malgré ces mesures de restauration et de gestion, l'Aristolochie à feuilles rondes ne colonise pas naturellement et progressivement les parcelles de mesures compensatoires d'ici 4 ou 5 ans, un programme expérimental de réensemencement des graines d'Aristolochie sera mis en place en partenariat avec la pépinière Filippi à Loupian. Les premières expériences de transplantation d'Aristolochie à feuilles rondes et d'Aristolochie pistoloche ont été réalisées en partenariat avec cette pépinière dans le cadre des mesures compensatoires du déplacement de l'autoroute A9. Les premiers résultats sont en cours d'analyse.

MC6 : Entretien et gestion du site

En fonction des résultats des suivis écologiques réalisés, un entretien régulier sera peut-être nécessaire tous les 6 ans (pendant 30 ans). Cette périodicité devra être adaptée.

Les mesures d'entretien et de gestion du site comprennent :

- l'élimination des espèces invasives par arrachage manuel ou mécanique pour les espèces pérennes ou par fauchage des espèces annuelles, environ 5 fois au cours des 30 années ;
- la gestion courante et le suivi hydraulique (à peu près 1 fois tous les ans) ;
- le giroyage et/ou la fauche d'entretien des prairies en cas de défaut de pâturage (estimation 1 fois tous les 8 ans).

Afin de préserver le site, un débroussaillage manuel est préférable pour les zones embroussaillées, notamment au niveau des berges. Des exclos tournants non débroussaillés devront être mis en place afin d'assurer la survie des chrysalides qui s'abritent habituellement dans les haies et les arbustes ou parfois sous les pierres (création de zones refuges pour la faune en général et plus particulièrement pour la Diane au stade de chrysalide). Il s'agira de conserver une végétation herbacée favorable au développement de l'Aristolochie à feuilles rondes, ce que permettra un fauchage annuel tardif (octobre) au niveau des talus.

En règle générale, le débroussaillage et le fauchage doivent être centrifuges afin de repousser les reptiles et les insectes vers les zones périphériques. Il est préconisé également de fractionner plutôt les interventions dans le temps et l'espace (par rotation sur plusieurs années).

L'état initial et le suivi des mesures de restauration permettront de préciser les opérations à mener en fonction des observations de terrain.

4 - Mesures d'accompagnement

MA 1 : Assistance au maître d'ouvrage pour la prise en compte des préconisations en phase chantier

Afin de suivre la bonne mise en oeuvre des mesures d'atténuation du projet, une assistance au maître d'ouvrage et à l'aménageur permettra de s'assurer de la bonne compréhension et de la bonne prise en compte du patrimoine naturel sur le secteur aménagé et en particulier des éléments suivants :

- Vérification des dossiers de consultation des entreprises ;
- Respect des dates d'intervention et des emprises : balisages et visites de contrôle ;
- Définition des espèces végétales à planter dans les aménagements paysagers.

Coût de la mesure :

Intervention d'un écologue : plus ou moins 20 jours l'année de démarrage des travaux (environ 10 000 € HT), puis 10 jours (5 000 € HT) chaque année.

MA 2 : Entretien des espaces verts

Une attention particulière devra être portée au maintien de la station de Gagée qui n'aura pas été impactée par les travaux.

Aussi, afin de favoriser la biodiversité locale, il est fortement recommandé de ne pas utiliser de produits phyto-sanitaires et de conserver des secteurs préservés des tontes drastiques, avec des zones fleuries, préférentiellement des plantes nectarifères pour accueillir les pollinisateurs (abeilles, papillons, etc.).

MA 3 : Suivis écologiques

Suite aux travaux qui seront mis en oeuvre et afin d'évaluer l'efficacité de la mise en oeuvre des mesures compensatoires, il est nécessaire de mettre en place plusieurs types de suivis :

MS1 : Suivi du succès de transplantation de la Gagée

Des placettes d'1m² où les bulbes seront plantés et une zone de suivi entourant les placettes seront délimitées et marquées. Cette zone de suivi (d'environ 30m²) sera choisie sur la base de conditions écologiques typiques de la micro-niche de la plante dans les stations de garrigues de la parcelle de compensation (versant, présence de pierres, lichens, cortège floristique) et ne présentera pas de signes de perturbations récentes ni de colonisation par des ligneux hauts.

Les protocoles de suivi seront basés sur ceux mis en place par le CEF-CNRS. Il faudra compter un suivi tous les ans pendant 6 ans puis 3 ans de suite tous les 5 ans.

MS2 : Suivi de la réouverture de milieux pour les Gagée et les reptiles

La mise en place de placettes permet d'évaluer la dynamique végétale naturelle. Trois placettes seront installées sur la zone sans export et 3 placettes sur avec export.

Une comparaison inter-annuelle mais également inter-placettes permettra d'évaluer l'efficacité des mesures.

La parcelle sera parcourue tous les ans pour détecter l'apparition de la Gagée et la présence de reptiles, pendant les 6 premières années puis 3 ans de suite tous les 5 ans.

MS3 : Suivi Diane :

** Suivi de l'efficacité de la création d'habitats favorables à la Diane et sa plante-hôte*

L'ensemble des mesures de création, de restauration et de gestion des milieux naturels pour rendre l'habitat favorable à la Diane et à sa plante-hôte, bénéficiera d'un suivi temporel afin d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et le cas échéant de corriger et d'adapter les mesures. Ce suivi sera réalisé tous les ans pendant les 5 premières années puis tous les 5 ans jusqu'au terme des mesures compensatoires (soit un total de 10 années de suivi sur 30 ans).

Un suivi de l'état de conservation des habitats et des espèces végétales (dont l'Aristolochie à feuille ronde) sera effectué. Le protocole sera à définir lors de l'élaboration du plan de gestion.

** Suivi des populations de Diane*

Ce suivi permettra d'évaluer et de mesurer l'évolution de la population de Diane sur les parcelles de mesures compensatoires.

Ce protocole permettrait de suivre :

- le nombre de pieds d'aristolochie à feuilles rondes occupés par le papillon (oeufs ou chenilles) ;
- le nombre de chenilles au sein de quadrats prédéfinis ;
- le nombre d'imagos présents au sein des parcelles.

Pour que les résultats obtenus puissent être généralisables et comparables statistiquement, il est essentiel d'avoir une méthode standardisée de suivi. Plusieurs méthodes sont aujourd'hui employées :

- pour les protocoles de suivi du nombre de pieds occupés par le papillon et du nombre de chenilles, il n'y a pas, à notre connaissance, de protocole standardisé. Néanmoins dans le cadre des mesures compensatoires de l'autoroute A9, un protocole a été mis en place sur la Diane et la Proserpine.

Il est possible de s'en inspirer tout en l'ajustant au besoin du suivi précis : pour exemple, 3 passages tous les ans (en recensant le nombre de chenilles pendant 20 mn au sein de quadrats prédéfinis de 25 m x 25 m) pendant 5 ans puis en alternance 2 ans sans suivi et 3 avec suivis (soit un total de 20 années de suivi sur 30 ans).

Cette méthode permet d'avoir des informations quantitatives afin de mesurer plus précisément le retour des papillons et l'évolution de la population sur le long terme.

Les suivis scientifiques réalisés par le CEN LR, sur les parcelles maîtrisées, pourront entraîner la réactualisation des modalités techniques de la notice de gestion et de suivi qui seront révisées pour mieux répondre aux objectifs de conservation.

5- Calendrier et coûts des mesures

Le tableau ci-dessous présente les coûts des différentes mesures compensatoires et d'accompagnement répartis sur l'intégralité de la durée de ces mesures (30 ans). Les coûts sont donnés à titre indicatif.

Mesures	Intervenants	Coût total	Années		
			1 (2016)	2 à 6 (2017-2021)	7 à 30 (2022-2045)
Mesures d'accompagnement					
MA1 : Assistance au maître d'ouvrage en phase chantier	Écologue	10 000 €	10 000 €		
MA2 : Entretien des stations de flore protégée non impactées et des espaces verts	intégré au cahier des charges de la gestion des espaces verts				
Mesures compensatoires					
MC1 : Transplantation des Gagées	Écologue	5 000 €	5 000 €		
	Pépinière	2 000 €	2 000 €		
MC2 : Création d'habitats favorables aux Gagées et aux reptiles	Écologue	10 025 €	3 050 €	6 975 €	à évaluer
	ONF*	92 800 €	34 300 €	19 500 €	39 000 €
MC3 : Maîtrise foncière en faveur de la Diane – Plaine de Marsillargues « Palus Nord »	Coût d'achat	95 000 €	95 000 €		
	CEN-LR / SAFER	3 325 €	3 325 €		
MC4 : Elaboration et actualisation du plan de gestion des parcelles acquises en faveur de la Diane	CEN-LR et prestations externes	88 150 €	22 150 €	18 500 €	47 500 €
MC5 : Restauration d'habitats favorables à la Diane	CEN-LR et prestations externes	107 562 €	1 425 €	67 287,00 €	38 850 €
MC6 : Entretien et gestion du site	CEN-LR et prestations externes	52 175 €		10 550 €	41 625 €
Mesures de suivi					
MS1 : Assistance au maître d'ouvrage en phase chantier	Écologue	10 000 €	10 000 €		
MS2 : Suivis écologiques					
Suivi de la transplantation des Gagées	Écologue	21 000 €	1 000 €	5 000 €	15 000 €
Suivi de la réouverture des milieux pour les Gagées et les reptiles	Écologue	10 000 €	500 €	2 500 €	7 000 €
Suivi de la Diane (habitats d'alimentation et de reproduction + espèce)	Écologue	38 000 €		13 062,50 €	24 937,50 €
COÛT ESTIMATIF TOTAL (HT)		545 037 €			
Les estimations financière sont données sans tenir compte des frais de mission et de déplacement.					
* L'estimation financière est basée sur les coûts moyens des prestations de l'ONF en 2014, mais le maître d'ouvrage pourra faire appel à toute autre entreprise compétente.					

ANNEXE 1 : LISTE FAUNE

Légende des tableaux d’inventaire pour la faune :

Classe : La classe à laquelle appartient l’espèce animale est systématiquement indiquée, l’ordre l’est aussi si nécessaire.

Nom scientifique : nom scientifique complet (Genre espèce descripteur, année) selon le référentiel TAXREF (la dernière version) pour la faune ; BDTFX pour la flore).

Nom vernaculaire : nom français (source TAXREF ou autre référentiel).

Liste des statuts de protection ou de classement :

Niveau	Intitulé	Article	Code dans le tableau	Objet de l'article	Référence du texte
Communautaire	Directive Oiseaux (DO)	Annexe I	CDO1	Espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées	Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages
	Directive-Habitats-Faune-Flore (DHFF)	Annexe II	CDH2	Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
		Annexe IV	CDH4	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte	
National	Amphibiens et reptiles protégés	Article 2	NAR2	Espèces strictement protégées (spécimens, habitats de reproduction et de repos)	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF18 décembre 2007, p. 20363)
		Article 3	NAR3	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés	
	Écrevisses protégées	Article 1	NEC1	Espèces dont l'habitat est protégé	Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones
	Insectes protégés	Article 2	NI2	Espèces strictement protégées (spécimens, habitats de reproduction et de repos)	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
		Article 3	NI3	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés	
	Vertébrés protégés menacés d'extinction	-	NM	Espèces protégées menacées d'extinction	Arrêté du 09 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
	Mammifères protégés	Article 2	NM2	Espèces strictement protégées (spécimens, habitats de reproduction et de repos)	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Oiseaux protégés	Article 3	NO3	Espèces strictement protégées (spécimens, habitats de reproduction et de repos)	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
		Article 4	NO4	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés	
	Poissons protégés	Article 1	NP1	Espèces strictement protégées (spécimens et habitats de reproduction notamment)	Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
Régional	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en LR	Déterminante stricte	ZNIEFF_S	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF	Modernisation de l'inventaire ZNIEFF région Languedoc-Roussillon 2008-2010
		Déterminante à critères	ZNIEFF_C	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF sous réserve de répondre à certains critères	
		Remarquable	ZNIEFF_R	Espèces recensées pour leur contribution à la richesse du milieu mais ne justifiant pas seules la création d'une ZNIEFF	
	Faune envahissante en LR	-	INTALL_LR	Faune autochtone issue de réintroduction en Languedoc-Roussillon	Source : Faune envahissante en LR - CENLR 24/04/2009
			INVALL_AV_LR	Faune allochtone invasive avérée en Languedoc-Roussillon	
			INVAUT_AV_LR	Faune autochtone invasive avérée en Languedoc-Roussillon	
			NATALL_LR	Faune allochtone naturalisée en Languedoc-Roussillon	
		-	NATALL_SURV_LR	Faune allochtone naturalisée en France et à surveiller en Languedoc-Roussillon	Source : Faune envahissante en LR - CENLR 24/04/2009
			OPPAUT_LR	Faune autochtone opportuniste à problèmes en Languedoc-Roussillon	Source : Faune envahissante en LR - CENLR 24/04/2009
	Note patrimoniale en LR	-	5	Valeur patrimoniale majeure	Hiérarchisation Ecologistes de l'Euzière sur la base d'un travail réalisé par le DREAL LR (2010)
			4	Valeur patrimoniale très forte	
			3	Valeur patrimoniale forte	
			2	Valeur patrimoniale modérée	
			1	Valeur patrimoniale faible	

Classe	ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau communau- taire	Niveau national	Niveau régional		
				DO / DHFF	Protection natio- nale	ZNIEFF LR	Envahissant	Note patrimoniale
Oiseaux								
	Apodiformes	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		NO3			1
	Charadriiformes	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucopnée		NO3	INVAUT_AV_LR		1
	Ciconiiformes	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs		NO3			1
	Columbiformes	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	CDO31				1
	Columbiformes	<i>Streptopelia decaocto</i> (Fridvaldszky, 1838)	Tourterelle turque			NATALL_LR		1
	Columbiformes	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois					1
	Falconiformes	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	CDO1	NO3			2
	Passeriformes	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		NO3			1
	Passeriformes	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		NO3			1
	Passeriformes	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins		NO3			1
	Passeriformes	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours		NO3	OPPAUT_LR		1
	Passeriformes	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		NO3			1
	Passeriformes	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		NO3			1
	Passeriformes	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte		NO3			1
	Passeriformes	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique		NO3			1
	Passeriformes	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle		NO3			1
	Passeriformes	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue		NO3			1
	Passeriformes	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		NO3			1
	Passeriformes	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		NO3			1
	Passeriformes	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir		NO3			1
	Passeriformes	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc		NO3			1
	Passeriformes	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde			OPPAUT_LR		1
	Passeriformes	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini		NO3			1
	Passeriformes	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet			OPPAUT_LR		1
	Passeriformes	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		NO3			1
	Passeriformes	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale		NO3			1
	Passeriformes	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir					1
	Piciformes	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert		NO3			1
Insectes								
	Scolopendromorpha	<i>Scolopendra cingulata</i> Latreille, 1789						
	Lepidoptera	<i>Aricia agestis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Collier-de-corail (Le)					
	Lepidoptera	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène (Le)					
	Lepidoptera	<i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898	Brun du pélargonium (Le)					
	Lepidoptera	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécia de la Ronce (La)					
	Lepidoptera	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, [1780])	Hespérie de l'Alcée (L')					
	Lepidoptera	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L')					
	Lepidoptera	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)					
	Lepidoptera	<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)	Citron de Provence (Le)					
	Lepidoptera	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	Faune (Le),					
	Lepidoptera	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé (Le)					
	Lepidoptera	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère (La)					
	Lepidoptera	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piérde de la Moutarde (La)					
	Lepidoptera	<i>Libythea celtis</i> (Laicharting, 1782)	échancré (L')					
	Lepidoptera	<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	Sylvain azuré (Le)					

Classe	ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau communau- taire	Niveau national	Niveau régional		
				DO / DHFF		ZNIEFF LR	Envahissant	Note patrimoniale
	Lepidoptera	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun (Le)					
	Lepidoptera	<i>Lysandra hispana</i> (Herrich-Schüffer, 1852)	Bleu-nacré d'Espagne (Le)					
	Lepidoptera	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le)					
	Lepidoptera	<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)	échiquier d'Ibérie (L')					
	Lepidoptera	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, [1778])	Mélitée orangée (La)					
	Lepidoptera	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon (Le)					
	Lepidoptera	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le)					
	Lepidoptera	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérde du Chou (La)					
	Lepidoptera	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérde du Navet (La)					
	Lepidoptera	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérde de la Rave (La)					
	Lepidoptera	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L')					
	Lepidoptera	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	Hespérie de la Mauve (L')					
	Lepidoptera	<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)	Ocellé de le Canche (Le)					
	Lepidoptera	<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Chêne (La),					
	Lepidoptera	<i>Satyrium esculi</i> (Hübner, [1804])	Thécla du Kermès (La)					
	Lepidoptera	<i>Satyrium spini</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Thécla des Nerpruns (La)					
	Lepidoptera	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le)					
	Lepidoptera	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame (La)					
	Lepidoptera	<i>Zerynthia polyxena</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Diane (La)	CDH4	NI2	ZNIEFF_S		3
	Lepidoptera	<i>Zygaena erythrus</i> (Hübner, [1806])	Zygène rubiconde (La)					
	Odonata	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)						
	Odonata	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)						
	Orthoptera	<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)	Criquet égyptien					
	Orthoptera	<i>Calliptamus barbarus</i> (Costa, 1836)	Caloptène ochracé					
	Orthoptera	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc					
	Orthoptera	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	OE dipode turquoise					
	Orthoptera	<i>Ramburiella hispanica</i> (Rambur, 1838)	Criquet des Ibères					
	Orthoptera	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte					
Reptiles								
	Squamata	<i>Chalcides striatus</i> (Cuvier, 1829)	Seps strié					2
	Squamata	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard vert occidental		NAR2			2
	Squamata	<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)	Couleuvre de Montpellier		NAR3			2
	Squamata	<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	Psammodrome algire		NAR3	ZNIEFF_R		2
Chiroptères								
	Chiroptera	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine Commune	CDH4	NM2	ZNIEFF_R		2
	Chiroptera	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	CDH2 CDH4	NM2	ZNIEFF_S		4
	Chiroptera	<i>Myotis</i> Kaup, 1829						2
	Chiroptera	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	CDH4	NM2	ZNIEFF_R		2
	Chiroptera	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle Commune	CDH4	NM2			
	Chiroptera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	CDH4	NM2			2
	Chiroptera	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris, Oreillard méridional	CDH4	NM2	ZNIEFF_R		2

ANNEXE 2 : LISTE FLORE

Légende des tableaux d’inventaire pour la flore :

Niveau	Intitulé	Article	Code dans le tableau	Objet de l'article	Référence du texte
Com-munau-taire	Directive-Habitats-Faune-Flore (DHFF)	Annexe II	CDH2	Espèces pour lesquelles des SIC doivent être désignées	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
		Annexe IV	CDH4	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte	
National	Espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Article 1	NV1	Interdiction en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe 1	Arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du terri-toire national
		Article 2	NV2	Interdiction de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe 2	
Régional	Espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon	Article 1	RV91	Interdiction, en tout temps, sur le territoire de la région Languedoc-roussillon, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces	Arrêté ministériel du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon
	Zone Naturelle d'Intérêt Ecolo-gique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en LR	Déterminante stricte	ZNIEFF_S	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF	Modernisation de l'inventaire ZNIEFF région Languedoc-Roussillon 2008-2010
		Déterminante à critères	ZNIEFF_C	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF sous réserve de répondre à certains critères	
		Remarquable	ZNIEFF_R	Espèces recensées pour leur contribution à la richesse du milieu mais ne justifiant pas seules la création d'une ZNIEFF	
	Flore envahissante en LR	Envahissante Liste Grise	ENV_GR	Espèces dont le risque ne peut pas être déterminé de façon définitive par manque de données	Source : Espèces végétales exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale - CBN Med
		Envahissante Liste Noire	ENV_NO	Espèces capables de proliférer rapidement et jugées potentiellement dangereuses pour la santé animale, végétale ou celle de l'environnement.	
		Envahissante Liste Observation	ENV_OBS	Espèces qui présentent un risque moyen (ou intermédiaire) pour l'environnement	
	Note patrimoniale en LR	-	5	Valeur patrimoniale majeure	Hiérarchisation Ecologistes de l'Euzière sur la base d'un travail réalisé par le DREAL LR (2010)
			4	Valeur patrimoniale très forte	
			3	Valeur patrimoniale forte	
			2	Valeur patrimoniale modérée	
			1	Valeur patrimoniale faible	

Nom scientifique	Famille	Régional	National	Communautaire	Intérêt patrimonial
<i>Aegilops ovata</i> L.	Poaceae				1
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Brassicaceae				1
<i>Allium chamaemoly</i> L.	Alliaceae	ZNIEFF_S	NV1		4
<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f.	Amaryllidaceae				1
<i>Allium roseum</i> L.	Amaryllidaceae				1
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	Brassicaceae				1
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Primulaceae				1
<i>Anagallis foemina</i> Mill.	Primulaceae				1
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Asteraceae				1
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Fabaceae				1
<i>Aphanes arvensis</i> L.	Rosaceae				1
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.	Asparagaceae				1
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Brassicaceae				1
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	Aristolochiaceae				1
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Asparagaceae				1
<i>Avena sativa</i> var. <i>fatua</i>	Poaceae				1
<i>Avenula bromoides</i> (Gouan) H.Scholz	Poaceae				1

Nom scientifique	Famille	Régional	National	Communautaire	Intérêt patrimonial
<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	Orchidaceae				1
<i>Bellardia trixago</i> (L.) All.	Orobanchaceae				1
<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo	Asteraceae				1
<i>Biscutella laevigata</i> L.	Brassicaceae				1
<i>Borago officinalis</i> L.	Boraginaceae				1
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult.	Poaceae				1
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv.	Poaceae				1
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Poaceae				1
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Poaceae				1
<i>Bromus lanceolatus</i> Roth	Poaceae				1
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi	Lamiaceae				1
<i>Calendula arvensis</i> L.	Asteraceae				1
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanulaceae				1
<i>Carduus nigrescens</i> Vill.	Asteraceae				1
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Asteraceae				1
<i>Carex halleriana</i> Asso	Cyperaceae				1
<i>Celtis australis</i> L.	Cannabaceae				1
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufr.	Caprifoliaceae				1
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	Cistaceae				1
<i>Clematis vitalba</i> L.	Ranunculaceae				1
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Convolvulaceae				1
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	Convolvulaceae				1
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	Boraginaceae				1
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Poaceae				1
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	Poaceae				1
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	Brassicaceae				1
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Fabaceae				1
<i>Echium italicum</i> L.	Boraginaceae				1
<i>Echium vulgare</i> L.	Boraginaceae				1
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Brassicaceae				1
<i>Eryngium campestre</i> L.	Apiaceae				1
<i>Espece</i>	Famille				1
<i>Euphorbia characias</i> L.	Euphorbiaceae				1
<i>Euphorbia exigua</i> L.	Euphorbiaceae				1
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbiaceae				1
<i>Euphorbia segetalis</i> L.	Euphorbiaceae				1
<i>Festuca</i> L.	Poaceae				1
<i>Filago pyramidata</i> L.	Asteraceae				1
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae				1
<i>Gagea lacaitae</i> A. Terracc.	Liliaceae	ZNIEFF_R	NV1		3
<i>Galium</i> L.	Rubiaceae				1
<i>Geranium dissectum</i> L.	Geraniaceae				1
<i>Geranium robertianum</i> L.	Geraniaceae				1
<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	Iridaceae				1
<i>Hedera helix</i> L.	Araliaceae				1
<i>Herniaria glabra</i> L.	Caryophyllaceae				1
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Fabaceae				1
<i>Hordeum murinum</i> L.	Poaceae				1
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.	Brassicaceae				1
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hypericaceae				1
<i>Iris lutescens</i> Lam.	Iridaceae				1
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Cupressaceae				1

Nom scientifique	Famille	Régional	National	Communautaire	Intérêt patrimonial
<i>Lactuca serriola</i> L.	Asteraceae				1
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Lamiaceae				1
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamiaceae				1
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Fabaceae				1
<i>Lolium perenne</i> L.	Poaceae				1
<i>Lonicera implexa</i> Aiton	Caprifoliaceae				1
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae				1
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Fabaceae				1
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	Fabaceae				1
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Fabaceae				1
<i>Mercurialis annua</i> L.	Euphorbiaceae				1
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Asparagaceae				1
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Fabaceae				1
<i>Ophrys scolopax</i> Cav.	Orchidaceae				1
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Asparagaceae				1
<i>Osyris alba</i> L.	Santalaceae				1
<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.	Rhamnaceae				1
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papaveraceae				1
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Oleaceae				1
<i>Phlomis lychnitis</i> L.	Lamiaceae				1
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Pinaceae				1
<i>Plantago lagopus</i> L.	Plantaginaceae				1
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae				1
<i>Prunus spinosa</i> L.	Rosaceae				1
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	Rosaceae				ENV_GR
<i>Quercus coccifera</i> L.	Fagaceae				1
<i>Quercus ilex</i> L.	Fagaceae				1
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Ranunculaceae				1
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ranunculaceae				1
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Rhamnaceae				1
<i>Rosa cf agrestis</i>	(vide)				1
<i>Rosa sempervirens</i> L.	Rosaceae				1
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	Poaceae				1
<i>Rubus</i> L.	Rosaceae				1
<i>Rumex intermedius</i> DC.	Polygonaceae				1
<i>Rumex pulcher</i> L.	Polygonaceae				1
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Asparagaceae				1
<i>Ruta</i> L.	Rutaceae				1
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Lamiaceae				1
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Rosaceae				1
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	Cyperaceae				1
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	Fabaceae				1
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	Crassulaceae				1
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Asteraceae				1
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Rubiaceae				1
<i>Sideritis romana</i> L.	Lamiaceae				1
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	Caryophyllaceae				1
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Caryophyllaceae				1
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Brassicaceae				1
<i>Sixalix atropurpurea</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Greuter & Burdet	Caprifoliaceae				1
<i>Smilax aspera</i> L.	Smilacaceae				1

Nom scientifique	Famille	Régional	National	Communautaire	Intérêt patrimonial
<i>Stachys officinalis</i> (L.) TrÃ©vis.	Lamiaceae				1
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Lamiaceae				1
<i>Tordylium apulum</i> L.	Apiaceae				1
<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	Asteraceae				1
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Fabaceae				1
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Fabaceae				1
<i>Trifolium cherleri</i> L.	Fabaceae				1
<i>Trifolium stellatum</i> L.	Fabaceae				1
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Ulmaceae				1
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt	Asteraceae				1
<i>Viburnum tinus</i> L.	Adoxaceae				1
<i>Vicia onobrychioides</i> L.	Fabaceae				1
<i>Vicia sativa</i> L.	Fabaceae				1
<i>Yucca gloriosa</i> L.	Asparagaceae				ENV_NO

DEVIS REALISE PAR LE CEN LR

MESURES COMPENSATOIRES - LOTISSEMENT LES LIGNIERES - BAILLARGUES																		
PROPOSITION CEN L-R / Commune Baillargues																		
CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON																		
Parc du Millénaire Bât 31, 1025 avenue Henri Becquerel 34000 MONTPELLIER																		
Tél 0033 467026497 et 0033672740472																		
N° SIRET 384 643 938 00044																		
N° TVA Intracommunautaire FR38 384 643 938																		
Restoration d'habitats favorales à la Diane sur la commune de Marsillargues (5 ha pendant 30 ans)	CENLR jours			Prestations externes			Périodicité sur les 30 ans			CEN L-R TOTAL 30 ans (coût)			Prestations externes			TOTAL (CEN L-R et Presta) coût sur 30 ans		
	jours	euros	euros	jours	euros	euros	jours	euros	euros	jours	euros	euros	jours	euros	euros	jours	euros	euros
MC3 : Maîtrise foncière en faveur de la Diane -Marsillargues, Palus Nord																		
Acquisition de 5 ha au profit du Fonds de Dotatation du CEN L-R	3	1425	95 000,00	1			3	3 325,00 €	95 000,00 €								98 325,00 €	
Animation foncière CEN L-R	4	1900		1			4		1 900,00								1 900,00	
MC4 : Elaboration et actualisation du plan de gestion des parcelles acquises en faveur de la Diane																		
							30	73 150,00 €	15 000,00 €								88 150,00 €	
Etat initial naturaliste du site de compensation																		
Habitat naturel et flore patrimoniale : Photo interprétation + terrain avec évaluation état de conservation (inventaires et cartographies état 0)	3	1425		1			3	1 425,00									1 425,00	
Diane et stations aristoloches (inventaires et cartographies état 0)	5	2375		1			5	2 375,00									2 375,00	
Autres espèces de faune visées par la compensation (amphibiens/reptiles)	4	1900		1			4	1 900,00									1 900,00	
Saisie des données, SIG	3	1425		1			3	1 425,00									1 425,00	
Plan de gestion (hors état initial et volet pastoral)																		
Eléments de contexte du plan de gestion : usages, gestion hydraulique, bail de chasse, conventions, fréquentation etc.	1	475		1			1	475,00									475,00	
Etude hydraulique du site de compensation (pilotage de la prestation)	5	2375	15 000,00	1			5	2 375,00	15 000,00								17 375,00	
Elaboration des protocoles d'évaluation de l'efficacité des mesures et du suivi des espèces cibles et mise en cohérence avec les suivis des sites gérés sur la plaine de Marsillargues	2	950		1			2	950,00									950,00	
Rédaction du plan de gestion et mise en cohérence avec les autres sites gérés sur la plaine de Marsillargues	5	2375		1			5	2 375,00									2 375,00	
Echanges avec DREAL et CSRPN pour la validation du plan de gestion	2	950		1			2	950,00									950,00	
Suivi et révision du plan de gestion																		
Bilan du plan de gestion du site, analyse des résultats	3	1425		5			15	7 125,00									7 125,00	
Révision de la rédaction du plan	3	1425		5			15	7 125,00									7 125,00	
Reporting DREAL et CSRPN	1	475		5			5	2 375,00									2 375,00	
Réunions de lancement	5	2375		1			5	2 375,00									2 375,00	
Organisation, gestion administrative et comité de suivi	3	1425		28			84	39 900,00									39 900,00	
MC 5 : Restauration d'habitats favorables à la Diane							83,5	39662,5	67900								107 562,50 €	
Restauration reseau hydraulique et talus																		
Pilotage des prestations de travaux pour la préparation de zone favorables pour le développement d'aristoloches et pour la restauration du réseau hydraulique nécessaire au retour de l'écosystème prairie humide	15	7125	40 000,00	1			15	7 125,00	40 000,00								47 125,00	
Elaboration d'une fiche action-site pour le reprofilage et l'entretien des fossés et talus en faveur de la Diane	2,5	1188	450,00	1			2,5	1 187,50	450,00								1 637,50	
Expérimentation à N+5 de réensemencement à partir de graines (cf travauxA9, Pépinière Filipi)	5	2375	450,00	1			5	2 375,00	450,00								2 825,00	
Restauration des prairies par le déploiement pastoral																		
Rédaction du plan pastoral et conventionnement avec éleveurs engagés sur les autres sites gérés (élaboration des cahiers des charges, rédaction du plan de gestion pastorale) renouvelable 6 fois en cas de changement d'éleveurs	4	1900		6			24	11 400,00									11 400,00	
Investissements pastoraux (clotures, bac ...) sur 30 ans	1	475	5 000,00	3			3	1 425,00	15 000,00								16 425,00	
Pose et entretien des clotures (prestation et régie)	2	950	4 000,00	3			6	2 850,00	12 000,00								14 850,00	
Suivi annuel de la pression pastorale	1	475		28			28	13 300,00									13 300,00	
MC 6 : Entretien et de gestion du site							93	44 175,00 €	8 000,00 €								52 175,00 €	
Elimination des espèces invasives par arrachage mécanique (herbe de la Pampa et Olivier de Bohème) 5 fois sur 30 ans	5	2375		5			25	11 875,00									11 875,00	
Girobroyage et/ou fauche d'entretien des prairies en cas de défaut de pâturage (estimation 1 fois tous les 8 ans)	3	1425	2 000,00	4			12	5 700,00	8 000,00								13 700,00	
Gestion courante et suivi hydraulique annuel	2	950		28			56	26 600,00									26 600,00	
MS2 : Suivis Diane (espèce et habitats)							80,00	38 000,00 €	- €								38 000,00 €	
Suivi de l'efficacité de la création d'habitats favorables à la Diane et sa plante-hôte (tous les ans pd 5 ans puis tous les 5 ans) et état de conservation des habitats (2 passages et 1 j rapport) (= 5 + 1*5 = 10 années de suivi)	3	1425		10			30	14 250,00									14 250,00	
Suivi de la Diane (3 passage par an ts les ans pd 5 ans puis en alternance 2 ans sans suivis et 3 ans avec suivis par la suite (= 5 + 3x5 = 20 années de suivi)	2,5	1188		20			50	23 750,00									23 750,00	
TOTAL GENERAL							289,50	198 312,50 €	185 900,00 €								384 212,50 €	
									384 212,50 €									

A Montpellier, le 27 janvier 2016

Le Président du CEN L-R, Jacques Lepart

A Montpellier, le 27 janvier 2016
Le Président du CEN L-R, Jacques Lepart

MESURES COMPENSATOIRES - LOTISSEMENT LES LIGNIERES -
BAILLARGUES
PROPOSITION CEN L-R / Commune Baillargues
CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON
Parc du Millénaire Bât 31, 1025 avenue Henri Becquerel 34000 MONTPELLIER
Tél 0033 467026497 et 0033672740472
N° SIRET 384 643 938 00044
N° TVA Intracommunautaire FR38 384 643 938

Restauration d'habitats favorales à la Diane sur la commune de Marsillargues (5 ha pendant 30 ans)	CENLR jours		CEN L-R TOTAL 2016-2021 (jours)		CEN L-R TOTAL 2016-2021 (coût)		Prestations externes TOTAL 2016-2020		2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	Reste à engager entre 2022 et 2045
	jours	jours	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	
MC3 : Maîtrise foncière en faveur de la Diane -Marsillargues, Palus Nord		3	3 325,00 €	95 000,00 €	98 325,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Acquisition de 5 ha au profit du Fonds de Dotation du CEN L-R	3	3	1 425,00	95 000,00	96 425,00										0,00
Animation foncière CEN L-R	4	4	1 900,00		1 900,00										0,00
MC4 : Elaboration et actualisation du plan de gestion des parcelles acquises en faveur de la Diane		30	25 650,00 €	15 000,00 €	22 125,00 €	9 500,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	4 750,00 €	47 500,00 €			
Etat initial naturaliste du site de compensation															
Habitat naturel et flore patrimoniale : Photo interprétation + terrain avec évaluation état de conservation (inventaires et cartographies état 0)	3	3	1 425,00		712,50	712,50									0,00
Diane et stations aristoloches (inventaires et cartographies état 0)	5	5	2 375,00		1 187,50	1 187,50									0,00
Autres espèces de faune visées par la compensation (amphibiens/reptiles)	4	4	1 900,00		950,00	950,00									0,00
Saisie des données, SIG	3	3	1 425,00		712,50	712,50									0,00
Plan de gestion (hors état initial et volet pastoral)															
Eléments de contexte du plan de gestion : usages, gestion hydraulique, bail de chasse, conventions, fréquentation etc.	1	1	475,00			475,00									0,00
Etude hydraulique du site de compensation (pilotage de la prestation)	5	5	2 375,00	15 000,00	17 375,00										
Elaboration des protocoles d'évaluation de l'efficacité des mesures et du suivi des espèces cibles et mise en cohérence avec les suivis des sites gérés sur la plaine de Marsillargues	2	2	950,00			950,00									0,00
Rédaction du plan de gestion et mise en cohérence avec les autres sites gérés sur la plaine de Marsillargues	5	5	2 375,00			2 375,00									0,00
Echanges avec DREAL et CSRPN pour la validation du plan de gestion	2	2	950,00			950,00									0,00
Suivi et révision du plan de gestion															
Bilan du plan de gestion du site, analyse des résultats	3	3	1 425,00										1 425,00		5 700,00
Révision de la rédaction du plan	3	3	1 425,00										1 425,00		5 700,00
Reporting DREAL et CSRPN	1	1	475,00										475,00		1 900,00
Réunions de lancement	5	5	2 375,00		1 187,50	1 187,50									0,00
Organisation, gestion administrative et comité de suivi	3	12	5 700,00				1 425,00	1 425,00	1 425,00	1 425,00	1 425,00				34 200,00
MC 5 : Restauration d'habitats favorables à la Diane		37,5	17 812,50 €	50 900,00 €	1 425,00 €	61 137,50 €	475,00 €	475,00 €	475,00 €	475,00 €	4 725,00 €	38 850,00 €			
Restauration reseau hydraulique et talus															
Pilotage des prestations de travaux pour la préparation de zone favorables pour le développement d'aristoloches et pour la restauration du réseau hydraulique nécessaire au retour de l'écosystème prairie humide	15	15	7 125,00	40 000,00		47 125,00									0,00
Elaboration d'une fiche action-site pour le reprofilage et l'entretien des fossés et talus en faveur de la Diane	2,5	2,5	1 187,50	450,00		1 637,50									0,00
Expérimentation à N+5 de réensemencement à partir de graines (cf travauxA9, Pépinière Filipi)	5	5	2 375,00	450,00								2 825,00			0,00
Restauration des prairies par le déploiement pastoral															
Rédaction du plan pastoral et conventionnement avec éleveurs engagés sur les autres sites gérés (élaboration des cahiers des charges, rédaction du plan de gestion pastorale) renouvelable 6 fois en cas de changement d'éleveurs	4	6	2 850,00		1 425,00							1 425,00			8 550,00
Investissements pastoraux (clotures, bac ...) sur 30 ans	1	3	1 425,00	6 000,00		7 425,00									9 000,00
Pose et entretien des clotures (prestation et régie)	2	2	950,00	4 000,00		4 950,00									9 900,00
Suivi annuel de la pression pastorale	1	4	1 900,00				475,00	475,00	475,00	475,00	475,00				11 400,00
MC 6 : Entretien et de gestion du site		21	9 975,00 €	2 000,00 €	- €	950,00 €	950,00 €	950,00 €	950,00 €	950,00 €	6 750,00 €	41 625,00 €			
Elimination des espèces invasives par arrachage mécanique (herbe de la Pampa et Olivier de Bohême) 5 fois sur 30 ans	5	5	2 375,00									2 375,00			9 500,00
Girobroyage et/ou fauche d'entretien des prairies en cas de défaut de pâturage (estimation 1 fois tous les 8 ans)	3	6	2 850,00	2 000,00								3 425,00			10 275,00
Gestion courante et suivi hydraulique annuel	2	10	4 750,00			950,00	950,00	950,00	950,00	950,00					21 850,00
MS2 : Suivis Diane (espèce et habitats)		27,50	13 062,50 €	- €	- €	2 612,50 €	2 612,50 €	2 612,50 €	2 612,50 €	2 612,50 €	2 612,50 €	24 937,50 €			
Suivi de l'efficacité de la création d'habitats favorables à la Diane et sa plante-hôte (tous les ans pd 5 ans puis tous les 5 ans) et état de conservation des habitats (2 passages et 1 j rapport) (= 5 + 1*5 = 10 années de suivi)	3	15	7 125,00			1 425,00	1 425,00	1 425,00	1 425,00	1 425,00					7 125,00
Suivi de la Diane (3 passage par an ts les ans pd 5 ans puis en alternance 2 ans sans suivis et 3 ans avec suivis par la suite (= 5 + 3x5 = 20 années de suivi)	2,5	12,5	5 937,50			1 187,50	1 187,50	1 187,50	1 187,50	1 187,50					17 812,50
TOTAL GENERAL		119,00	69 825,00 €	162 900,00 €	121 875,00 €	74 200,00 €	5 462,50 €	5 462,50 €	5 462,50 €	18 837,50 €	152 912,50 €				
			232 725,00 €				231 300,00								152 912,50
							384 212,50								

A Montpellier, le 27 janvier 2016
Le Président du CEN L-R, Jacques Lepart

Montpellier, le 4 février 2016

Monsieur Jean-Luc MEISSONNIER,
Maire de Baillargues

Objet : Déclaration d'intérêt pour la gestion de
parcelles compensatoires sur la commune de Marsillargues

Monsieur le Maire,

Suite à nos échanges relatifs à votre engagement de préservation d'habitats favorables à la Diane sur des propriétés situées dans la plaine de Marsillargues, en lien avec les impacts résiduels sur la biodiversité de votre projet d'extension d'urbanisation sur le secteur les Lignières à Baillargues.

Nous vous confirmons l'intérêt du CEN L-R pour acquérir ce foncier dans son fonds de dotation et pour gérer ces espaces dans un cadre conventionnel, respectant les consignes qui figureront dans l'arrêté préfectoral de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

Ce type d'activités entre pleinement dans nos missions et dans nos compétences. Nous accompagnons déjà le Conseil départemental de l'Hérault dans un projet de compensation écologique sur la plaine de Marsillargues. Enfin, nous gérons auprès de nombreux maîtres d'ouvrage plus de 1 000 ha de terrains compensatoires dans la région, dont certains avec des enjeux similaires à votre engagement.

Restant à votre disposition pour toute précision, nous vous prions de croire, Monsieur le Président, en l'expression de nos salutations distinguées.

p. Le Président du CEN L-R
Jacques LEPART

Conservatoire d'Espaces Naturels
du Languedoc-Roussillon (CEN L-R)
Parc Club Millénaire Bât. 31
1025, Avenue Henri Becquerel
34000 MONTPELLIER
Tél. 04 67 02 21 28 - Fax : 04 67 08 42 19
Courriel: cenlr@cenlr.org
Web: www.cenlr.org
Siret: 384 643 938 00044 - APE 9104Z

Sonia BERTRAND, directrice