

AMENAGEMENT DES BERGES DE LA MOSSON SECTEUR INTERMEDIAIRE Juvignac - Montpellier (34)

ÉTAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS



Les Ecologistes de l'Euze à Prades-le-Lez
Domaine de Restinclières
34730 Prades-le-Lez
Tél : 04 67 59 54 62
Fax : 04 67 59 55 22
E-mail : expertises@euze-ere.org

novembre 2018

SOMMAIRE

I. Introduction	3
1.1. Contexte de l'étude	3
1.2. Commanditaire	3
1.3. Coordination de l'étude et référents	3
1.4. Cadre réglementaire	3
II. Présentation du projet	4
2.1. Localisation du projet	4
2.2. Description sommaire du projet	4
2.3. Contexte écologique	5
II.4. Aire géographique prise en compte	6
III. Méthodologies	6
3.1. Equipe de projet	6
3.2. Bibliographie et audits	6
3.3. Phase de terrain	7
3.4. Définition des habitats d'espèce	9
3.5. Trame verte et bleue	9
3.6. Evaluation des enjeux et des impacts	9
IV. Etat initial du patrimoine naturel	12
4.1. Les habitats naturels	12
4.2. La Flore	17
4.3. La Faune	18
4.4. Les Trames Verte et Bleue	36
4.5. Synthèse des enjeux - Conclusion	37

Sigles	39
Bibliographie	40
ANNEXE flore	41
ANNEXES Faune	47
ANNEXES Suivi Chiroptères 2013	53
ANNEXES Suivi Chiroptères 2013	54
ANNEXES Suivi Chiroptères 2013	55
ANNEXES Suivi Chiroptères 2013	56
ANNEXES Suivi Chiroptères 2013	57
ANNEXES Suivi Chiroptères 2013	58

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte de l'étude

Montpellier Méditerranée Métropole a pour projet la réalisation d'aménagements de la Mosson dans son secteur intermédiaire sur la commune de u vignac.

Le bassin versant de la Mosson est sensible aux inondations. Sur le secteur intermédiaire, les crues de la Mosson ont provoqué la ruine d'un seuil et des phénomènes d'érosion de berges sur environ 250 mètres. Un mécanisme d'érosion généralisée est en cours de formation et plusieurs mètres de berges ont été emportés lors des crues de 2012. La dernière crue importante de la Mosson du 29 janvier 2006 a destabilisé l'ancrage d'un seuil situé dans la partie intermédiaire de la Mosson, provoquant en partie son effondrement. Ces dommages ont provoqué un approfondissement du lit de la rivière qui a pour conséquence, par un phénomène d'érosion régressive, de généraliser la dynamique d'érosion des berges vers l'amont. Les aménagements du secteur prévoient la mise en place d'une digue rive droite, afin de mettre en sécurité les populations riveraines, tout en laissant un espace de liberté à la rivière.

La présente mission consiste en la réalisation d'un état initial ainsi, que l'analyse des impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels et la propositions de mesures d'évitement, de réductions et au besoin de réduction. Elle fait suite à une première étude datant de 2013, mise à jour (sans inventaires de terrain) en 2016.

1.2. Commanditaire



Montpellier Méditerranée Métropole

Pôle services publics de l'environnement et des transports
Service Lutte contre les inondations
50, Place Zeus, CS 39556
34961 MONTPELLIER CEDEX 2
Contact: Vivien NGUYEN VAN
Direction de l'eau et l'assainissement
Tel : 04 67 13 97 11

1.3. Coordination de l'étude et référents

ETAT INITIAL (2013)	
MAUD PETITOT MARION BOTTOLLIER-CURTET	COORDINATION DE L'ETUDE
ANALYSE DES IMPACTS (2016)	
THIBAUT SUISSE	COORDINATION DE L'ETUDE
MISE À JOUR (2018)	
THIBAUT SUISSE	COORDINATION DE L'ETUDE

1.4. Cadre réglementaire

La prise en compte des milieux naturels et de leurs composantes par l'étude d'impact est encadrée par les articles L. 110-1 et L. 122-1 du code de l'environnement, qui désignent les milieux naturels ainsi que les espèces animales et végétales en tant que patrimoine commun de la nation, instaurent les principes de précaution, d'action préventive et corrective vis à vis de ces composantes et soumettent à étude d'impact les aménagements ou ouvrages qui, par leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier.

C'est la séquence «éviter, réduire et compenser» (ERC) qui encadre la prise en compte des milieux naturels et de leurs composantes dans l'étude d'impact. Les principes relatifs à cette séquence apparaissent en premier lieu dans la loi de protection de la nature n°76-629 du 10 juillet 1976 (article 2). La mise en oeuvre de la séquence a nécessité des précisions de méthode qui ont été fournies dans un document publié en octobre 2013 et déclinant, sur un plan opérationnel, les principes de la doctrine nationale parue en mai 2012. Les obligations liées à la séquence ERC, ont été renforcées par la loi grenelle II (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010) et par la récente loi pour la reconquête de la nature et des paysages du 20 juillet 2016. Cette dernière précise que «la compensation ne peut se substituer aux mesures d'évitement et de réduction». Elle énonce clairement un objectif d'absence de perte nette de biodiversité et une obligation de résultats lors de la mise en oeuvre des mesures compensatoires.

La circulaire d'application n°93-73 du 27 septembre 1993 précise, quant à elle, que « l'analyse de l'état initial de l'étude d'impact doit s'appuyer sur des investigations de terrain et des mesures sur le site, et non pas se fonder uniquement sur des données documentaires et bibliographiques. »

Dans ce contexte, le but de l'expertise faune-flore est d'apporter les éléments qui permettront au porteur de projet de choisir la solution qui concilie le mieux l'opportunité du projet avec la préservation de l'environnement naturel. Pour ce faire, les enjeux « milieux naturels et biodiversité » doivent être intégrés dès la conception du projet.

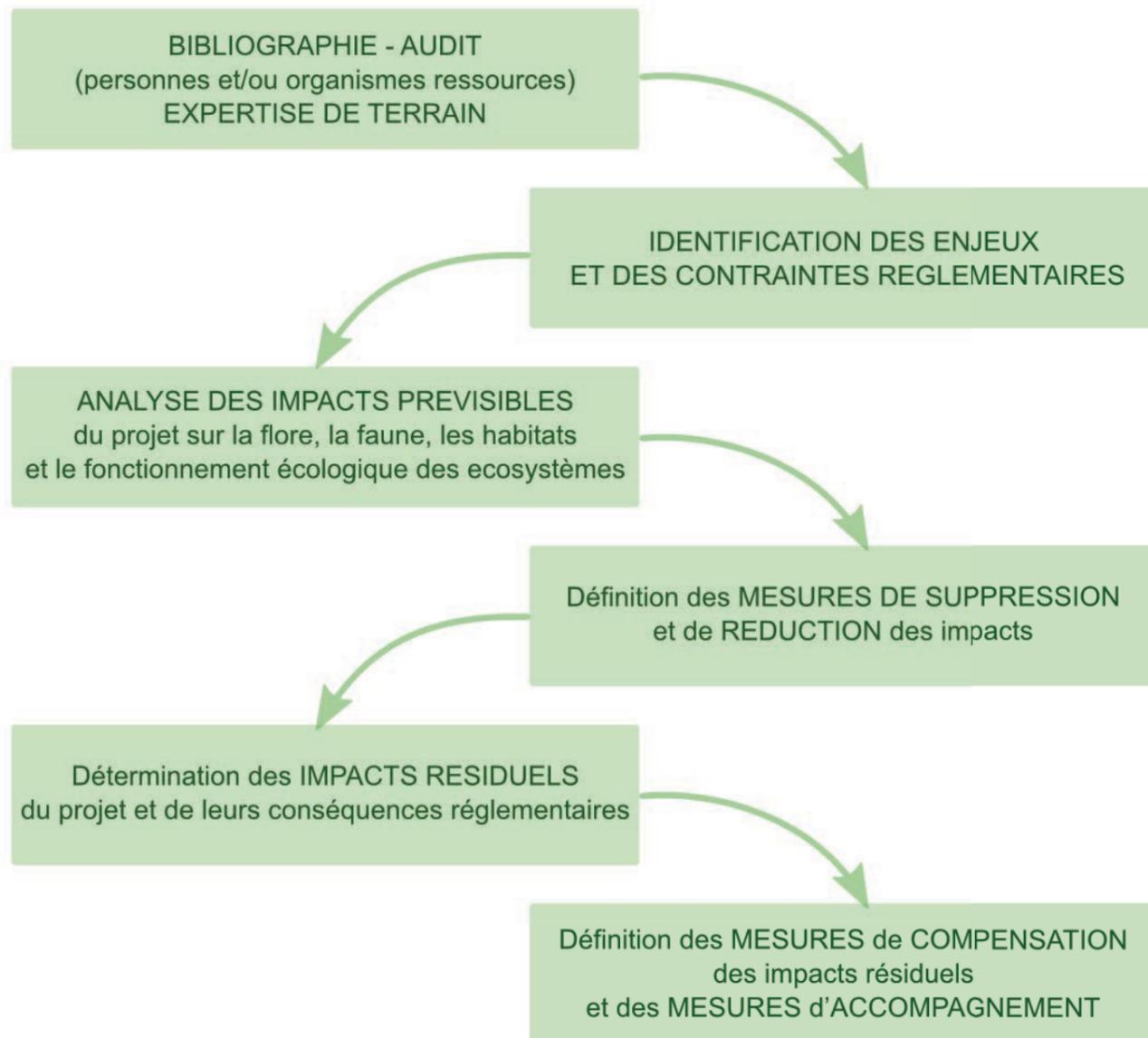
Pour atteindre cet objectif, l'étude faune / flore intègre :

- un recensement et une localisation la plus précise possible des zones naturelles sensibles dans le secteur d'étude concerné par le projet soumis à étude d'impact ;
- un inventaire de terrain des espèces animales et végétales que ces zones naturelles abritent à des périodes propices à leurs observations ;
- une définition des espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces rares et/ou protégées au plan local, national ou international et/ou inscrites sur les listes rouges (régionales et/ou nationales), ainsi que le fonctionnement des écosystèmes associés ;
- une étude exhaustive des impacts attendus du projet sur la faune et la flore, au regard des informations transmises par le porteur de projet sur la nature et le déroulement des travaux et de l'exploitation du site.

En cas d'impact négatif prévisible, l'étude d'impact se doit d'être démonstrative pour chacun des points suivants et selon cette chronologie :

- étudier toutes les possibilités de suppression d'impact ;
- déterminer, sur des bases scientifiques, les mesures de réduction d'impact pouvant être mises en oeuvre (en l'absence de possibilité de suppression d'impact) ;
- déterminer les impacts résiduels (persistants) malgré la mise en place de ces mesures ;
- en déduire les mesures compensatoires à mettre en oeuvre.

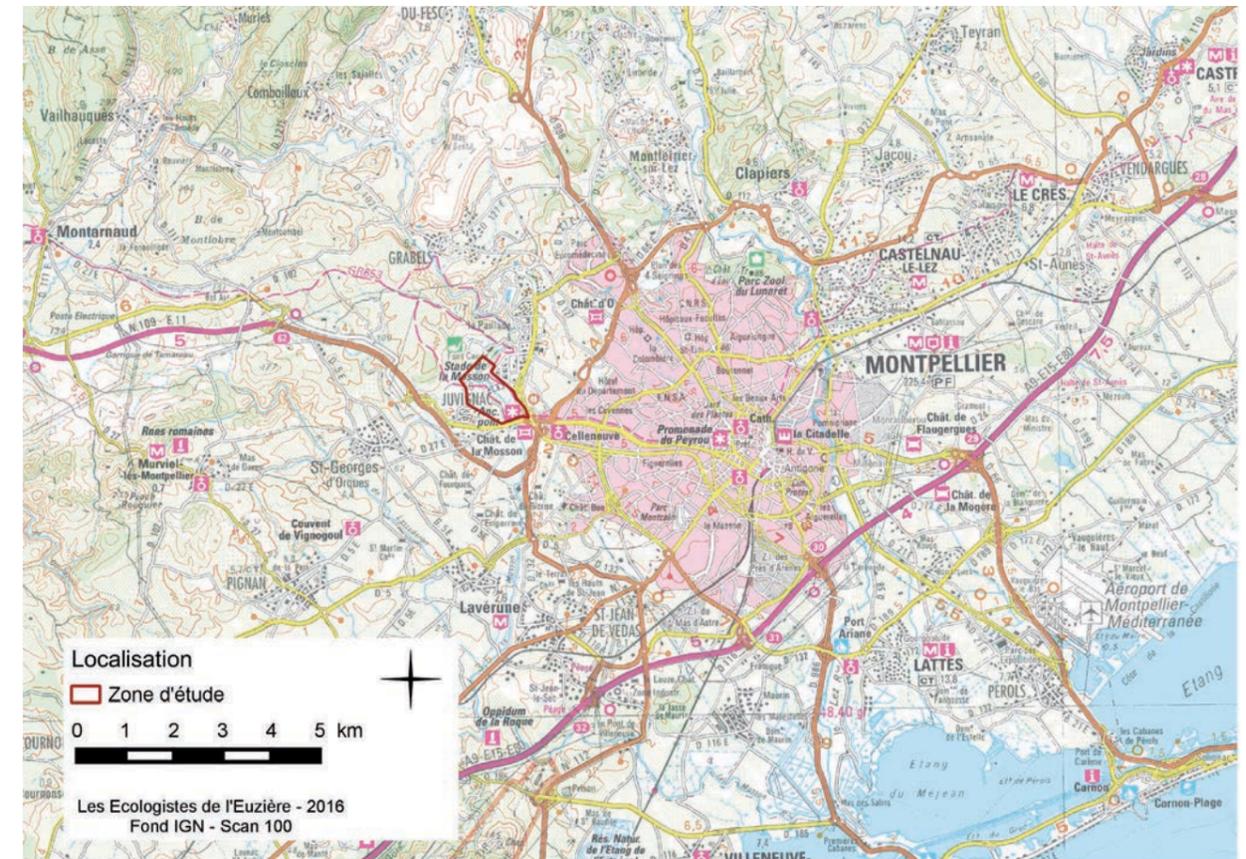
La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique « Eviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure ci-après.



II. PRÉSENTATION DU PROJET

2.1. Localisation du projet

Le projet se situe en Languedoc-Roussillon, dans le département de l'Hérault, sur les communes de Juvignac et de Montpellier.



2.2. Description sommaire du projet

La Métropole de Montpellier (projet initialement porté par la Montpellier Méditerranée Métropole) prévoit d'aménager le secteur intermédiaire de la Mosson afin de limiter le phénomène d'érosion des berges provoqué par la ruine d'un seuil et les dernières crues. Le projet initialement étudié consistait à remettre en état le seuil endommagé au droit du stade de la Mosson, et à conforter les berges en rive droite à l'amont du seuil et jusqu'au pont de la D27. Différentes techniques de protection des berges étant prévues en fonction du profil des berges. A proximité du stade, un confortement du talus en enrochements libres, tandis qu'un peu plus en aval le pied de berge recouvert d'un matelas de gabions. Les secteurs plus en aval bénéficiant de techniques de génie végétal : association de boutures de saules tressées et de pieux morts de châtaigniers en pied de berge et mise en place d'une bionatte coco sur la berge, tout en conservant les arbres remarquables du secteur. **A l'heure actuelle, ce programme de travaux est mis en pause, le projet de protections étant recentré vers la réalisation d'une digue de protection entre la Mosson et le lotissement le Pontil.**

2.3. Contexte écologique

Le projet se situe en plein coeur de Montpellier, dans un contexte fortement urbanisé, sur les berges de la rivière Mosson. Cette rivière longue d'une quarantaine de km, prend sa source dans les garrigues de Montarnaud et vient de jeter dans l'étang de l'Arnel et le Lez entre Palavas-les-Flots et Villeneuve-les-Maguelone. Le projet se situe à mi-parcours entre sa source et sa zone de confluence avec le Lez.

La zone d'étude est concernée directement par une seule zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I : la Vallée de la Mosson de Grabels à Saint-Jean de Védas. Les principaux périmètres d'inventaires et de protection situés à proximité de la zone d'étude sont listés dans les tableaux ci-dessous et font l'objet d'une carte.

Tableau 1: liste des périmètres d'inventaires concernant la zone d'étude

Nom	Code	Distance du projet
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I		
Vallée de la Mosson de Grabels à Saint Jean de Védas	0000-3177	0
Garrigues de la Lauze	3429-3020	5 km
Rivière du Lirou et du Lez	0000-3183	5.3 km
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II		
Montagne de la Gardiole	3429-0000	5 km

Tableau 2: liste des périmètres de gestion-action concernant la zone d'étude

Nom	Code	Distance du projet
Sites Natura 2000 : Sites d'Importance Communautaire (SIC, pSIC, ZSC) et Zones de Protection Spéciales (ZPS)		
Plaine de Fabrègues Poussan	FR9112020	5.7 km

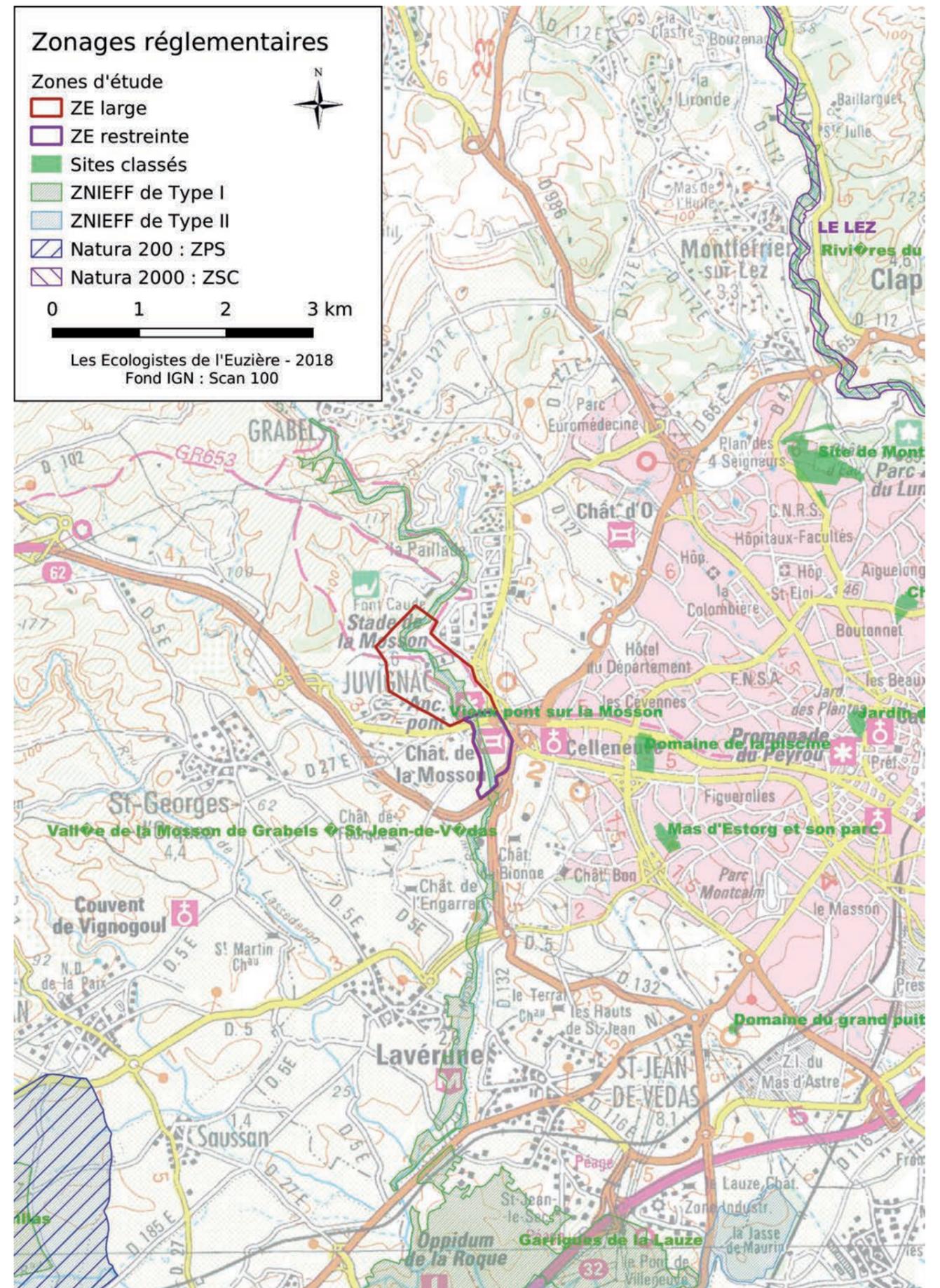
Tableau 3: liste des périmètres de protection concernant la zone d'étude

Nom	Code	Distance du projet
Espaces Naturels sensibles		
Domaine de la piscine	SC1942071101	1.6 km
Le Mas de l'Estorg et son parc	SC1944051501	2.4 km
Site de Montmaur	SC1942111101	4.4 km

Le tableau ci-dessous (Tableau 4) présente les espèces ayant motivé la désignation de la ZNIEFF de type I. Ces espèces étant susceptibles de se trouver dans la zone d'étude, une attention particulière leur a été portée lors des prospections.

Tableau 4: liste des espèces déterminantes pour la désignation de la ZNIEFF I

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année d'observation
Insectes	Gomphes à cercoïdes fourchus	<i>Gomphus graslinii</i>	Indéterminée
Mammifères	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	2008
Oiseaux	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	2005

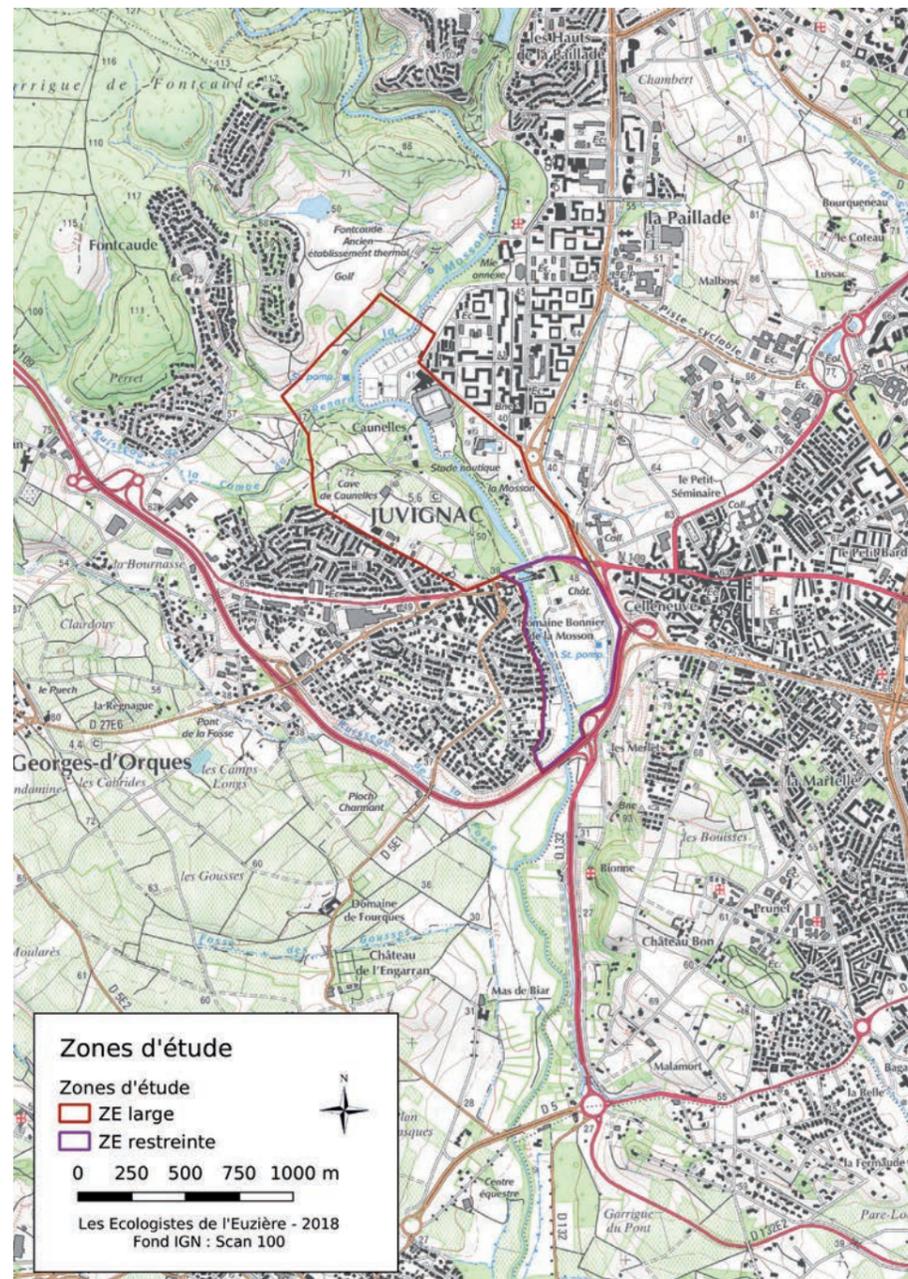


II.4. Aire géographique prise en compte

L'aire géographique prise en compte dans l'étude faune-flore doit tenir compte de l'ensemble des compartiments biologiques (flore, faune, habitat), des capacités de déplacement des organismes (des végétaux aux espèces animales les plus mobiles), des éventuelles pollutions à distance ou cumulatives, ou encore de la perturbation des cycles biologiques...

L'aire géographique prise en compte dans ce projet comprend deux zones :

- La **zone d'étude élargie** qui correspond à la zone de l'étude de 2013 sur laquelle les projets de digue et de confortement du lit ont été mis en veille. Cette zone est potentiellement soumise à diverses perturbations indirectes pendant toute la durée des travaux et en phase d'exploitation (poussières, bruit, etc.). Sur cette zone une demande de données bibliographiques a été réalisée.
- La **zone d'étude** qui correspond à la zone d'emprise du projet auquel a été appliqué un tampon de 100 m. Ce tampon a exclu les zones déjà urbanisées où la biodiversité est considérée comme peu significative. Cette zone correspond aux espaces impactés par le projet directement, de manière temporaire ou permanente. Sur cette zone, les inventaires de terrain ont été réalisés pour l'ensemble des groupes taxonomiques.



III. MÉTHODOLOGIES

3.1. 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 les habitats, la flore et la faune, mais également pour réaliser l'analyse des impacts.

Tableau 5: liste des intervenants

Intervenants	Rôle dans les différentes phases du projet	Principales compétences naturalistes mises en oeuvre dans le projet
ETAT INITIAL 2013		
Maud PETITOT	Coordination, terrain, rédaction	Inventaires reptiles, amphibiens et insectes
Marion BOTTOLLIER-CURTET	Coordination, terrain, rédaction	Inventaires flore et habitats
Clément LEMARCHAND	Terrain, rédaction	Inventaires oiseaux et chauves-souris
ANALYSE DES IMPACTS 2016		
Thibaut SUISSE	Coordination et rédaction	Botaniste
Marianne VARGAC	Rédaction	Ecologue généraliste
MISE A JOUR 2018		
Thibaut SUISSE	Coordination et rédaction	Inventaires flore et habitats
Clément LEMARCHAND	Terrain, rédaction	Inventaires oiseaux et chauves-souris
Justine BERTRAND	Terrain, rédaction	Inventaires reptiles, amphibiens et insectes

3.2. Bibliographie et audits

Les prospections de terrain ont été précédées d'une phase de recherche bibliographique (tableaux 6 et 7 pour 2013 et demande des données SINP en 2017-18). 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 des photos aériennes orthorectifiées a été effectuée en parallèle.

Tableau 6: Liste des personnes ou organismes contactés

Structure	Obtention des données	Type de données	Groupe
DREAL Languedoc-Roussillon	Oui	Statut et périmètre de protection et d'inventaire	-
Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM)	Oui	Enquête naturalistes	-
Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBN Med)	Oui	Flore	-
Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon (CEN LR)	Oui	Flore/Faune	-
Groupe Chiroptère Languedoc-Roussillon (GCLR)	Oui	Faune	Chiroptères
Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE)	Oui	Faune	Amphibiens/Reptiles

Structure	Obtention des données	Type de données	Groupe
Office pour les insectes et leur environnement (OPIE)	Non	Faune	Insectes
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)	Pas de réponse	Faune	Mammifères
Ligue pour la Protection des Oiseaux Héralt (LPO 34)	Non	Faune	Avifaune

Tableau 7 : liste des documents consultés

Titre	Auteur	Année
Atlas des reptiles et amphibiens du Languedoc-Roussillon	Geniez Cheylan	2012
Atlas odonates papillons du L-R	CEN L-R, Les écologistes de l'Euzère, OPIE	-
Ressources bibliographiques de l'association (rapports d'études, diagnostics écologiques, base de données interne - EEmyde...)	Les écologistes de l'Euzère	-

3.3. Phase de terrain

3.3.1. Prospections naturalistes

15 équivalents journées ont été passés sur le terrain au printemps et à l'été 2013 afin d'inventorier la flore et les habitats naturels, les reptiles, les oiseaux nicheurs, les chiroptères et les insectes (odonates et lépidoptères rhopalocères). **13 équivalents journées** ont été passés sur le terrain en été et à l'automne 2017 et au printemps et à l'été 2018

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.

Les espèces ayant motivé la désignation des ZNIEFF et susceptibles de se trouver dans la zone d'étude (d'après les données bibliographiques), ont été particulièrement recherchées.

Tableau 8 : Dates des prospections naturalistes réalisées

Date	Météo sur site			Oiseaux nicheurs	Mammifères	Chiroptères	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Flore et habitats naturels
	Vent (km/h)	T°C	Couverture nuageuse (%)							
19/03/13	43	4.3-13.8	100					x		
18/04/13	32	9.8-25.3	0				x		x	
23/04/13	43	8.8-20.8	50				x		x	
24/04/13	26	8.6-20.7	25				x		x	
06/05/13	31	10.9-24.7	15				x		x	x
07/06/13	22	11.7-23.1	85	x						x
12/06/13	35	17.8-28.5	25					x		
14/06/13	33	18.2-25.7	25	x			x		x	
27/06/13	33	6.5-19.2	85							x

Date	Météo sur site			Oiseaux nicheurs	Mammifères	Chiroptères	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Flore et habitats naturels
	Vent (km/h)	T°C	Couverture nuageuse (%)							
16/08/13	24	17.9-27.8	50			x				
17/08/13	37	19.1-29.4	25			x				
18/08/13	35	17.8-28.3	0			x				
19/08/13	37	21.7-30.6	25			x				
20/08/13	58	18.3-31.9	0			x				
21/08/13	39	18.0-29.3	0			x				
22/08/13	25	15.3-26.8	85			x				
16/09/13	50	20.1-31.0	40			x				
17/09/13	31	21.8-38.0	75			x				
18/09/13	29	18.2-30.8	60			x				
29/06/17	25	23	100				x			x
10/10/17	14	14,5 - 22,8	0			x				
04/04/18	10	17	100					x		
05/04/18	5	17-14	50 à 69					x		
05/04/18	15	11,3 - 20,1	75		x					x
16/05/18	41	13,4 - 23,5	25	x	x					
17/05/18	14	18,9 - 22,7	100		x					x
23/05/18	7	17,1 - 22,3	10							x
24/05/18	5	20-25	70 à 30				x	x	x	
05/06/18	25	16,1-23,9	0	x						
06/06/18	25	15,4-24,2	0	x						
06/06/18	0	24	20						x	
15/06/18	14	23,3 - 27,6	5							x
22/06/18	5	27	20				x	x	x	
25/07/18	0	29	0						x	
14/08/18	45	19,9-29,7	0			x				
15/08/18	30	17,6-32,1	0			x				
16/08/18	22	18-30,8	0			x				

Recensement des habitats naturels :

La cartographie des habitats naturels a été réalisée en combinant deux méthodes :

- la photo-interprétation, réalisée avec le logiciel Qgis 3.0, qui consiste à définir les habitats d'un site par rapport à ce qui est observé sur la photographie aérienne,
- les inventaires des habitats naturels sur le terrain, reportés sur une photographie aérienne puis intégrés au système d'information géographique,

Le couplage de ces méthodes permet d'obtenir les cartes d'habitats naturels géoréférencées les plus proches de la réalité du terrain. La typologie employée est la nomenclature en vigueur CORINE Biotopes avec, le cas échéant, une correspondance avec la typologie Natura 2000 (EUR15 et EUR27).

Recensement de la flore :

Les inventaires floristiques ont été réalisés entre autres grâce aux ouvrages du Conservatoire Botanique National Méditerranéen et de l'Abbé Coste, sur la zone d'étude restreinte (cf carte page suivante). Les listes taxonomiques suivent le référentiel Taxonomique du MNHN : Taxref, version 8.0 (site Internet de l'INPN). Des relevés par type d'habitat ont d'abord été réalisés puis un parcours systématique du site a permis de compléter les listes d'inventaires. Les habitats dans lesquels la présence d'espèces patrimoniales était pressentie ont fait l'objet d'une attention particulière. Les stations d'espèces patrimoniales issues des données bibliographiques ont été vérifiées.

Les inventaires des espèces végétales ont débuté dès le mois d'avril afin de recenser l'ensemble des espèces vernales. Les stations d'espèces végétales remarquables ont été pointées au GPS. La liste des espèces recensées est annexée au présent document

Recensement de la faune

Les inventaires de la faune (reptiles, oiseaux nicheurs, chiroptères, lépidoptères rhopalocères, odonates, orthoptères, coléoptères) ont été réalisés entre le **19 mars et le 18 septembre 2013 et entre le 4 avril et le 16 août 2018**, afin de couvrir, au maximum, la période favorable à l'observation des espèces. Pour les espèces patrimoniales, une pression d'observation accrue a été exercée dans les habitats ou microhabitats qui leur sont favorables. Les inventaires des insectes et des reptiles en 2018 ont été réalisés sur la zone d'étude restreinte seulement.

En plus de ces inventaires, trois pièges photographiques ont été posés en amont, sur la zone d'étude et en aval entre le 21 juin et le 28 juillet 2017 sur des sites jugés favorable à la Cistude (présence de site d'insolation et présence de mouille).

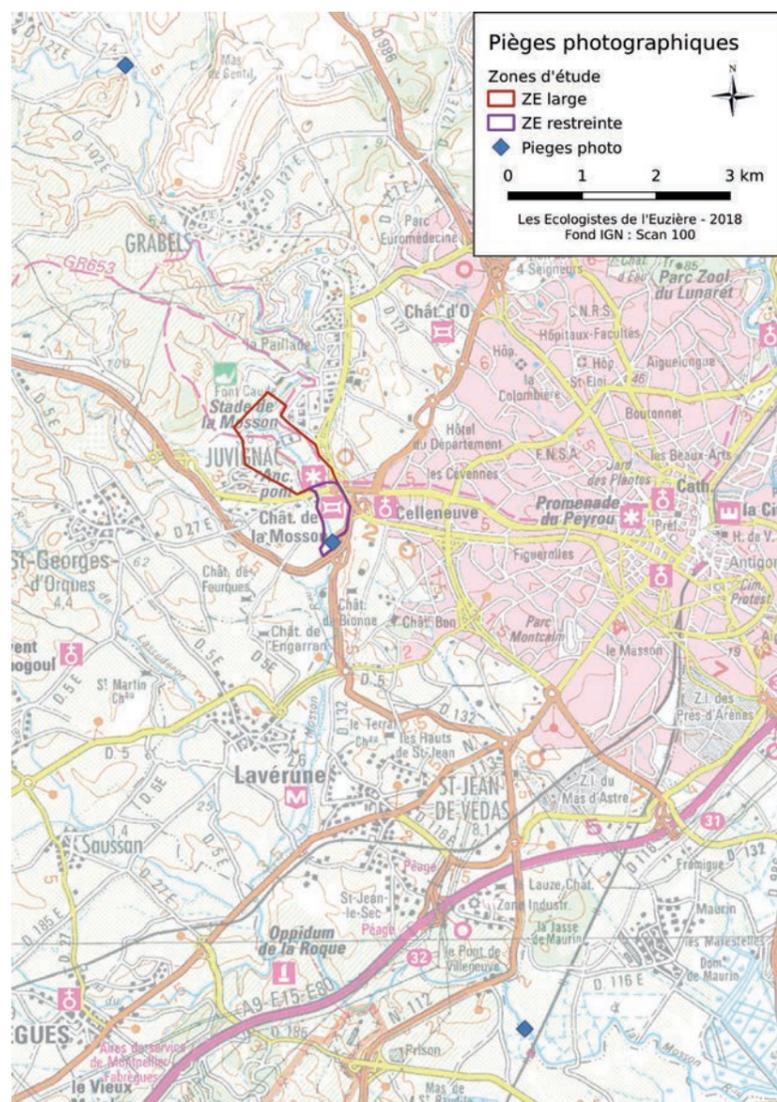


Tableau 9 : Méthodologie des prospections

Groupe	Méthodologie	Nombre de passages en 2013/2018
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> • <i>De nuit</i> : dès les premières pluies, en fin d'hiver, réalisation de points d'écoute et observation directe au moyen d'une lampe torche. • <i>De jour</i> : passage+ tardif, capture des larves au moyen d'une épumette et identification. 	2/2
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> • Observation directe, à l'aide de jumelles, le long de transects, en particulier en lisière et dans les micro-habitats favorables en début ou fin de journée lors des journées chaudes, en milieu de journée par temps couvert • Relevé des indices de présence (mues, fécès). • Recherche de gîtes potentiels. • Suivi passif par piège photo placé à proximité d'un poste potentiel d'insolation. 	5/2
Insectes Odonates, Lépidoptères, Orthoptères, Coléoptères saproxyliques	<ul style="list-style-type: none"> • Observation directe au moyen de jumelles, le long de transects. • Capture à l'aide d'un filet ou d'un fauchoir pour certaines espèces difficiles à identifier à vue. • Recherche de plantes hôtes pour les espèces patrimoniales de lépidoptères • Relevé des indices de présence (exuvies de libellule). 	5/3 odonates 5/3 lépidoptères 0/2 orthoptères 0/2 Coléoptères
Avifaune Oiseaux nicheurs	<ul style="list-style-type: none"> • Observation directe au moyen de jumelles. • Réalisation de points d'écoute répartis dans les différents milieux en tout début de journée puis en milieu de journée pour les rapaces tout particulièrement. 	2/3 (oiseaux nicheurs)
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche diurne de gîtes estivaux potentiels ou avérés (bâtiments, arbres). Si la base de données cavité du BRGM révèle la présence de cavités, le nombre de jours peut être réévalué à la hausse. • Ecoute active au moyen de détecteurs ultrasons (Pettersson D240X hétérodyne et expansion de temps). Cette méthode permet à la fois de réaliser des inventaires spécifiques (dans de bonnes conditions d'enregistrement la plupart des signaux peuvent être identifiés au rang spécifique) et d'évaluer le type d'activité des individus (transit, chasse...). • Suivi passif par SM2-BAT: permet d'évaluer l'activité de chasse pour chaque espèce et sur l'ensemble de la nuit. <p><i>L'identification des signaux est réalisée in-situ ou analysée ultérieurement avec les logiciels Syrinx® et SonoChiro®.</i></p>	1/1 (recherche de gîtes) 1/1 (écoute active) 10/3 (suivi passif)
Mammifères (hors Chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> • Observation directe • Relevés d'indices de présence • Suivi passif par piège photo placé à proximité d'un poste potentiel de marquage. 	au cours d'autres prospections + 1 Prospection ciblant le Campagnol amphibie et 1 ciblant la Loutre en 2018

3.3.2. Limites de l'étude

Les conditions météo et la phénologie des espèces ont été favorables aux inventaires de terrain. Toutes les prospections prévues ont pu être réalisées dans de bonnes conditions, des données additionnelles ont été obtenues par la pose de pièges photographiques. **Etant réalisés dans le cadre d'un dossier réglementaire ayant des contraintes en terme de temps et de budget disponible, les inventaires permettent une pression d'observation raisonnable par rapport aux normes actuelles, mais ne peuvent prétendre à l'exhaustivité.**

3.4. Définition des habitats d'espèce

Un habitat d'espèce est défini comme tout ou partie du territoire nécessaire à cette espèce pour effectuer tout ou partie de son cycle de vie. Cet habitat est défini en relation avec le nombre et la localisation des points d'observation de l'espèce sur la zone d'étude.

Pour la flore, l'habitat d'une espèce est caractérisé en croisant les éléments bibliographiques concernant son milieu de vie (pelouse rase, pentes rocheuses, fossés, etc.), l'habitat dans lequel l'espèce a été observée (habitat avéré) sur la zone d'étude et la localisation des habitats potentiels semblables sur la zone d'étude.

Pour la faune, la définition des habitats d'espèce varie en fonction des groupes taxonomiques considérés :

- pour les oiseaux et les chiroptères, l'habitat d'espèce est défini en croisant les informations bibliographiques quant à la taille du domaine vital de l'espèce et la localisation des habitats potentiellement favorables à l'espèce sur la zone d'étude. Si l'espèce est cavernicole les gîtes favorables sont également relevés et pris en compte ;
- pour les reptiles, l'habitat d'espèce est défini à partir de la localisation des points d'observation, des habitats potentiellement favorables à l'espèce sur la zone d'étude et de la localisation des gîtes potentiels ;
- pour les amphibiens, l'habitat d'espèce est défini à partir de la localisation des habitats potentiellement favorables à l'espèce sur la zone d'étude et prend en compte les habitats de reproduction (milieux aquatiques) et les habitats d'hivernage (milieux environnants) ;
- pour les insectes, l'habitat d'espèce est défini à partir de la localisation des habitats potentiellement favorables. L'accent est mis sur la présence des plantes hôtes pour les Rhopalocères.

3.5. Trame verte et bleue

Cadre général de la trame verte et bleue au niveau national (Source: DREAL/MEDDE)

Le projet de Trame Verte et Bleue issu de la Loi Grenelle I loi n° 2009-967 du 3 août 2009, vise à identifier une Trame Verte et Bleue, qui permette la création de continuités territoriales. La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite «Loi Grenelle II», propose et précise ce projet parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Une concertation avec l'ensemble des acteurs locaux a permis d'identifier le tracé de cette Trame Verte et Bleue et de l'inscrire dans un Schéma Régional de Cohérence Ecologique soumis à enquête publique et adopté en 2012. A compter de sa mise en œuvre, l'ensemble des documents de planification d'urbanisme et l'ensemble des projets de l'Etat et des collectivités territoriales doivent tenir compte du tracé de cette trame verte et bleue.

Cadre général de la Trame Verte et Bleue (TVB) en région Languedoc-Roussillon

Les documents de travail cartographique et méthodologique ont été rendus publics par le Comité régional de pilotage des Trames Vertes et Bleues, gouvernance Etat/Région pour la gestion des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE). Une concertation a été engagée depuis 2012 à travers des groupes de travail thématiques pour faire évoluer ces documents.

Identification des Trames vertes et bleues sur la zone d'étude

La méthodologie comporte plusieurs étapes:

- identification des réservoirs de biodiversité,
- identification des différents continuums et des espèces associées,
- identification des éléments fragmentants le réseau écologique.

Identification des réservoirs de biodiversité

Cette première étape consiste à identifier les espaces où la biodiversité est importante et où les conditions indispensables au maintien des espaces et des espèces sont réunies (ex: sites natura 2000, ZNIEFF, arrêtés de protection de Biotope, Espaces Naturels Sensibles, etc). Ces réservoirs correspondent donc essentiellement aux périmètres d'inventaires et de protection identifiés sur la zone d'étude ou à proximité.

Identification des différents continuums et des espèces associées

Cette étape consiste à identifier les principaux continuums écologiques sur la zone d'étude, c'est à dire les grandes entités paysagères constituées d'une mosaïque d'habitats semblables et d'identifier les espèces susceptibles de les utiliser pour se déplacer ou accomplir une partie de leur cycle de vie. Cette analyse est réalisée en se basant sur l'occupation du sol à l'échelle du territoire, au moyen de la base de données d'Ocsol, des données bibliographiques sur les espèces (fiches ZNIEFF, fiches Natura 2000...) et des données issues des inventaires lors de l'étude.

Identification des éléments fragmentants du réseau écologique

Cette étape consiste à identifier les principaux éléments qui fragmentent à l'heure actuelle ce réseau (ex: route, zone urbaine...).

3.6. Evaluation des enjeux et des impacts

Plusieurs étapes successives sont nécessaires dans la démarche permettant d'évaluer, à partir des observations faites sur le terrain, les enjeux écologiques, puis les impacts sur les espèces.

Chaque espèce possède une valeur patrimoniale intrinsèque. Les inventaires de terrain permettent ensuite de définir un niveau d'enjeu pour chaque espèce sur le site d'étude.

3.6.1. Valeur patrimoniale d'une espèce

La valeur patrimoniale d'une espèce (ou d'un habitat) est une valeur invariable dans la région considérée (ex-Languedoc-Roussillon). Cette valeur est définie principalement à partir :

- des textes réglementaires et listes du patrimoine naturel menacé à l'échelle européenne, nationale ou régionale,
- du document de hiérarchisation des espèces (végétales) ZNIEFF définie par le CBN, pour la flore,
- des connaissances quant à la rareté de l'espèce et la responsabilité de la région pour sa conservation.

La valeur patrimoniale est établie sur une échelle à 5 niveaux : faible, modérée, forte, très forte et majeure.

Pour la faune, nous utilisons les notations établies par la DREAL lors de son travail de hiérarchisation des espèces en Languedoc-Roussillon (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/hierarchisation-des-especes-presentes-en-languedoc-a774.html>).

Pour la flore, nous utilisons la grille suivante, qui croise plusieurs éléments du tableau de hiérarchisation de la DREAL :

- La note de hiérarchisation ZNIEFF,
- Le statut de l'espèce dans les principales listes de protection.

Tableau 9 : grille de hiérarchisation des espèces végétales

	Notes ZNIEFF				
	0	1 à 3	4 à 5	6 à 7	8 et plus
Aucun statut	Faible	Modérée	Forte	Très forte	Majeure
Liste rouge (France, Europe) + PV1	Modérée	Modérée	Forte	Très forte	Majeure
Protection (nationale, régionale)	Forte	Forte	Très forte	Très forte	Majeure
Directive Habitat	Forte	Forte	Très forte	Majeure	Majeure

Pour les habitats naturels, les habitats relevant de la directive Habitats (habitats d'intérêt communautaires prioritaires ou non), les habitats déterminants ZNIEFF ou les habitats de zones humides présentent des valeurs patrimoniales fortes à très fortes. Les habitats à valeur patrimoniale modérée correspondent à des habitats accueillant ou pouvant accueillir une biodiversité intéressante, comme les garrigues par exemple.

3.6.2. Enjeu 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'utilisation de l'espace et sa fonctionnalité vis-à-vis des espèces présentant une valeur patrimoniale modérée à majeure.

Cette connaissance de terrain, associée à la connaissance plus générale des habitats et des espèces (valeur patrimoniale, écologie, répartition), nous permet plus globalement de replacer le site d'étude dans un contexte local.

Cette démarche conduit à attribuer un **niveau d'enjeu du site** pour chaque espèce ou habitat naturel, qui peut être minoré ou majoré par rapport à la valeur patrimoniale de l'espèce.

Ainsi, selon l'espèce concernée, l'observateur s'appuie sur la description de tout ou partie des indicateurs suivants pour affiner son analyse «à dire d'expert» :

- le type d'utilisation du site d'étude par l'espèce ;
- l'état de conservation des habitats (naturels ou d'espèces) sur le site ;
- leur fonctionnalité ;
- les effectifs, etc.

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 de son cycle biologique, l'enjeu 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'enjeu du site sera jugé fort ;

- enfin, si l'espèce utilise le site de manière anecdotique l'enjeu du site sera jugé modéré.

Les enjeux sont attribués selon une échelle à 6 niveaux :

Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Majeure
-------------	--------	--------	------	-----------	---------

3.6.3. Analyse des impacts

3.6.3.1. Typologie des impacts

Les impacts du projet en phase chantier et en phase exploitation peuvent être différenciés en fonction de leur type et de leur durée. On peut alors distinguer les catégories suivantes :

- les **impacts directs** : ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels (déboisement, assèchement, destruction, plantation...). Pour identifier les impacts directs, l'aménagement lui-même est pris en compte mais aussi l'ensemble des modifications directement liées, (les zones d'emprunt de matériaux, les zones de dépôt, les pistes d'accès, les pompages ou les rejets d'eau...).

- les **impacts indirects** : ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences, parfois éloignées (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies...).

- les **impacts permanents** : ce sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normal de l'aménagement ou les impacts liés aux travaux qui sont **irréversibles**.

- les **impacts temporaires** : Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient **réversibles** (bruit, poussières, installations provisoires...). Le dérangement d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux sont pris en compte.

- les **impacts induits** : Il s'agit également des impacts non liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induits par le projet (remembrement agricole après passage d'une infrastructure, augmentation de la fréquentation à la suite de la création d'une piste pour les travaux...).

Tableau 10 : Nature des différents impacts pouvant être rencontrés

Impacts permanents	
Impacts sur les habitats	Destruction ou altération irrémédiable de l'habitat pendant la phase travaux
	Risque de pollutions pendant la phase travaux ou la phase exploitation
	Risque de développement d'espèces envahissantes en phase exploitation
Impacts sur les espèces	Destruction ou altération irrémédiable de l'habitat d'espèce pendant la phase travaux
	Destruction d'individus pendant la phase travaux
	Risque de pollutions pendant la phase travaux ou la phase exploitation
Impacts sur les jonctions biologiques	Fragmentation des habitats et perte de fonctionnalité écologique
Impacts temporaires	
Impacts sur les habitats	Dégradation ou altération de l'habitat avec restauration écologique possible
Impacts sur les espèces	Dégradation ou altération de l'habitat d'espèce avec restauration possible
	Dérangement pendant la phase travaux

3.6.3.2. Evaluation des impacts

Hiérarchisation des impacts

Les impacts sont hiérarchisés en 6 niveaux. Le niveau d'impact est défini en fonction de la nature de l'impact et de l'enjeu identifié pour l'espèce ou l'habitat naturel. Par exemple, le dérangement temporaire d'une espèce pendant la phase travaux aura un impact plus faible sur cette espèce qu'une destruction d'individus. Par ailleurs, les impacts peuvent être négatifs (ex. : destruction d'une station de flore protégée) ou positifs (le débroussaillage sélectif d'une garrigue en cours de fermeture peut s'avérer avoir un impact positif à moyen ou long terme sur les espèces liées aux milieux ouverts).

Niveau d'impact	Positif	Négatif
Nul (ou inexistant)	0	0
Faible	+	-
Modéré	++	--
Fort	+++	---
Très fort	++++	----
Majeur	+++++	-----

Effet cumulés des impacts du projet avec d'autres projets connus

Cette approche constitue une évolution significative de l'étude d'impact. L'article R122-5 II 4° du code de l'environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Impacts résiduels du projet

Ils correspondent aux impacts qui ne peuvent être évités ou réduits et qui subsistent malgré la mise en oeuvre des mesures d'atténuation des impacts.

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). Si malgré cela un impact résiduel notable existe, des mesures compensatoires devront être mises en place. Par ailleurs, selon la nature des impacts et les espèces concernées, une demande de dérogation devra être réalisée auprès du Conseil National de Protection de la Nature (CNP).

3.6.4 Définition des mesures ERC

Cette étape définit les conditions qui doivent être remplies pour limiter les impacts négatifs préalablement évalués du projet. L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact : « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

La démarche doit suivre une logique bien définie, qui consiste à proposer, en premier lieu et selon l'appréciation de l'importance des impacts, des mesures de suppression et de réduction, puis d'évaluer l'existence et l'importance des impacts résiduels, pour enfin proposer, le cas échéant, des mesures de compensation. Ces mesures peuvent concerner les habitats, les espèces et les continuités écologiques (TVB).

La mise en place des **mesures de suppression** correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les \emptyset nes d'aménagement (route, piste, bâtiment) et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables ou insuffisantes. Elles permettent de limiter les impacts relatifs au projet.

Ces mesures consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur plusieurs aspects du projet :

- son site d'implantation,
- sa conception,
- son calendrier de mise en oeuvre et de déroulement,
- les éléments techniques de sa réalisation,
- son exploitation,
- sa remise en état après exploitation.

Les **mesures compensatoires, à caractère exceptionnel**, interviennent lorsque les mesures précédentes n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts, en particulier sur les espèces protégées. Il subsiste alors des impacts résiduels qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation.

La Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (2016) précise les différentes modalités possibles pour mettre en oeuvre des mesures compensatoires. Le porteur de projet peut ainsi décider de :

- prendre en charge, en interne, la mise en oeuvre des mesures compensatoires,
- déléguer à un organisme compétent cette mise en oeuvre,
- réaliser la compensation par l'achat d'unité de compensation reliées à un site de compensation.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments sont ainsi définis dans l'étude faune-flore :

- le(s) responsable(s) de la mise en place des mesures,
- le(s) élément(s) naturel(s) à compenser,
- l'ampleur de la compensation à mettre en oeuvre (en termes de surface ou d'unité de compensation),
- les grands principes de la compensation.

Compte-tenu du temps et de l'investissement nécessaire pour la définition des mesures compensatoires et en particulier leur localisation, l'étude faune-flore ne prend pas en charge ce volet. La définition complète des mesures compensatoires devra, le cas échéant, faire l'objet d'un dossier spécifique (dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées) et d'une demande au CNPN.

IV. ETAT INITIAL DU PATRIMOINE NATUREL

4.1. Les habitats naturels

Pour rappel, au total 4 jours de terrains, couplés au recensement de la flore, ont été réalisés en 2018 (cf méthodologie).

La zone d'étude élargie a une surface de 130 ha, dont plus de la moitié est occupée par des espaces urbains (ville, immeubles en fin de construction). Au total, 20 types d'habitats ont été recensés, dont 3 habitats d'intérêt communautaire (Inscrits dans la directive habitats Natura 2000).

La zone d'étude est traversée par la Mosson qui est fortement canalisée et dont les rives sont très abruptes et subissent une forte érosion, en particulier sur le secteur en aval du stade. Une ripisylve à Frênes borde la Mosson, de part et d'autre. Elle est généralement peu large et parfois plantée de platanes. La partie longeant le domaine Bonnier de la Mosson présente cependant une relative largeur et de nombreux vieux arbres dont un peuplier noir exceptionnel. De part et d'autre de la ripisylve se trouvent des espaces prairiaux très fréquentés. En rive gauche se trouve aussi une grande mare au milieu d'une prairie humide qui pourrait présenter un fort intérêt, mais qui est malheureusement très dégradée.

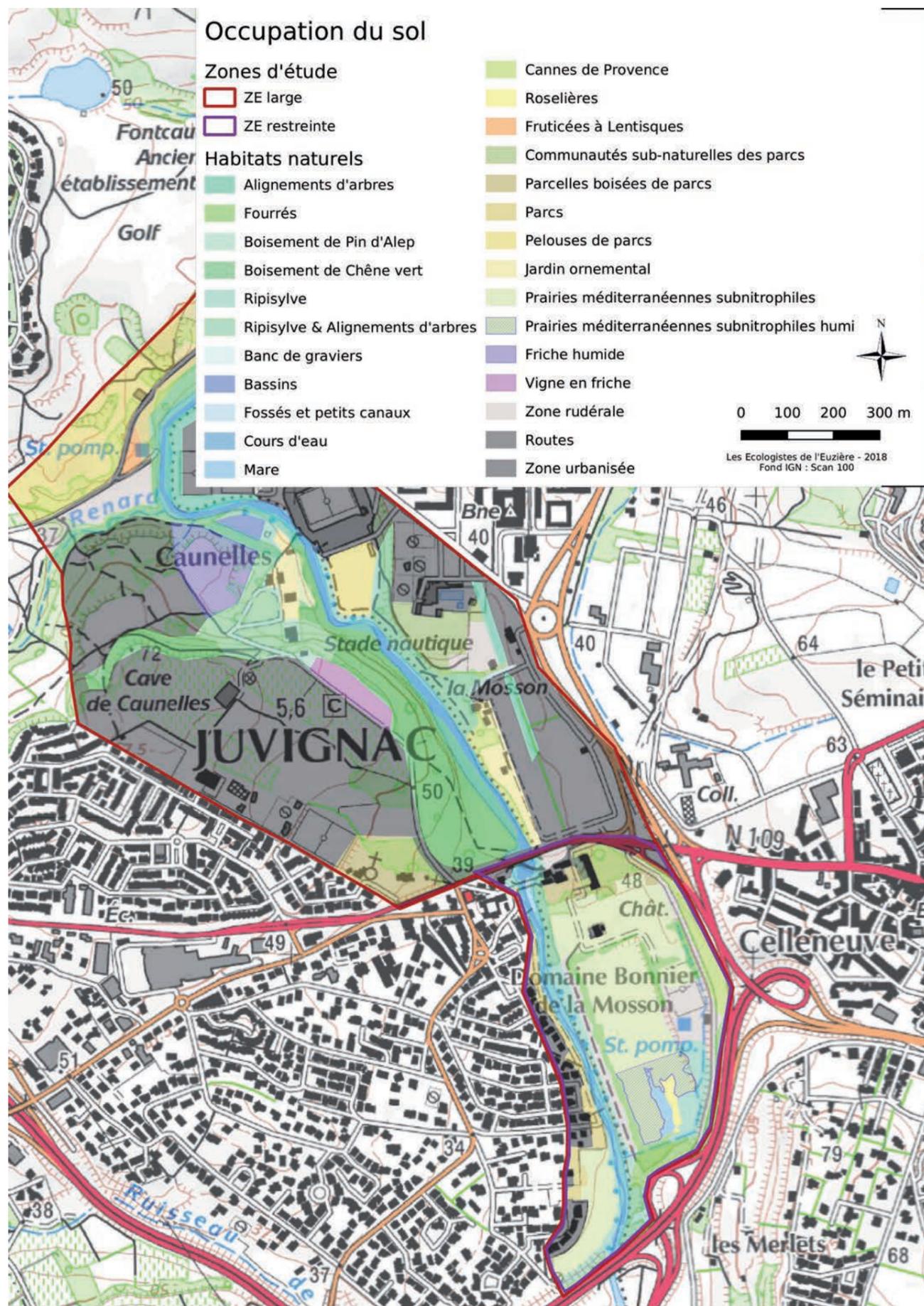
La typologie présentée ci-dessous est établie selon la nomenclature Corine Biotopes et, le cas échéant, sa correspondance dans le code EUR 15 (Natura 2000). Leur présentation se basera principalement sur une description de la végétation et sur la présentation des enjeux identifiés dans chaque habitat. La valeur patrimoniale donnée 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 est modulée en fonction du contexte local, afin de refléter la réalité du site, pour donner le niveau d'enjeu.

Les habitats présents dans la zone d'étude restreinte sont présentés dans ce qui suit sous forme de fiche s'ils présentent un enjeu fort et de manière plus succincte s'ils présentent un enjeu modéré

Les habitats à enjeux présents uniquement dans la zone d'étude élargie ne sont pas présentés.

Tableau 11 : liste des habitats recensés sur la zone d'étude

Habitats naturels	Code Natura 2000	Surface (ha)	%	Valeur patrimoniale	Caractéristique sur le site	Enjeu
Cours d'eau et végétation aquatique (24.1, 24.4)	3260	3.24	2.49	Forte	La végétation aquatique est présente sous forme de petits herbiers de Myriophylle ponctuels.	Fort
Banc de graviers (24.225)	3250	0.07	0.05	Forte		Fort
Taillis de Chênes verts (32.113)	-	8.93	6.96	Modérée	Un unique reliquat subsiste en contrebas de la nouvelle zone d'habitation. Celui-ci est très dégradé.	Faible
Pins d'Alep (32.143)	-	3.27	2.55	Faible	-	Faible
Prairies méditerranéennes subnitrophiles (34.8)	-	10.65	8.30	Faible	Enjeu faible en tant qu'habitat naturel mais élément important de la mosaïque d'habitat et une partie humides d'enjeu plus fort	Modéré
Ripisylve à Frênes (44.63)	92A0	10.66	8.31	Forte	Présent principalement en rive droite de la Mosson (enjeu fort) et reliquat très fréquenté en rive gauche (enjeu modéré), son état de conservation est moyen.	Fort
Mare (22.5)	-	0.3	0.23	Forte	Habitat très dégradé par la qualité de l'eau et l'accumulation des déchets	Fort
Roselière (53.11)	-	0.23	0.18	Forte	Habitat très dégradé et de petite taille	Modéré
Vignes en friche (83.21)	-	0.95	0.74	Faible	-	Faible
Alignements d'arbres (Platanes ou Pins) (84.1)	-	3.20	2.49	Faible	Enjeu faible en tant qu'habitat naturel mais les alignements de Platanes constituent des habitats d'espèces et sont des éléments importants dans la mosaïque d'habitat	Modéré (platanes)
Fourrés (31.81)	-	3.06	2.39	Faible	Enjeu faible en tant qu'habitat naturel mais élément important de la mosaïque d'habitat	Modéré
Fruticée à Lentisque (32.214)	-	0.24	0.19	Faible	Enjeu faible en tant qu'habitat naturel mais élément important de la mosaïque d'habitat	Modéré
Friche humide (87.1)	-	2.40	1.87	Faible	Enjeu revalorisé par le caractère humide	Modéré
Espaces urbains (84.43, 86.1)	-	50.72	39.53	Faible	-	Faible
Parcs (85.1, 85.11, 85.12)	-	12.78	9.96	Faible	-	Faible
Communautés subnaturelles des parcs (85.15)	-	1.76	1.35	Faible	-	Faible
Habitations et jardins (85.31)	-	3.93	3.07	Faible	-	Faible
Canne de Provence (53.62)	-	1.02	0.80	Faible	-	Faible
Zones rudérales (87.2)	-	7.74	6.03	Faible	-	Faible
Bassins, fossés et petits canaux (89.22, 89.3)	-	0.50	0.39	Faible	-	Faible



RIPISYLVE A FRÊNES

Code CORINE	44.63,
Syntaxon	<i>Fraxinion angustifoliae</i>
Code Natura 2000	92A0
Prioritaire	non
Déterminant ZNIEFF	non
Fréquence en L-R	fréquent
Surface dans le site	10.66 ha

Cortège végétal typique de l'habitat :

Frêne à feuilles étroites, *Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa*
 Orme champêtre, *Ulmus minor*
 Peuplier noir et P. blanc, *Populus nigra* et *P. alba*
 Saule blanc, *Salix alba*
 Laurier sauce, *Laurus nobilis*
 Brachypode des bois, *Brachypodium sylvaticum*
 Gouet d'Italie, *Arum italicum*



Description de l'habitat

Formations forestières riveraines composées de Peuplier blanc (*Populus alba*), de Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*) et de Saule blanc (*Salix alba*). Elles sont potentiellement présentes, en plaine, sur toute l'étendue de la nappe d'accompagnement du cours d'eau.

Dynamique et confusions possibles

Lorsque l'éloignement de la nappe d'accompagnement rend les conditions du sol plus sèche le Peuplier, le Frêne et le Saule sont graduellement remplacés par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et les Erables (*Acer* sp.). Les boisements jeunes de Frêne en situation pionnière et post-culturale ne sont pas intégrés dans cet habitat, même lorsqu'ils sont en situation riveraine et qu'ils peuvent évoluer vers une ripisylve mature.

Valeur écologique et biologique

Les ripisylves sont des habitats climaciques typiques de conditions écologiques précises, non liées à des activités humaines. En milieu méditerranéen, ce sont des milieux originaux caractérisés par une fraîcheur et une luxuriance inhabituelles. Ils fournissent un habitat à de nombreuses espèces de faune patrimoniale (chiroptères et oiseaux insectivores cavernicoles, Diane...) et à une flore patrimoniale (Nivéole...).

Répartition nationale

Les ripisylves sont présentes sur presque tous les bords des grands cours d'eau français, et le faciès à Frênes et à Ormes plus spécifiquement en région méditerranéenne. Cependant, ces milieux sont fortement dégradés par les activités humaines : coupes, modification des régimes hydrologiques des cours d'eau, espèces envahissantes. Peu d'entre elles présentent une structuration de végétation complète (absence des vieux arbres ou de la strate arborescente). **Dans le périmètre du SAGE cette formation est principalement présente sur la Mosson, le Lez et le Coulazou.**

Localisation : Principalement en rive droite dans la zone d'étude élargie et rive gauche dans la zone d'étude.

Etat de conservation : moyen

Facteurs de dégradation : urbanisation, hydraulique

Espèces d'intérêt patrimonial :

Flore : un très gros spécimen de Peuplier noir en rive gauche dans la zone d'étude

Faune :

- Insectes : Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), Diane (*Zerynthia polyxena*)
- Oiseaux : Huppe (*uppupa epops*), Rollier d'Europe (*Coracias garulus*)
- Chiroptères

Menaces

- Coupes et diminution de la largeur notamment pour l'urbanisation de la plaine.
- Modification du régime hydrologique.

Principes de protection

- élargissement de l'espace disponible
- mise en défens

GENERALITES

SECTEUR INTERMEDIAIRE

VEGETATION DES RIVIERES DE PLAINE

Code CORINE	24.4
Syntaxon	Callitricho-Batrachion
Code Natura 2000	3260
Prioritaire	non
Déterminant ZNIEFF	non
Fréquence en L-R	fréquent
Surface dans le site	3,24 ha



Cortège végétal typique de l'habitat :
Lentilles d'eau, *Lemna* sp.
Potamots, *Potamogeton* sp.
Callitriches, *Callitriche* sp.
Nénuphar jaune, *Nuphar lutea*
Myriophylle à épis, *Myriophyllum spicatum*

GENERALITES	<p>Description de l'habitat Cette végétation se rencontre dans les rivières méditerranéennes permanentes ou à périodes d'assec assez courte lorsque la hauteur d'eau est relativement faible. Cet habitat aux faciès assez variés, est caractérisé en majorité par les herbiers aquatiques formés de potamots, de renoncules aquatiques et de callitriches. Selon le faciès d'écoulement et le degré d'eutrophisation (c'est-à-dire de la richesse en éléments nutritifs), on trouve différentes associations d'espèces qui s'interpénètrent bien souvent.</p> <p>Dynamique et confusions possibles Lorsque l'eau est moyennement eutrophisée, on trouve des herbiers de potamots, avec pour espèce principale <i>Potamogeton nodosus</i>. On peut également y ajouter le Rubanier (<i>Sparganium erectum</i>) témoin d'une trophie accrue. Dès que l'eutrophisation est plus importante on observe la présence de grands tapis de callitriches (<i>Callitriche obtusangula</i> et <i>C. platycarpa</i>) mais surtout de développements d'algues filamenteuses (<i>Cladophora</i> sp.).</p> <p>Valeur écologique et biologique La présence de tous ces herbiers aquatiques est primordiale pour le développement d'une importante quantité d'animaux (larves aquatiques, insectes, mollusques, crustacés et poissons) dont certaines espèces ont une valeur patrimoniale (Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin pour les libellules, Chabot et Loche franche de la sous-espèce quignardii pour les poissons).</p> <p>Répartition nationale Les herbiers aquatiques sont fréquents dans les rivières, mais en général de petite taille et peu diversifiés.</p>
-------------	---

SECTEUR INTERMEDIAIRE	Localisation : sous forme de petits herbiers de Myriophylle, assez rares, dans la Mosson.	
	Etat de conservation : mauvais	Facteurs de dégradation : eutrophisation, urbanisation, modifications hydrologiques
	Espèces d'intérêt patrimonial :	
	<p>Flore : - Faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> Insectes : Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), Gomphe à crochets (<i>Onychogomphus uncatius</i>), Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) Reptiles : Cistude (<i>Emys orbicularis</i>) 	
Menaces	Principes de protection	
- Eutrophisation notamment due à l'urbanisation. - Erosion des berges. - Modification du régime hydrologique.	- pas d'intervention	

BANCS DE GALETS A GLAUCIUM FLAVUM

Code CORINE	24.225
Syntaxon	Glaucon flavi
Code Natura 2000	3250
Prioritaire	non
Déterminant ZNIEFF	non
Fréquence en L-R	assez rare
Surface dans le site	0,07 ha



Cortège végétal typique de l'habitat :
Pavot cornu, *Glaucium flavum*
Scrophulaire des chiens, *Scrophularia canina*
Saponaire, *Saponaria officinalis*
Onagre bisannuelle, *Oenothera biennis*
Melilot blanc, *Melilotus albus*

GENERALITES	<p>Description de l'habitat Il s'agit d'une végétation pionnière sur alluvions caillouteux, installée dans le lit des rivières méridionales, subissant de fortes crues. L'habitat est caractérisé par une végétation herbacée très ouverte et par la présence plus ou moins abondante de <i>Glaucium flavum</i>.</p> <p>La végétation est structurée par quelques espèces bisannuelles ou pérennes à fort pivot. Celui-ci assure à la fois la résistance aux crues en hiver et l'accès aux couches profondes de sable, où l'eau est encore présente en été. Les espèces annuelles sont peu nombreuses.</p> <p>Dynamique et confusions possibles C'est un habitat pionnier dépendant de la dynamique des crues qui le renouvellent sans cesse. Si le fonctionnement hydraulique du cours d'eau se régularise, les saulaies arbustives s'installent, puis les peupleraies, à peupliers noirs ou blancs.</p> <p>Valeur écologique et biologique Ce type d'habitat possède une aire réduite et couvre de faibles superficies. De plus, le caractère éphémère de la végétation lui confère un fort intérêt patrimonial. Les mosaïques qu'il compose avec les formations plus arbustives offrent des niches écologiques aux espèces animales et végétales.</p> <p>Répartition nationale Cet habitat se rencontre sur les bancs de galets des rivières des étages méditerranéen et collinéen de type supra-méditerranéen, en Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur.</p>
-------------	---

SECTEUR INTERMEDIAIRE	Localisation : la zone principale de présence de cet habitat est en rive gauche en aval du vieux pont	
	Etat de conservation : moyen	Facteurs de dégradation : déchet et fréquentation
	Espèces d'intérêt patrimonial	
	<p>Flore : - Faune : -</p>	
Menaces	Principes de gestion	
- Sur fréquentation	- Maintien du fonctionnement hydraulique du cours d'eau, en particulier du régime de crues.	

MARE

Code CORINE	22.5
Syntaxon	-
Code Natura 2000	-
Prioritaire	non
Déterminant ZNIEFF	non
Fréquence en L-R	assez rare
Surface dans le site	0.3 ha



Cortège végétal typique de l'habitat :
 Renoncule à feuilles capillaires, *Ranunculus trichophyllus*
 Potamot dense, *Potamogeton densus*
 Alisma lancéolé, *Alisma lanceolatum*
 Jonc glauque, *Juncus glaucus*
 Menthe aquatique, *Mentha aquatica*
 Souchet des marais, *Eleocharis palustris*

GENERALITES

Description de l'habitat

Habitat des mares, souvent en contexte alluvial, longuement inondées l'hiver et le printemps et parfois sèches en été. Il est caractérisé par la présence d'espèces aquatiques telles que le Potamot dense et des renoncules aquatiques. L'habitat accueille parfois des tapis de Characées qui sont un habitat Natura 2000.

Dynamique et confusions possibles

Habitat naturel générique des mares longuement inondées, il peut être décliné et précisé selon la présence d'espèces caractéristiques. Comme pour toutes les mares, l'évolution naturelle va vers un atterrissement.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat présente une forte valeur écologique par son caractère humide surtout en contexte méditerranées. La mise en culture des plaines alluviales et le blocage par endiguement des dynamiques des cours d'eau a réduit énormément le nombre de ces habitats et leur capacité de régénération.

Présence de nombreuses espèces animales et végétales à forte valeur patrimoniale.

Répartition nationale

Cet habitat est présent dans toute la France et assez rare en région méditerranéenne.

NOM DU SITE

Localisation : Dans le fond de la prairie humide au fond du parc du domaine Bonnier de la Mosson

Etat de conservation : mauvais

Facteurs de dégradation : eau dystrophe et déchets

Espèces d'intérêt patrimonial

Menaces

- Pollution
- Sur-piétinement
- Comblement.

Principes de gestion

- Nettoyage de la mare
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Pâturage extensif

Prairies méditerranéennes sub-nitrophiles — 34.8

Description : Ces pelouses peuvent comporter un important cortège floristique composé principalement de graminées (en particulier annuelles des genres *Bromus*, *Aegilops*, *Avena*, *Vulpia*), de crucifères et de légumineuses. Ces groupements se développent comme pionniers des sols nus légèrement nitrifiés par l'aération ou l'addition de matière organique. Elles sont largement répandues comme formations post-culturelles.

Flore caractéristique : *Poaceae* (principalement *Bromus*, *Aegilops*, *Avena*, *Vulpia*) *Brassicaceae*, *Fabaceae*

Situation sur le site / état de conservation : Deux petites prairies bordent la rive droite de la Mosson. La première est située au nord de la zone d'étude, entre un parking et la ripisylve, et est en cours de colonisation par les frênes. La deuxième, située au sein de la propriété de Caunelle abrite plusieurs petites stations d'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*) sur lesquelles ont été retrouvées des œufs de Diane (*Zerynthia polyxena*), un papillon protégé.

Présence d'espèces d'intérêt patrimonial : Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*), Diane (*Zerynthia polyxena*)

Enjeu de conservation : Cet habitat ne présente pas d'enjeu particulier en tant qu'habitat naturel, mais couplé au boisement de la ripisylve, il constitue un élément important de la mosaïque d'habitats. C'est pourquoi son enjeu sur le site est modéré.



Prairie méditerranéenne sub-nitrophile humide — 34.8

Description : Cette prairie présente un cortège floristique mixte de prairie sub-nitrophile (Chicorée, Mauve, Chiendent) et de prairie de fauche sur sol profond (Fromental, Pâturin commun, Salsifi douteux, Achillée millefeuille). Avec un entretien en prairie de fauche, elle développerait probablement rapidement le cortège floristique de cette dernière, qui présente dans la région une certaine valeur patrimoniale. Certaines espèces, notamment la Laïche queue de renard, indiquent le caractère humide de l'ensemble de la parcelle, qui est occupée dans sa partie basse par une mare.

Flore caractéristique : *Cichorium intybus*, *Elytrigia repens*, *Geranium dissectum*, *Carex otrubae*

Situation sur le site / état de conservation : située au sud du parc du château Bonnier de la Mosson cette prairie humide fait suite à une autre grande prairie ayant le même cortège floristique, moins les espèces de milieu humide. Comme l'ensemble du site, elle a subi une sur-fréquentation, marquée par la forte présence d'espèces rudérales et elle est jonchée de déchets. Elle abrite cependant une espèce peu fréquente dans la région, le Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*).

Présence d'espèces d'intérêt patrimonial : Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*), habitat de chasse pour la Huppe fasciée

Enjeu de conservation : cet habitat est très dégradé, mais il présente une forte potentialité en terme d'habitat naturel comme potentielle prairie de fauche humide habitat naturel d'intérêt communautaire (6420).



Alignements d'arbres — 84.1

Description : Linéaire de grands Platanes. Se retrouve principalement le long des routes, des chemins, des cours d'eau...

Flore caractéristique : *Platanus acerifolia*

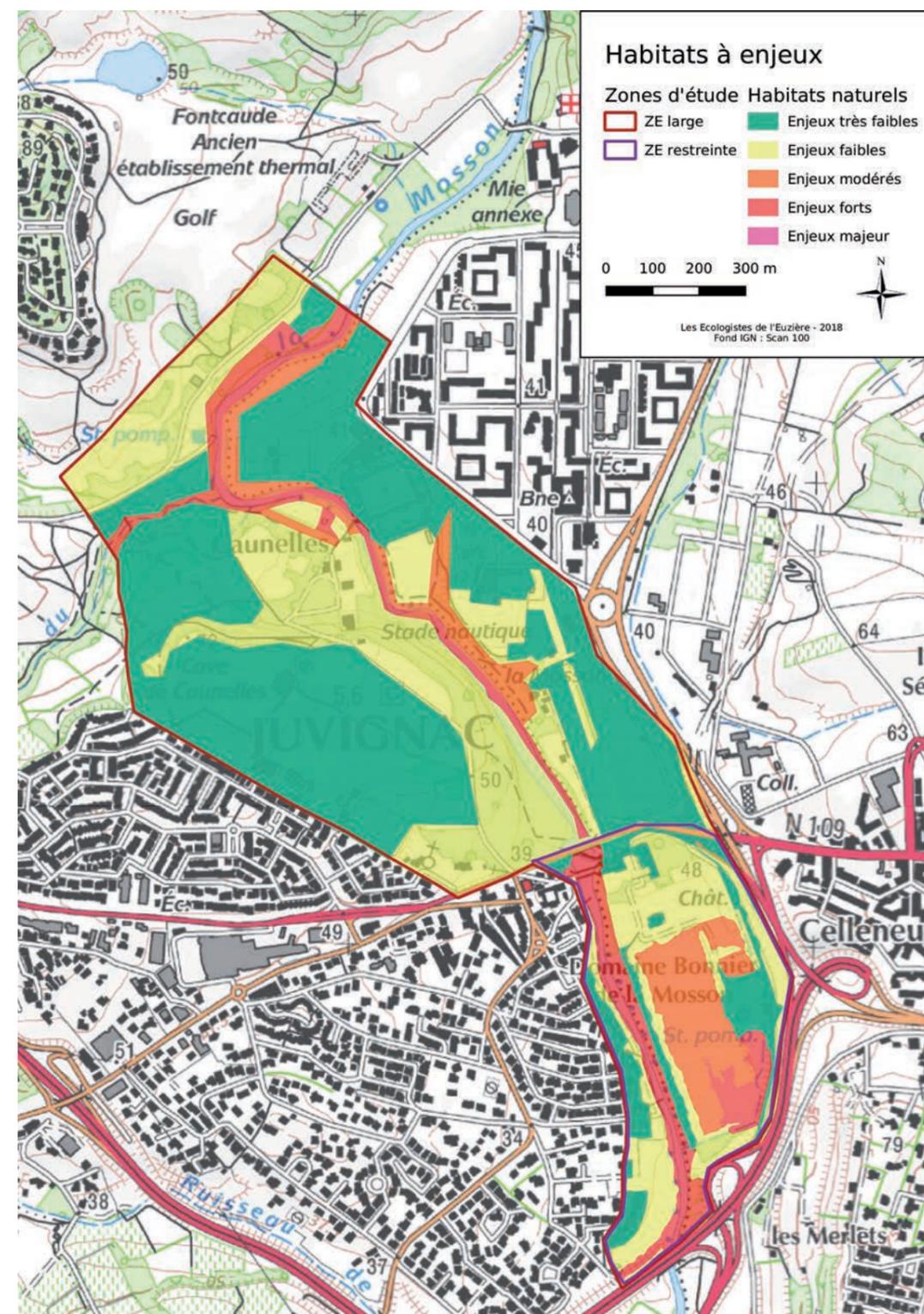
Situation sur le site / état de conservation : Au nord de la zone d'étude, de nombreux alignements de Platanes sont encore présents. En rive droite de la Mosson, ces alignements sont aujourd'hui complètement inclus dans la ripisylve et il ne subsiste que quelques individus. En bordure du bassin de récupération, deux alignements sont encore présents. Ces arbres sont globalement assez vieux et leurs cavités servent de gîte de reproduction au Rollier d'Europe et peuvent également servir de gîte aux chauves-souris, dont la Noctule de Leisler. En rive gauche, les alignements de platanes sont très présents au niveau du pont roman et du début du domaine Bonnier de la Mosson. Ailleurs, ils sont éparés tout au long du linéaire du cours d'eau.

Présence d'espèces d'intérêt patrimonial : Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Enjeu de conservation : Cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier d'un point de vue floristique. Cependant, les alignements de platanes constituent un élément important de la mosaïque d'habitat et ont donc un enjeu modéré sur le site.



En conclusion, la majorité de la zone d'étude élargie et une part importante de la zone d'étude restreinte correspondent à des milieux fortement urbanisés (complexe sportif, habitations, ...). Néanmoins il subsiste trois habitats d'intérêt communautaire : une ripisylve à frêne, les bancs de graviers et la végétation aquatique au niveau de la Mosson. Ces habitats abritent des espèces animales à forte valeur patrimoniale et ont donc un enjeu en tant qu'habitat d'espèces. Il y a aussi dans le domaine Bonnier de la Mosson un complexe d'habitats semi-naurels sec et humides (prairies et mare) pouvant former un ensemble de grande qualité, mais malheureusement actuellement très dégradés.



Fourrés — 31.81

Description : il s'agit de formations linéaires ou de petits boisements composés de petits arbres et buissons à feuillages caduques (Orme, Troëne, ronces, églantiers, etc.) qui colonisent les talus et les marges des parcelles de la zone d'étude sur sol profond.

Situation sur le site / état de conservation : Ces fourrés forment par endroit un stade pré-forestier de recolonisation des prairies. Ailleurs ils forment des alignements séparant les parcelles.

Présence d'espèces d'intérêt patrimonial : Léopard vert (*Lacerta bilineata*),

Enjeu de conservation : Cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier d'un point de vue floristique.

Roselière — 53.11

Description : Cette roselière est composée d'un peuplement mono-spécifique de roseau commun (*Phragmites australis*) qui occupe une partie très humide de la prairie en bord de la mare. Les roseaux sont de petite taille et la roselière n'est pratiquement jamais inondée. Sa présence est due à l'engorgement quasi constant du sol.

Situation sur le site / état de conservation : Constituant la marge Est de la mare cette petite roselière sèche est, comme le reste des milieux humides de la zone d'étude, fortement polluée.

Présence d'espèces d'intérêt patrimonial :

Enjeu de conservation : Roselière sèche de petite taille, elle représente cependant un enjeu dans la mosaïque d'habitats naturels humides



4.2. La Flore

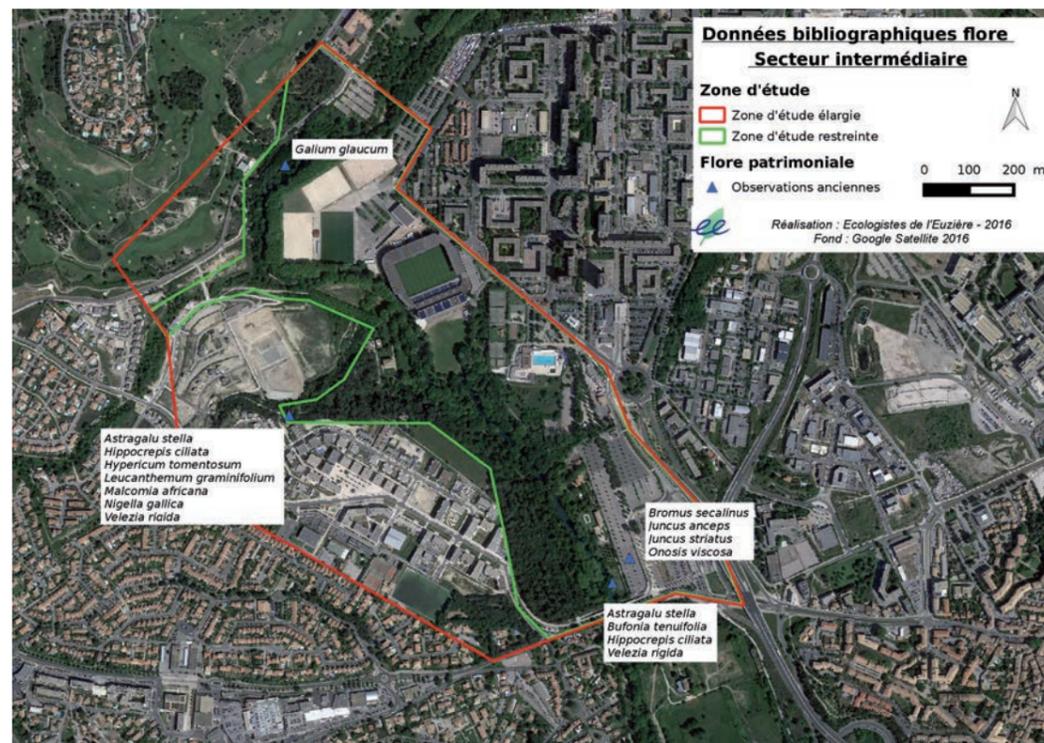
Données bibliographiques

La bibliographie met en évidence la présence très ancienne, sur la zone d'étude, d'une espèce à forte valeur patrimoniale, la **Bufonie à petites feuilles** (*Bufonia tenuifolia*) et de 12 espèces à valeur patrimoniale modérée.

Les dernières observations de ces espèces patrimoniales sont comprises entre 1886 et 1964 (voir tableau ci-dessous). Il est donc très peu probable de les retrouver sur le site d'étude compte-tenu de son urbanisation ces 10 dernières années.

Tableau 12 : données bibliographique concernant la flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Date observation	Enjeu
<i>Nigella gallica</i>	Nigelle de France	très forte	1886	nul
<i>Velezia rigida</i>	Véléz à raide	forte	1886	nul
<i>Astragalus stella</i>	Astragale étoilée	forte	1886	nul
<i>Bromus secalinus</i>	Brome faux-seigle	forte	1933	nul
<i>Bufonia tenuifolia</i>	Bufonie à petites feuilles	forte	1886	nul
<i>Galium glaucum</i>	Gaillet glauque	forte	1918	nul
<i>Hippocrepis ciliata</i>	Fer à cheval cilié	modérée	1964	nul
<i>Hypericum tomentosum</i>	Millepertuis tomenteux	modérée	1886	nul
<i>Juncus anceps</i>	Jonc à deux faces	modérée	1908	nul
<i>Juncus striatus</i>	Jonc strié	modérée	1908	nul
<i>Leucanthemum graminifolium</i>	Marguerite à feuilles de graminées	modérée	1886	nul
<i>Malcolmia africana</i>	Malcolmie d'Afrique	modérée	inconnue	nul
<i>Ononis viscosa</i>	Bugrane visqueux	modérée	1915	nul



Inventaires de terrain

Pour rappel, au total 3 jours de terrain, couplés à la cartographie des habitats, ont été réalisés (cf méthodologie).

En raison de la forte extension de la zone urbaine sur le site depuis 2009, les habitats de type garrigues ont presque complètement disparus, ainsi que la flore patrimoniale associée. Lors des prospections printanières nous avons porté une attention particulière aux espèces patrimoniales potentielles dans les ripisylves et les prairies plus ou moins humides (Nivéole d'été, Tulipe sylvestre, Anémone couronnée, etc.), les espèces patrimoniales de ces milieux n'ont pas été trouvées.

Une seule espèce, peu fréquente mais sans valeur patrimoniale, a été trouvée dans la prairie humide.

Il s'agit de la Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*), Poids de senteur à grandes fleurs roses et à l'odeur délicate dont les racines tubérisées sont comestibles.

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur le site. Par conséquent, la flore du site ne présente pas d'enjeu particulier de conservation.



Gesse tubéreuse

4.3. La Faune

Les inventaires réalisés lors de cette étude ont permis de recenser les principaux groupes faunistiques et de mettre en évidence l'intérêt patrimonial des espèces présentes. Les listes faunistiques complètes sont détaillées en annexe. Pour rappel, les valeurs patrimoniales renseignées dans ce rapport ont été actualisées au regard du document de hiérarchisation des espèces établi par la DREAL en 2013.

Les espèces présentant un enjeu à minima fort sont présentées sous forme de fiche espèce; les espèces à enjeu modéré font l'objet d'une description plus succincte.

4.3.1. Les oiseaux

Données bibliographiques

Les recherches bibliographiques n'ont pas révélé la présence d'espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude.

Inventaires de terrain

Pour rappel, au total 2 jours de terrain ont été réalisés en 2018 (cf méthodologie).

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 36 espèces d'oiseaux ont été recensées en 2013. Les espèces contactées sont principalement liées aux milieux arborés (Merle noir, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Fauvette à tête noire, Pic vert...).

Une seule espèce présente une valeur patrimoniale forte : le **Héron pourpré** (*Ardea purpurea*), qui utilise la Mosson seulement pour s'alimenter, l'enjeu du site est donc modéré pour cette espèce. Le **Rollier d'Europe** (*Coracias garrulus*) et la **Huppe fasciée** (*Upupa epops*) ont quant à eux une valeur patrimoniale modérée. Au moins deux couples de **Rollier d'Europe** nichent dans la ripisylve de la Mosson, l'enjeu du site est donc modéré pour cette espèce. La **Huppe fasciée** a également été observée en nidification sur la zone d'étude et niche probablement à proximité des habitations ou dans les arbres creux présents en rive droite, l'enjeu pour cette espèce reste donc modéré.

Tableau 13 : oiseaux patrimoniaux identifiés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Utilisation du site	Enjeu sur le site
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Forte	chasse	Modéré
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	Modérée	niche	Modéré
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Modérée	niche	Modéré
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	Modérée	niche	Modéré
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Modérée	niche	Modéré
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Modérée	Nicheur prob	Modéré

• Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*)

Description: Cet oiseau très caractéristique a une coloration bleu turquoise avec le dos brun-roux, une grosse tête et un fort bec noir. En vol, on observe un fort contraste entre les couvertures alaires bleues et les rémiges noirâtres. Son habitat comprend à la fois des cavités indispensables à sa nidification (notamment vieux arbres en ripisylve et allées de platanes) et des milieux ouverts ras parsemés de postes de guet (fils électriques, piquets de clôture, arbres morts, lisières forestières...). Le Rollier se nourrit surtout de gros insectes (notamment orthoptères et gros coléoptères) ainsi que de petits vertébrés (notamment lézards).



Statut et enjeux: Le Rollier se reproduit depuis les pays du Maghreb jusqu'aux pays baltes. Rare dans notre pays, il est localisé dans les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. La population française est actuellement estimée entre 700 et 900 couples, dont 150 à 220 dans le département de l'Hérault. Il apparaît comme quasi-menacé dans le Livre rouge nationale, et dans la région il est déterminant stricte pour la désignation de ZNIEFF. De plus, il apparaît dans l'annexe I de la directive oiseaux.

Situation sur le site: Au moins deux couples ont été observés sur le secteur intermédiaire en 2013. Le premier couple niche au nord du site dans la ripisylve ou le boisement de platane entre les terrains de sport et la Mosson. Le golf constitue son terrain de chasse. Le second couple niche dans la ripisylve au sud du château, et son terrain de chasse à proximité est aujourd'hui en travaux, mais un autre secteur favorable s'offre à lui au sud de la zone d'étude. En 2018, aucun de ces couples nicheurs n'a été observé.

Le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)

Description : Le Gobemouche gris est un petit oiseau migrateur qui a le dessus brun-gris, strie sur la tête. Le dessous est grisâtre, légèrement strié. De loin, il semble tout gris. Son bec est proéminent et pointu. Son chant est formé d'une suite tranquille de notes très aiguës. On peut le rencontrer dans les jardins, les parcs et les bois clairs. Il apprécie les petites clairières et les trouées au milieu de hauts feuillus. C'est un insectivore qui se nourrit d'insectes volants et parfois de petits fruits lors de la migration.



Statut et enjeux : La population nicheuse est évaluée comme stable avec 50000 à 90000 couples. Les données sont insuffisantes pour pouvoir classer son statut mais il est quand même protégé au niveau national.

Situation sur le site : En 2018, un couple nicheur a été observé au sein à l'est de la ripisylve dans le Domaine Bonnier de la Mosson.

• la Chouette Chevêche (*Athene noctua*)

Description : La Chevêche d'Athene est un rapace nocturne sédentaire inféodé aux zones d'agriculture traditionnelle où dominent les surfaces en herbe parsemées de cavités de nidification (saules têtards, platanes, muriers, petit bâti...). Au cours de la saison, les couples sont amenés à utiliser un territoire à proximité immédiate de la cavité de nidification. Les habitats adjacents ont donc un rôle de première importance dans la biologie de cette espèce, au même titre que la disponibilité en cavités de nidification.

Statut et enjeux : l'espèce est présente en France sur une grande partie du territoire mais sa répartition n'est pas uniforme. En 1999 les populations de l'espèce atteignaient les 10 000 couples mais un déclin de 20 à 50 % des populations était constaté depuis les années 1970. La France accueille



près de 10 % de l'effectif européen de l'espèce. L'espèce est inscrite à l'annexe II de la convention de Bern. Au niveau français, elle figure parmi les espèces protégées selon les articles L.414-1 et L.414-2 du code de l'environnement. Au niveau régional, cette espèce est remarquable pour la désignation des ZNIEFF.

Situation sur le site : Des individus chanteurs ont été entendus à plusieurs reprises au sein du Domaine Bonnier de la Mosson. La reproduction sur le site de cette espèce est très probable puisque les arbres de la ripisylve peuvent lui procurer des cavités, et les milieux ouverts du domaine Bonnier de la Mosson constituent un excellent territoire de chasse pour cette espèce.

• Huppe fasciée (*Upupa epops*)

Description: la Huppe fasciée est reconnaissable à sa huppe roussâtre érectile et son bec long et étroit, qui lui permet d'attraper des larves et petits insectes, composants majeurs de son régime alimentaire. Elle est présente dans les zones de steppes, les zones méditerranéennes, les déserts, les zones subtropicales. En Europe, on la retrouve de préférence dans les milieux ouverts comportant de vieux arbres comme des saules, des vergers, des grandes clairières de feuillus ou de bois de pin.



Statut et enjeux: De 1989 à 2001, le déclin de la Huppe en France se plaçait dans un contexte de déclin de l'espèce à l'échelle de l'Europe sur la même période, probablement dû aux changements du milieu agricole. Depuis, en France comme en Europe, la Huppe fasciée se porte beaucoup mieux, avec une lente progression des effectifs. Les principales populations sont situées en Turquie, Espagne, Russie, Portugal, Italie, Ukraine et France (30 000 à 50 000 couples). La population française est surtout concentrée au sud ouest d'une ligne Vannes - Nice. L'espèce est protégée au niveau national et est inscrite à l'annexe II de la Convention de Berne. Elle semble particulièrement menacée par les activités agricoles, la perte et dégradation de ses habitats et la pollution chimique.

Situation sur le site: Sur la zone d'étude, elle est présente dans les environs du stade de la Mosson et niche probablement en rive droite de la Mosson.

• Héron pourpré (*Ardea purpurea*)

Description: Il se distingue du Héron cendré principalement par son plumage brun violacé. Bien plus inféodé aux roselières que le Héron cendré, le Héron pourpré est donc plus difficile à voir. Il niche en colonie au niveau de marais et on le retrouve souvent dans des endroits reculés et calmes. Le héron pourpré se nourrit de petits poissons, batraciens et invertébrés aquatiques.

Statut et enjeux: Le Héron pourpré se reproduit depuis les tropiques jusqu'aux pays semi-tempérés. On peut le trouver en Europe, dans le Sud de l'Asie et en Afrique. Les oiseaux européens migrent en Afrique tropicale pour hiverner. L'espèce compte seulement 2000 à 3000 couples en France. 50 à 90% des effectifs français sont présents en Languedoc-Roussillon. Il est cité en annexe I de la directive oiseau, Il est déterminant à critères pour les ZNIEFF en Languedoc-Roussillon.



Situation sur le site: Sur la zone d'étude, il a été observé en chasse au dessus de la Mosson. Ce cours d'eau constitue un lieu idéal pour son alimentation.

Le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

Description : C'est un oiseau migrateur très coloré. De la taille d'un merle, il présente une gorge jaune encadrée de noire, un ventre bleu-vert et un dos brun-marron. Son cri caractéristique révèle facilement sa présence. Il niche en colonie dans les anciennes sablières, talus sableux ou berges sablonneuses des rivières. Il y creuse un terrier pour faire leur nid au fond. C'est un insectivore friand d'hyménoptère.

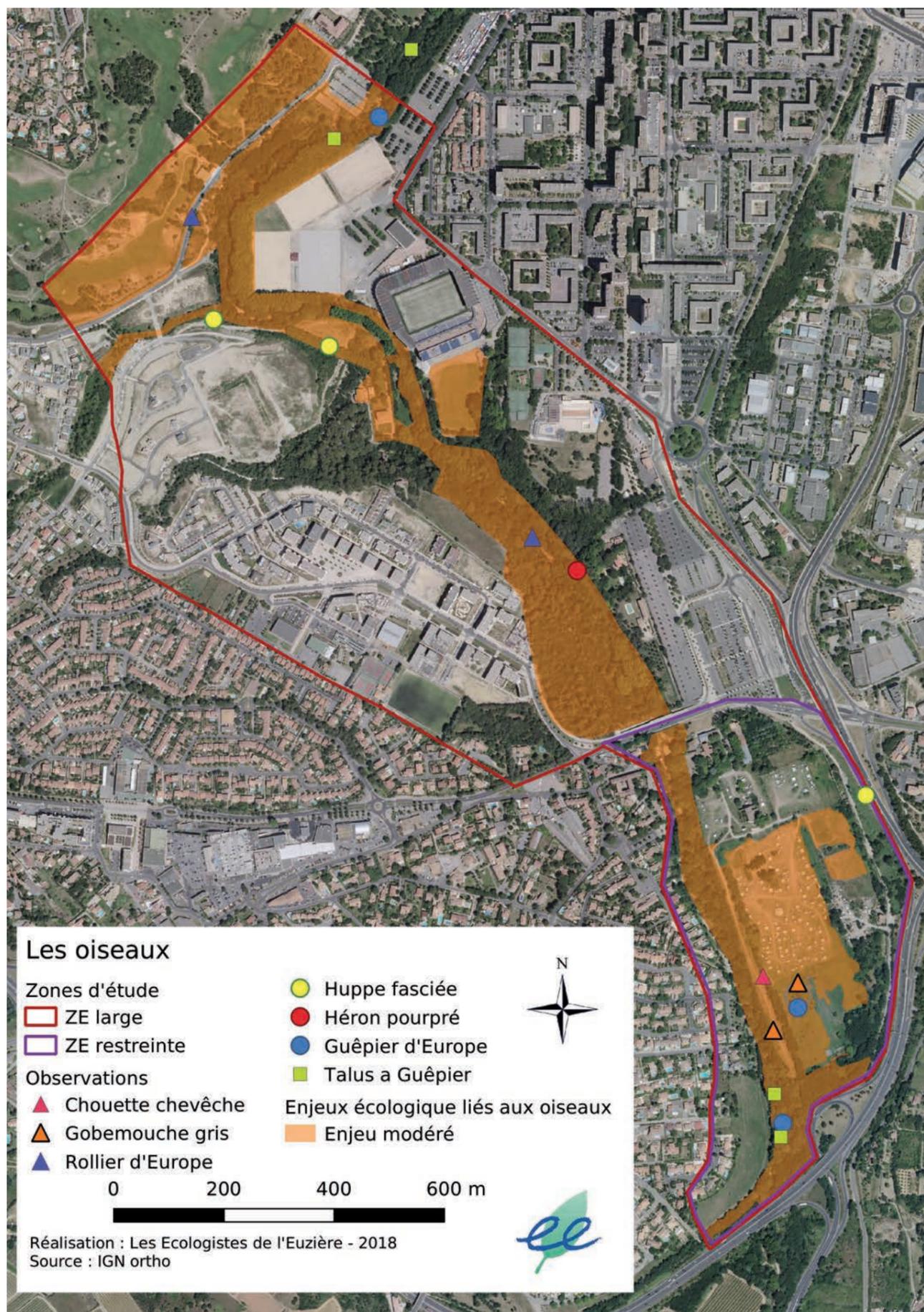
Statuts et enjeux : La population nationale est estimée entre 8 000 - et 15 000 couples. Ces populations sont en expansion dans le sud de la France, mais en déclin dans le reste de l'Europe. C'est pourquoi la responsabilité de la région pour sa conservation est importante. C'est une espèce protégée au niveau national.

Situation sur le site : Plusieurs individus ont été observés aux alentours de la Mosson, et plusieurs talus favorables à sa reproduction ont été localisés sur les berges de la Mosson.



Les zones en orange sur la carte suivante sont les habitats présentant un enjeu modéré pour les oiseaux. Il s'agit de la ripisylve de la Mosson dont certains arbres présentent des cavités qui sont indispensables à la nidification du Rollier d'Europe, de la Huppe fasciée et de la Cheveche d'Athena. Les berges de la Mosson constituent l'habitat de reproduction du Guêpier d'Europe puisque plusieurs tronçons ont été identifiés en tant que tel. Le Domaine Bonnier de la Mosson constitue l'habitat de chasse de toutes ces espèces et les haies constituent l'habitat de reproduction du Gobemouche gris. Les quelques zones ouvertes au sud du Stade de la Mosson, autour du Château de Caunelles et du Golf sont les habitats de chasse de la Huppe fasciée et du Rollier d'Europe.

En conclusion, les enjeux du site pour l'avifaune sont globalement jugés modérés : le Héron pourpré ne profite de la Mosson que pour chasser, tandis que le Rollier d'Europe, le Gobe mouche gris, le Guêpier d'Europe et la Huppe fasciée nichent sur le site.



4.3.2. Les mammifères (hors chiroptères)

Données bibliographiques

La **Loutre d'Europe** (*Lutra Lutra*) bien qu'elle n'ait pas été inventoriée sur la zone d'étude, est considérée comme présente sur le site. En effet, plusieurs données, de fécès notamment, ont été confirmées en amont (500m) et en aval (5km) du site d'étude (inventaire mené par le Syble en 2018) et un individu a été photographié au niveau du viaduc de l'autoroute A9. La Loutre est une espèce dont la progression est forte dans notre région puisqu'elle colonise de plus en plus de rivières dans le département comme l'Hérault ou le Lamalou très récemment. Son domaine vital s'étend entre 5 et 10 km de cours d'eau. La zone d'étude constitue le secteur le plus urbanisé et le plus fréquenté de la Mosson, cependant des zones de ripisylve dense pouvant servir de refuge pendant la journée existent et la prairie humide et la mare du domaine Bonnier de la Mosson peuvent être visités occasionnellement.



Inventaires de terrain

Pour rappel, les contacts avec des espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été renseignés au cours des autres prospections. Le **Campagnol amphibie**, quant à lui, a bénéficié d'une recherche active sur la zone d'étude, la Loutre d'Europe a fait l'objet de recherches d'épreintes et de la pose d'un piège photo.

Un total de 4 espèces de mammifères ont été observées sur le site : le **Sanglier** (*Sus scrofa*), le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*), la **Fouine** (*Martes foina*) et le **Renard roux** (*Vulpes vulpes*).

Seul le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*) présente une valeur patrimoniale modérée. Celui-ci utilise très probablement le site pour se reproduire, son enjeu sur le site est donc modéré.

Tableau 14 : mammifères (hors chiroptères) présents sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Utilisation du site	Enjeu sur le site
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Forte	Transite - nourrissage ?	Fort
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	Faible	-	Faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Modérée	Cycle de vie complet	Modéré
<i>Martes foina</i>	Fouine	Faible	-	Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Faible	-	Faible

• Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

Description : Ce petit mammifère très connu est plus petit que le Lièvre et se distingue par des pattes plus petites, sa tête plus ronde et son pelage brun foncé. Il n'y a pas de différence entre le mâle et la femelle. Son régime alimentaire est herbivore stricte. Il apprécie les milieux ouverts dont la terre est assez meuble pour qu'il puisse y creuser un terrier pour s'y réfugier et s'y reproduire.



Statut et enjeux : Gibier très populaire, le lapin de garenne a vu ses effectifs fortement régresser depuis le début des années 50. Sa présence est primordiale pour certaines espèces de rapaces, comme l'Aigle de Bonelli ou l'Aigle royal, dans la mesure où il constitue la majeure partie de leur régime alimentaire.

Situation sur le site : Des individus ont été observés au nord de la zone d'étude élargie en 2013. Il est très probable, malgré les constructions récentes, qu'il utilise les parcs et jardins publics ainsi que les talus en bord de chemin pour se nourrir et se reproduire.

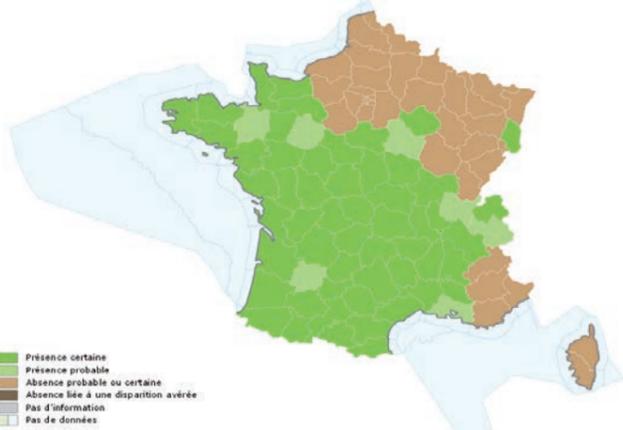
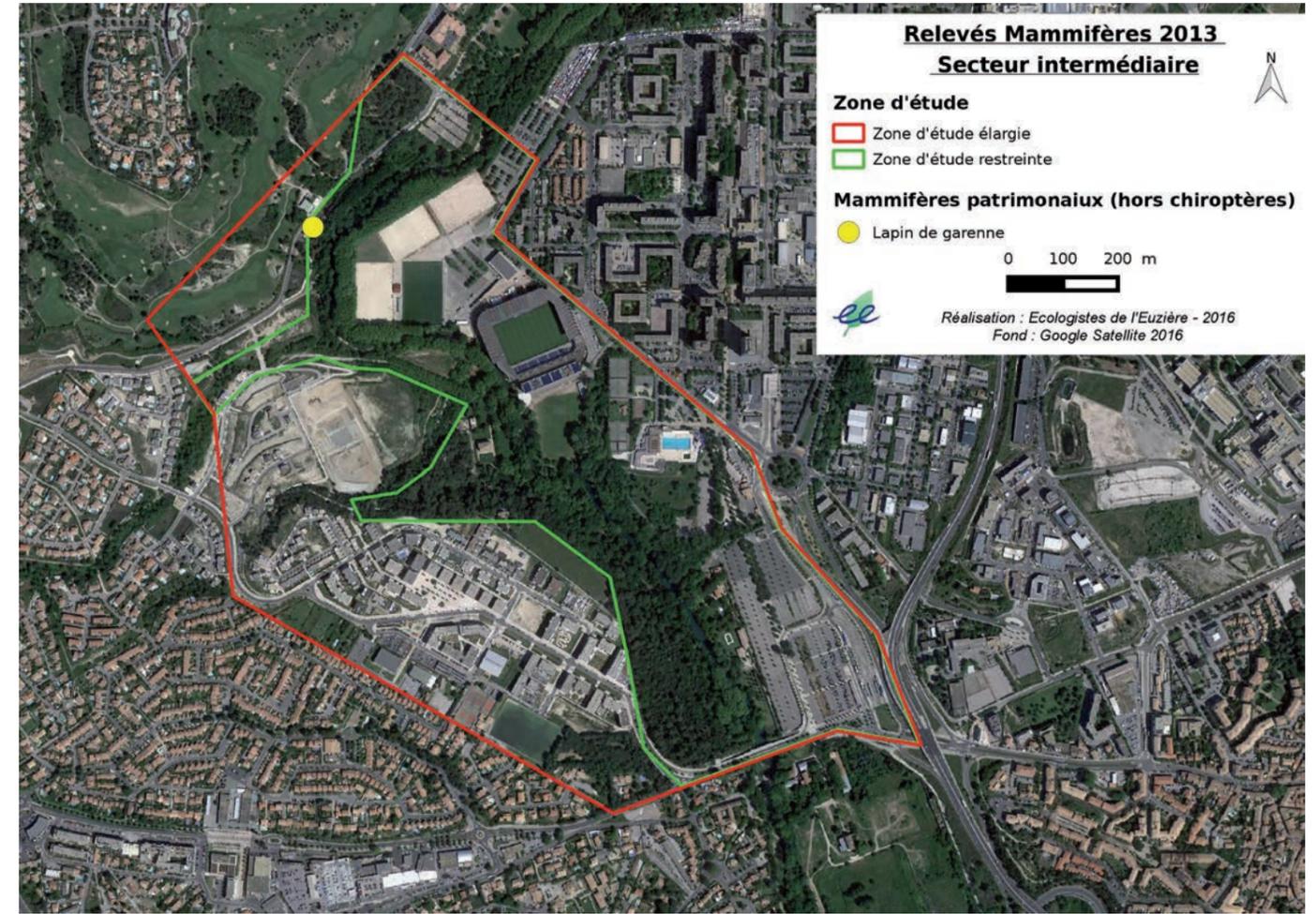
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	
Classe : Mammifère Ordre : Carnivora Famille : Mustelidae	
Description	
Son pelage, brun foncé, est composé de deux couches : le poil de bourre, court, très fin, dense et laineux ; et le poil de jarre, long, lisse, brillant et imperméable. Elle mesure environ 60 à 80cm de long avec une grande queue de 30/40cm.	
Ecologie et habitat	
La Loutre vit au bord des cours d'eau, dans les marais et parfois même sur les côtes marines. C'est une excellente nageuse avec ses pattes palmées. Elle est essentiellement piscivore, elle se nourrit principalement de différents poissons mais aussi de batraciens et d'écrevisses. C'est également une espèce indicatrice de la qualité des cours d'eau car on la trouve que dans des cours d'eau «propre».	
Répartition régionale	
	
Source : Carte d'observations en L-R de 2008 à 2017. (Faune-LR, 2017)	
Statuts de protection	
Protection	Nationale
Convention de Berne	Annexe 2
Liste rouge nationale	Préoccupation mineur
Etat des populations	
Les effectifs de populations ont énormément diminués durant les années 1930 à cause notamment du braconnage et de la destruction de l'espèce pour sa fourrure. Aujourd'hui les populations sont estimées entre 2000 et 3000 individus avec une légère augmentation de part sa protection et la préservation de son habitat.	
Répartition nationale	
	
Source : INPN (2017)	
Préconisations de gestion	
- Préservation de son habitat (entretien des berges et de l'état des cours d'eau)	



Photo : Google image



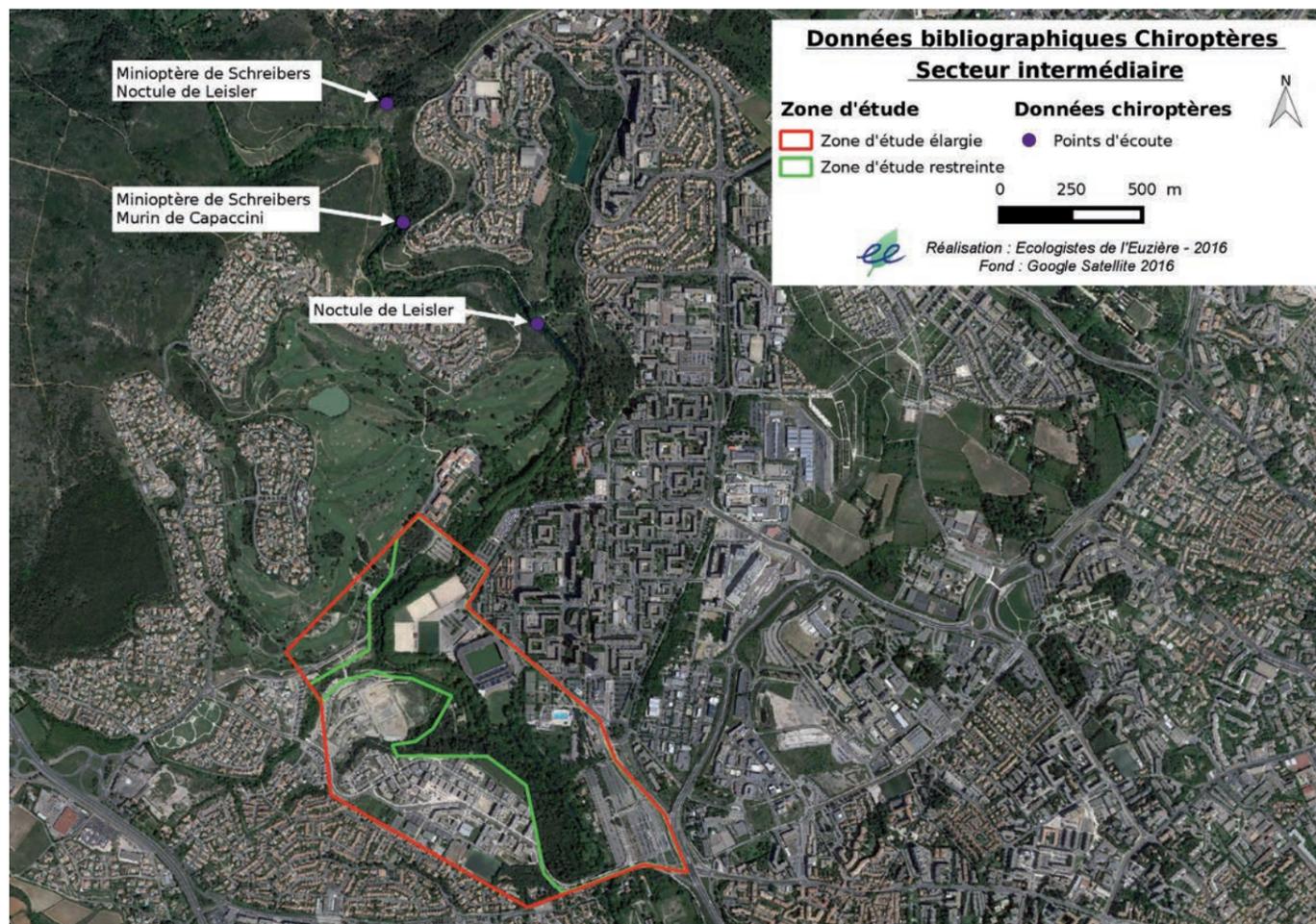
Les mammifères présents sur la \mathcal{D} ne présentent un enjeu modéré pour le Lapin de garenne, espèce clé de voûte pour de nombreux prédateurs en Méditerranée, qui se reproduit très certainement sur le site et un enjeu fort pour la Loutre d'Europe dont les modalités d'occupation du site ne sont pas connues mais dont la présence tout autour implique une présence sur la \mathcal{D} de l'étude. Sa présence doit donc être prise en compte dans la réflexions sur les aménagements

4.3.3. Les chiroptères

Données bibliographiques

Nous ne disposons pas de donnée bibliographique sur la zone d'étude, mais 14 espèces sont potentiellement présentes à proximité de la zone d'étude dont trois espèces patrimoniales : le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*) et le **Murin de Capaccini** (*Myotis capaccinii*) et le **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*).

La cartographie suivante montre leur localisation par rapport à la zone d'étude.



Inventaires de terrain

Pour rappel, l'équivalent de 10 jours de terrains ont été réalisés en 2013 sur les chiroptères, et en 2018 12 nuits d'écoute complète ont été effectuées sur l'ensemble du site, ainsi qu'un comptage en sortie de gîtes. (cf méthodologie).

La zone d'étude accueille 15 espèces de chiroptères. La plupart d'entre elles utilisent le site comme terrain de chasse. Certaines d'entre elles présentent un enjeu modéré de part leur activité de chasses comme le Murin de Capaccini et les Murin de Grandes. Des gîtes ont été trouvés au sein de la zone d'étude, c'est pourquoi d'autres espèces comme la Noctule de Leisler, la Pipistrelle pygmée ou l'Oreillard gris présentent également un enjeu modéré.

Tableau 15 : chiroptères présents sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Utilisation du site	Enjeu sur le site
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Forte	Gîte probable	Modéré
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Très forte	Chasse	Faible
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Forte	Chasse	Faible
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	Très forte	Chasse	Modérée
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Faible	Gîte avéré	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Modérée	Gîte probable	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Modérée	Gîte probable	Modéré
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Modérée	Gîte probable	Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Faible	Gîte probable	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Faible	Gîte probable	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Blasius, 1839)	Modérée	Chasse	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Modérée	Gîte avéré	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Faible	Chasse	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Modérée	Chasse	Faible
Murin de grane taille	<i>Myotis oxygnathus</i> ou <i>Myotis myotis</i>	Forte	Chasse	Modéré

Une carte page 24 permet de visualiser l'utilisation du site par l'ensemble des chauves-souris. Des cartes détaillant les résultats issus des nuits d'écoutes pour chaque espèce patrimoniale sont annexées au présent document.

Les espèces présentant un enjeu écologique modéré sont présentées dans les paragraphes suivants :

• Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Description: Ressemblant fortement à la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), son poil est plus brun, moins roux luisant et bicolore à base sombre. Sa taille inférieure lui donne une allure de grosse pipistrelle aux grandes oreilles arrondies et aux narines proéminentes. La Noctule de Leisler vole assez haut et chasse souvent en petits groupes. C'est une espèce considérée comme arboricole à tendance anthropophile. En effet, elle utilise comme gîte soit des cavités d'arbres, soit des fissures de bâtiments. Apparemment liée à la présence d'arbres, la Noctule de Leisler a été contactée dans des milieux différents de la plaine littorale jusqu'en montagne avec une préférence pour les milieux forestier. Les ripisylve, bois de chêne blanc, pelouses et friches, parcs et jardins, pinède, garrigue, hêtraie sont aussi fréquentés par la Noctule de Leisler notamment pour la chasse.



Statut et enjeux: En France, la Noctule de Leisler présente une densité très hétérogène suivant les régions. En effet, elle est assez rare au nord-ouest et des effectifs très importants peuvent apparaître, comme sur le pourtour méditerranéen. Aucun gîte avéré de mise bas n'est connu dans notre région.

Situation sur le site: La Noctule de Leisler a été captée en chasse au dessus de la Mosson et ses alentours. Les nombreux platanes du site, ainsi que la ripisylve de la Mosson, peuvent constituer un réseau de gîtes pour

cette espèce arboricole.

Murins de grande taille :

- **Les Murins de grande taille** (*Myotis oxygnathus* ou *Myotis myotis*)

Description : Le groupe des Murins de Grandes Tailles (*Myotis* GT), regroupe dans notre région deux espèces : le **Petit Murin** (*Myotis oxygnathus*) et le **Grand Murin** (*Myotis myotis*) qui figurent à l'annexe II de la directive habitat faune et flore. Ces espèces émettent des ultrasons très semblables, et sont donc très difficilement identifiables au rang d'espèce. Elles ont la particularité d'être les seules espèces françaises à chasser quasiment exclusivement au sein des milieux ouverts. Ils volent à environ 1m au dessus du sol, et réalisent une pirouette pour attraper leurs proies au sol, telles que des sauterelles, criquets et autres coléoptères très présents sur la zone d'étude.

Statut et enjeux : Le **Petit Murin** a une répartition essentiellement méditerranéenne et est encore bien présent dans le sud de la France où il semble cependant en diminution. Les populations françaises de **Grand Murin** sont, quant à elles, a priori bien représentées dans une grande partie de la France métropolitaine. L'espèce est cependant considérée comme rare dans les départements méditerranéens où elle affectionne les milieux de type garrigue ouverte pour chasser

Situation sur le site : De manière générale, les murins de Grande taille utilisent la Mosson comme axe de transit, et chassent sur les milieux ouverts environnants comme le Domaine Bonnier de la Mosson.



Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)

Description : C'est la plus petite chauve-souris d'Europe, très légèrement inférieure à la Pipistrelle commune, avec une masse moyenne d'environ 4g. Les différences morphologiques sont complexes, seul les émissions ultrasonores diffèrent et permettent de distinguer les deux espèces. Toutes les études font ressortir l'importance de la proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs jouxtant les zones boisées qu'elle exploite pour chasser. On la retrouve également en ville et dans toute sorte de milieu. Il s'agit d'une espèce très ubiquiste en terme d'habitat de chasse et de gîte diurne. Elle gîte non loin de milieu boisés comme les ripisylves et elle est aussi très anthropophile. Elle peut gîter sous les toitures, derrière les volets, fissure murale ou de charpente, joint de dilatation.

Statut et enjeux : En sympatrie avec la Pipistrelle commune sur tout le centre et le sud de l'Europe. L'espèce remonte jusqu'en Norvège et montre une tendance plus septentrionale que la Pipistrelle commune. Elle est protégée au niveau nationale et figure à l'annexe IV de la Directive habitats-faune-flore.

Situation sur le site : Un gîte avéré a été localisé dans le grand bâtiment en plein cœur du Domaine Bonnier de la Mosson. Plusieurs dizaines d'individus ont été comptés en sortie de gîtes à plusieurs endroits du bâtiment en 2018. Elle chasse sur l'ensemble de la zone d'étude.



Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)

Description : Le Murin de Capaccini est une espèce typiquement méditerranéenne. Il s'agit d'un petit murin à museau clair ressemblant beaucoup au Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), mais dont il se distingue notamment par son pelage plus gris. C'est une espèce strictement cavernicole qui partage souvent ses gîtes avec le Minioptère de Schreibers. Il chasse principalement au-dessus des rivières, des étangs et des lagunes où il peut parcourir de très longues distances en une seule nuit. Il se nourrit essentiellement de petits diptères et trichoptères se développant dans les eaux eutrophes.



Statut et enjeux : C'est une espèce répandue sur tout le nord du bassin méditerranéen, dont les populations les plus importantes sont situées en Europe de l'Est. En France, elle se reproduit dans 4 régions (Corse, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Languedoc-Roussillon) et la population semble en légère progression. Dans notre région l'espèce est présente sur la plupart des grands cours d'eau de la région du littoral au piémont des Cévennes et des Pyrénées. Le Murin de Capaccini figure aux annexes II et IV de la Directive Européenne Habitat, Faune et Flore. Il est considéré comme vulnérable sur la liste rouge nationale, et il est déterminant strict pour la désignation de ZNIEFF en Languedoc-Roussillon.

Situation sur le site : Quelques enregistrements ultrasonores démontrent que cette espèce transite et chasse sur la Mosson.

- **l'Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*) (modéré)

Description : Il se reconnaît entre autres à ses grandes oreilles, très visibles, qui lui ont valu son nom. Il est présent de façon diffuse sur l'ensemble du territoire, plus particulièrement dans les paysages à dominante bocagère. Il s'agit d'une espèce sédentaire, se déplaçant généralement de moins de 20 km entre gîtes estivaux et hivernaux. Sur la zone d'étude, un individu a été observé à deux reprises à l'intérieur des bâtiments de la Grange du Causse qui constituent à la fois un gîte diurne et un reposoir nocturne. Cette espèce n'a pas été contactée en chasse, mais l'intensité très faible de ses signaux ultrasonores rend sa détection difficile.



Statut et enjeux : En l'état actuel des connaissances, cette espèce ne semble pas particulièrement menacée. Inféodée plutôt aux charpentes, elle est ainsi plus sensible aux produits de traitement. C'est une espèce protégée au niveau national et inscrite à l'annexe IV de la directive habitats.

Situation sur le site : Plusieurs enregistrements très tôt en début de soirée auraient tendance à démontrer que l'Oreillard gris gîte au sein de la zone d'étude. Il est probable qu'il utilise les bâtiments de Domaine Bonnier de la Mosson et ses alentours, ainsi que la ripisylve de la Mosson et chasse sur l'ensemble du site.

Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Description : C'est le plus petit des rhinolophes européens (moins de 5 cm pour environ 10 g). Comme les autres rhinolophes, il présente un appendice nasal caractéristique en fer à cheval. Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ». Il recherche des paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante. Ses terrains de chasse préférentiels se composent de haies ou lisières forestières, souvent à proximité de milieux humides. Il ne s'éloigne guère à plus de 1 ou 2 km de son gîte pour chasser. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre exploitant ainsi un véritable réseau de sites locaux. Les gîtes sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries, caves en hiver, souvent combles de bâtiments en été).

Statut et enjeux : L'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe mais reste encore bien présente en région méditerranéenne. Il est protégé au niveau nationale, et figure en annexe II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore. Dans la région, il est déterminant ZNIEFF remarquable.

Situation sur le site : Des enregistrements de cette espèce ont eu lieu en 2013. Ceux-ci peuvent provenir d'individus en transit sur la Mosson, qui peuvent gîter dans certains bâtiments sur le site.



Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Description : C'est le plus grand des Rhinolophes européens. Comme les autres rhinolophes, il présente un appendice nasal caractéristique en fer à cheval. Au repos et en hibernation, le Grand rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe partiellement dans ses ailes, contrairement au Petit rhinolophe qui, lui, s'y enveloppe complètement. Il recherche des paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante. Ses terrains de chasse préférentiels se composent de prairies pâturées riches en insectes, de vergers, de ripisylves. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre, exploitant ainsi un véritable réseau de sites locaux. Les gîtes sont des cavités naturelles ou artificielles.



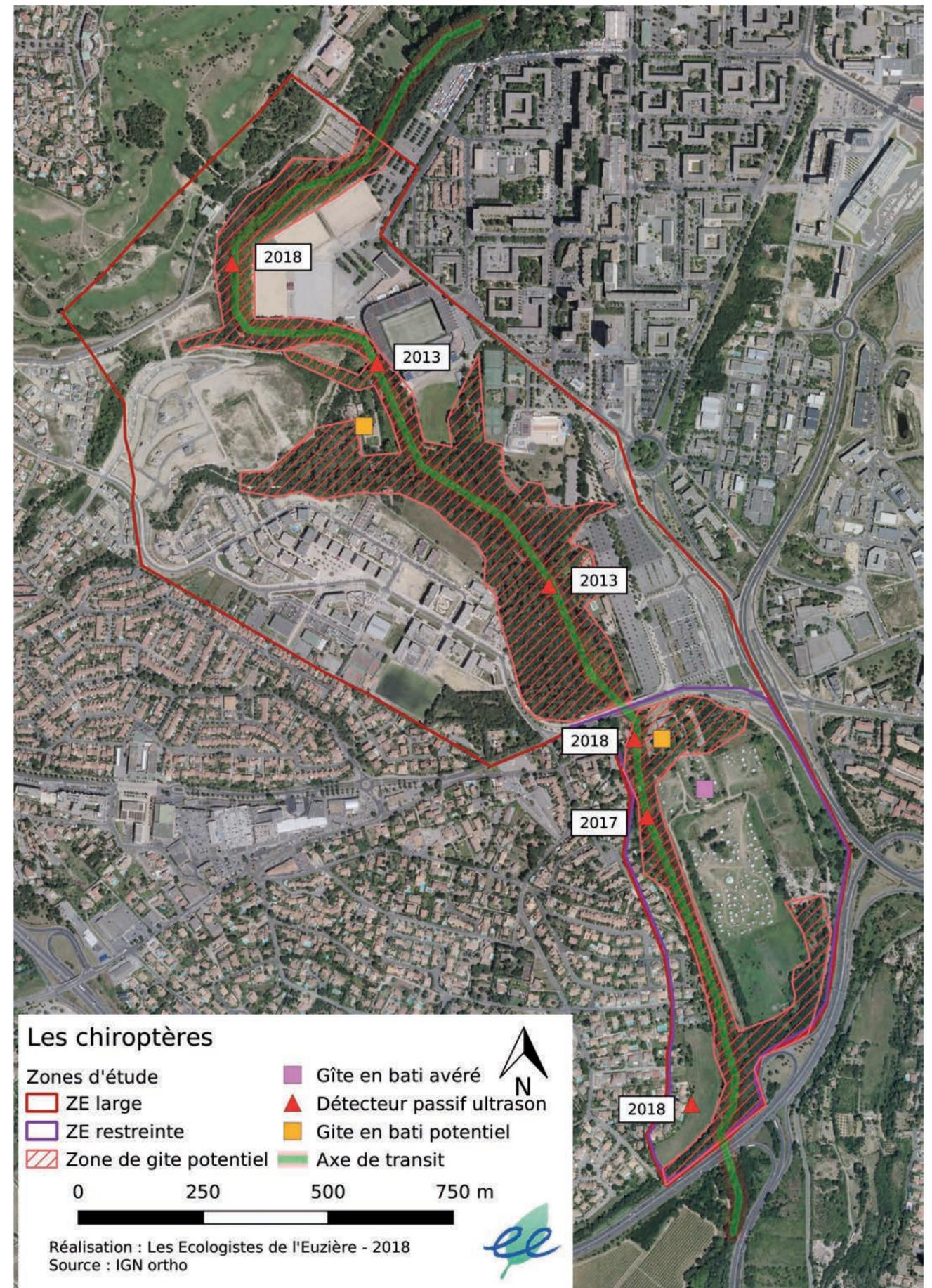
Statut et enjeu : L'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe mais reste encore bien présente dans la moitié sud de la France.

Situation sur le site : Plusieurs individus ont été enregistrés en 2018 en transit sur la Mosson. Ces derniers peuvent provenir de certains bâtiments localisés sur la carte page suivante.

D'autres espèces gîtent sur le site, comme le **Murin de Daubenton** qui gîte dans l'ancien pont roman juste au sud du pont de la N109. La **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Kuhl** gîtent très certainement dans les bâtiments présents dans le Domaine Bonnier de la Mosson et ses alentours, mais ces espèces présentant une valeur patrimoniale faible, les enjeux écologiques qui en découlent sont faibles.

Néanmoins, si des abattages d'arbres ou la destruction ou la rénovation des bâtiments du Domaine Bonnier de la Mosson et ses alentours doivent avoir lieu : il sera indispensable de mettre en place des mesures réduction et d'évitement d'impacts sur ces espèces puisque toutes les espèces de chauves souris sont protégées.

La Mosson sert d'axe de transit pour de nombreuses espèces, des plus communes aux plus rares. Par ailleurs, la ripisylve de la Mosson et les bâtis alentours constituent des gîtes avérés pour certaines espèces et potentiels pour d'autres.



4.3.4. Les reptiles

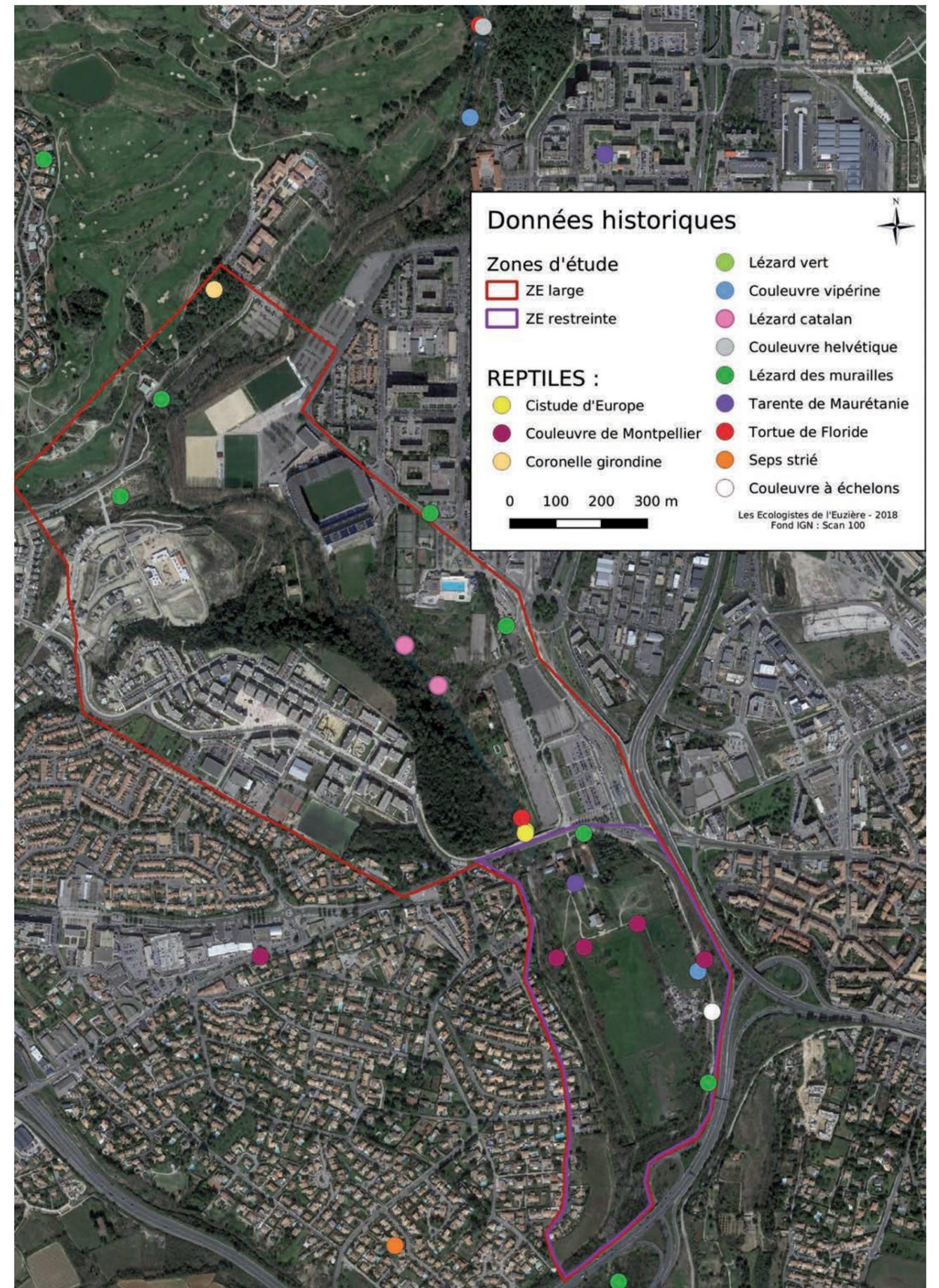
Données bibliographiques

La compilation des données bibliographiques a mis en exergue l'observation, plus ou moins récente, d'espèces patrimoniales sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, la plus patrimoniale est la Cistude d'Europe dont la dernière observation sur site remonte à 1995. Elle aurait également été observée au niveau de la Basse Vallée de la Mosson en 2010. Cette tortue palustre détient une valeur régionale jugée forte. C'est pourquoi une attention particulière a été portée sur cette espèce lors des prospections.

Par ailleurs, d'autres espèces sont connues sur la zone d'étude comme la Couleuvre de Montpellier et la Couleuvre à échelons, qui détiennent toutes deux une valeur patrimoniale régionale modérée. Enfin, d'autres espèces plus communes sont connues : la Couleuvre vipérine et la Tortue de Floride, qui affectionnent la Mosson et ses abords, la Coronelle girondine, le Lézard des murailles, le Lézard catalan et la Tarente de Maurétanie qui affectionnent plutôt les espaces bâtis et rudéraux. Enfin, deux autres espèces sont connues à proximité de la zone d'étude : le Seps strié, qui vit dans les friches herbeuses denses et la Couleuvre helvétique (ancien nom : Couleuvre à collier) qui est une espèce semi-aquatique.

Tableau 16 : données bibliographiques concernant les reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Milieu	Date dernière observation
<i>Sur la zone d'étude de 2018</i>				
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Forte	Mosson et abords	1995 2010 (sud)
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	Faible	Parc	2002
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Faible	Partout	2014
<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan	Faible	Abords de la Mosson	2013
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	Faible	Zones bâties	2014
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Groupe «Tortues de Floride»	Introduite	Mosson et abords	2014
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	Faible	Mosson, ses abords et fossé	2012
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	Modérée	Partout	2014
<i>Zamenis scalaris</i>	Couleuvre à échelons	Modérée	Partout	2012
<i>à proximité de la zone d'étude de 2018</i>				
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	Modéré	Friches herbeuses	2016
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Faible	Mosson et abords	1986



Inventaires de terrain

Pour rappel, 5 jours de terrains ont été réalisés en 2013 et 2 jours en 2018 pour réaliser des relevés spécifiquement sur les reptiles.

Tableau 17 : reptiles identifiés sur la zone d'étude en 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Utilisation du site	Enjeu sur le site
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Faible	reproducteur	Faible
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	Faible	reproducteur	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	Faible	reproducteur	Faible
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	Faible	reproducteur	Faible

La zone d'étude accueille, a minima, quatre espèces de reptiles relativement communes. Parmi elles, la Couleuvre vipérine est liée au cours d'eau de la Mosson. Cette espèce semi-aquatique consomme principalement des petits poissons et des amphibiens. Le Lézard vert et le Lézard des murailles sont liés à la présence de lisières de ripisylve et de zones buissonnantes. Le Lézard des murailles, moins exigeant, fréquente également les zones rudérales et bâties. Enfin, la Tarente de Maurétanie fréquente les zones bâties présentant des fissures et anfractuosités. Le relevé des micro-habitats (ex : murets ensoleillés, tas de pierres, gravats) n'est pas exhaustif sur la zone d'étude élargie. Il permet cependant de localiser la majeure partie des espaces phares pour l'hivernation et l'estivation des lézards et couleuvres.

Espèces potentielles :

Les reptiles sont des espèces très cryptiques ; c'est pourquoi il est indispensable de traiter ici les espèces potentielles au sein de la zone d'étude.

Malgré les 7 jours de recherches et la mise en place du piège photographique, la **Cistude d'Europe** n'a pas été observée au sein de la zone d'étude, ni même aux alentours. La recherche de l'espèce a exclu le piégeage par nasses pour des raisons financières et logistiques, ce qui limite très fortement la probabilité de détecter l'espèce. La Cistude d'Europe est certainement toujours présente au niveau de la Mosson. Elle a été vue en 1995 sur la zone d'étude et en 2010 sur le secteur de la Basse Vallée soit à une dizaine de kilomètres en aval de la zone d'étude. En période d'activité, elle ne se déplace guère de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres de sa zone d'activité (le maximum connu est de 5km). Cette espèce très discrète utilise certainement les sites de sol meuble proches de la Mosson comme lieu de reproduction (parcelles de vignes, friches, talus, parcelles de fauche). Sur la zone d'étude, seuls quelques milieux semblent favorables à sa reproduction (talus de la parcelle au sud rive droite et le tiers nord de la rive droite, cf carte). Il est important de préciser que peu de sites à insolation sont présents sur la Mosson au sein de la zone d'étude. De plus, la fréquentation humaine accrue sur les zones les plus ensoleillées de la zone d'étude restreinte peut avoir un effet sur l'utilisation de l'espace par cette tortue.

En l'absence d'observation de l'espèce en 2013 et 2018, par la présence d'habitats aquatiques de relative mauvaise qualité (peu de sites à insolation et beaucoup de fréquentation) et par la présence de quelques zones favorables à la ponte, nous considérons l'enjeu sur le site de la **Cistude** comme étant modéré.

Une autre espèce semi-aquatique, la **Tortue de Floride**, a été observée en 2013, mais pas en 2018. Elle a cependant été observée à 700 m en amont de la zone d'étude sur la Mosson. Cette espèce est donc potentiellement toujours présente sur la zone d'étude. Cette espèce introduite par des particuliers (animal de compagnie relâché dans milieux naturels) s'est naturalisée et se reproduit naturellement en France.

La **Couleuvre de Montpellier** et la **Couleuvre à échelons** sont fortement potentielles sur l'ensemble des zones d'étude, hormis les zones les plus urbanisées et le stade (cf carte ci-après, mentionnant "Couleuvres patrimoniales"). Ces espèces discrètes, dont l'observation sur site est relativement récente (respectivement 2014 et 2012) retrouvent sur les zones d'étude des espaces pour se reproduire, s'alimenter et se déplacer. C'est pourquoi leur enjeu sur site est considéré comme modéré.

La **Coronelle girondine** et le **Lézard catalan** fréquentent probablement toujours les parcs, les zones rudérales et les zones bâties. Concernant la **Couleuvre helvétique** (ancienne Couleuvre à collier), connue historiquement à proximité de la zone d'étude au sein de la Mosson, elle fréquente probablement toujours le cours d'eau. Enfin,

une espèce discrète non citée dans la bibliographie peut occuper le site : il s'agit de l'**Orvet fragile**. Cette espèce semi-fouisseuse affectionne une vaste gamme d'habitats, mais apprécie particulièrement les milieux humides avec un couvert végétal dense et les jardins végétalisés.

Tableau 18 : reptiles potentiels sur la zone d'étude en 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Milieux favorables	Enjeu pressenti sur le site
<i>Espèces connues dans la bibliographie sur la zone d'étude</i>				
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Forte	Mosson et abords	Modéré
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	Faible	Zones rudérales et bâties	Faible
<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan	Faible	Zones rudérales et bâties	Faible
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	Modérée	Partout, hors zones de bâti très dense et stades	Modéré
<i>Zamenis scalaris</i>	Couleuvre à échelons	Modérée	Partout, hors zones de bâti très dense et stades	Modéré
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Faible	Mosson et abords	Faible
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tortue de Floride	Introduite	Mosson et abords	Introduite
<i>Espèces inconnues dans la bibliographie sur la zone d'étude</i>				
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Faible	Milieux humides, jardins végétalisés, zones rudérales	Faible

• Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

Description : Il s'agit d'une tortue aquatique autochtone de France. Elle se distingue par sa carapace et sa peau de couleur sombre ponctuée de jaune. Cette espèce discrète est généralement observée en insolation au bord de milieux aquatiques ou lors de ses déplacements vers ses sites de ponte. La Cistude d'Europe vit dans les zones humides, calmes et poissonneuses, pourvues de sites d'insolation. Elle apprécie les fonds vaseux et la végétation aquatique abondante qui lui fournit nourriture et abris en quantité. Elle se nourrit de poissons morts, d'insectes aquatiques, de mollusques et de crustacés et parfois de plantes aquatiques. La Cistude hiberne le plus souvent au fond de l'eau et les femelles vont pondre sur la terre ferme, dans un nid creusé dans une zone meuble non inondable et bien exposée au soleil.



Statut et enjeux : Espèce en déclin dans toute son aire de répartition, dont il ne reste en France que quelques foyers de populations très isolés les uns des autres.

Situation sur le site : Aucune observation de Cistude d'Europe n'a été faite sur le secteur de la Mosson en 2013 et 2018. La dernière observation sur ce secteur date de 1995, mais elle a également été observée sur le secteur de la Basse vallée en 2010. Elle occupe potentiellement la Mosson et certains de ses abords pour pondre.

• Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*)

Description : Serpent de grande taille qui affectionne les milieux secs. On peut l'observer dans presque tous les types de paysages en Méditerranée: zones dunaires, bordure d'étangs, cultures, formations végétales buissonnantes. Elle fréquente aussi les milieux anthropisés et elle partage souvent les mêmes biotopes que la Couleuvre de Montpellier. Elle chasse de petits mammifères, des oiseaux et occasionnellement des oeufs de reptiles.



Statut et enjeux : C'est une espèce protégée au niveau national, que l'on rencontre presque exclusivement dans les départements qui longent la Méditerranée. Elle est relativement fréquente et abondante en Languedoc-Roussillon. Elle ne semble pas menacée, mais le trafic routier cause la mort de 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.

Situation sur le site : Aucun individu n'a été vu en 2018. Un individu avait été observé en 2013 au niveau de la zone d'étude restreinte. La plupart des habitats présents au sein de la zone d'étude sont très favorables à l'espèce.

• Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspesulanus*)



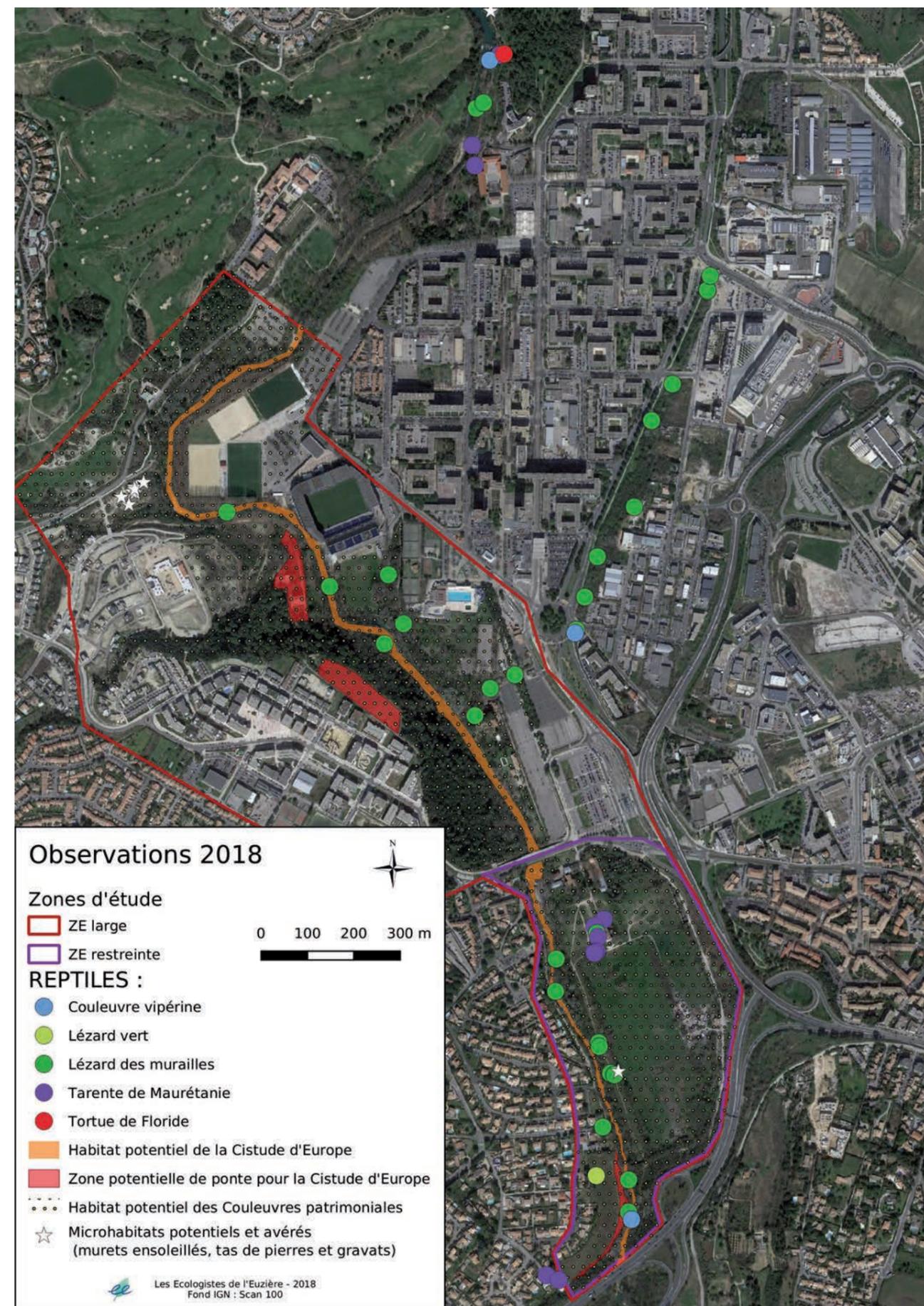
Description : En dehors des points d'eau, c'est le serpent le plus commun de la région. Coutumier des milieux chauds et secs, c'est aussi le plus grand serpent, pouvant atteindre les 2m.



Statut et enjeux : C'est une espèce protégée au niveau national. Elle est relativement fréquente et abondante en Languedoc-Roussillon. La destruction de ses habitats et le trafic routier sont des causes de mortalité importantes pour les 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.

Situation sur le site : Aucun individu n'a été vu en 2018. Quatre individus différents ont été observés historiquement sur la zone d'étude restreinte ; la dernière observation datant de 2013. La plupart des habitats présents au sein de la zone d'étude sont très favorables à l'espèce.

Toutes les espèces observées sur site 2018 sont des espèces relativement communes présentant un enjeu local faible. Les principaux enjeux du site pour les reptiles concernent la Cistude d'Europe qui n'a pas été aperçue sur la zone d'étude depuis 1995. C'est une espèce difficile à observer, elle est donc potentiellement toujours présente au niveau de la Mosson. De plus, deux espèces de couleuvres : la Couleuvre de Montpellier et la Couleuvre à échelons n'ont pas été observées en 2018, mais sont connues de la zone d'étude et les habitats leur sont très favorables.



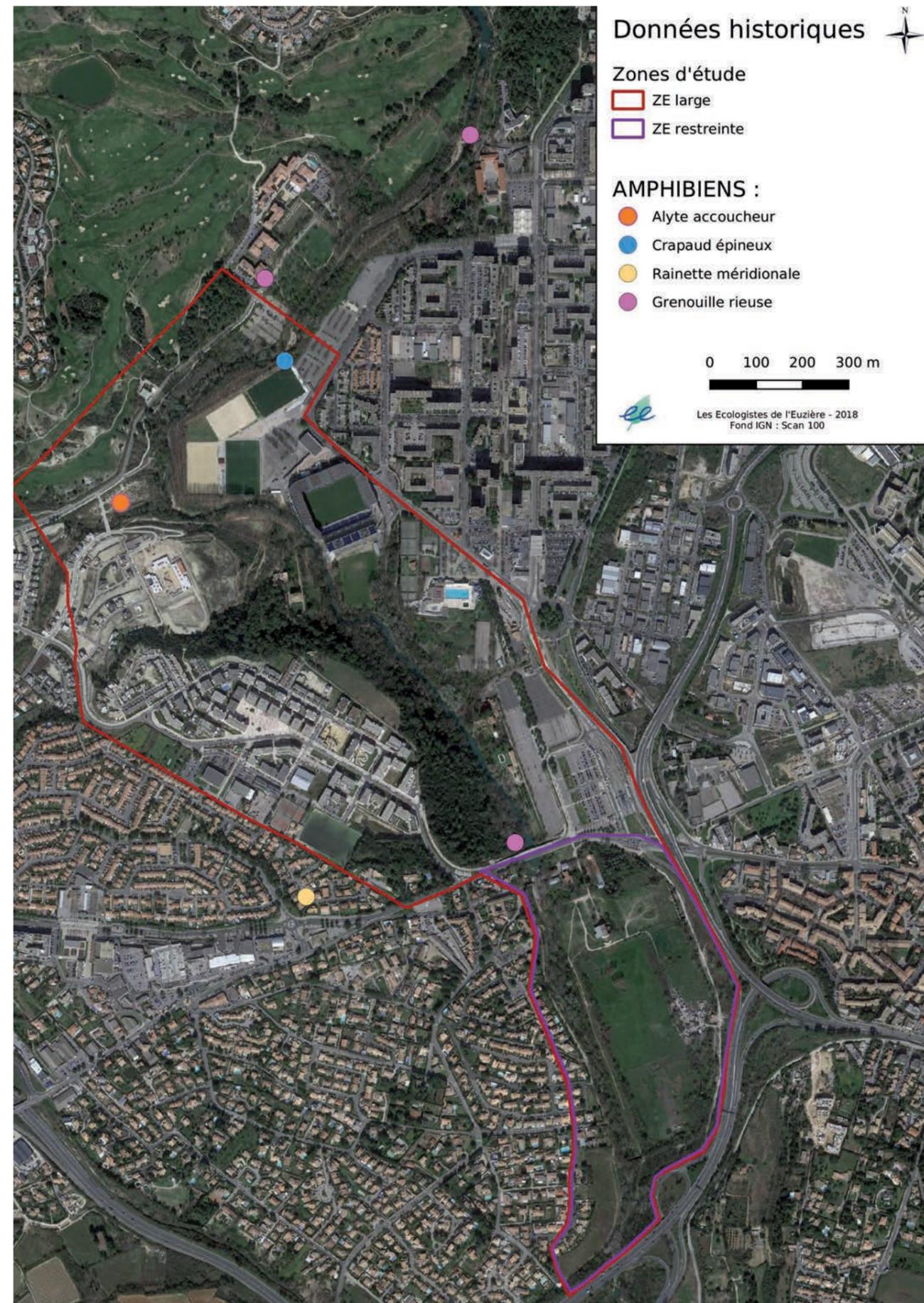
4.3.5. Les amphibiens

Données bibliographiques

Les recherches bibliographiques ont mis en avant la présence de 3 espèces (Crapaud épineux, Alyte accoucheur et Grenouille rieuse) connues sur la zone d'étude large et d'une espèce présente à proximité immédiate (Rainette méridionale). Toutes ces espèces ont des valeurs patrimoniales jugées faibles.

Tableau 19 : données bibliographiques concernant les amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Milieu	Date dernière observation
<i>Sur la zone d'étude de 2018</i>				
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Faible	Mosson	1985
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Faible	Zone rudérale	2015
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Introduite	Mosson	2013
<i>à proximité de la zone d'étude de 2018</i>				
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Faible	Zone urbanisée	1965



Inventaires de terrain

Pour rappel, au total 2 jours de terrains ont été réalisés en 2013 et 3 journées en 2018, réparties en 2 nuits et 2 demi journées (cf méthodologie).

Le tableau ci-dessous présente les espèces recensées en 2018 :

Tableau 20 : amphibiens identifiés sur la zone d'étude en 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Utilisation du site	Enjeu sur le site
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Introduite	reproduction	Très faible
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Faible	reproduction probable	Faible
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Faible	reproduction	Faible
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Faible	reproduction	Faible
<i>Discoglossus pictus</i>	Discoglosse peint	NH	reproduction	Très faible
<i>Pelophylax sp</i>	Complexe grenouilles vertes	NH	reproduction	non déterminable

La zone d'étude accueille, a minima, 5 espèces d'amphibiens. Toutes ont une valeur patrimoniale faible ou bien sont introduites, cependant toutes les espèces autochtones d'amphibiens sont protégés au niveau national. La zone d'étude comprend à la fois des habitats terrestres (pour l'hivernage, l'estivage, l'alimentation et les déplacements fonctionnels) et aquatiques (pour la reproduction, l'alimentation et les déplacements fonctionnels) tous deux indispensables pour le cycle de vie des amphibiens présents. Elle regroupe plusieurs sites de reproduction (potentiels et avérés, cf carte) présentant des caractéristiques différentes, par exemple : cours d'eau ou points d'eau, durée de mise en eau, profondeur, absence ou présence de poissons et de pollutions significatives. Cette diversité favorise ainsi plusieurs cortèges d'espèces. Il est à noter que la mauvaise qualité de la mare située au sud de la zone d'étude restreinte limite probablement la reproduction de certaines espèces.

L'espèce la plus abondante est le **Discoglosse peint**, qui se reproduit dans les bassins de rétention, les fossés et potentiellement dans la mare de la zone d'étude restreinte. Sur cette dernière, seul un individu adulte a été observé en phase aquatique au printemps. Cette espèce introduite (provenant du Maroc ou d'Algérie) semble être en expansion dans la zone méditerranéenne. Cette expansion s'expliquerait par le fait que cette espèce est capable de coloniser divers habitats et par la particularité de sa niche trophique limitant la compétition avec les autres espèces d'amphibiens (régime alimentaire différent notamment).

Le **Grenouille rieuse**, qui est une espèce elle aussi introduite, colonise aisément tout type de milieux aquatiques, du moment que la période de mise en eau est suffisante. Elle n'a donc pas d'enjeu particulier sur le site. Le Crapaud épineux peut se reproduire à la fois dans la Mosson, dans les fossés et dans la mare. Plusieurs adultes et larves ont été observés le long de la zone d'étude élargie.

Le **Crapaud calamite** se reproduit dans des dépressions temporaires situées sur la zone rudérale de la zone d'étude élargie. Il est possible que sa reproduction sur site ne se réalise pas chaque année, en lien avec les précipitations. Le printemps 2018 a été particulièrement favorable pour cette espèce sur ce secteur.

Des mâles chanteurs de **Rainette méridionale** ont été entendus au sud de la zone d'étude restreinte et au nord de la zone d'étude élargie. En l'absence d'observations de pontes et de larves, il est difficile de prouver la reproduction de l'espèce sur site. En revanche, cette espèce étant capable de se reproduire dans des toutes petites dépressions, de mauvaise qualité et dans des secteurs très urbanisés, il est alors fortement probable qu'elle s'y reproduise.

Espèces potentielles :

D'autres espèces sont probablement présentes sur la zone d'étude. Le **Triton palmé**, observé à proximité immédiate de la zone d'étude (cf carte), peut se retrouver dans les fossés, la Mosson, voire la mare au sud de la

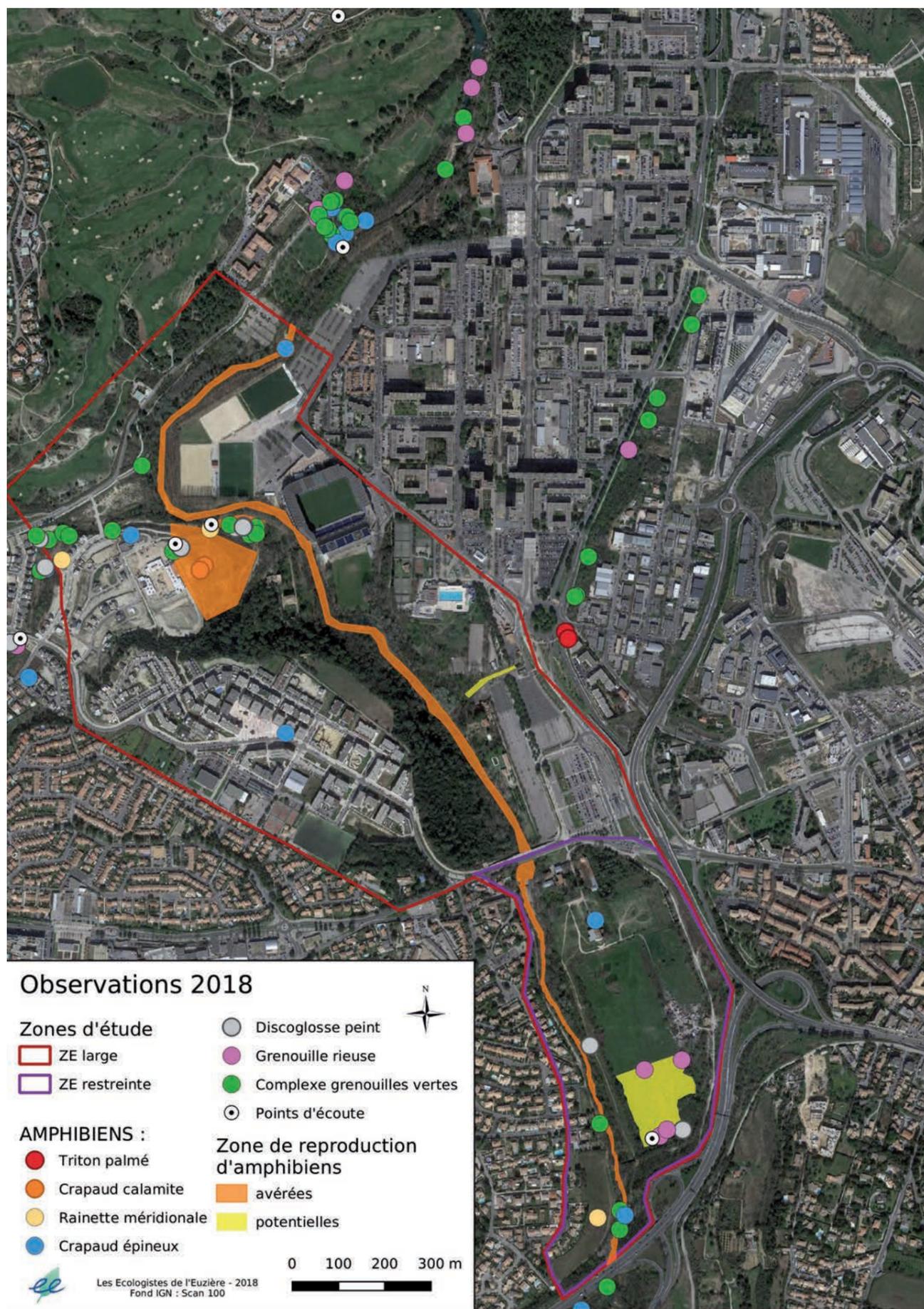
zone d'étude restreinte. L'**Alyte accoucheur**, quant à lui, est potentiellement toujours présent sur la zone d'étude élargie. Il n'a pas fait l'objet de prospection ciblées (écoutes nocturnes en été) en 2018, cependant il n'a pas été recensé lors des prospections oiseaux nocturnes alors que les conditions et la période étaient favorables à sa détection. Enfin, le **Pélodyte ponctué**, connu à environ 2 km plus au nord sur la Mosson, pourrait se reproduire sur site, au niveau de la Mosson, mais aussi au niveau des bassins de rétention et de la mare du sud.

Tableau 21 : amphibiens potentiels sur la zone d'étude en 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Milieux favorables	Enjeu pressenti sur le site
<i>Espèces connues dans la bibliographie sur la zone d'étude</i>				
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Faible	Zone rudérale, banc de graviers	Faible
<i>Espèces inconnues dans la bibliographie sur la zone d'étude (mais connues à proximité)</i>				
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Faible	Fossé qui longe la ZE Restreinte à l'est, mare, éventuellement la Mosson	Faible
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	Faible	Mosson, mare, fossés	Faible

En conclusion, la zone d'étude accueille, a minima, 5 espèces d'amphibiens. Parmi celles-ci, 3 présentent un enjeu stationnel faible et 2 sont introduites. Trois autres espèces sont potentielles. Toutes ont une valeur patrimoniale faible. En revanche, certaines espèces pouvant se reproduire dans les mêmes zones humides, ces dernières détiennent un enjeu modéré.

La mauvaise qualité de la mare située au sud de la zone d'étude restreinte limite probablement la reproduction d'amphibiens.



4.3.6. Les insectes

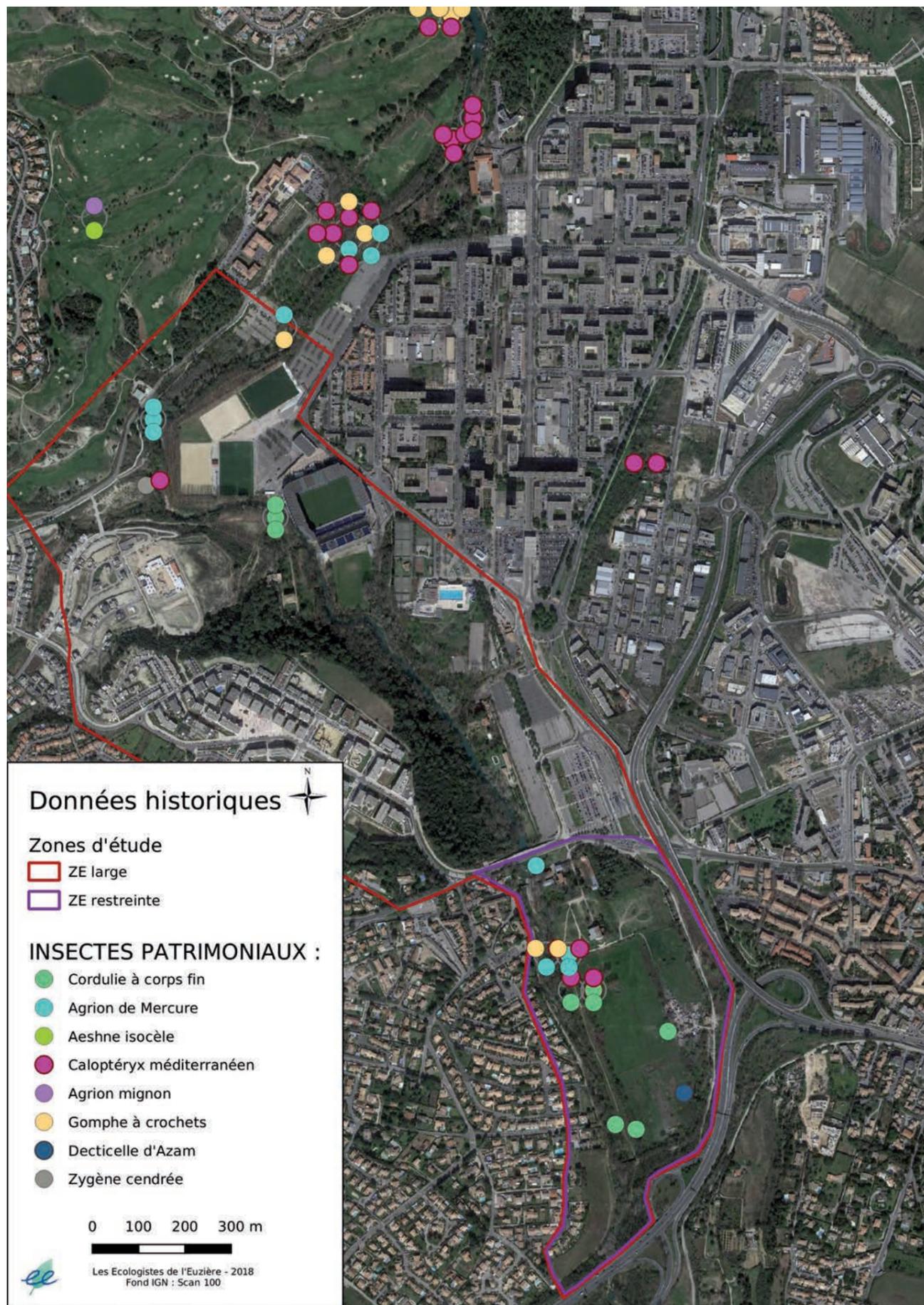
Données bibliographiques

La compilation des données bibliographiques révèle la présence de 6 insectes patrimoniaux sur la zone d'étude et de deux autres connues à proximité. Nous pouvons relever qu'il y a une patrimonialité marquée pour les odonates (groupes composé de libellules et demoiselles) qui est liée au cours d'eau de la Mosson.

De plus, une espèce de papillon, la **Zygène cendrée**, est également connue sur le site au niveau de la zone rudérale de la zone d'étude élargie. Enfin une Sauterelle, la **Decticelle d'Aasm**, a été observée en 2012 aux abords de la mare du sud. Cette espèce est déterminante ZNIEFF en Languedoc-Roussillon.

Tableau 22 : données bibliographiques concernant les insectes patrimoniaux et protégés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Milieu	Date dernière observation
<i>Sur la zone d'étude de 2018</i>				
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	Forte	Mosson	2013
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Forte	Mosson	2013
<i>Onychogomphus uncutus</i>	Gomphe à crochets	Modérée	Mosson	2011
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx méditerranéen	Modérée	Mosson	2011
<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Zygène cendrée	Modérée	Zone rudérale	2013
<i>Roeseliana azami</i>	Decticelle des ruisseaux	Modérée	Prairie humide	2012
<i>à proximité de la zone d'étude de 2018</i>				
<i>Aeshna isocèles</i>	Aeshne isocèle	Modérée	Golf	1998
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	Modérée	Golf	1998
<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	Très fort	ZNIEFF	Non renseigné



Inventaires de terrain

Pour rappel, au total 5 jours de terrain ont été réalisés en 2013. Ces inventaires ont été actualisés en 2018 par 2 observateurs sur 2 journées et deux demi-journées (cf méthodologie). Les groupes ayant fait l'objet de relevés spécifiques sont les Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), les Odonates (libellules) et les Coléoptères saproxyliques protégés.

Une demi-journée en canoë a été organisée pour relever des informations concernant les odonates (libellules et demoiselles) sur l'ensemble du tronçon de la Mosson concerné par la zone d'étude élargie. Les prospections nocturnes ont permis de rechercher les adultes de Coléoptères saproxyliques protégés et patrimoniaux.

Tableau 23 : insectes patrimoniaux et protégés identifiés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Utilisation du site	Enjeu sur le site
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	Forte	reproduction	Fort
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Forte	reproduction	Fort
<i>Onychogomphus uncatus</i>	Gomphe à crochets	Modérée	reproduction	Modéré
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	Modérée	reproduction	Modéré
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx méditerranéen	Modérée	reproduction	Modéré
<i>Zerynthia polyxena</i>	Diane	Forte	reproduction	Fort

Les relevés ont permis d'identifier 5 espèces d'odonates patrimoniaux et un papillon protégé (la Diane).

• Les odonates

Concernant les odonates, l'espèce la plus patrimoniale est la **Cordulie à corps fin** qui se reproduit sur la Mosson. Des émergences très fraîches ont été observées dans la zone d'étude restreinte. Un imago mâle mature a été observé sur la Mosson au sud de la zone d'étude restreinte. **L'Agrion de Mercure** a également été observé et se reproduit sur la Mosson. L'absence d'observation au sein de la zone d'étude restreinte (alors qu'il y a des données historiques) traduit plutôt une non détection de l'espèce plutôt qu'une disparition locale, car les habitats semblent toujours favorables. Il se reproduit également à proximité (hors zone d'étude) sur le Rieutord à l'est (cf carte). Des stations de plantes hôtes ont également été relevées pour cette espèce (hélrophytes à tige molle).

Aucun individu de **Gomphe de graslin** n'a été observé, alors que la bibliographie le mentionne sur la ZNIEFF «Vallée de la Mosson de Grabels à Saint Jean de Vedas». Les habitats de la zone d'étude lui sont peu propices avec peu de zones à substrat sableux et limoneux. Il n'est pas considéré comme potentiel.

Les espèces patrimoniales sont décrites ci-après :

Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	
Classe : Insectes Ordre : Odonates Famille : Corduliidae	
Description La Cordulie à corps fin est une libellule de taille moyenne à l'abdomen vert métallique avec des tâches jaunes allongées bien visibles.	
Photo : Julien Barataud - Ecologistes de l'Euzière	
Ecologie et habitat	Etat des populations
Elle est surtout présente en eaux courantes et notamment dans les parties calmes des grandes rivières aux rives boisées. La présence d'une ripisylve importante lui est nécessaire car les larves vivent surtout dans les débris végétaux accumulés entre les racines des arbres.	Espèce endémique d'Europe occidentale et du nord de l'Afrique. Elle semble encore bien présente dans le sud de la France mais a disparu ou est devenue très rare dans la plus grande partie de son aire de répartition.
Répartition régionale	Répartition nationale
Source : Atlas des libellules et papillons du L-R (2016)	
Statuts de protection	
Protection	Nationale
Directive habitat-faune-flore	Annexe 2 et 4
Liste rouge nationale	LC
Liste ZNIEFF L-R	Déterminante stricte
Menaces générales	
Le déboisement, la rectification des rives des cours d'eau et la pollution des eaux constituent les principales menaces pour cette espèce.	

Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	
Classe : Insecte Ordre : Odonates Famille : Coenagrionidae	
Description Petite libellule bleue à taches noires, d'identification assez délicate. Le dessin noir à la base de l'abdomen des mâles a une forme caractéristique de tête de taureau ou de viking. L'examen des cerques et cercoïdes est nécessaire pour confirmer la détermination.	
Photo : Julien Barataud - Ecologistes de l'Euzière	
Ecologie et habitat	Etat des populations
L'agrion de Mercure fréquente les eaux courantes ensoleillées de bonne qualité, plutôt sur sol calcaire (ruisselets et ruisseaux prairiaux, fossés et chenaux envahis de plantes aquatiques et hygrophiles).	Espèce répandue en Europe occidentale et Afrique du Nord. Elle est très menacée en limite nord et est de son aire de répartition, mais encore bien présente dans le sud de la France. Globalement, l'espèce est en forte régression à l'échelle nationale.
Répartition régionale	Répartition nationale
Source : Atlas des papillons et libellules du L-R (2016)	
Statuts de protection	
Protection	Nationale
Directive habitat-faune-flore	Annexes 2
Liste rouge nationale	LC
Liste ZNIEFF L-R	Déterminante stricte
Menaces générales	
Les principales menaces sont la destruction ou le comblement des fossés et la diminution des apports en eaux suite à des aménagements. De plus, la fermeture des milieux par la colonisation excessives des ligneux contribue à réduire les habitats potentiels.	

• **Libellule fauve** (*Libellula fulva*)

Description : libellule à face jaunâtre plus ou moins assombrie, le thorax est noir chez les mâles et brun-jaune chez les femelles. L'abdomen de celles-ci est jaune à brun-jaune avec une bande dorsale noire. Chez les mâles, l'abdomen se recouvre d'une pulvéulence bleue. Le ptérostigma est brun. Les ailes sont hyalines avec une tache noire variable à l'extrémité.

Statut et enjeux : cette espèce ne bénéficie d'aucun statut de protection. En Languedoc-Roussillon, elle est déterminante stricte pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération.

Situation sur le site : quatre imagos ont été observés au sein de l'aire d'étude élargie en 2018. L'espèce se reproduit sur la Mosson. Elle est localisée sur les zones plus calmes et ensoleillées présentant une végétation aquatique développée.



• **Caloptéryx méditerranéen** (*Calopteryx haemorrhoidalis*)

Description : demoiselle dont les mâles sont brun rouge brillant à violet métallique. Le dessous des trois derniers segments abdominaux est rose carmin. Cette espèce fréquente les ruisseaux méridionaux limpides propres et bien oxygénés à courant assez rapide.

Statut et enjeux : cette espèce ne bénéficie d'aucun statut de protection. C'est une espèce complémentaire ZNIEFF.--

Situation sur le site : très abondante tout au long de la Mosson et sur le Rieutord à l'est.

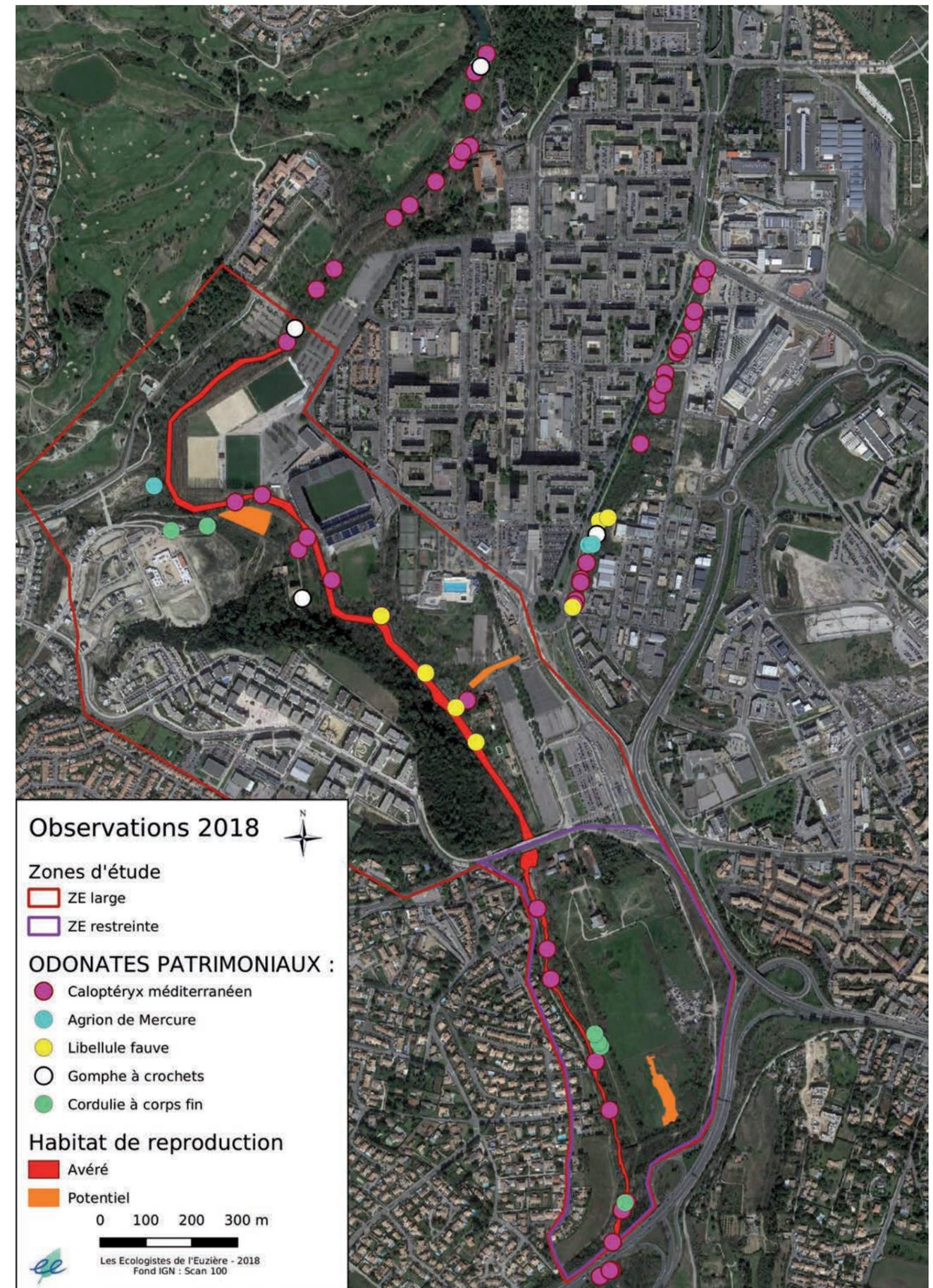


• **Gomphe à crochets** (*Onycogomphus uncatus*)

Description : corps noir et jaune, les appendices des mâles sont en forme de fortes griffes crochues. Il fréquente les eaux vives bien oxygénées. Les larves vivent dans les sédiments sableux grossiers.

Statut et enjeux : on la retrouve dans le sud-ouest de l'Europe et au Maghreb. En France, l'espèce est commune dans le sud et le sud-ouest. C'est une espèce non protégée mais elle est déterminante stricte pour la désignation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. Bien que non menacée, sa conservation passe par le maintien du caractère naturel du cours d'eau.

Situation sur le site : sur la zone d'étude, plusieurs données historiques mentionnent sa présence sur la Mosson. En 2018, deux imagos ont été identifiés au sein de la zone d'étude élargie. L'espèce se reproduit sur le cours d'eau puisque des exuvies y ont été retrouvées.



• **Les coléoptères**

Aucun Coléoptère saproxylique adulte n'a été identifié sur la zone d'étude, malgré des conditions favorables lors des relevés. De nombreux arbres dépérissants et des tas de bois morts ont été identifiés comme potentiellement intéressants pour les nœuds de ponte et de développement de larves (cf carte). Des traces de passage de larves de *Cerambyx* ont été identifiés à l'est de la zone d'étude restreinte (cf photo ci-dessous). Il est cependant difficile de statuer sur la reproduction *in situ* des *Cerambyx*, car le bois mort a pu être apporté après la métamorphose des larves (trunks coupés et amenés).



• **Les orthoptères**

Concernant les orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), la **Magicienne dentelée** a été recherchée au sein de la zone d'étude restreinte sur la parcelle de fauche lors d'une nuit estivale. La parcelle s'est révélée peu favorable puisqu'elle était entièrement fauchée. Il est important de noter qu'aucun relevé spécifique sur les orthoptères n'a été effectué sur l'aire d'étude élargie. Les observations ponctuelles ont été réalisées en parallèle à la recherche des autres groupes d'insectes.

• **Les lépidoptères**

Concernant les papillons, la **Diane** a été observée au stade chenille sur sa plante hôte l'Aristolochie à feuilles rondes à l'extrême nord de la zone d'étude élargie (cf carte), où l'espèce avait déjà été observée en reproduction en 2013. L'espèce a été recherchée sur l'aire d'étude restreinte à la bonne période, mais n'a pas été trouvée. Elle y est cependant potentielle en raison de l'abondance de stations d'Aristolochie clématite qui peut présenter une plante hôte plus occasionnelle pour la Diane. D'autres sites de reproduction sont sans doute présents le long de la zone d'étude, mais l'effort d'échantillonnage n'a pas permis de rechercher tous les sites de reproduction à la bonne période. Les sites de reproduction identifiés en 2013 sont potentiellement encore utilisés (cf carte). La Zygène cendrée, observée en 2013 au sein de la zone rudérale n'a pas été observée en 2018.

Diane
Zerynthia polyxena

Classe : Insectes Ordre : Lépidoptères
Famille : Papilionidés

Description

La Diane est un papillon de coloration jaune finement ornementée de noir. Elle présente des tâches rouges sur l'aile postérieure mais pas sur l'aile antérieure (à la différence de son proche parent, la Proserpine, *Zerynthia rumina*).



Photo : Ecologistes de l'Euzière

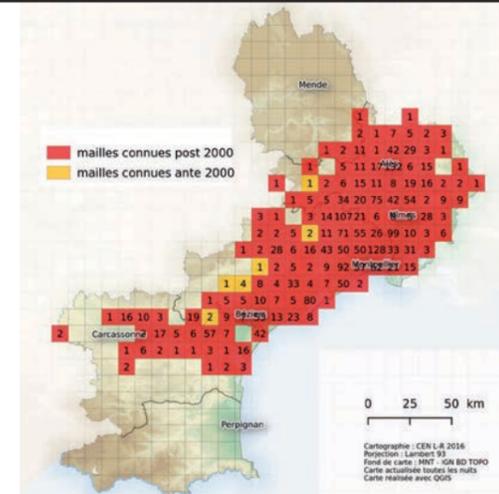
Ecologie et habitat

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 rondes (*Aristolochia rotunda*) et occasionnellement sur *Aristolochia clematidis*, puis passe l'été et l'hiver sous forme de chrysalide attachée à une tige dans la végétation.

Etat des populations

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 du Languedoc à l'Asie mineure en passant par l'Italie et les Balkans).

Répartition régionale



Source : Atlas des libellules et papillons du L-R (2016)

Répartition nationale



■ Présence certaine
■ Absence probable ou certaine

Source : INPN

Statuts de protection

Protection	Nationale
Directive habitat-faune-flore	Annexe 4
Liste rouge nationale	Préoccupation mineure
Liste ZNIEFF L-R	Déterminante stricte

Menaces générales

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.

Espèces potentielles :

D'après les relevés effectués, il se trouve que d'autres espèces sont susceptibles d'occuper les habitats présents. En effet, les deux espèces connues dans la bibliographie (La Zygène cendrée et la Decticelle d'Azam) sont probablement toujours présentes sur site. De plus, il est à noter que la Magicienne dentelée pourrait occuper la vigne en friche et la zone rudérale localisées au nord de la zone d'étude élargie. Enfin, les arbres dépérissants et des tas de bois morts identifiés sont potentiellement intéressants pour la ponte et le développement de larves de plusieurs Coléoptères patrimoniaux décrits dans le tableau ci-après.

Tableau 24 : insectes patrimoniaux et protégés potentiels sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Milieux favorables	Enjeu pressenti sur le site
<i>Espèces connues dans la bibliographie sur la zone d'étude</i>				
<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Zygène cendrée	Modérée	Zone rudérale	Modérée
<i>Espèces inconnues dans la bibliographie sur la zone d'étude</i>				
<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	Fort	Milieux isolés et restreints : vigne en friche et zone rudérale	Faible
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	Fort	Chênes dépérissants, bois mort	Modéré
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Modéré	Boisements de chênes et autres feuillus	Faible
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	Fort	Frênes âgés	Modéré

• **Zygène cendrée (*Zygaena rhadamentus*)**

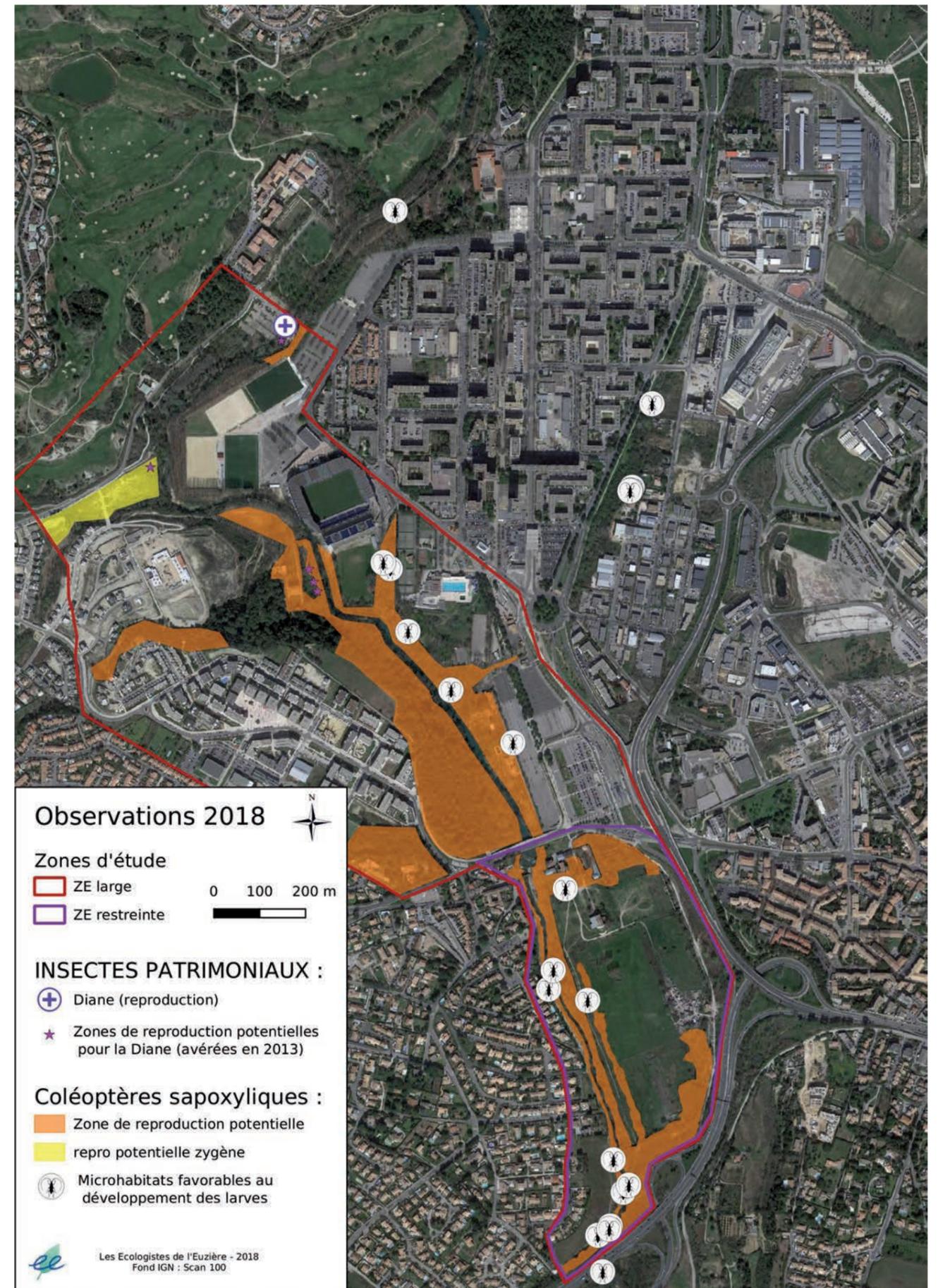
Description: elle se rencontre sur les pelouses sèches thermophiles des collines calcaires de moyenne altitude. Les chenilles se développent principalement sur la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*).

Statut et enjeux: l'espèce est présente dans le sud de l'Europe, de la péninsule ibérique à la Ligurie. Bien présente sur les causses languedociens, on la retrouve ailleurs en petites populations isolées. Elle est rarement présente en abondance. Elle est protégée au niveau national, ses principales menaces sont la destruction et la fragmentation des habitats, et la fermeture des pelouses sèches thermophiles par colonisation excessive des ligneux.

Situation sur le site: sur la zone d'étude, une observation a été faite en 2013 en rive droite de la Mosson, dans une micro-zone de pelouse relictuelle, en cours de dégradation par les divers travaux à proximité. En 2018, l'espèce n'a pas été observée, mais demeure toujours potentielle.



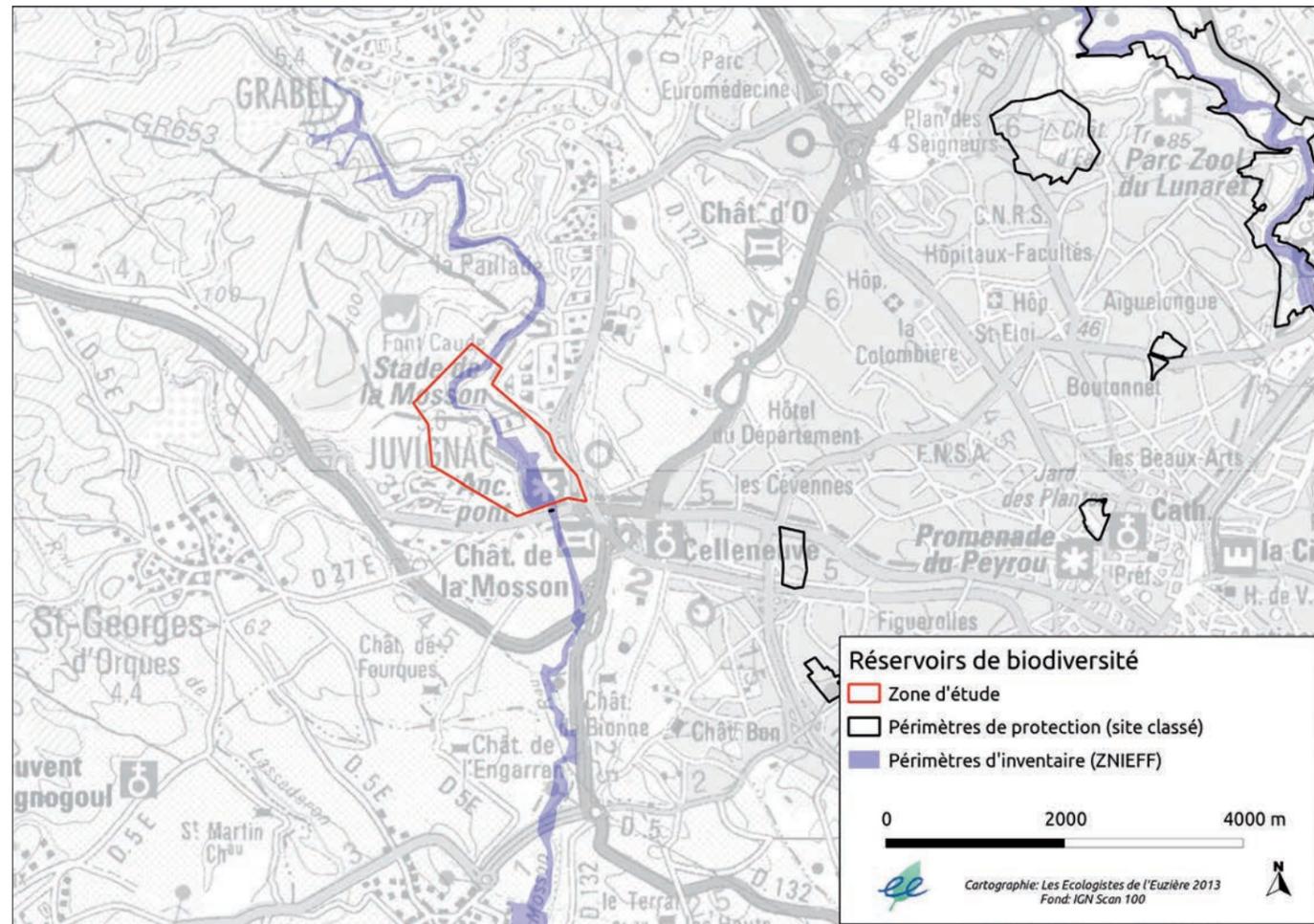
En conclusion, la Mosson présente des enjeux forts par la présence d'odonates patrimoniaux et protégés qui s'y reproduisent. La reproduction de la Diane sur les abords de la Mosson représente un enjeu fort. La zone rudérale représente un enjeu modéré par la présence très probable de la Zygène cendrée. Enfin, les arbres dépérissants de la ripisylve (Frênes essentiellement) et de la Chênaie verte représentent des enjeux forts et modérés pour les Coléoptères saproxyliques protégés et patrimoniaux.



4.4. Les Trames Verte et Bleue

4.4.1. Réservoirs potentiels de biodiversité

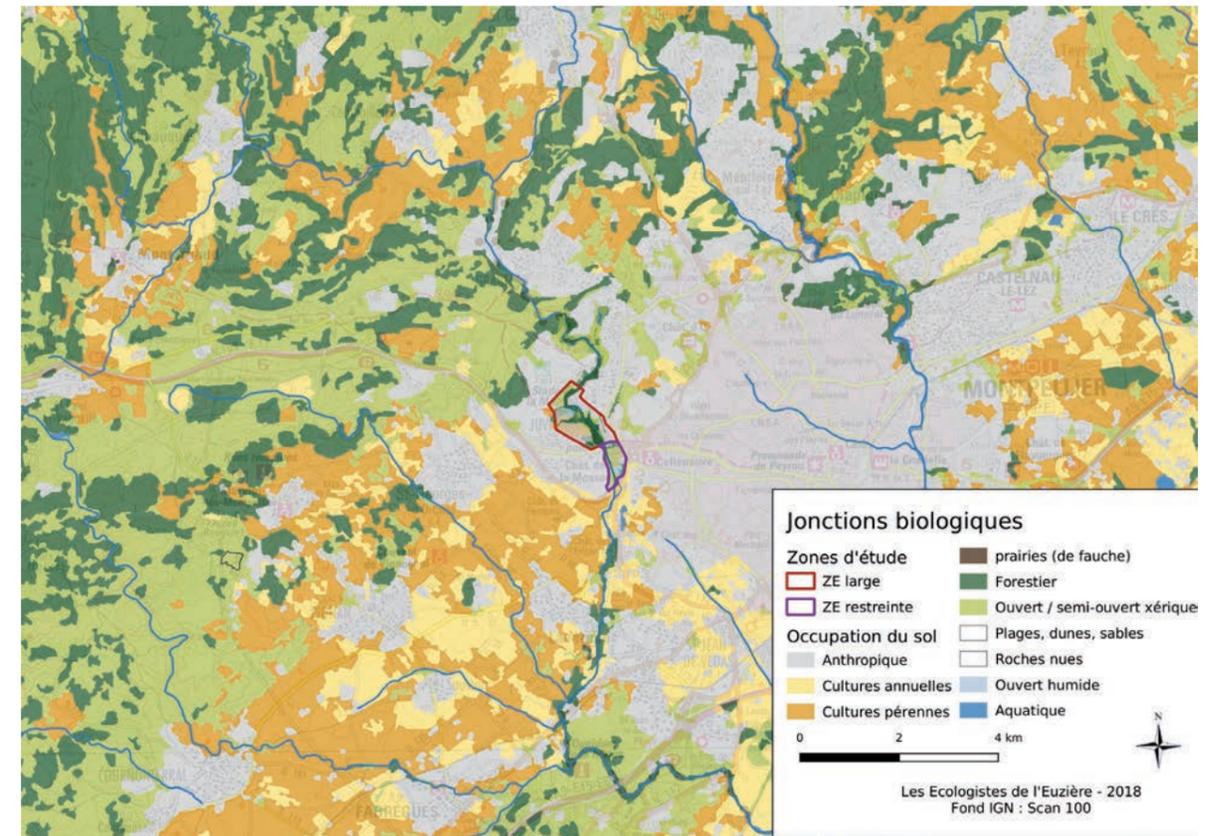
Plusieurs périmètres d'inventaires et de protection ont été identifiés à proximité de la zone d'étude (cf. méthodologie). Ils représentent des réservoirs de biodiversité, plus ou moins fonctionnels. Il s'agit de plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et de sites classés. La plupart de ces réservoirs sont intégrés dans la trames urbaine et donc déconnectés de la Mosson.



En revanche au Nord, autour de Grabels et au Sud autour de Saint Jean de Védas se trouvent de grands ensembles de milieux agricoles et naturels reliés par la Mosson.

4.4.2. Le réseau écologique et les espèces associées

La zone d'étude se situe sur un territoire avec plusieurs continuums en mosaïque : les territoires cultivés, les milieux urbains, les milieux semi-ouverts xériques et les milieux aquatiques. Les principaux continuums traversés par la zone d'étude sont le continuum anthropique et le continuum aquatique représenté essentiellement par la Mosson et sa ripisylve.



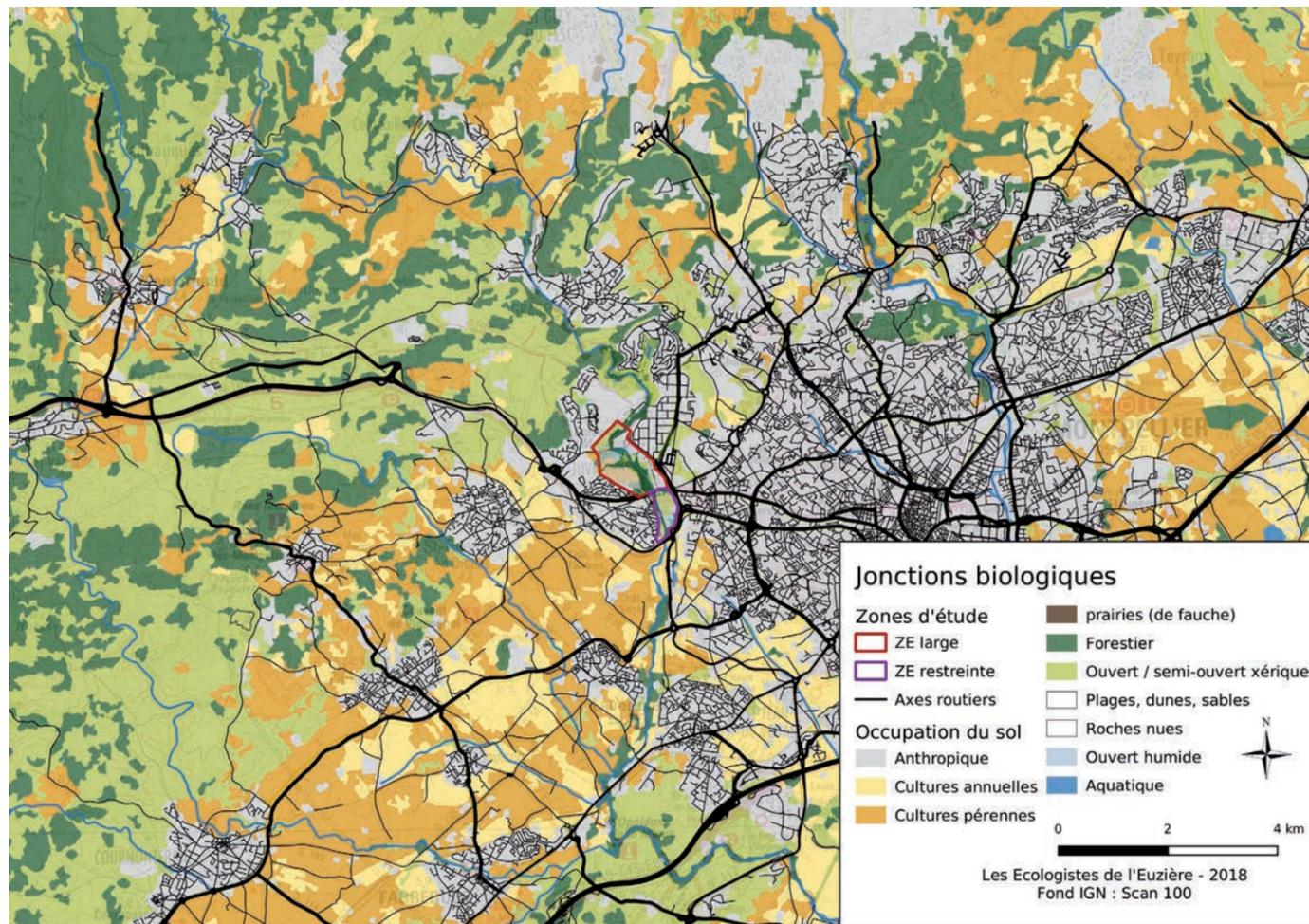
En croisant les cartes de localisation des réservoirs de biodiversité avec celle des continuums écologiques, on s'aperçoit que les principaux enjeux locaux sont liés au **continuum des milieux aquatiques (Mosson et sa ripisylve)**.

L'analyse des données bibliographiques et des données issues des inventaires menés cette année révèle que les principales espèces ou groupes d'espèces qui utilisent ce continuum aquatique sont: des oiseaux, des chauves-souris mais également des libellules (Cordulie à corps fin notamment), des reptiles (Cistude d'Europe) et la Loutre. La Mosson est utilisée comme un corridor de déplacement pour de nombreuses espèces mais elle sert également de voie de propagation pour les plantes aquatiques ou les plantes liées à la ripisylve.

Le golf et le parc Bonnier de la Mosson, ainsi que certaines zones de la ripisylve constituent des zones de refuge pour la faune. Ils participent grandement à la qualité et à l'efficacité de la trame constituée par la Mosson.

4.4.3. Les éléments fragmentant le réseau écologique

La zone d'étude se situe dans un secteur très anthropisé et très fragmenté par des axes routiers plus ou moins fréquentés. **Dans ce contexte très urbanisé, le maintien du réseau écologique représente donc un enjeu très important, en particulier concernant la Mosson et sa ripisylve.**



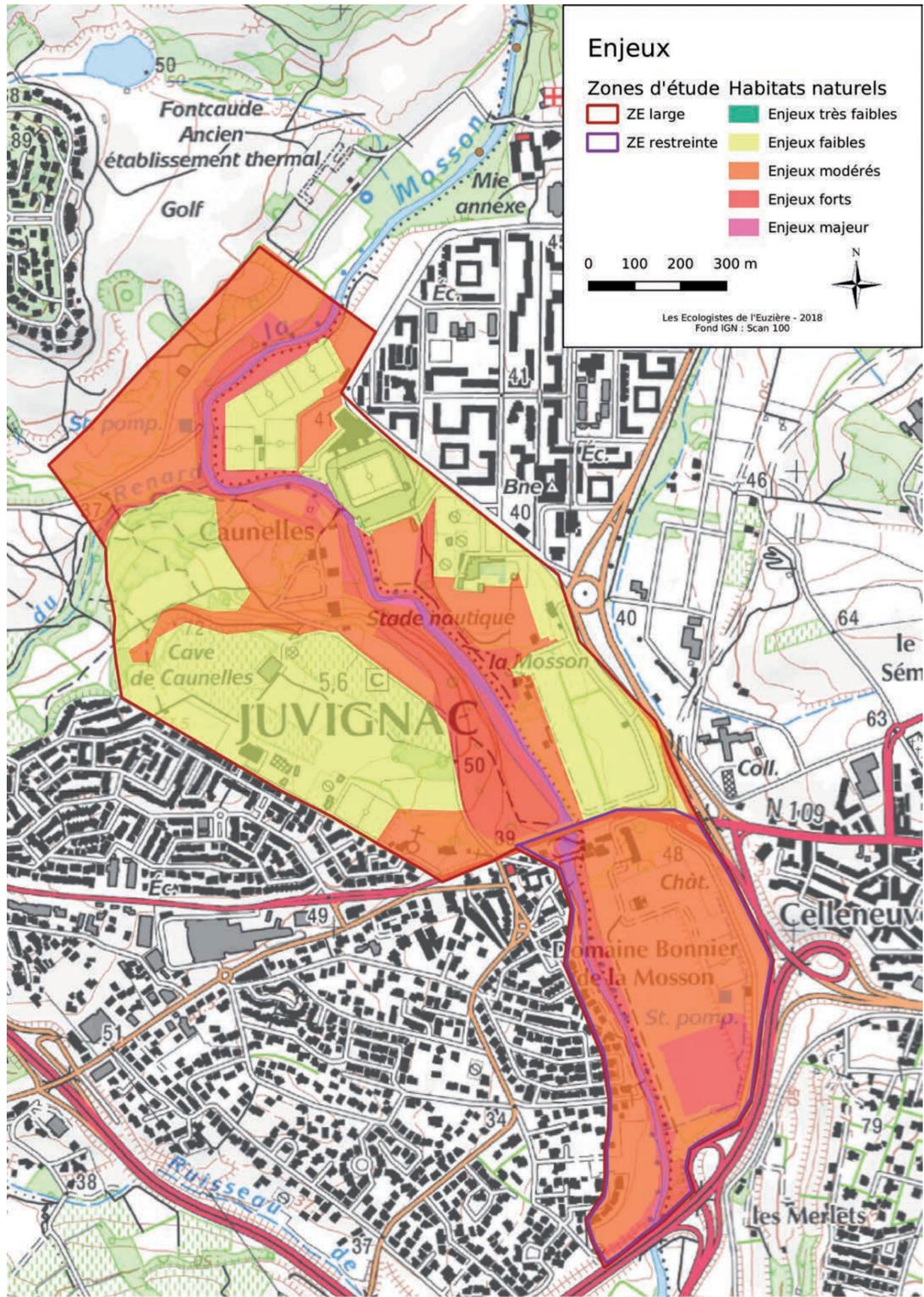
4.5. Synthèse des enjeux - Conclusion

Le tableau suivant fait la synthèse des enjeux sur la zone d'étude. Une carte vient en complément et permet de superposer les enjeux liés aux habitats, à la flore et la faune, pouvant conduire à des enjeux locaux très forts, bien que pris séparément, chaque espèce ou habitat présente un enjeu fort seulement.

Les principaux enjeux sur la zone d'étude sont principalement liés **aux zones humides de la Mosson et à sa ripisylve, ainsi qu'à celles du Domane Bonnier de la Mosson**, qui constituent des lieux de vie de nombreuses espèces de faune patrimoniale telles que la Cordulie à corps fin, la Diane, le Rollier d'Europe et la Huppe fasciée. Par ailleurs, la Mosson, sa ripisylve à frêne et les alignements de platanes constituent des territoires de chasse et des gîtes potentiels pour les chiroptères et l'avifaune, mais également des axes de transit et plus largement de corridors écologiques pour de nombreuses espèces. Bien que leur état de conservation soit dégradé, notamment en rive gauche, une attention particulière devra être apportée au projet, afin de limiter au maximum les impacts liés au projet sur le cours d'eau et sa végétation riveraine.

Tableau 21 : Synthèse des enjeux du site d'étude

Habitat/ Faune / Flore	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Utilisation du site
Enjeux forts à très forts			
Habitat	Cours d'eau, bancs de graviers et végétation aquatique	-	-
Habitat	Ripisylves à Frênes	-	-
Habitat	Mare		
Rhopalocères	Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>	Reproduction
Odonates	Cordulies à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Reproduction
	Agrion de mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Reproduction
Mammifères	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Non déterminée
Enjeux modérés			
Habitat	Prairies méditerranéennes sub-nitrophiles	-	-
Habitat	Alignement d'arbres (platanes)	-	-
Oiseaux	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Chasse
Oiseaux	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	Nicheur
Oiseaux	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Nicheur
Oiseaux	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Nicheur
Oiseaux	Chouette chevêche	<i>Athena noctua</i>	Nicheur
Oiseaux	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Nicheur prob
Mammifères	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Reproduction
Chiroptères	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	Chasse et transit
Chiroptères	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Gîte probable
Chiroptères	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Gîte très probable en ripisylve
Chiroptères	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Gîte avéré
Chiroptères	Murin de grande taille	<i>Myotis oxygnatus ou Myotis myotis</i>	Chasse
Chiroptères	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Gîte en bâti très probable
Chiroptères	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Gîte en bâti très probable
Reptiles	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Reproduction potentielle
	Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Reproduction potentielle
	Couleuvre à échelons	<i>Zamenis scalaris</i>	Reproduction potentielle
Rhopalocères	Zygène cendrée	<i>Zygaena rhadamentus</i>	Reproduction probable
Odonates	Gomphe à crochets	<i>Onycogomphus uncatus</i>	Reproduction
	Caloptéryx méditerranéen	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Reproduction
	Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	Reproduction



SIGLES

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
CBN : Conservatoire Botanique National
CELRL : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
CEN LR : Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon
CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature
COGARD : Centre Ornithologique du Gard
COPIL : COmité de PILOTage Natura 2000
CSRPN : Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DFCI : Défense de la Forêt Contre les Incendies
DOCOB : Document d'Objectifs (Natura 2000)
DREAL : Direction Régionale Environnement, Aménagement, Logement
EBC : Espace Boisé Classé
EIE : Etude d'Impact sur l'Environnement
ENS : Espace Naturel Sensible
EPHE : Ecole Pratique des Hautes Etudes
ERC : Eviter - Réduire - Compenser
FSD : Formulaire Standard de Données
GCLR : Groupe Chiroptères de Languedoc-Roussillon
GOR : Groupe Ornithologique du Roussillon
GPS : Global Positioning System
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN : Institut Géographique National
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
MEEDDAT : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens
ONF : Office National des Forêts
OPIE : Office Pour les Insectes et leur Environnement
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PN : Parc National
PNR : Parc Naturel Régional
POS : Plan d'Occupation des Sols
pSIC : proposition de Site d'Importance Communautaire
RNN : Réserve Naturelle Nationale

RNR : Réserve Naturelle Régionale
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC : Site d'Importance Communautaire
SIG : Système d'Information Géographique
SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères
SFO : Société Française d'Orchidophilie
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

BIBLIOGRAPHIE

Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.

Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. Quéré E. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd.

Biotope, 2002. Guide méthodologique pour la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts. Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées, Toulouse, 75 p.

Bissardon M., Guibal L., 1997. Version originale -Types d'habitats français. ENGREF Nancy. 217 p.

Coste H. (Abbé), 1937. Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et contrées limitrophes, Tome 1, 2 et 3. Second Tirage, Librairie des Sciences et des Arts, Paris.

Geniez P., Cheylan M., 2012. Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope éditions Publications scientifiques du Muséum, Mèze, 448 p.

Géroudet P., 1984. Les passereaux d'Europe. Tomes 1, 2 et 3. Delachaux et Niestlé, Paris.

Olivier L., Galland J.-P., Maurin H., 1995. Livre rouge de la flore menacée de France. Muséum National d'Histoire Naturel, Conservatoires Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Paris.

TISON M., A. UZEIN P. Michaud H, 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Editions CBNMed Porquerolles et Naturalia Publications.

Vacher J.-P., Geniez M., 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope Editions Publications scientifiques du Muséum, Mèze, 544 p.

Sites internet consultés

ATLAS des Papillons de jour et des libellules du Languedoc-Roussillon : <http://www.libellules-et-papillons-lr.org/>

DREAL Languedoc-Roussillon : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>

IUCN / SPECIES SURVIVAL COMMISSION). The IUCN Red List of threatened species : <http://www.iucnredlist.org/>

INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : inpn.mnhn.fr

LEGIFRANCE. Service public de la diffusion du droit, Code de l'environnement : <http://www.legifrance.gouv.fr>

SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes), Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, Conservatoire Botanique National Alpin : flore.silene.eu/

TELA BOTANICA : <http://www.tela-botanica.org>

ANNEXE FLORE

Nom scientifique : nom scientifique complet (Genre espèce descripteur, année) selon le référentiel TAXREF (la dernière version en vigueur est utilisée).

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

Famille : La famille à laquelle appartient l'espèce Végétale est systématiquement indiquée.

Liste des statuts de protection ou de classement :

Niveau	Intitulé	Article ou statut	Code dans le tableau	Objet de l'article	Référence du texte
Communautaire	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	Espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Annexe I	NV1	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés (destruction et commerce de spécimens sauvages)	Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
		Annexe II	NV2	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés (destruction)	
	Listes rouges des espèces menacées en France métropolitaine UICN		CR	En danger critique d'extinction	- Flore vasculaire : octobre 2012
			EN	En danger	
			VU	Vulnérable	
			NT	Quasi menacée	
			LC	Préoccupation mineure	
			DD	Données insuffisantes	
			NE	Non évaluée	
		NA	Non adapté (espèces introduites)		
Livre rouge de la flore menacée de France	Tome 1	Lr1	Espèces prioritaires	Livre rouge de la flore menacée de France (1995)	

Niveau	Intitulé	Article ou statut	Code dans le tableau	Objet de l'article	Référence du texte
Régional	Plantes protégées en Languedoc-Roussillon	Article 1	RV91		Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon
	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	
	Flore envahissante en LR	-	Grise		Source : CBNMED 2011
			Noire		
			Observation		
	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 vernaculaire	Famille	Protection communautaire	Protection nationale	Protection régionale	Listes ZNIEFF	Envahissant	Enjeux	Mosson (aquatiques)	Ripisylve	Taillis de Chênes verts	Prairies sub-nitrophiles
Érable champêtre	Sapindaceae						Faible		X		
Égilope à inflorescence ovale	Poaceae						Faible			X	
Marronnier blanc	Sapindaceae						Faible		X		
Aigremoine eupatoire	Rosaceae						Faible			X	
Ailante	Simaroubaceae					Liste noire	invasive		X		
Alisma plantain d'eau	Alismataceae						Faible		X		
Alliaire	Brassicaceae						Faible			X	
Ail rose	Amaryllidaceae						Faible			X	
Orchis pyramidal	Orchidaceae						Faible				X
Brome de Madrid	Poaceae						Faible				X
Aphyllanthe de Montpellier	Asparagaceae						Faible			X	
Aristolochie clématite	Aristolochiaceae						Faible				X
Aristolochie à feuilles rondes	Aristolochiaceae						Faible				X
Armoise de Chine	Asteraceae					Liste noire	invasive			X	
Arum d'Italie	Araceae						Faible		X		
Canne de Provence	Poaceae					Liste noire	invasive		X		
Asperge à feuilles aiguës	Asparagaceae						Faible		X		
Folle-avoine	Poaceae						Faible				X
Pâquerette annuelle	Asteraceae						Faible			X	
Blackstonie perfoliée	Gentianaceae						Faible		X		
Brachypode de Phénicie	Poaceae						Faible			X	
Brachypode des bois	Poaceae						Faible		X		
Brome confondu	Poaceae						Faible		X		
Campanule rai-ponce	Campanulaceae						Faible		X		
Laiche flasque	Cyperaceae						Faible		X		
Laiche hérissée	Cyperaceae						Faible		X		
Carex muricat	Cyperaceae						Faible		X		
Laiche à épis pendants	Cyperaceae						Faible		X		
Micocoulier de Provence	Cannabaceae						Faible		X		
Centaurée rude	Asteraceae						Faible			X	
Arbre de ul dée	Fabaceae						Faible		X		

Nom vernaculaire	Famille	Protection communautaire	Protection nationale	Protection régionale	Listes ZNIEFF	Envahissant	Enjeux	Mosson (aquatiques)	Ripisylve	Taillis de Chênes verts	Prairies sub-nitrophiles
Chicorée amère	Asteraceae						Faible			X	
Clématite des haies	Ranunculaceae						Faible		X		
Calament faux népéta	Lamiaceae						Faible			X	
Liseron des champs	Convolvulaceae						Faible				X
Corroyère	Coriariaceae						Faible		X		
Cornouiller mâle	Cornaceae						Faible		X		
Coronille glauque	Fabaceae						Faible		X		
Aubépine à un style	Rosaceae						Faible		X		
Souchet robuste	Cyperaceae					Liste grise	invasive		X		
Dactyle	Poaceae						Faible				X
Bonjeanie hirsute	Fabaceae						Faible			X	
Dorycnie à cinq feuilles	Fabaceae						Faible			X	
Chiendent officinal	Poaceae						Faible			X	X
Prêle ramifiée	Equisetaceae						Faible				X
Panicaut champêtre	Apiaceae						Faible			X	
Fusain	Celastraceae						Faible		X		
Figuier	Moraceae						Faible		X		
Filipendule commune	Rosaceae						Faible				X
Fraisier des bois	Rosaceae						Faible				X
Frêne à feuilles étroites	Oleaceae						Faible		X		
Frêne à fleurs	Oleaceae						Faible		X		
Gaillet accrochant	Rubiaceae						Faible				X
Caille-lait blanc	Rubiaceae						Faible		X		X
Gaillet à feuilles rondes	Rubiaceae						Faible				X
Géranium Herbe à Robert	Geraniaceae						Faible		X		
Benoîte commune	Rosaceae						Faible		X		
Févier d'Amérique	Fabaceae					Liste noire	invasive		X		
Lierre	Araliaceae						Faible		X		
Orge des rats	Poaceae						Faible			X	X
Millepertuis commun	Hypericaceae						Faible				X
Genévrier commun	Cupressaceae						Faible			X	
Lamier à feuilles embrassantes	Lamiaceae						Faible				X
Lamier pourpre	Lamiaceae						Faible				X

Nom vernaculaire	Famille	Protection communautaire	Protection nationale	Protection régionale	Listes ZNIEFF	Envahissant	Enjeux	Mosson (aquatiques)	Ripisylve	Taillis de Chênes verts	Prairies sub-nitrophiles
Laurier	Lauraceae						Faible		X		
Grande Lavande	Lamiaceae						Faible			X	
Marguerite	Asteraceae						Faible				X
Troène commun	Oleaceae						Faible		X		
Grémil officinal	Boraginaceae						Faible		X		
Chèvrefeuille d'Étrurie	Caprifoliaceae						Faible		X		
Lycoperon	Lamiaceae						Faible		X		
Mélisse officinale	Lamiaceae						Faible		X		
Myriophylle à épis	Haloragaceae						Faible	X			
Narcisse à bouquet	Amaryllidaceae						Faible				X
Oenanthe à feuilles de peucedan	Apiaceae						Faible		X		
Bugrane très grêle	Fabaceae						Faible			X	
Orobanche du lierre	Orobanchaceae						Faible		X		
Osyris blanc	Santalaceae						Faible		X		
Épine du Christ	Rhamnaceae						Faible		X		
Coquelicot	Papaveraceae						Faible				X
Oeillet prolifère	Caryophyllaceae						Faible			X	
Alavert	Oleaceae						Faible			X	
Plantain étroit	Plantaginaceae						Faible			X	X
Grand Plantain	Plantaginaceae						Faible			X	
Platane	Platanaceae						Faible		X		
Peuplier blanc	Salicaceae						Faible		X		
Peuplier tremble	Salicaceae						Faible		X		
Potentille rampante	Rosaceae						Faible				X
Buisson ardent	Rosaceae					Liste grise	invasive			X	
Chêne vert	Fagaceae						Faible			X	
Chêne pubescent	Fagaceae						Faible		X	X	
Alaterne	Rhamnaceae						Faible			X	
Acacia	Fabaceae					Liste noire	invasive		X		
Églantier des chiens	Rosaceae						Faible		X		
Églantier sempervirent	Rosaceae						Faible		X		
Garance sauvage	Rubiaceae						Faible		X		
Ronce à feuilles d'orme	Rosaceae						Faible		X		
Oseille gracieuse	Polygonaceae						Faible				X
Fragon faux houx	Asparagaceae						Faible		X		
Osier pourpre	Salicaceae						Faible		X		

Nom vernaculaire	Famille	Protection communautaire	Protection nationale	Protection régionale	Listes ZNIEFF	Envahissant	Enjeux	Mosson (aquatiques)	Ripisylve	Taillis de Chênes verts	Prairies sub-nitrophiles
Sauge à feuilles de verveine	Lamiaceae						Faible				X
Scabieuse des jardins	Caprifoliaceae						Faible				X
Scirpe-jonc	Cyperaceae						Faible		X		
Scrofulaire à oreillettes	Scrophulariaceae						Faible		X		
Séséli des montagnes	Apiaceae						Faible		X		
Silène d'Italie	Caryophyllaceae						Faible		X		X
Salsepareille	Smilacaceae						Faible		X		
Douce-amère	Solanaceae						Faible			X	
Laiteron maraîcher	Asteraceae						Faible				X
Cormier	Rosaceae						Faible		X		
Spartier	Fabaceae						Faible			X	
Tilleul à grandes feuilles	Malvaceae						Faible		X		
Salsifis des prés	Asteraceae						Faible				X
Trèfle à feuilles étroites	Fabaceae						Faible				X
Trèfle commun	Fabaceae						Faible				X
Orme champêtre	Ulmaceae						Faible		X	X	
Véronique commune	Plantaginaceae						Faible		X		
Laurier-tin	Adoxaceae						Faible			X	
Grande Pervenche	Apocynaceae						Faible		X		
Petite Pervenche	Apocynaceae						Faible		X		
Violette odorante	Violaceae						Faible		X		

ANNEXES 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 (Ø RF18 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	
	-	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		

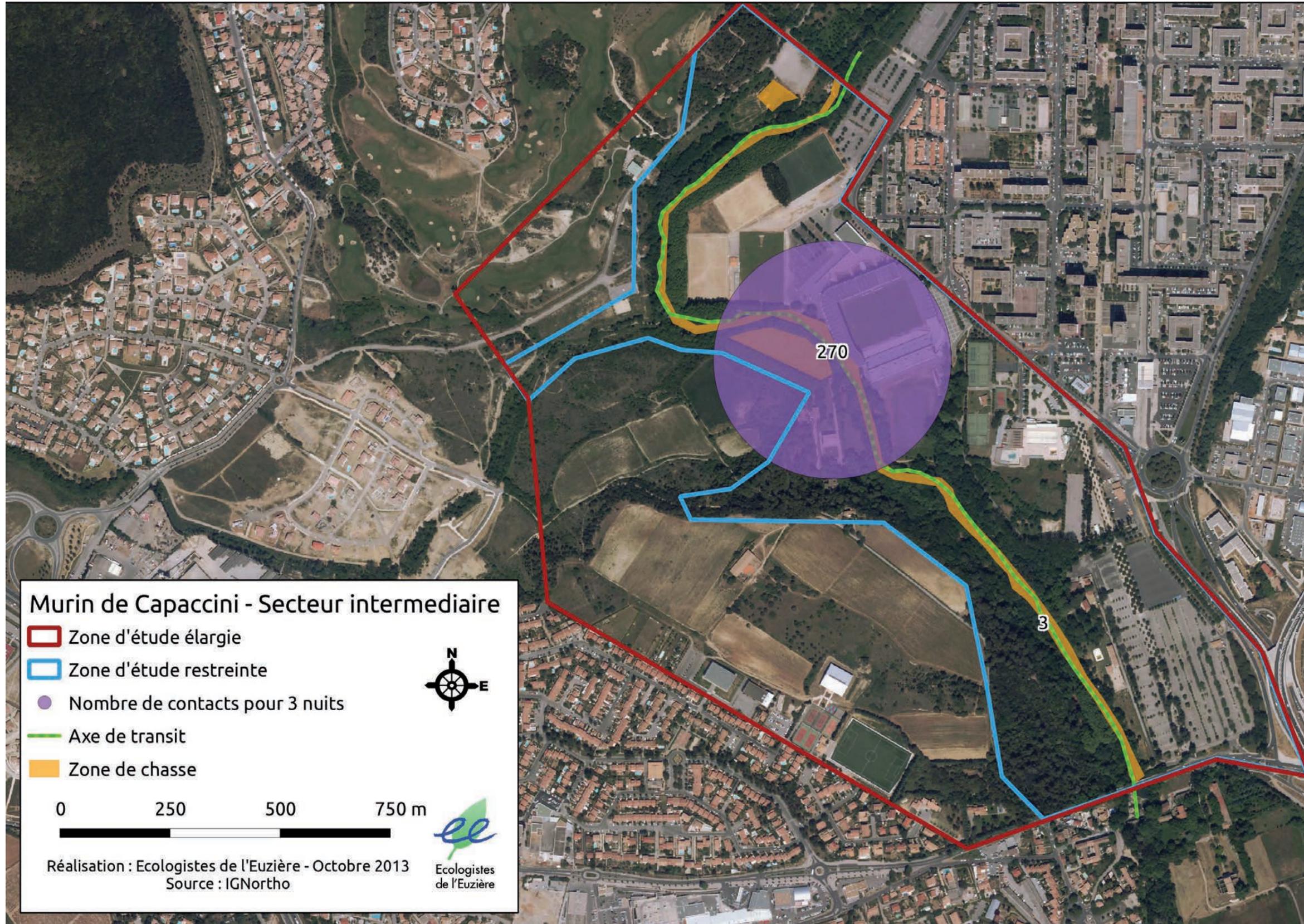
Classe	Ordre	Nom Latin	Nom Français	Statut régional	Statut national	Statut commu- nautaire	Statut sur le site	Enjeu	Date observation
Actinoptérygiens	Anguilliformes	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguille européenne	ZNIEFF_S			passage	Fort	2013
Amphibien	Anura	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		NAR3		?	Faible	1985
Amphibien	Anura	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	INVALL_AV_LR	NAR3		repro.	Faible	2013
Oiseaux	Anseriformes	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert			CDO31	nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Apodiformes	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Ciconiiformes	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Héron pourpré	ZNIEFF_C	NO3	CDO1	chasse	Modéré	2013
Oiseaux	Columbiformes	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier			CDO31	nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Columbiformes	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldsky, 1838)	Tourterelle turque	NATALL_LR			nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Columbiformes	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois				nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Coraciiformes	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe		NO3	CDO1	nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Coraciiformes	<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Rollier d'Europe		NO3	CDO1	nicheur	Modéré	2013
Oiseaux	Galliformes	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge			CDO31	nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Aegithalos caedatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire				nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	OPPAUT_LR	NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant z z		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		NO3		passage	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes				nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle		NO3		nicheur	Faible	2013

Classe	Ordre	Nom Latin	Nom Français	Statut régional	Statut national	Statut commu- nautaire	Statut sur le site	Enjeu	Date observation
Oiseaux	Passeriformes	Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Parus caeruleus Linnaeus, 1758	Mésange bleue		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	OPPAUT_LR			nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	OPPAUT_LR			nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Passeriformes	Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir				nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Piciformes	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Piciformes	Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert		NO3		nicheur	Faible	2013
Oiseaux	Upupiformes	Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	ZNIEFF_R	NO3		nicheur	Modéré	2013
Insecte	Lepidoptera	Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	Aurore (L')					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Aæ ré des Nerpruns (L')					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère (La)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Moutarde (La)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le)					Faible	2013

Classe	Ordre	Nom Latin	Nom Français	Statut régional	Statut national	Statut commu- nautaire	Statut sur le site	Enjeu	Date observation
Insecte	Lepidoptera	Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre (La)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Ochlodes sylvanus (Esper, [1777])	Sylvain (Le)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Papilio machaon Linnaeus, 1758	Machaon (Le)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piérade du Chou (La)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet (La)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave (La)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Polytonia c-album (Linnaeus, 1758)	Robert-le-diable (Le)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Satyrion esculi (Hebner, [1804])	Thécla du Kermès (La)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Zerynthia polyxena ([Denis Schiffermeller], 1775)	Diane (La)	ZNIEFF_S	NI2	CDH4	repro.	Fort	2013
Insecte	Lepidoptera	Zygaena fausta (Linnaeus, 1767)	Zygène de la Petite coronille (La)					Faible	2013
Insecte	Lepidoptera	Zygaena rhadamantus (Esper, [1789])	Zygène cendrée (La)		NI3		repro.	Modéré	2013
Insecte	Odonata	Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)	Calopteryx vierge					Faible	2013
Insecte	Odonata	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	ZNIEFF_S	NI3	CDH2	repro.	Fort	2013
Insecte	Odonata	Erythromma lindennii (Selys, 1840)	Naïade de Vander Linden					Faible	2013
Insecte	Odonata	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant					Faible	2013
Insecte	Odonata	Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)	Gomphe à crochets					Modéré	2011
Insecte	Odonata	Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)	Orthetrum bleuisant					Faible	2013
Insecte	Odonata	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	ZNIEFF_S	NI2	CDH2 CDH4		Fort	2013
Insecte	Odonata	Platycnemis acutipennis Selys, 1841	Agrion orangé					Faible	2013
Insecte	Odonata	Platycnemis latipes Rambur, 1842	Agrion blanchâtre					Faible	2013

Classe	Ordre	Nom Latin	Nom Français	Statut régional	Statut national	Statut commu- nautaire	Statut sur le site	Enjeu	Date observation
Insecte	Odonata	Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu					Faible	2013
Mammifère	Artiodactyla	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier	INVAUT_AV_LR			repro.	Faible	2013
Mammifère	Carnivora	Martes foina (Erxleben, 1777)	Fouine				repro.	Faible	2013
Mammifère	Carnivora	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux				repro.	Faible	2013
Mammifère	Chiroptera	Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	ZNIEFF_R	NM2	CDH4	chasse	Faible	2013
Mammifère	Chiroptera	Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	ZNIEFF_R	NM2	CDH4	chasse	Faible	2013
Mammifère	Chiroptera	Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	ZNIEFF_S	NM2	CDH2 CDH4	transit	Modéré	2013
Mammifère	Chiroptera	Myotis blythii oxygnathus (Monticelli, 1885)	Petit Murin		NM2	CDH2 CDH4	transit	Modéré	2013
Mammifère	Chiroptera	Myotis capaccinii (Bonaparte, 1837)	Murin de Capaccini	ZNIEFF_S	NM2	CDH2 CDH4	chasse	Fort	2013
Mammifère	Chiroptera	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton		NM2	CDH4	chasse	Faible	2013
Mammifère	Chiroptera	Myotis myotis	Grand murin	ZNIEFF_C	NM2	CDH4	transit	Modéré	2013
Mammifère	Chiroptera	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	ZNIEFF_C	NM2	CDH4	chasse (gîte)	Modéré	2013
Mammifère	Chiroptera	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	ZNIEFF_R	NM2	CDH4	chasse	Faible	2013
Mammifère	Chiroptera	Pipistrellus nathusii (Keyserling Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	ZNIEFF_R	NM2	CDH4	transit	Modéré	2013
Mammifère	Chiroptera	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune		NM2	CDH4	chasse	Faible	2013
Mammifère	Chiroptera	Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée		NM2	CDH4	chasse	Faible	2013
Mammifère	Chiroptera	Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	ZNIEFF_R	NM2	CDH4	chasse	Faible	2013
Mammifère	Chiroptera	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	ZNIEFF_C	NM2	CDH2 CDH4	transit	Modéré	2013
Mammifère	Chiroptera	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	ZNIEFF_C	NM2	CDH2 CDH4	transit	Modéré	2013
Mammifère	Lagomorpha	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne				repro.	Modéré	2013
Reptile	Squamata	Emys orbicularis	Cistude d'Europe	ZNIEFF_S	NM2	CDH2 CDH4	?	Modéré	1995

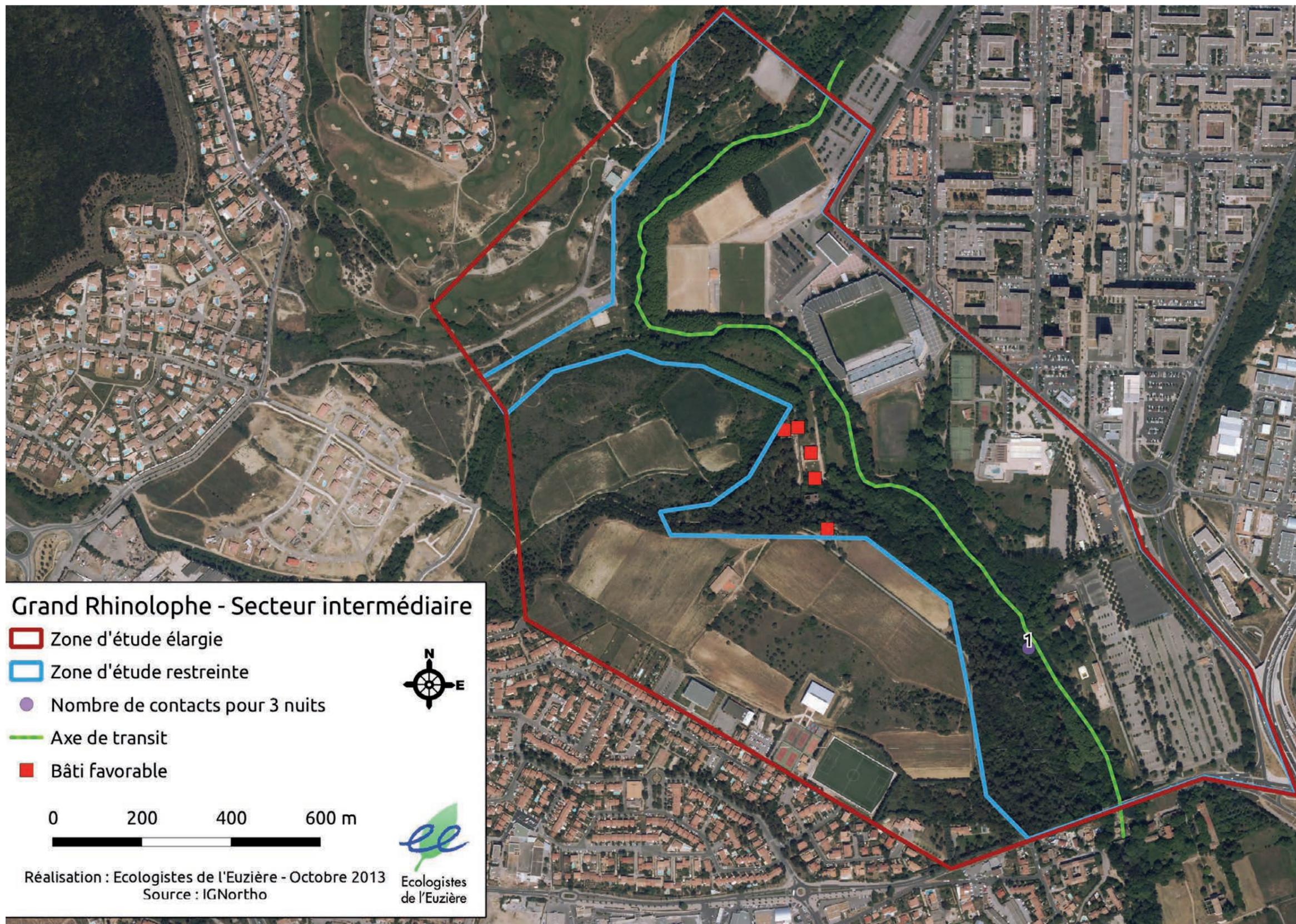
Classe	Ordre	Nom Latin	Nom Français	Statut régional	Statut national	Statut commu- nautaire	Statut sur le site	Enjeu	Date observation
Reptile	Squamata	Coronella giron- dica	Coronelle giron- dine		NM3		?	Faible	2002
Reptile	Squamata	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des mu- railles		NAR2	CDH4	repro.	Faible	2013
Reptile	Squamata	Trachemyx scripta	Tortue de Floride				repro.	Invasive	2013



ANNEXES SUIVI CHIROPTÈRES 2013



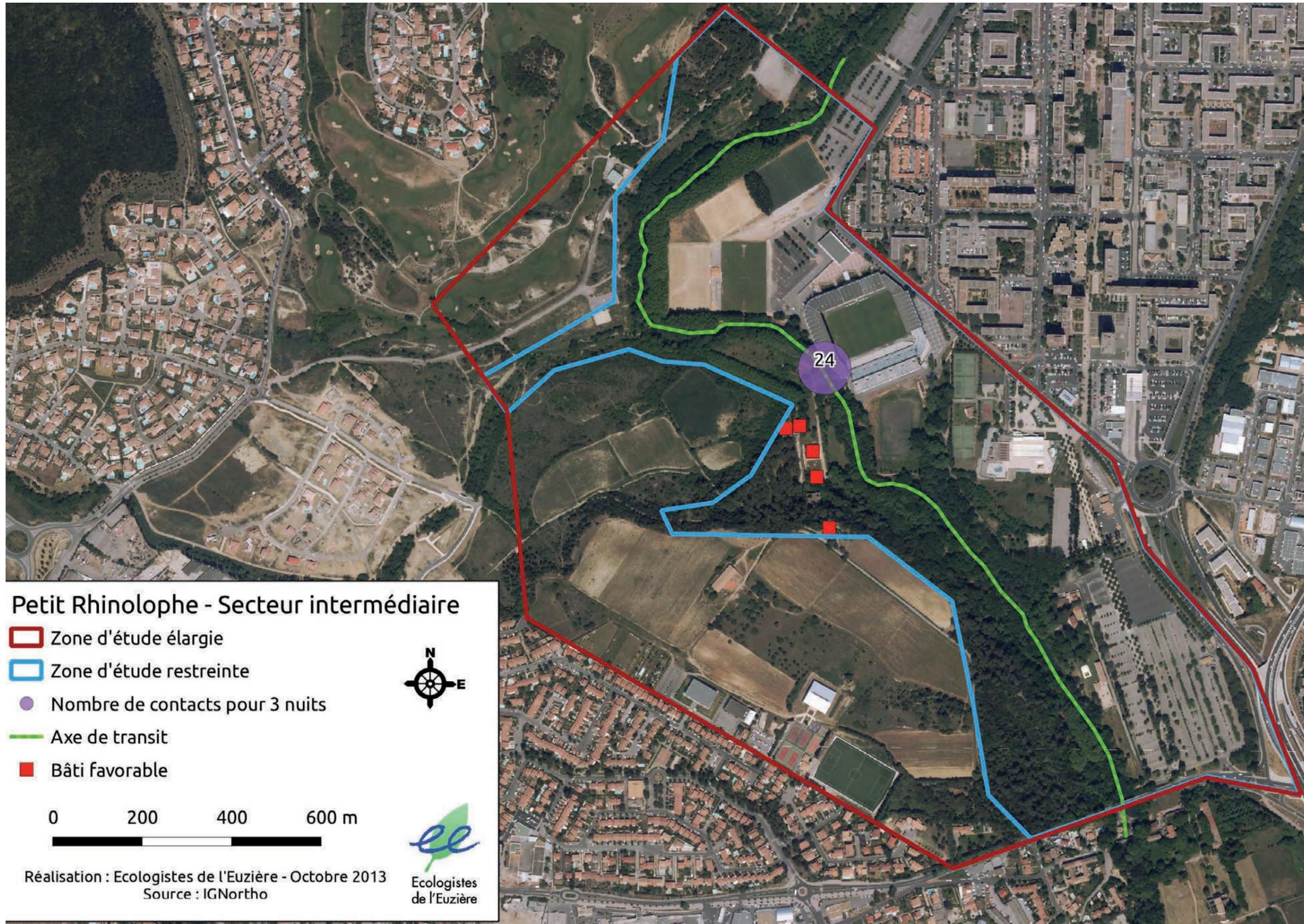
ANNEXES SUIVI CHIROPTÈRES 2013



ANNEXES SUIVI CHIROPTÈRES 2013



ANNEXES SUIVI CHIROPTÈRES 2013



ANNEXES SUIVI CHIROPTÈRES 2013

