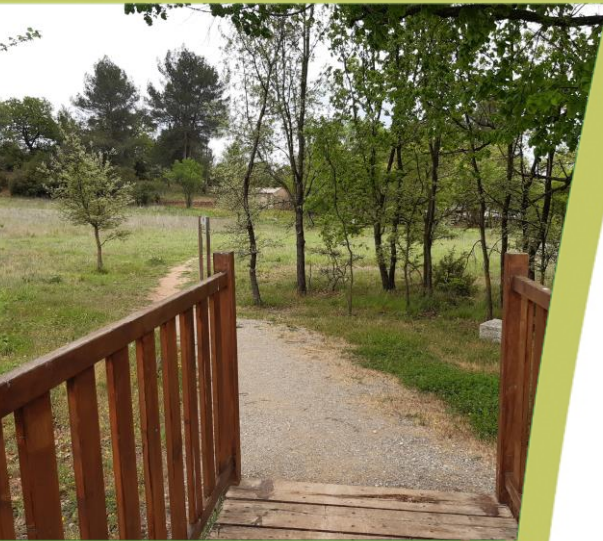




Aménagement d'un complexe sportif

Les Arcs (83)

Œil de l'expert



Réalisé pour le compte de



Chef de projet

Olivier CALLET
06 61 36 84 55
o.callet@ecomед.fr

Approbation

Sébastien FLEURY



Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2022 – Oeil de l'expert- Projet de complexe sportif – Commune des Arcs – Les Arcs (83) – 38 p.

Suivi de la version du document

Version	Date	Commentaire
0	15/07/2022	Création du document (version minute)

Porteur du projet

Nom du porteur de projet : VILLE DES ARCS SUR ARGENS
Adresse de l'entreprise : Mairie
Place du Général de Gaulle
83460 LES ARCS
Contact Projet : Sébastien BERANGER
Coordonnées : 06 30 44 24 90 – sberanger@lesarcssurargens.fr

Equipe technique ECO-MED

Lucile BLACHE – Géomaticienne
Olivier CALLET – Chef de projet – Botaniste
David JUINO – Botaniste – Faunisticien

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED sous la coordination de Olivier CALLET, chef de projet, et a été soumis à l'approbation de Sébastien FLEURY.

1
2
3
4

Illustrations page de garde :

- 1 – Zones rudérales, O. CALLET, 12/07/2022, *in situ* (83)
- 2 – Passerelle, O. CALLET, 12/07/2022, *in situ* (83)
- 3 – Aristoloche à feuille ronde (*Aristolochia rotundifolia*), O. CALLET, 12/07/2022, *in situ* (83)
- 4 – Clairières arbustives, O. CALLET, 12/07/2022, *in situ* (83)

Table des matières

1.	Cadre de la mission	4
2.	Contexte réglementaire	6
3.	Contexte écologique	14
3.1.	Description de la zone d'étude	14
3.2.	Enjeux FLORE-FAUNE	20
4.	Contexte fonctionnel.....	25
5.	Comparaison des variantes et conclusion	27
	Bibliographie	28
Annexe 1	Critères d'évaluation.....	30

Table des cartes

Carte 1 :	Localisation de la zone d'étude.....	5
Carte 2 :	Périmètres réglementaires	8
Carte 3 :	Réseau Natura 2000 local	9
Carte 4 :	Autres zonages	10
Carte 5 :	Zonages d'inventaires écologiques	11
Carte 6 :	Plan National d'Action en faveur du Lézard ocellé	12
Carte 7 :	Sensibilité vis-à-vis de la Tortue d'Hermann.....	13
Carte 8 :	Vue actuelle de la zone d'étude.....	16
Carte 9 :	Carte géologique imprimée 1/50 000 (BRGM) (en rouge : localisation de la zone d'étude)	17
Carte 10 :	Physionomie des habitats	19
Carte 11 :	Premiers enjeux écologiques	23
Carte 12 :	Approche fonctionnelle.....	26
Carte 13 :	Schéma Régional de Cohérence Écologique	26

Table des tableaux

Tableau 1.	Synthèse des zonages d'intérêt écologique.....	6
Tableau 2.	Synthèse des enjeux flore-faune.....	20

1. CADRE DE LA MISSION

La commune des Arcs (83) prévoit la réalisation d'un complexe sportif sur son territoire. Dans le cadre d'une première prise de connaissance des éléments écologiques, elle (83) souhaite réaliser une expertise ciblée dans la zone d'étude.

Nous ne disposons pas à ce stade d'un plan ou d'un descriptif de travaux, uniquement du principe de projet d'aménagement d'un complexe sportif.

Dans ce contexte, le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) a mobilisé un expert faune-flore, David JUINO et un expert flore Olivier CALLET.

L'expertise porte sur l'identification du :

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

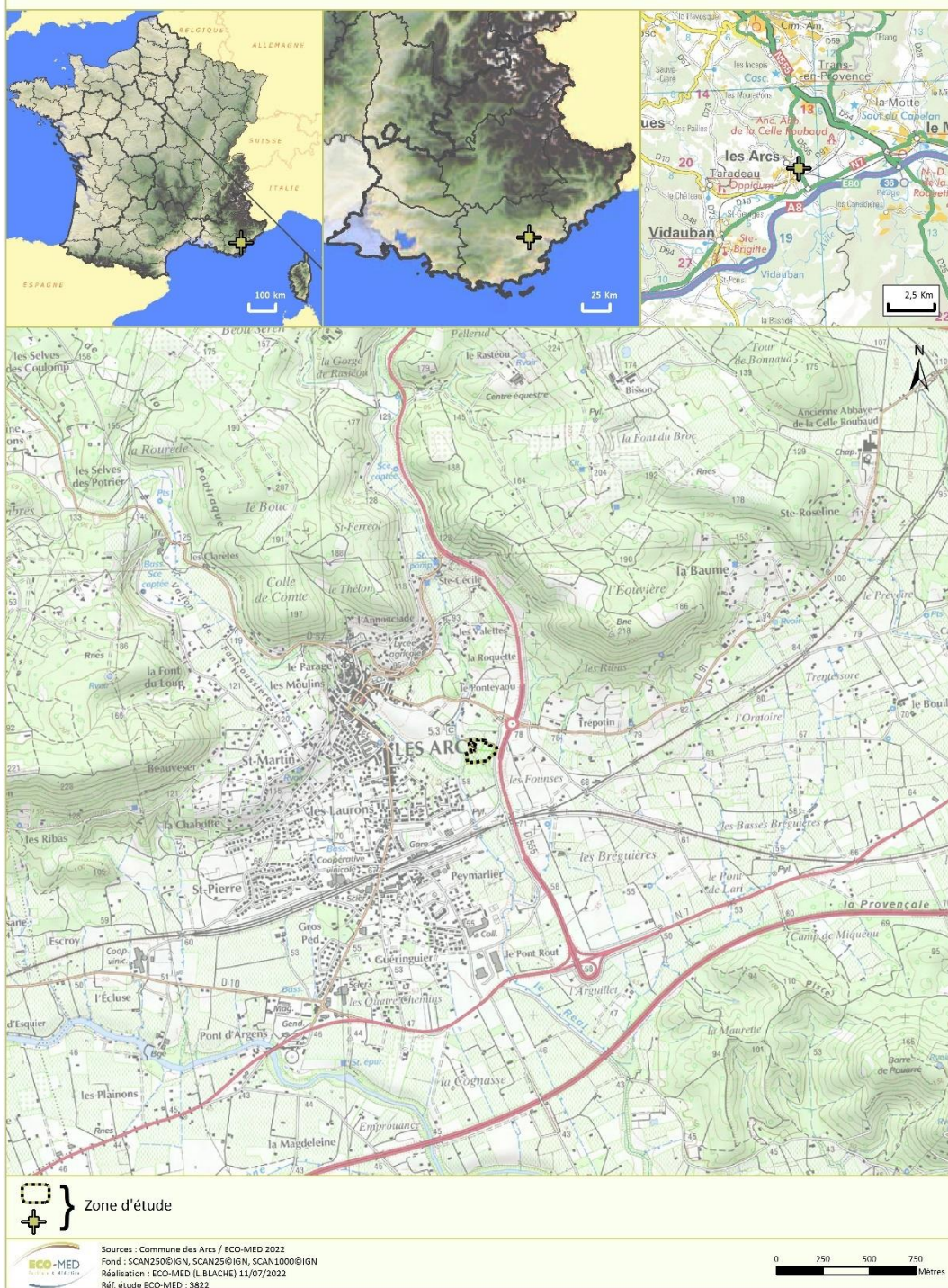
Cette étude, en précisant les premiers enjeux locaux de conservation écologiques, permettra d'apporter une aide à la décision du porteur de projet et de retenir ce site comme future zone de projet et d'identifier les éventuels points de blocage.

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

Région PACA	Département : VAR (83)	Commune : Les Arcs
Surface : 1,44 ha	Dates de visites : 20/04/2022 10/05/2022	Experts : Olivier CALLET David JUINO

SECTEUR D'ÉTUDE

Projet de construction d'un complexe sportif et de loisirs - Les Arcs (83)



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

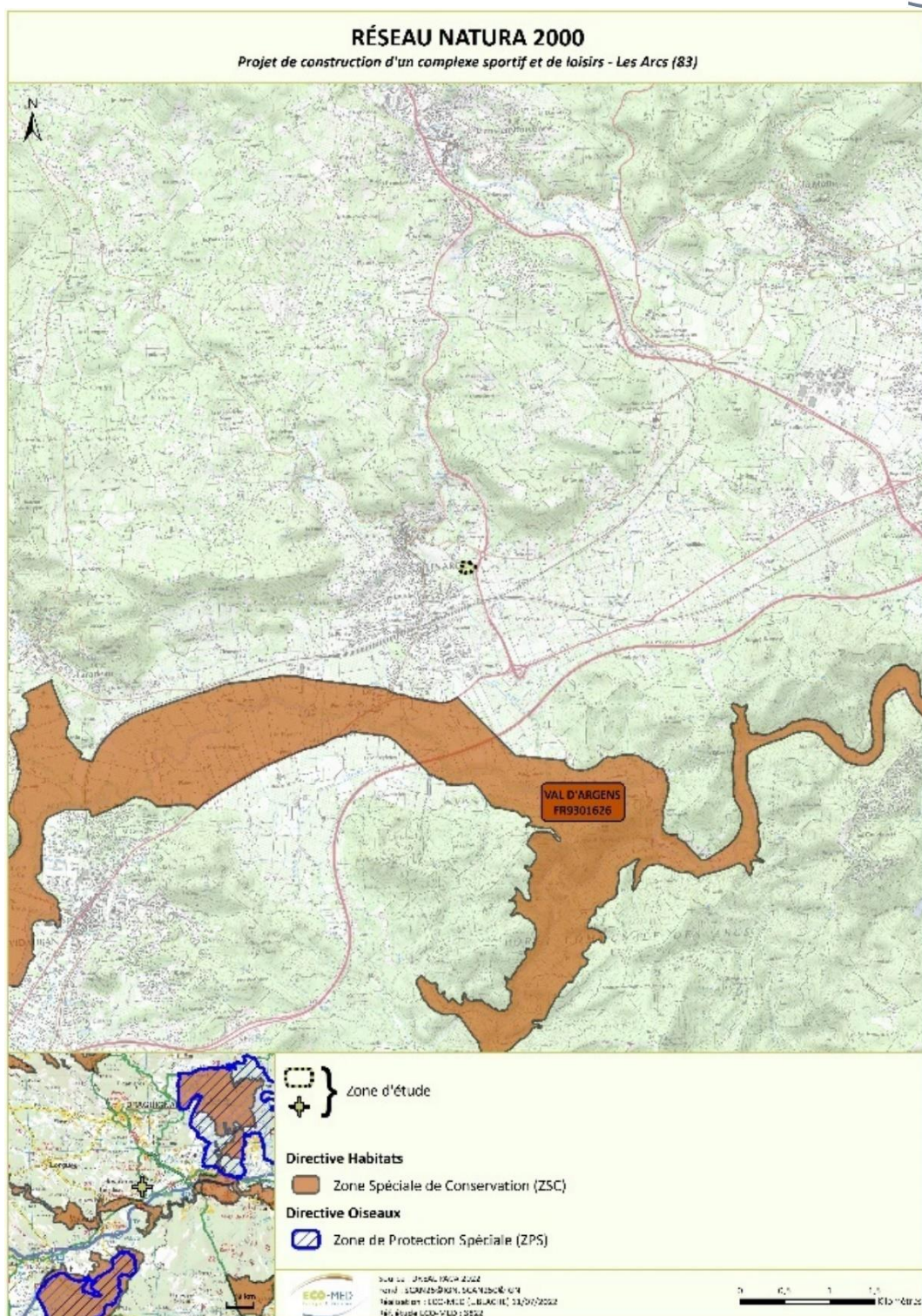
Tableau 1. Synthèse des zonages d'intérêt écologique

Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
Périmètres réglementaires				
Site Classé	La cascade dite « Saut du Capelan » à la Motte	/	4,6 km	Faible
Site Inscrit	Cascades et gorges de la rivière « La Nartuby » dans la traversée de le l'agglomération de Trans en Provence	/	4,8 km	Faible
Périmètres Natura 2000				
ZSC	FR9301626 « Val d'Argens »	25 habitats naturels DH1 9 espèces de mammifères DH2 2 espèces de reptiles DH2 2 espèces de poissons DH2 8 espèces d'invertébrés DH2	1,6 km	Faible <i>Zones routières, urbanisées et agricoles entre les deux sites</i>
Périmètres de gestion concertée				
ENS	La Magdeleine	Pas de cortège spécifique	1,9 km	Faible
	Balade en réal	Pas de cortège spécifique <i>Zone d'expansion des crues</i>	0,1 km	Fort
	Le Gravière		4,5 km	Nul
	La Blaquièrre		6,5 km	Nul
Périmètres d'inventaires				
ZNIEFF de type I	n° 930020459 « Rocher de Roquebrune »	5 habitats 35 espèces de phanérogames 8 espèces de Ptéridophytes 4 espèces de mammifères 4 espèces d'oiseaux 3 espèces de reptiles	5,5 km	Faible
ZNIEFF de type II	n° 930012552 « Rocher de Roquebrune – Les Pétignons »	10 habitats 36 espèces de phanérogames 10 espèces ptéridophytes 2 espèces d'insectes 5 espèces de mammifères 3 espèces d'oiseaux 3 espèces de reptiles	5,5 km	Faible
	n°930020304 « Vallée de la Nartuby et de la Nartuby d'Ampus »	1 espèce de mammifère 2 espèces de plantes	4 km	Faible
	n°930012479 « Vallée de l'Argens »	1 habitat naturel 8 espèces d'insectes 5 espèces de mammifères 2 espèces d'oiseaux 1 espèce de poisson 3 espèces de reptiles 21 espèces de plantes	2 km	Faible
	n°930012516 « Massif des Maures »	12 milieux naturels 1 espèce d'arachnide	3,2 km	Faible

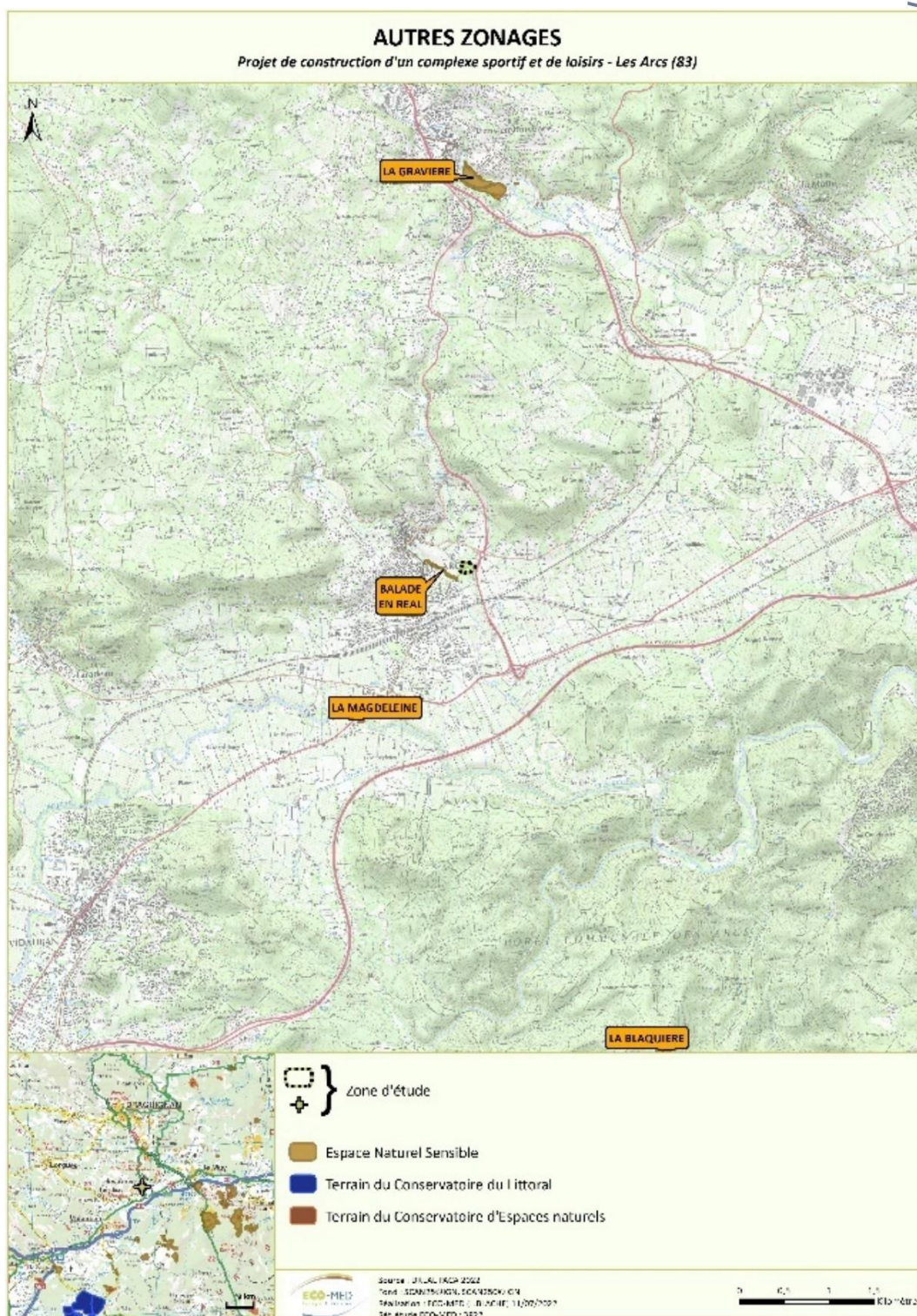
Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
		64 espèces d'insecte 6 espèces d'oiseaux 2 espèces de reptiles 76 espèces de plantes		
	n°930020265 « Plaine et colline de Taradeau »	1 espèce de reptile	1,3 km	Faible
	n°930020307 « Vallée de l'Aille »	1 habitat naturel 42 espèces de plantes 3 espèces de reptiles 6 espèces d'oiseaux 2 espèces de mammifères	3,7 km	Faible
Plans Nationaux d'Actions				
PNA	Lézard ocellé		Au sein de la « zone de présence hautement probable »	Fort
Sensibilités Tortue d'Hermann	Tortue d'Hermann		Au sein de la « zone de sensibilité moyenne à faible »	Fort



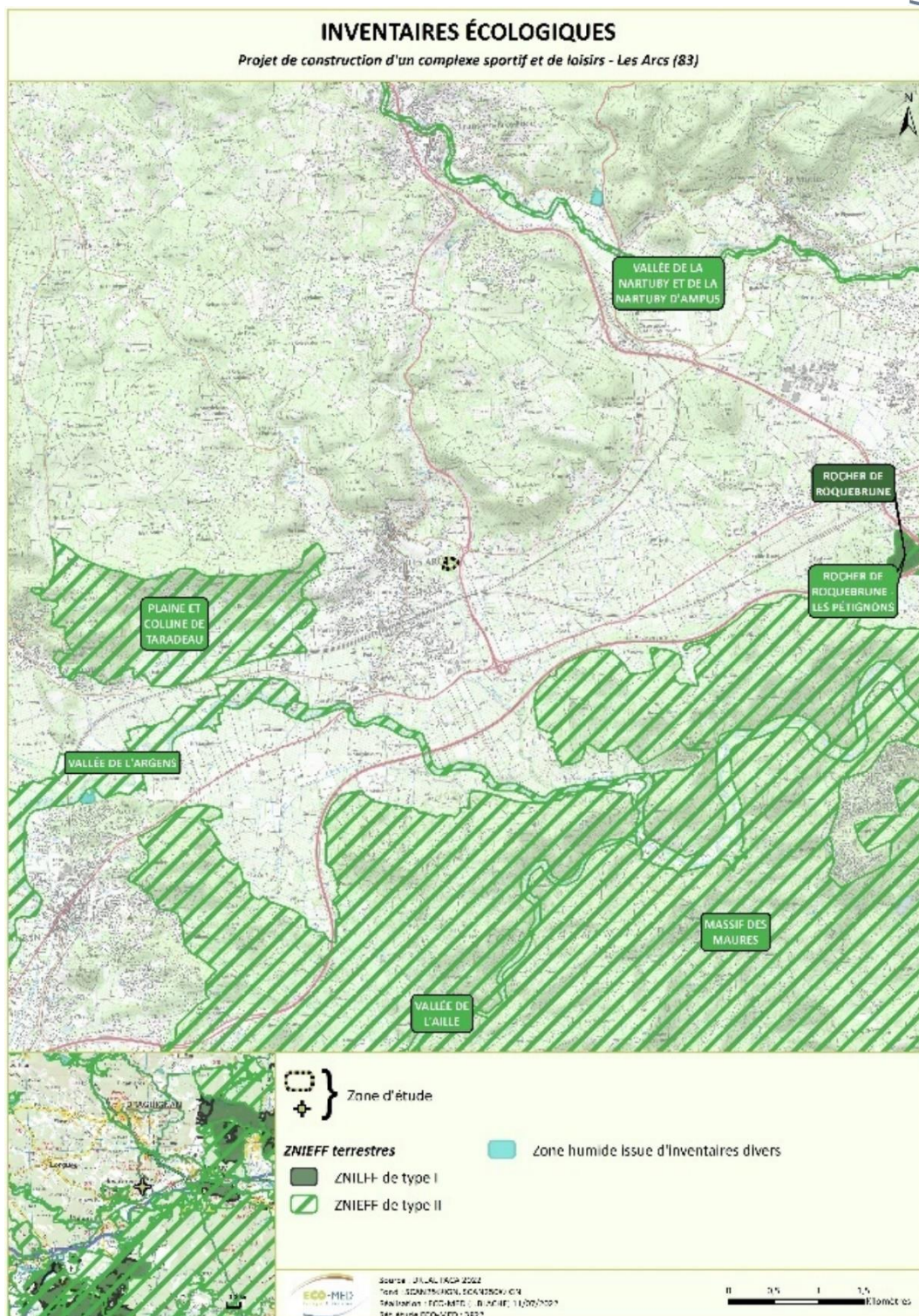
Carte 2 : Périmètres réglementaires



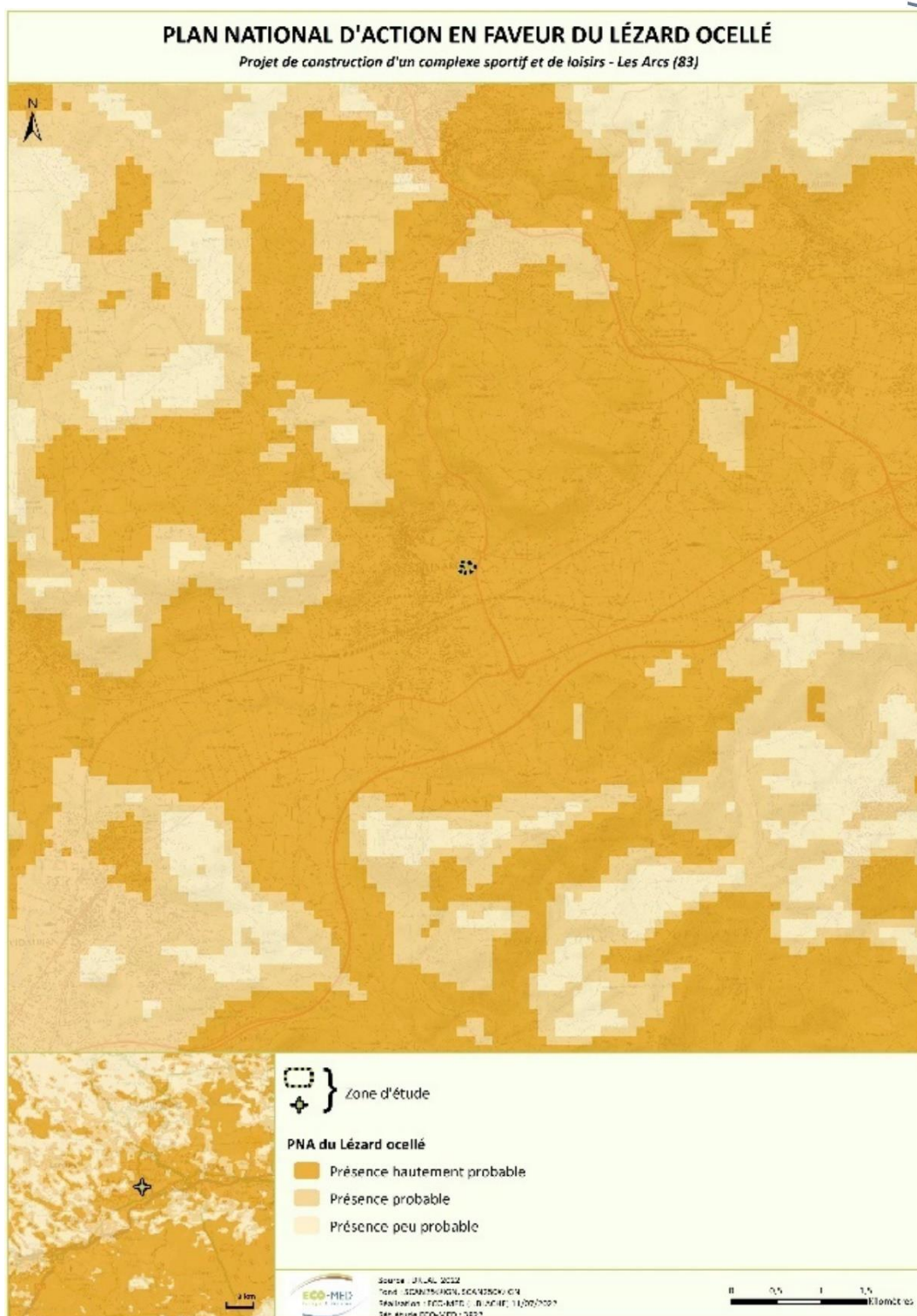
Carte 3 : Réseau Natura 2000 local



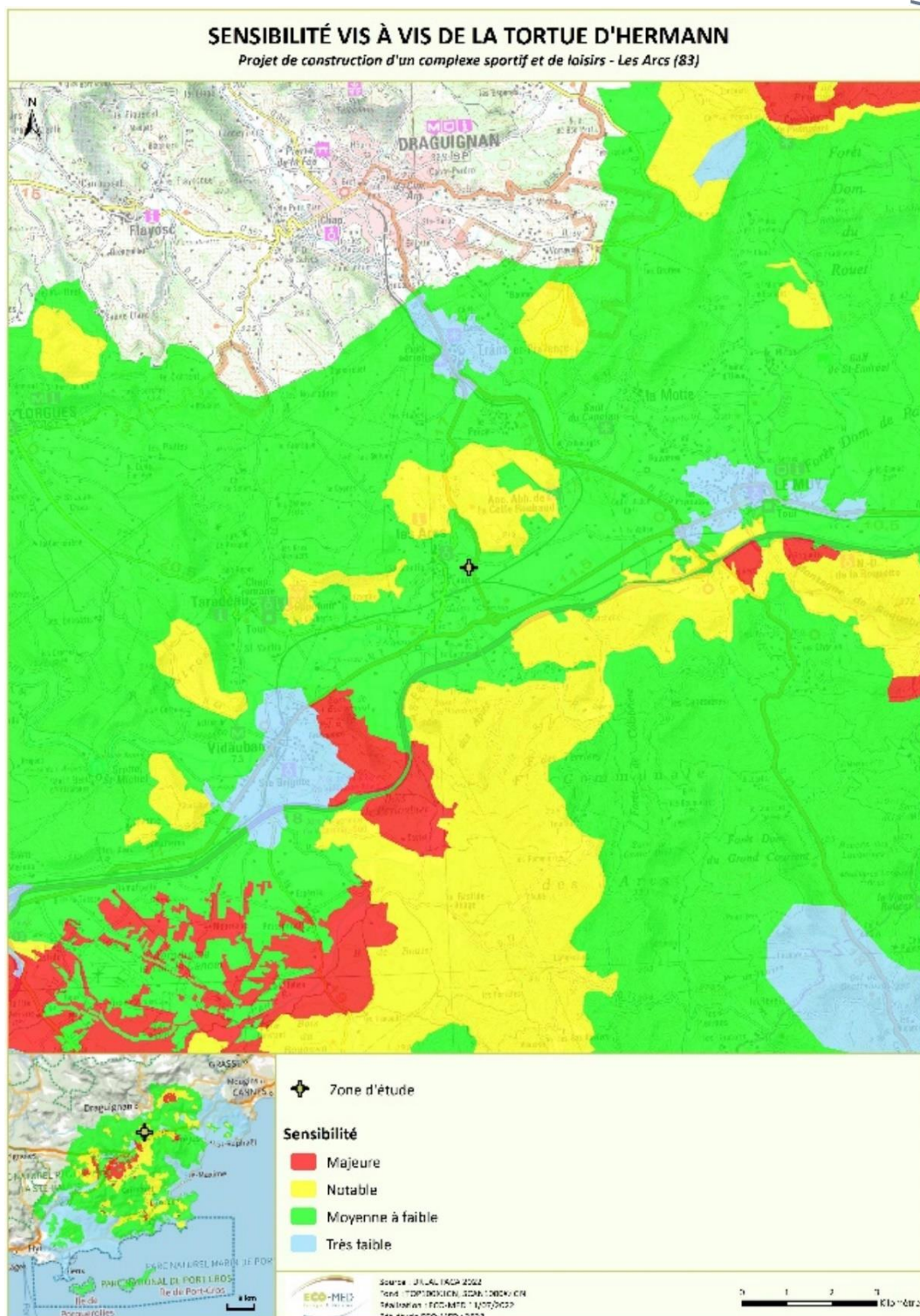
Carte 4 : Autres zonages



Carte 5 : Zonages d'inventaires écologiques



Carte 6 : Plan National d'Action en faveur du Lézard ocellé



Carte 7 : Sensibilité vis-à-vis de la Tortue d’Hermann

3. CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude appartient à la petite région naturelle « Basse Provence siliceuse ».

Le substrat géologique est constitué d'alluvions caillouteuses récentes et anciennes, qui recouvrent les plaines.

La zone d'étude est occupée par un espace de type parc peu aménagé (1 passerelle en bois, des sentiers tracés, un espace parking sur le terrain naturel) avec quelques zones boisées.

Les deux habitats les plus répandus sont les prairies à « Végétation rudérale » et les prairies à « Végétation rudérale et pousses de *Pyracantha* », issues vraisemblablement d'une reprise de végétation spontanée sur d'anciennes terres agricoles, avec entretien régulier de cette végétation. Le Buisson ardent ou *Pyracantha* est une espèce exotique envahissante qui se propage notamment à partir des plantations de haies.

On note la présence de Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), d'un Géranium (*Geranium dissectum*), de la Sherardie des champs (*Sherardia arvensis*), de la Psoralée bitumineuse (*Bituminaria bituminosa*), du Sénéçon commun (*Senecio vulgaris*) ou encore d'une Molène (*Verbascum sinuatum*). Dans les secteurs où ces étendues ne sont pas entretenues, ces formations deviennent « Végétation rudérale en friche », avec par exemple la présence abondante du Fenouil (*Foeniculum vulgare*), de quelques pousses d'Orme champêtre (*Ulmus minor*), du Géranium Herbe à Robert (*Geranium robertianum*) ou de pieds de Radis ravenelle (*Raphanus raphanistrum*). Le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) y est plus abondant.

A noter qu'entre notre premier et notre second passage, cette zone a été l'objet de travaux et de dépôts de matériaux dans sa partie nord.

Une haie à *Pyracantha* longe le fossé elle est par secteurs monospécifique, sinon accompagnée des espèces des milieux environnants.

Les formations boisées sont dominées par les « Bosquet de Chêne pubescent » (*Quercus pubescens*), accompagné à l'est par de la Viorne-tin (*Viburnum tinus*), le Filaire à feuilles étroites (*Phyllaria angustifolia*) ou du Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*) ainsi que par l'Asperge (*Asparagus acutifolius*) et la Pimprenelle (*Poterium sanguisorba*) en sous-bois. Au centre, près de la passerelle, le Bosquet à Chêne pubescent est plus jeune, accompagnée d'une espèce de Tilleul (*Tilia* sp.) probablement issu d'une plantation.

Quelques Frênes (*Fraxinus angustifolia*) sont également présent en limite sud, rattachés à la formation de « Frênaie post-culturelle ».

Côté ouest le terrain descend en pente vers un ruisseau hors zone d'étude. La pente est occupée par un « Bosquet d'Orme » avec l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), accompagné par du Cornouiller (*Cornus sanguinea*) ainsi que du Houblon (*Humulus lupulus*). Un Noyer (*Juglans regia*) et un Laurier sauce (*Laurus nobilis*) sont des témoins d'anciennes plantations. Le sous-bois est riche en Ficaire (*Ranunculus ficaria*). On note une station d'Aristolochie à feuilles ronde (*Aristolochia rotundifolia*), plante-hôte d'un Papillon à enjeu (cf. chapitres suivants). Un autre bosquet d'Orme, plus sec, est accompagné de Chêne blanc (*Quercus pubescens*) et de Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*).

A proximité de la zone en pente boisée ressemble à une clairière en cours de colonisation notamment par du Cornouiller (*Cornus sanguinea*), des pousses d'Orme champêtre (*Ulmus minor*), du Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*), de l'Aigremoine (*Agrimonia eupatoria*). Elle est riche en pieds de Fenouil (*Foeniculum vulgare*).

Les bordures de piste carrossable et de sentier sont accompagnées des mêmes espèces qu'aux environs. La Mauve sylvestre (*Malva sylvestris*) est ponctuellement abondante. On note la présence de la fausse Roquette (*Diplotaxis erucoides*) et d'Urosperme de Daléchamps (*Urospermum dalechampii*) dans ces secteurs remaniés.



Végétation rudérale

O. CALLET, le 20/04/2022, les Arcs (83)



Passerelle et sentier

O. CALLET, le 20/04/2022, les Arcs (83)



Clairière arbustive

O. CALLET, le 20/04/2022, les Arcs (83)



Piste carrossable

O. CALLET, le 20/04/2022, les Arcs (83)



Aristolochie à feuilles rondes

O. CALLET, le 20/04/2022, les Arcs (83)



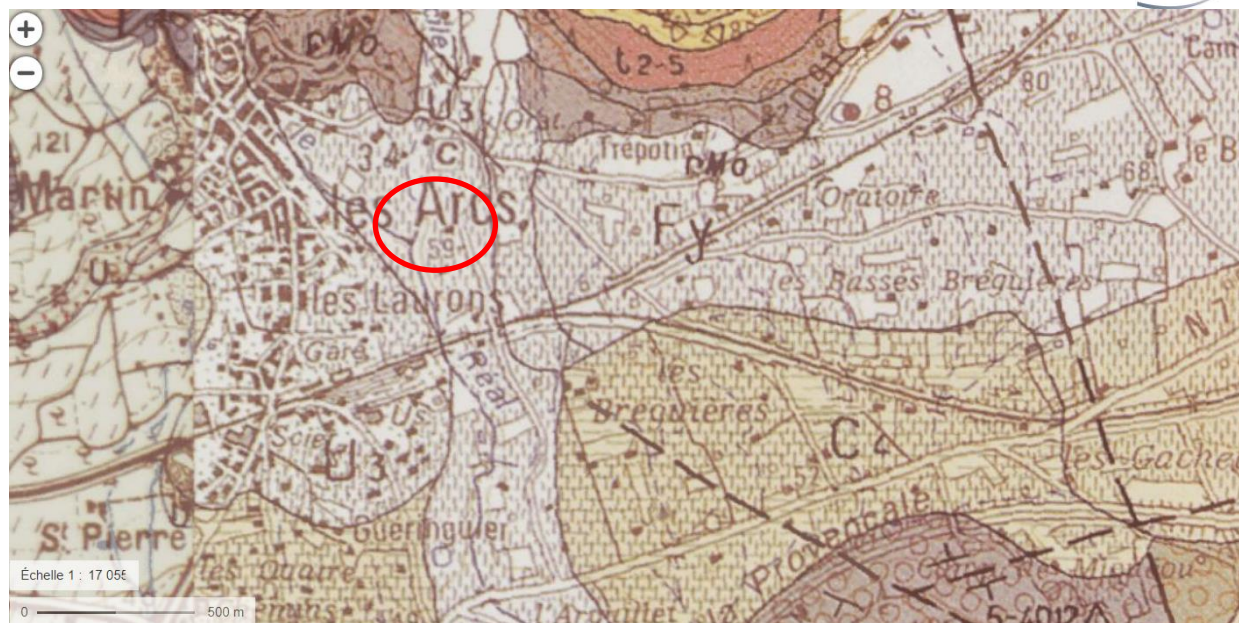
Travaux en secteur de végétation rudérale

D. JUINO, le 10/05/2022, les Arcs (83)

La comparaison entre les photographies aériennes de la période 1950-65 et actuelle montre une progression nette de l'urbanisation et des réseaux routiers au détriment des parcelles agricoles, auparavant majoritaires. Les zones arborées ont progressé dans une moindre mesure.



Carte 8 : Vue actuelle de la zone d'étude



Carte 9 : Carte géologique imprimée 1/50 000 (BRGM) (en rouge : localisation de la zone d'étude)

Source : Infoterre/BRGM



Vue aérienne 1950-65 du secteur d'étude

Source : Géoportail

Vue aérienne actuelle du secteur d'étude

Source : Géoportail

HABITATS NATURELS - CLASSIFICATION EUNIS

Projet de construction d'un complexe sportif et de loisirs - Les Arcs (83)



Carte 10 : Physionomie des habitats

3.2. Enjeux FLORE-FAUNE

Tableau 2. Synthèse des enjeux flore-faune

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Flore	Alpiste aquatique (<i>Phalaris aquatica</i>)	Talus, zones remaniées, zones rivulaires	Fortement potentielle	NV2	LC		Modéré	Faible	Faible
Insectes	Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Milieus frais avec Aristoloche à feuilles rondes	Avérée	IBE2, CDH4, NI2	LC	-	Modéré	Modéré	Modéré
	Magicienne dentelée (<i>Saga pedo</i>)	Milieus arbustifs et herbacés	Fortement potentielle	IBE2, CDH4, NI2	-	LC	Modéré	Modéré	Modéré
Amphibiens	Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	Milieus rudéraux, ornières	Fortement potentielle	IBE2, CDH4, NR2	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Zones fraîches	Fortement potentielle	IBE2, CDH4, NR2	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	Ensemble de la zone	Fortement potentielle	IBE2, NR3	-	-	Faible	Faible	Faible
Reptiles	Couleuvre à échelons (<i>Zamenis scalaris</i>)	Ensemble de la zone	Fortement potentielle	IBE2, NR3	LC	NT	Modéré	Faible	Faible
	Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>)	Ensemble de la zone	Fortement potentielle	IBE2, NR3	LC	LC	Modéré	Faible	Faible
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Ensemble de la zone	Fortement potentielle	IBE2, NR3	LC	NT	Faible	Faible	Faible
	Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	Ensemble de la zone	Fortement potentielle	IBE2, NR3	LC	DD	Faible	Faible	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Oiseaux	Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)	Ensemble de la zone en alimentation Gîte possible dans les arbres alentours	Fortement potentielle	IBE3, NO3	LC	LC	Modéré	Modéré	Modéré
	Chevêche d'Athena (<i>Athene noctua</i>)	Ensemble de la zone en alimentation Gîte possible dans les arbres alentours	Fortement potentielle	IBE3, NO3	LC	NT	Modéré	Modéré	Modéré
	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Zone herbacée pour alimentation	Fortement potentielle	IBE3, NO3	LC	LC	Modéré	Faible	Faible
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Strate arbustive	Fortement potentielle	IBE3, CDH4, NM2	LC	-	Fort	Modéré	Fort
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Strate arborée	Avéré	IBE3, NM2	LC		Faible	Faible	Faible
Chiroptères	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH2, CDH4, NM2	NT		Très fort	Faible	Modéré
	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH2, CDH4, NM2	VU		Très fort	Faible	Modéré
	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH2, CDH4, NM2	NT		Très fort	Faible	Modéré
	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH2, CDH4, NM2	VU		Très fort	Faible	Modéré
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	LC		Très fort	Faible	Modéré
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH2, CDH4, NM2	LC		Fort	Faible	Modéré

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
	Petit Rhinolophe <i>(Rhinolophus hipposideros)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH2, CDH4, NM2	LC		Fort	Faible	Modéré
	Grand murin <i>(Myotis myotis)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH2, CDH4, NM2	LC		Fort	Faible	Modéré
	Grand rhinolophe <i>(Rhinolophus ferrumequinum)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH2, CDH4, NM2	LC		Fort	Faible	Modéré
	Pipistrelle de Nathusius <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	NT		Modéré	Faible	Faible
	Pipistrelle pygmée <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	LC		Modéré	Faible	Faible
	Sérotine commune <i>(Eptesicus serotinus)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	NT		Modéré	Faible	Faible
	Pipistrelle commune <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	NT	-	Faible	Faible	Faible
	Pipistrelle de Kuhl <i>(Pipistrellus kuhlii)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	LC	-	Faible	Faible	Faible
	Vespère de Savi <i>(Hypsugo savii)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	LC		Faible	Faible	Faible
	Noctule de Leisler <i>(Nyctalus leisleri)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	NT		Faible	Faible	Faible
	Oreillard gris <i>(Plecotus austriacus)</i>	Ensemble de la zone en chasse	Fortement potentielle	IBE2, IBO2, CDH4, NM2	LC		Faible	Faible	Faible

*Espèce protégée

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

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle



Carte 11 : Premiers enjeux écologiques

Concernant la **flore** aucune espèce à enjeu n'a été avérée dans la zone d'étude. Au vu des habitats, une espèce à enjeu modéré, l'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*) est considéré comme fortement potentiel notamment dans les secteurs remaniés.

Concernant les **insectes**, une espèce à enjeu a été avérée au sein de la zone d'étude, la Diane aux abords du cours d'eau se situant au sud-ouest. En effet, une chenille de l'espèce a été trouvée au sein d'une fleur d'Aristolochie à feuilles rondes indiquant que l'espèce réalise l'ensemble de son cycle biologique au sein de la zone. De plus, au vu

des habitats une espèce à enjeu modéré est considérée comme fortement potentielle dans la végétation herbacée et les surfaces buissonnantes, la Magicienne dentelée (*Saga pedo*).

Concernant les **amphibiens**, aucune espèce à enjeu n'a été avérée du fait de prospection dans des conditions non favorables. Cependant au vu des milieux trois espèces à enjeu faible sont fortement potentielles, le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) en reproduction dans les ornières à l'est de la zone d'étude, la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) dans le boisement riverain à l'est et le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) dans l'ensemble de la zone d'étude.

Concernant les **reptiles**, aucune espèce à enjeu n'a été avérée au sein de la zone d'étude de par des conditions climatiques non favorables. Cependant, au vu des milieux quatre espèces sont jugées potentielles au sein de la zone d'étude, la couleuvre à échelon (*Zamenis scalaris*) sur les lisières boisées, la couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), la couleuvre vipérine (*Natrix maura*) dans le boisement à l'ouest de la zone et la Coronelle girondine (*Coronella girondica*) dans l'ensemble de la zone. La Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) n'est pas considérée potentielle dans ce secteur, après parcours du site et avis de plusieurs experts en herpétologie.

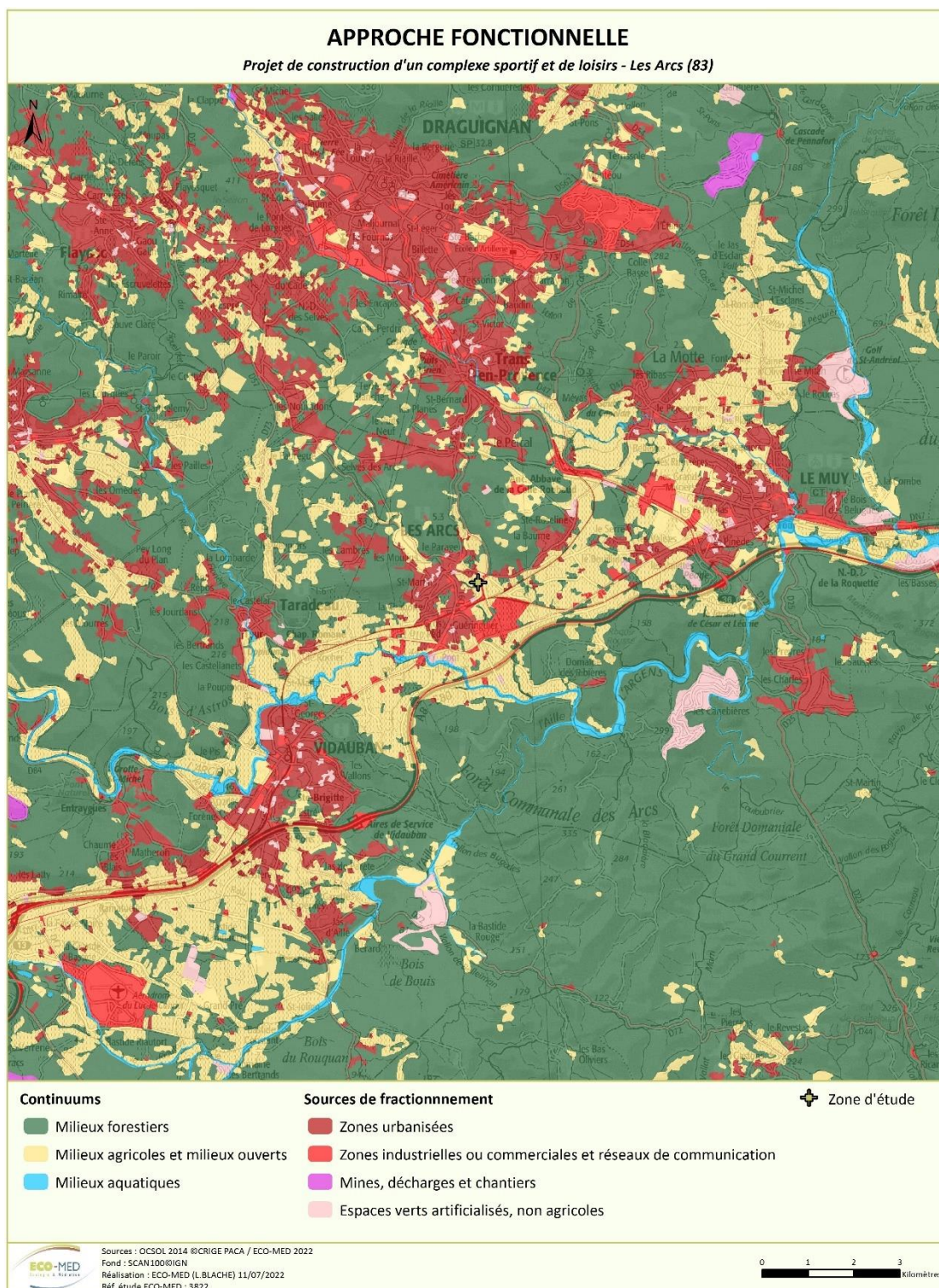
Concernant les **oiseaux**, aucune espèce à enjeu n'a été avérée au sein de la zone d'étude. Lors de la session d'inventaire seules des espèces d'affinités anthropiques communes et largement représentées en France et en PACA, comme la Tourterelle turque, la Pie bavarde, le Pigeon biset ou encore le Moineau domestique ont été avérées. Au regard des habitats présents au sein de la zone d'étude, trois espèces à enjeu sont susceptibles de la fréquenter en alimentation, la Huppe fasciée (*Upupa epops*), le Petit-duc scops (*Otus scops*) et la chevêche d'Athéna (*Athene noctua*).

Concernant les **mammifères terrestres**, une espèce protégée à enjeu faible a été contactée au sein de la zone d'étude, l'Ecureuil roux. Celui-ci se nourrit dans les résineux présents au sein de la zone d'étude et dans ses alentours immédiats, mais ne semble pas se reproduire *in situ* (aucun nid observé). La zone d'étude ne présente qu'un intérêt réduit pour l'alimentation de cette espèce. De plus, la strate arborescente au nord de la zone d'étude semble favorable à la présence du Muscardin de par la densité de végétation lui permettant de giter.

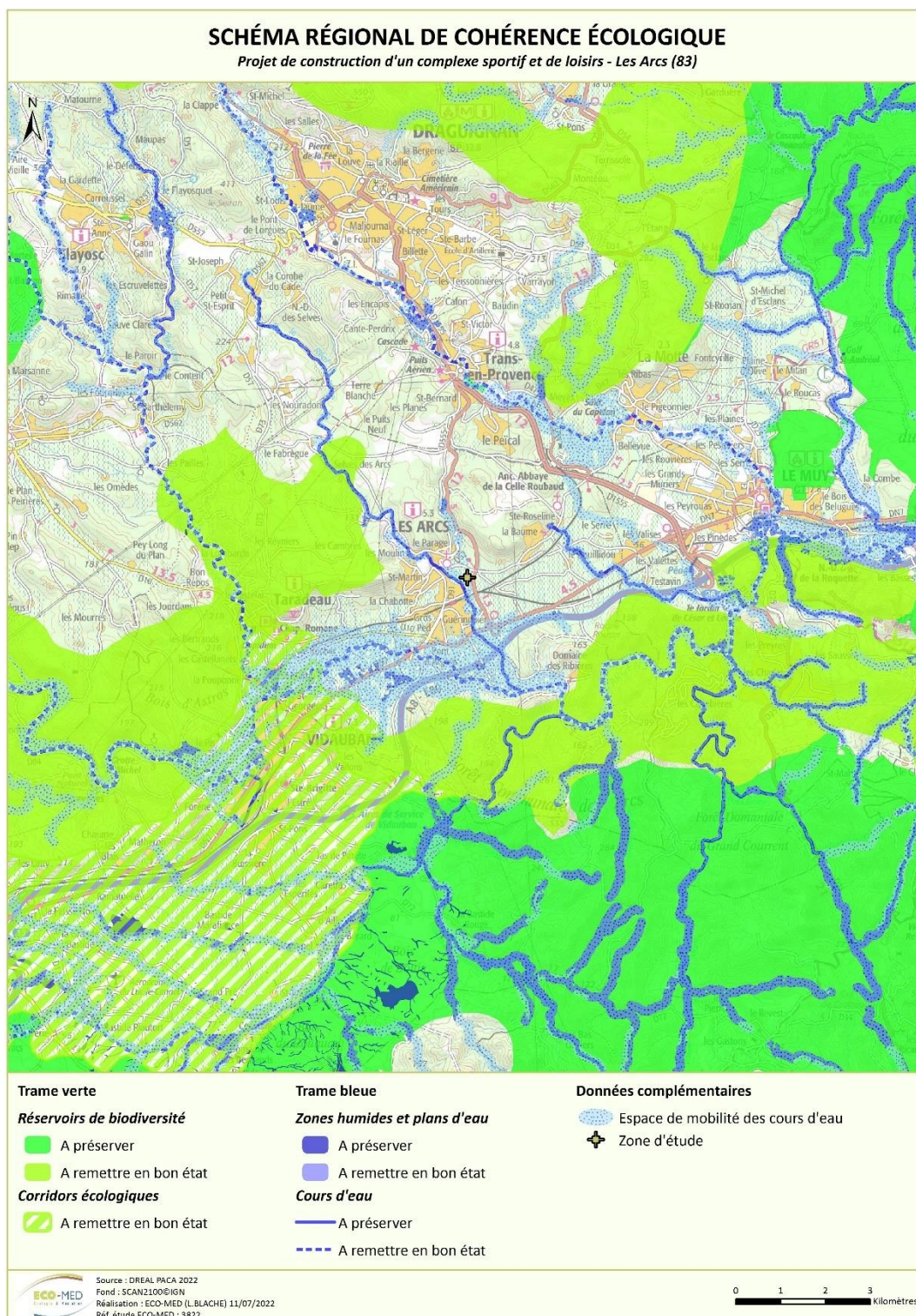
Concernant les **chiroptères**, aucune prospection nocturne n'ayant été réalisée, aucune espèce n'a été avérée. Cependant, au vu de la situation de la zone d'étude les espèces les plus communes peuvent être attendues, comme la Pipistrelle commune ou la Pipistrelle de Kuhl en chasse essentiellement de par la proximité des milieux anthropiques. D'autres espèces peuvent utiliser la zone d'étude comme source de nourriture ponctuellement : Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Petit murin, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Grand murin, Grand Rhinolophe, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Oreillard gris.

4. CONTEXTE FONCTIONNEL

La zone d'étude se place en milieux ouverts à proximité de zones urbanisées, centrées sur le bourg à l'ouest.
Le SRCE indique une espace de mobilité des cours d'eau qui jouxte ce secteur.



Carte 12 : Approche fonctionnelle



Carte 13 : Schéma Régional de Cohérence Écologique

5. COMPARAISON DES VARIANTES ET CONCLUSION

Cette expertise flash dite œil de l'expert permet de constituer un premier élément d'aide à la décision et d'intégration écologique du projet. Il informe sur un certain nombre d'enjeux avérés lors des prospections ou jugés fortement potentiels suite à l'analyse des données d'habitats d'espèces et de la bibliographie.

Le projet prend place dans une zone pour partie aménagée sur laquelle s'est développée une végétation de recolonisation d'anciennes terres agricoles.

Les enjeux identifiés pour l'heure, à l'issue de 2 journées de prospections, sont de niveau modéré pour la présence d'une population du papillon la Diane (*Zerynthia polyxena*). Les autres enjeux identifiés sont de niveau faible.

Ce document constitue donc une première approche qui pourra être complétée à la demande par des passages supplémentaires sur site ainsi que par une réflexion plus approfondie sur les impacts et les mesures à mettre en œuvre. Deux premières propositions d'intégration peuvent être formulées :

- L'évitement de l'ensemble de ce secteur à Aristoloche à feuilles rondes ainsi que des formations adjacentes pourrait permettre le maintien de cette population et de son habitat.
- Concernant le calendrier des travaux, ceux-ci devront être réalisés de préférence hors des périodes de plus forte sensibilité biologique (fin d'hiver, printemps, début d'été) soit à partir de la fin d'été.

Bibliographie

■ Habitats naturels / Flore

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes - Version originale - Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BOURNERIAS M., PRAT D. et al., (collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, 2e édition. Ed. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

BOURNERIAS M., PRAT D. et al., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

COMMISSION EUROPEENNE, 2013 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR28, 146 p.

COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.

COMMISSION EUROPEENNE, 1999 – Interpretation manual of european union, version EUR15, 132 p.

GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., RAMAGE T., SCHOELINCK C., DUPONT P., VANDEL E., DASZKIEWICZ P. & PONCET L., 2015 - TAXREF v9.0, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2015 – 64. 126 pp.

DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 – Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.

DELFORGE P., 2012 - Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Nouvelle édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris, 304 p.

DELFORGE P., 2007 - Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Delachaux et Niestlé, Paris, 288 p.

DELFORGE P., 2005 - Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris, 640 p.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

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

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, Paris, 43 p.

MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement édts, 621 p.

PRELLI R., 2001 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Belin, Paris, 431 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. et al., 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 Méditerranée. Institut pour le Développement Forestier, 2426 p.

THEVENOT J. & (coords). 2013. Synthèse et réflexions sur des définitions relatives aux invasions biologiques. Préambule aux actions de la stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes (EEE) ayant un impact négatif sur la biodiversité. Muséum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine naturel. Paris. 31p.

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

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

■ Amphibiens/Reptiles

DE MASSARY J.-C., BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.-A., DEWYNTER M., GENIEZ P., INEICH I., OHLER A., VIDAL N. & LESCURE J., 2019 – Nouvelle liste taxinomique de l’herpétofaune de la France métropolitaine. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 104 : 37-56.

UICN France, MNHN & SHF 2015 – Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

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

■ Oiseaux

DUBOIS P. J. & *al.*, 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.

FLITTI, A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSSO G., 2009 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d’Azur*. LPO PACA. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 – Oiseaux remarquables de Provence : Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.

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

■ Mammifères

ARTHUR L. & LEMAIRE M. ; 2015 – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. 2^e édition. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d’Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Annexe 1 Critères d'évaluation

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

❖ Habitats naturels

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

■ Directive Habitats

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

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

■ Liste rouge des écosystèmes en France

Le comité français de l'UICN et le Muséum national d'histoire naturelle ont décidé de s'associer pour la mise en œuvre de « La Liste rouge des écosystèmes en France, selon les catégories et critères de l'UICN ». Cette liste a été publiée en 2018. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux habitats évalués : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, 2018).

■ Zones humides

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

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

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

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

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

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

- PACA : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes_cle2df19d.pdf

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) vise, tout d'abord, à évaluer l'ensemble du réseau d'aires protégées existant, en tenant compte des connaissances actuellement disponibles, afin de pouvoir, ensuite, proposer la planification d'une stratégie d'actions. Le Muséum National d'Histoire

Naturelle a notamment participé à l'élaboration d'une liste d'espèces et d'habitats (liste SCAP) qui constitue le fondement du diagnostic patrimonial du réseau actuel des espaces naturels français.

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

❖ Flore

■ Espèces végétales protégées par la loi française

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

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « NV »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995, modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006 paru au J.O. du 24 février 2007, et par celui du 23 mai 2013 paru au J.O. du 7 juin 2013. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979). Les espèces notées « NV1 » et « NV2 » sont strictement protégées. La cession à titre gratuit ou onéreux de celles notées « NV2 » est soumise à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature d'une dérogation ministérielle.
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « RV93 »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.

■ Livre rouge de la flore menacée de France

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

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

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

■ Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine

Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux a publié en 2018 la Liste rouge des espèces menacées en France « Flore vasculaire de France métropolitaine ». Neuf niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « EW » Eteinte à l'état sauvage ; « EX » Eteinte au niveau mondial ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018). Une autre catégorie a été définie : « NE » Non évaluée.

[\(http://uicn.fr/liste-rouge-france/\)](http://uicn.fr/liste-rouge-france/)

■ Liste rouge de la flore de PACA

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. En 2015, l'évaluation des espèces de la flore de PACA a été publiée. Des mises à jour de cette liste sont régulièrement réalisées en ligne. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces : « DD » Données Insuffisantes ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi

Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction et « RE » Disparue de France métropolitaine. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

http://bdd.flore.silene.eu/catalogue_reg/paca/index.php

■ Directive Habitats

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

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

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

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

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

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Mollusques

■ Directive Habitats (annexe 2)

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

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Travaux concernant les espèces menacées

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

- l'inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA (espèces clés pour la désignation des ZNIEFF en région PACA) dressée par GARGOMINY & RIPKEN (1999) ;

- la liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2006).

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

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

Cf. ci-dessus.

❖ Insectes

■ Convention de Berne

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

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

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

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

■ Listes rouges

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

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Poissons

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Classement des cours d'eau et continuité écologique

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

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

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

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

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

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

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

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

■ Arrêtés frayères

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'objectif du plan de gestion des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée (PLAGEPOMI 2016-2021) est la préservation et la reconquête durable des populations de poissons migrateurs amphihalins (Anguille, Alose du Rhône et Lamproie marine). Il intègre le plan de gestion de l'Anguille mis en place en réponse au règlement européen n°1100/2007 qui vise à reconstituer le stock de cette espèce.

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

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

■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Amphibiens et reptiles

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

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

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

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

■ Inventaire de la faune menacée de France

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

■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine

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

■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de PACA

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

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Oiseaux

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Convention de Bonn

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

■ Directive Oiseaux

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

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

■ Protection nationale

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

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

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

■ Autres listes rouges

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

- la liste rouge européenne des oiseaux (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) ;
- les listes rouges régionales, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2016).

■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Mammifères

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

■ Convention de Bonn (annexe 2)

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

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

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