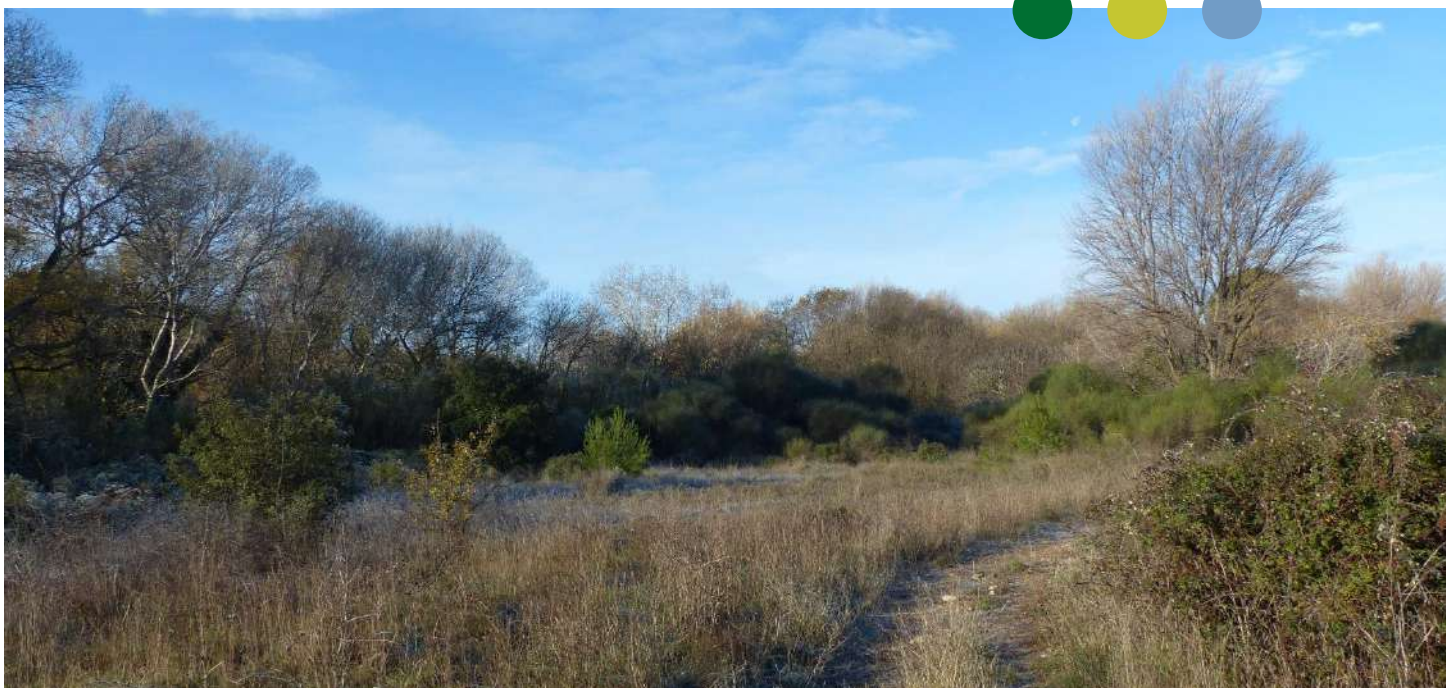


Modernisation du réseau du canal de La Fare-les-Oliviers (13)

Pré-diagnostic écologique



13/01/2023



ÉTUDE RÉALISÉE

POUR

ASA du Canal de La Fare-les-Oliviers

Mairie Place Camille Pelletan
13580 La Fare-les-Oliviers

Colchique COFRADE

colchique.cofrade@asainfo.fr
04 90 07 71 70

PAR

ÉCOSPHÈRE Agence Sud-Méditerranée

35 Chemin Marius Espanet
13400 Aubagne
04 42 01 68 08

Ludovic LEJOUR – directeur d'agence

Coordination générale, contrôle de la qualité	Ludovic LEJOUR <i>Directeur de l'agence Sud-Méditerranée</i>
Coordination interne, visite de terrain et analyses de la flore et des habitats naturels	Mila PAJKOVIC <i>Chargée d'études flore, habitats naturels et zones humides</i>
Visite de terrain et analyses faunistiques	Lucas PASCHETTO <i>Chargé d'études faunistiques – avifaune et mammifères</i>
Analyses faunistiques	Arnaud KLEIN <i>Chargé d'études faunistiques – entomofaune et herpétofaune</i>
SIG et cartographie	Estelle GARROUSTE <i>Géomaticienne</i>

Version	
Version 1 – 13/01/2023	Version initiale

Citation

ÉCOSPHÈRE 2022, Modernisation du réseau du canal de La Fare-les-Oliviers (13) - Pré-diagnostic écologique, 82p.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	4
DESCRIPTION DE L'ETUDE	5
1. CONTEXTE ECOLOGIQUE.....	7
PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	15
1.1. METHODOLOGIE.....	15
1.2. LES HABITATS NATURELS.....	16
1.3. LA FLORE.....	18
1.4. LES ZONES HUMIDES.....	18
1.5. LA FAUNE	28
1.5.1 Entomofaune	28
1.5.2 Herpétofaune	30
1.5.3 Avifaune	31
1.5.4 Mammifères	36
2. ANALYSE DES SENSIBILITES	47
2.1. ESPACES A ENJEUX	47
2.2. SENSIBILITES DES MILIEUX VIS-A-VIS DU PROJET	47
3. PRECONISATIONS	65
4. BIBLIOGRAPHIE.....	69

DESCRIPTION DE L'ETUDE

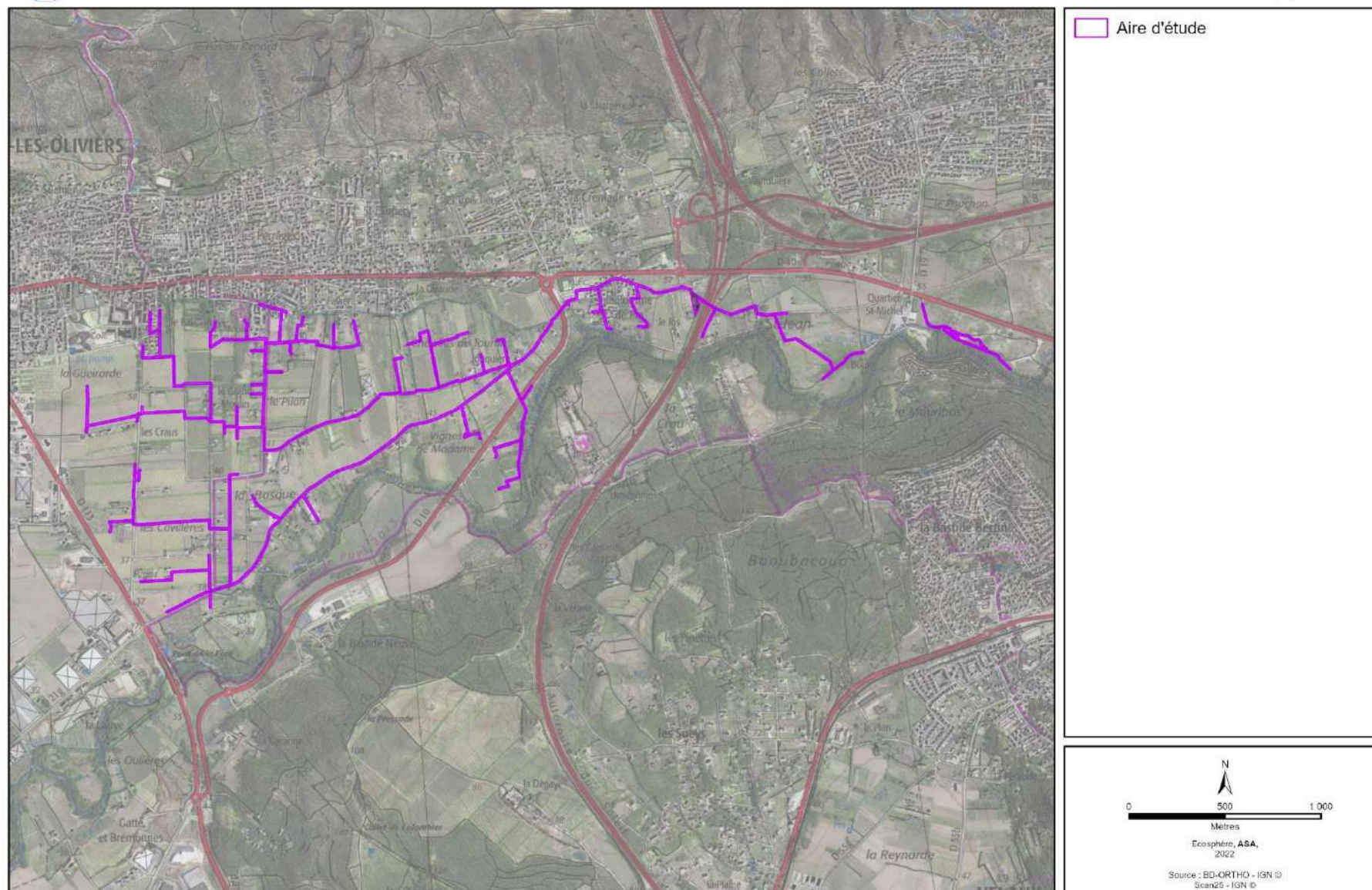
L'ASA de La Fare-les-Oliviers a lancé un projet de modernisation du réseau d'irrigation dont elle est gestionnaire, sur les communes de La Fare-les-Oliviers et de Coudoux, dans le département des Bouches-du-Rhône (13). Le réseau actuel dessert un périmètre de 338 ha et utilise les eaux de l'Arc. Les arrêtés sécheresse du fleuve faisant peser un risque de pénurie d'eau de plus en plus fréquent, le projet de modernisation porte sur :

- la création d'un réseau sous pression de 17,5 km desservant l'intégralité du périmètre de l'ASA, initialement desservie en gravitaire (338 ha) ;
- la création d'une station de pompage avec un bassin de reprise et un surpresseur ;
- la réfection de la tête morte du canal mère, de sa prise à la station de pompage, prévue au niveau de l'autoroute.

Dans ce cadre, l'ASA a sollicité Écosphère pour la réalisation d'un pré-diagnostic écologique. Une visite de terrain a été réalisée par deux intervenants (un botaniste et un faunisticien) sur les 17,5 km de canalisations projetées et sur l'emplacement de la future station de pompage, permettant d'identifier les enjeux pressentis sur l'aire d'étude.

Le présent rapport comprend :

- une analyse du contexte écologique prenant en compte les différents périmètres à statuts connus aux alentours de l'aire d'étude (ZNIEFF, N2000, ENS, SRCE...) ;
- une interprétation des principales caractéristiques écologiques et des sensibilités locales, une identification des enjeux écologiques locaux (au regard des données bibliographiques ainsi que les reconnaissances de terrain), une évaluation de la sensibilité écologique du site, et la hiérarchisation des enjeux écologiques pressentis ;
- les possibles contraintes qui y sont associées (présence d'espèces protégées et/ou remarquables, attractivité des milieux pour les espèces patrimoniales) ;
- un avis argumenté de la nécessité ou non de réaliser des investigations complémentaires en fonction des sensibilités pressenties ainsi que des préconisations pour adapter le projet aux enjeux identifiés, notamment pour l'élaboration d'un dossier cas par cas ;
- un support cartographique faisant apparaître la caractérisation des milieux naturels, les micro-habitats intéressants pour la faune et les enjeux des habitats.



Carte 1 - Aire d'étude

1. CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'aire d'étude s'inscrit sur les communes de La Fare-les-Oliviers et de Coudoux, dans le département des Bouches-du-Rhône (13). Elle s'étale sur une plaine agricole, située entre la chaîne de La Fare au nord et le fleuve côtier de l'Arc au sud, à une altitude variant de 35 à 60 m environ. L'étang de Berre se trouve à quelques kilomètres plus à l'ouest.

La zone d'influence du projet est matérialisée dans les cartes par une zone claire. Une distance de 5 km a été retenue autour de l'aire d'étude pour étudier son contexte écologique, au vu de la nature du projet et de la typologie des impacts pressentis.

Une analyse du contexte écologique révèle que l'aire d'étude n'est incluse dans aucun zonage réglementaire ni contractuel.

Cependant, plusieurs zonages entourent l'aire d'étude, et sont liés aux entités naturelles voisines :

- au nord, la chaîne de La Fare et le massif de Lançon, matérialisés par un site Natura 2000 (Zone spéciale de conservation FR 9310069 « Garrigues de Lançon et chaînes alentours »), ainsi que plusieurs ZNIEFF ;
- au sud-est, le plateau de l'Arbois, également inclus dans un site Natura 2000 (Zone de protection spéciale FR 9312009 « Plateau de l'Arbois ») et une ZNIEFF ;
- enfin, le fleuve de l'Arc, qui par endroits intercepte l'aire d'étude au sud, est concerné par plusieurs zonages. Ce cours d'eau est classé au titre de l'article L 214.17 du code de l'Environnement (« arrêté des continuités écologiques »). Il est également identifié au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région PACA comme élément de la trame bleue à remettre en bon état, avec un espace de mobilité associé au cours d'eau, qui chevauche une grande partie de l'aire d'étude. Enfin, le cours d'eau et sa ripisylve sont identifiés comme zone humide par l'inventaire régional des zones humides réalisé par la CEN PACA.

L'aire d'étude partage peu de fonctionnalités avec les chaînes et massifs alentours, étant située dans une plaine agricole, mais pourrait représenter une espace de transit entre ces entités pour les espèces à plus forte mobilité (oiseaux, chiroptères...). La compatibilité du projet avec le réseau Natura 2000 devra être évaluée.

Par ailleurs, l'aire d'étude est incluse dans un territoire couvert par deux plans d'actions nationaux (PNA) :

- plan national d'actions relatif au Lézard ocellé. L'aire d'étude est incluse dans un zonage du PNA à la probabilité de présence « hautement probable ». Il s'agit d'une modélisation à large échelle qu'il convient de confronter aux caractéristiques écologiques de l'aire d'étude et aux données de présence/absence locales afin d'affiner notre diagnostic. Ici, la mosaïque d'habitats ouverts à semi-ouverts à l'interface des cultures, pourrait constituer un habitat d'intérêt pour le Lézard ocellé ;
- plan national d'actions relatif à l'Aigle de Bonelli. L'aire d'étude n'est pas incluse dans un domaine vital ni dans une zone d'errance de l'espèce.

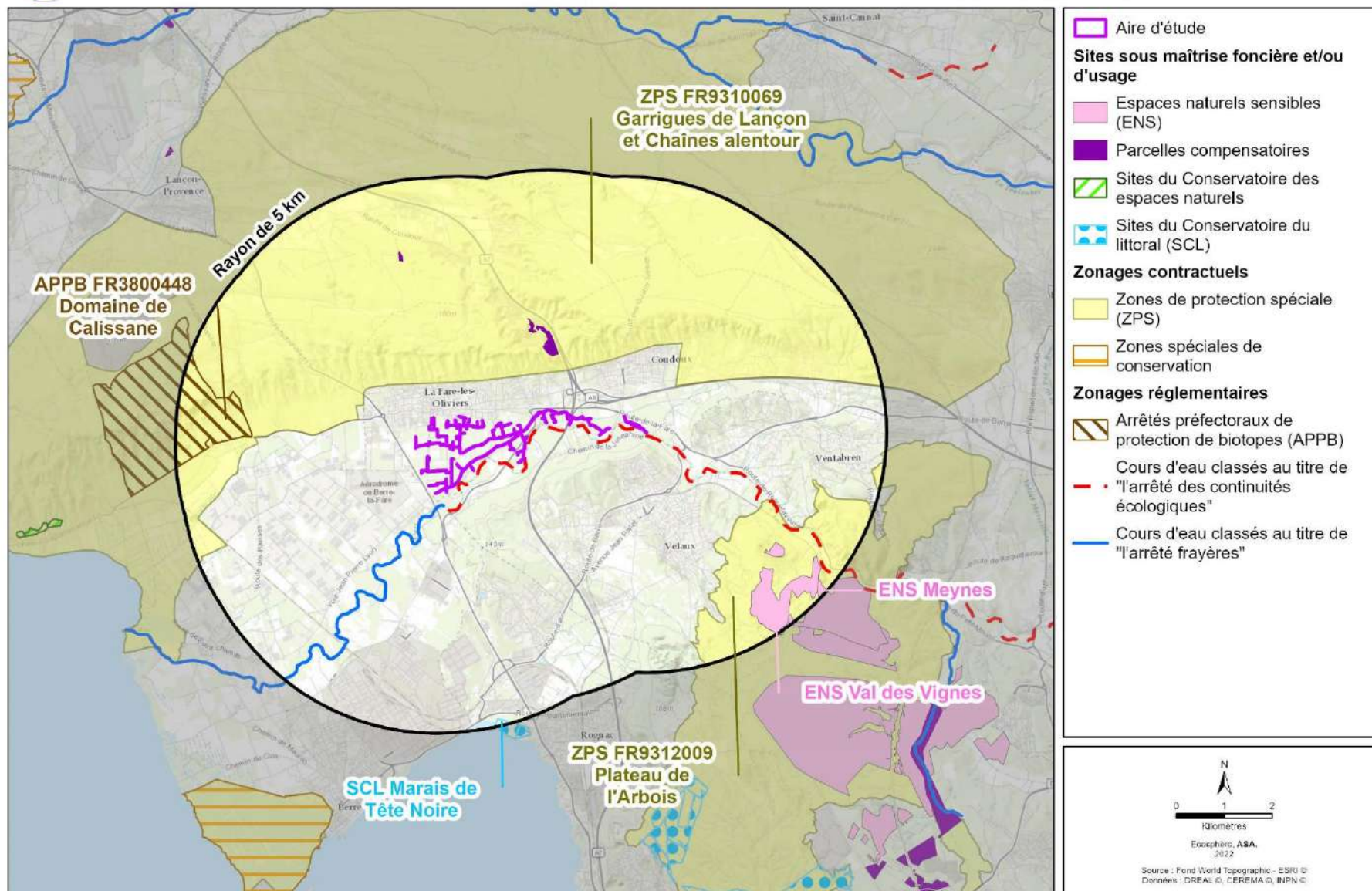
La compatibilité du projet sera à regarder en détail au vu des résultats des inventaires naturalistes, notamment pour le Lézard ocellé.

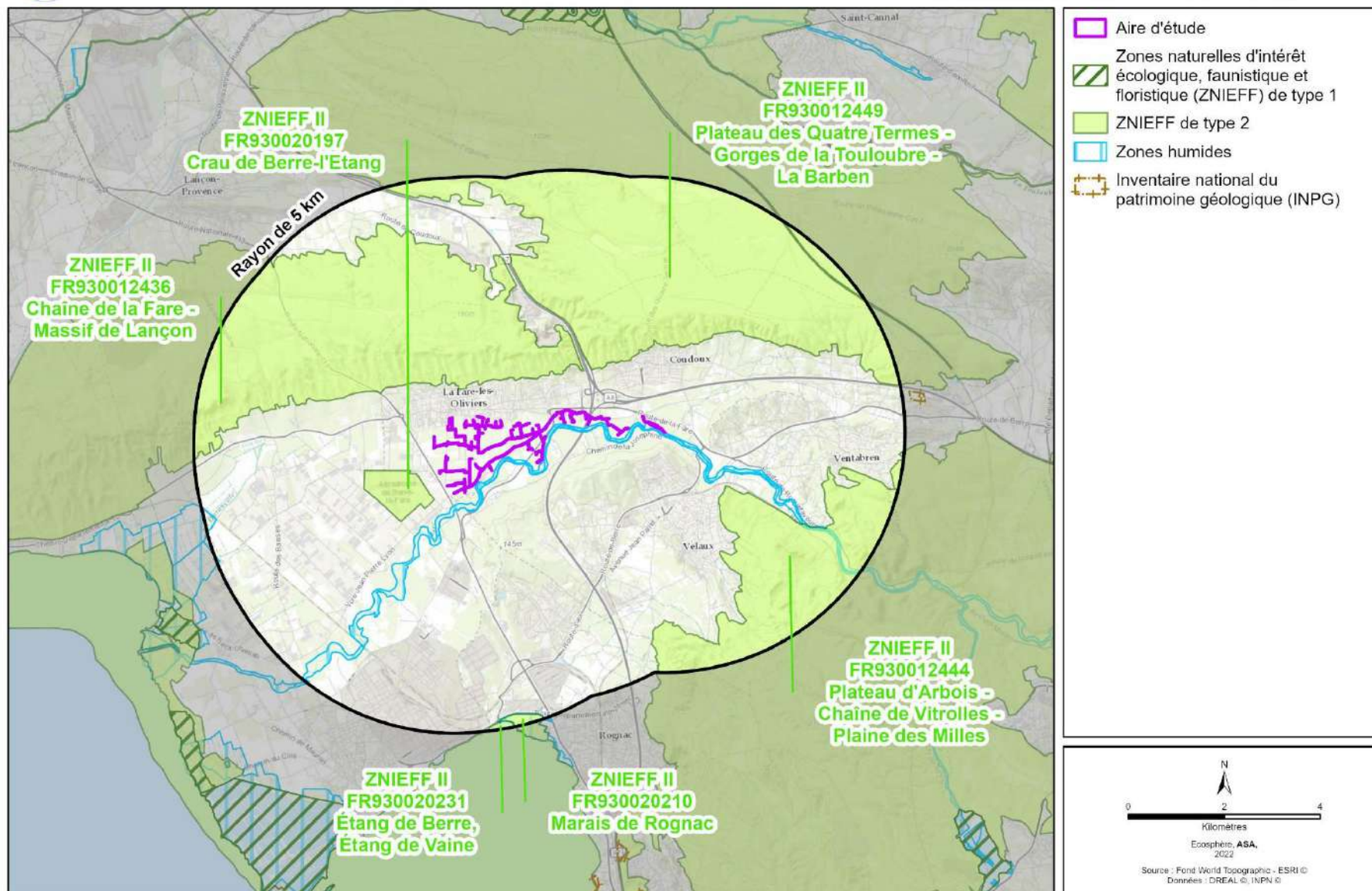
Enfin, la commune de La Fare-les-Oliviers est dotée d'un Plan local d'urbanisme (PLU) approuvé le 24 juin 2010 et modifié pour la dernière fois le 30 juin 2022. La commune de Coudoux, quant à elle, est dotée d'un PLU approuvé le 21 décembre 2017. La consultation des PLU des deux communes révèle que l'aire d'étude se situe majoritairement

dans un zonage agricole. Cependant, dans sa partie est, sur la commune de Coudoux, elle est concernée par une zone naturelle et forestière. L'aire d'étude chevauche légèrement d'autres zones naturelles sur la commune de La Fare, notamment au sud niveau de l'Arc et au nord au niveau du Chemin du Rémouleur. Ces zones ont pour vocation d'être préservées.

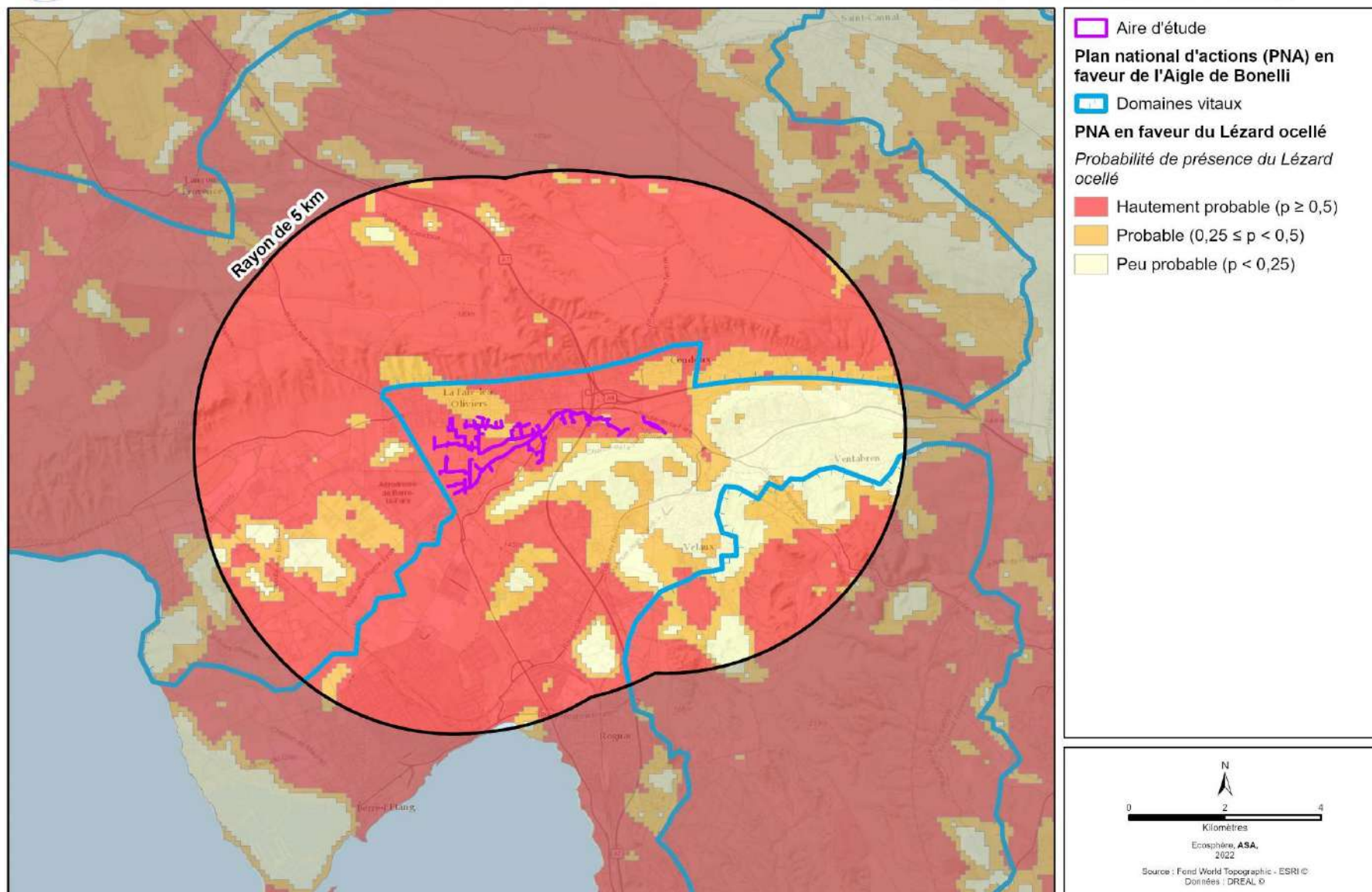
La présence de plusieurs Espaces boisés classés (EBC) est également à noter sur les deux communes. Des boisements au lieu-dit *le Pavillon*, au chemin des Gilbertes aux Vignes de Rima, ainsi que la ripisylve de l'Arc sont notamment concernés.

Les PLU des communes de La Fare-les-Oliviers et de Coudoux pourrait constituer une contrainte vis-à-vis du projet.

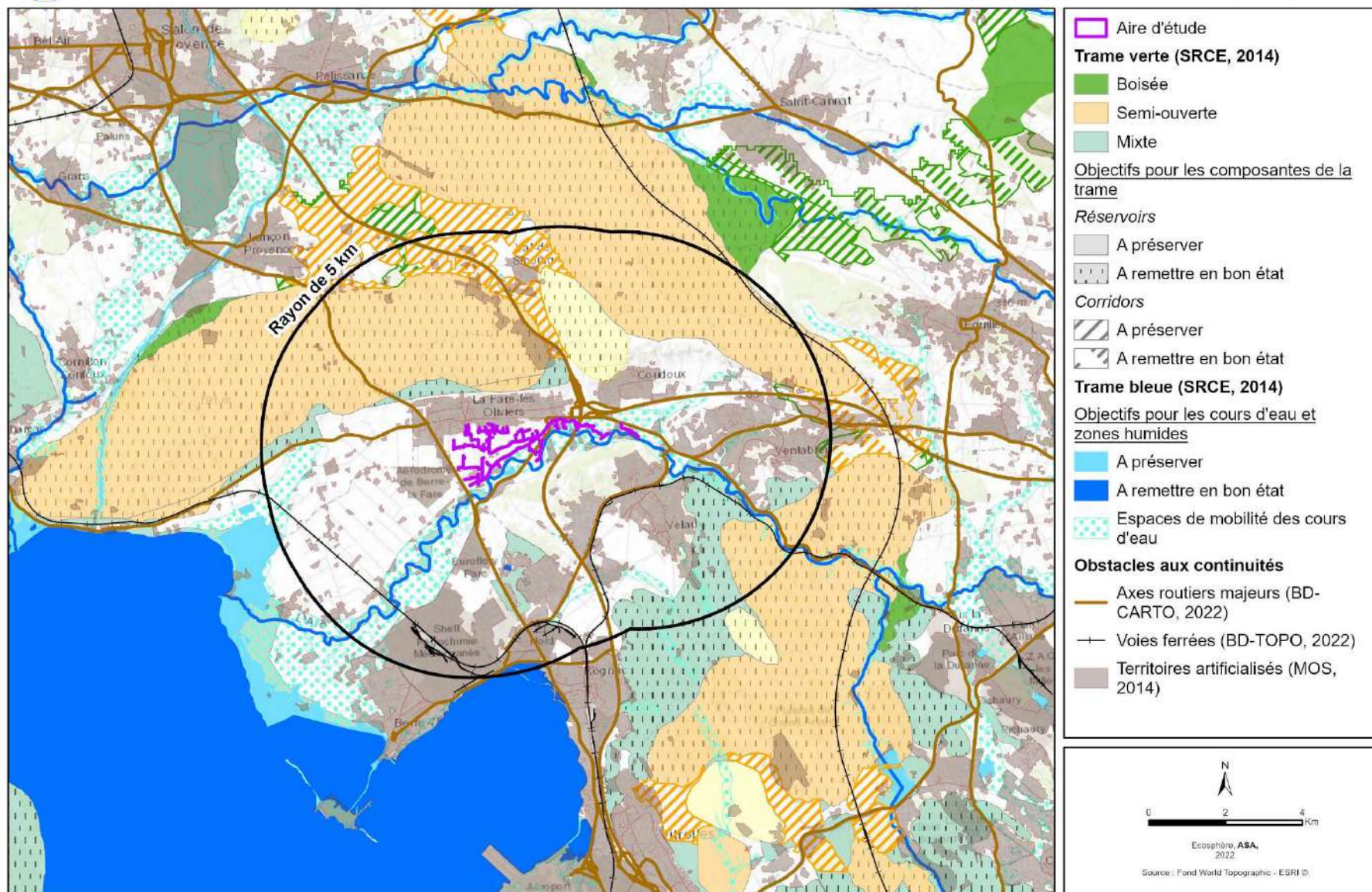




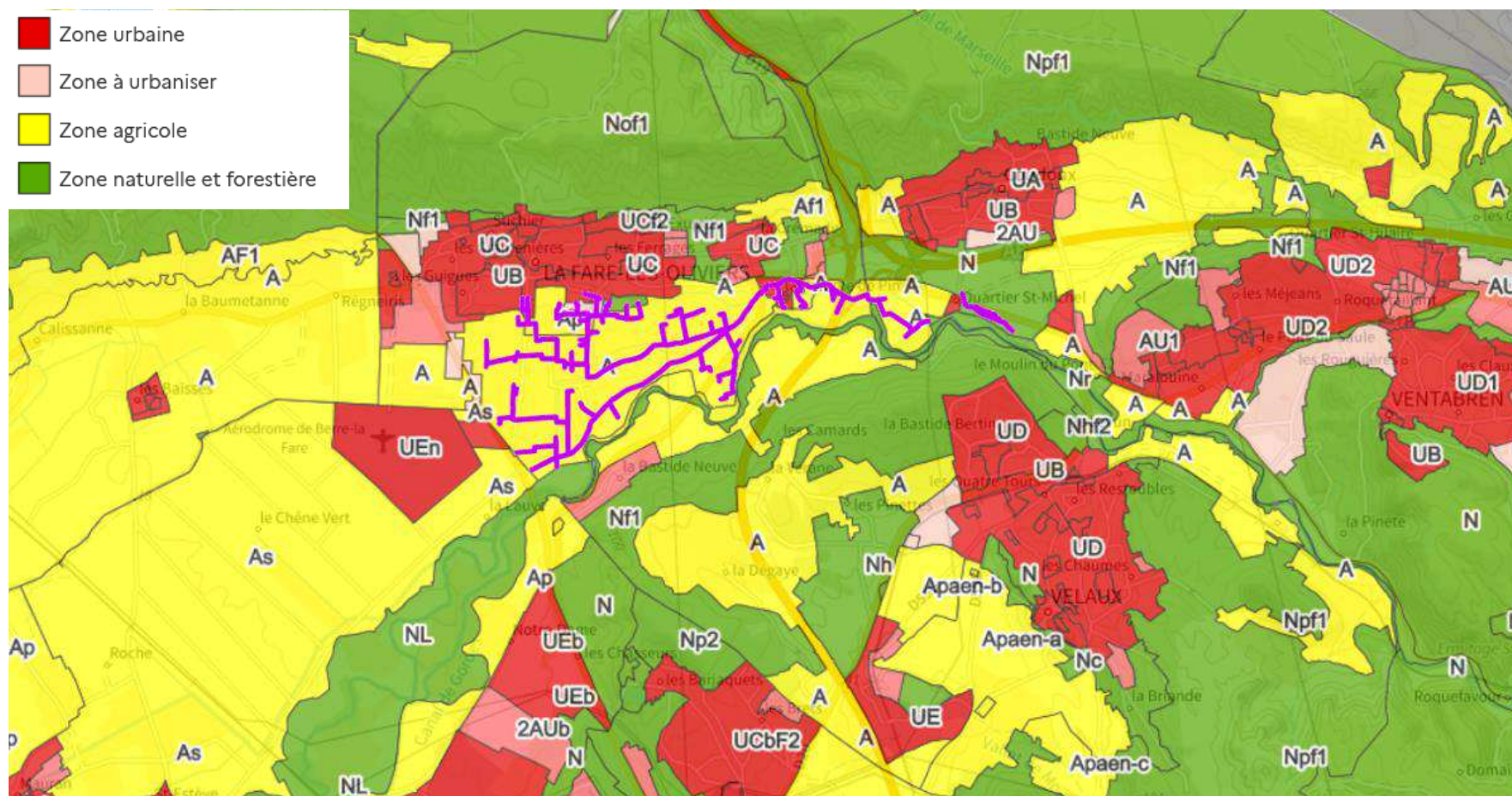
Carte 3 – Zonages d'inventaires



Carte 4 – Plans nationaux d'actions



Carte 5 – Continuités écologiques



Carte 6 - Extrait des PLU des communes de La Fare-les-Oliviers et Coudoux, (source : geoportail-urbanisme.gouv.fr, aire d'étude en violet)



Carte 7 – Espaces boisés classés (EBC) chevauchant ou situés à proximité de l’aire d’étude (source : geoportail-urbanisme.gouv.fr ; seules les prescriptions liées aux EBC sont décrites dans la légende)

PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

1.1. METHODOLOGIE

La notion d'enjeu de conservation est distincte de celle de contrainte réglementaire. Cette dernière fait appel aux listes d'espèces protégées, qui traduisent parfois mal les priorités en termes de conservation de la flore et de la faune. ÉCOSPHÈRE a développé une méthode standardisée et opérationnelle pour l'ensemble de l'aire méditerranéenne. Cette méthode associe des critères quantitatifs objectifs (éléments disponibles dans des bases de données ou faisant l'objet de publications de référence) et des critères qualitatifs, qui autorisent un « dire d'expert » cadré.

Pour chaque taxon (faune / flore), un enjeu **de conservation intrinsèque** peut être évalué en croisant les données relatives à sa **rareté**, aux particularités de son **aire de répartition** (prise en compte de l'endémisme notamment) et à sa **vulnérabilité**. Les sources employées sont diverses : il s'agit d'atlas, de bases de données, de listes rouges ou autres listes d'alerte, ainsi que diverses publications scientifiques. Pour les groupes les moins documentés, les connaissances propres aux spécialistes d'ÉCOSPHÈRE et les échanges avec divers experts extérieurs apportent un complément utile.

L'enjeu intrinsèque est évalué sur une **échelle à cinq niveaux, de faible à très fort**.



Ces différents niveaux d'enjeu intrinsèque sont représentés sur les cartographies.

Une **carte des sensibilités** rassemble toute l'information nécessaire à la compréhension des principaux enjeux de conservation identifiés dans l'aire d'étude. Seuls les habitats et les espèces à enjeu intrinsèque supérieur ou égal à moyen, identifiés lors des visites de terrain ou dans les données bibliographiques, et susceptibles d'accomplir dans l'aire d'étude tout ou partie de leur cycle biologique, sont présentés. Nous détaillons sur cette cartographie les habitats d'espèce à l'aide d'une étiquette propre au groupe taxonomique (forme du symbole), au niveau d'enjeu stationnel (couleur de fond) et à l'espèce concernée (initiales).

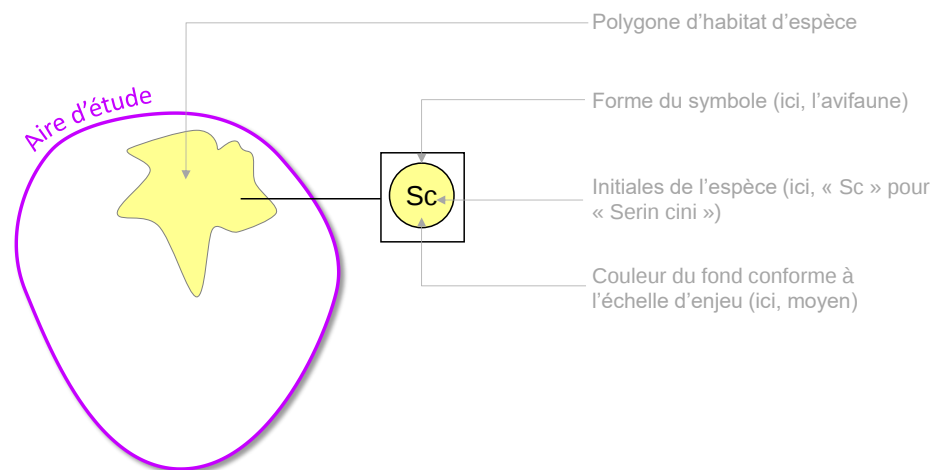


Figure 1 - Schématisation de l'étiquetage d'un habitat d'espèce. Ici, le polygone jaune contenu dans l'aire d'étude est un habitat favorable au Serin cini, un oiseau d'enjeu moyen.

1.2. LES HABITATS NATURELS

L'aire d'étude se positionne à l'étage de végétation méso-méditerranéen, au piémont méridional de la chaîne de La Fare, dans un contexte essentiellement agricole (oliveraies, vignobles, maraichage), sur des terrasses alluviales anciennes et récentes de l'Arc.

Les six grands types d'habitats recensés dans l'aire d'étude se composent dans le détail :

- **d'habitats de nature agricole**, qui prédominent largement l'aire d'étude, notamment les friches, les vignobles et oliveraies (plus de 51 % de sa surface). Des parcelles de maraichage sont présentes très ponctuellement. Les friches trouvent leur origine dans l'abandon des pratiques agricoles. La plupart sont récentes, herbacées et pauvres en espèces floristiques (au regard de notre visite hivernale, période moins propice à l'appréciation de la diversité floristique), ces dernières relevant d'un cortège rudéral. À l'est, sur la commune de Coudoux, les friches s'expriment en mosaïque avec des garrigues à thym (*Thymus vulgaris*) ;
- **d'habitats arbustifs** (fourrés de Spartier [à l'est] ou d'Aubépine colonisant les friches) **et arborés ponctuels** (haies et bosquets isolés au sein de l'espace agricole) ;
- **de ripisylves** liées au fleuve de l'Arc, composées majoritairement de Peuplier blanc et noir (*Populus alba* et *P. nigra*), avec des arbres atteignant une maturité parfois remarquable ;
- **de nombreux fossés** et canaux traversant l'espace agricole, dont seuls les plus naturels (non bétonnés et avec une végétation hygrophile) ont été cartographiés ;
- **de massifs de Canne de Provence** (*Arundo donax*), qui s'installent au sein des ripisylves, le long de fossés, ou en bordure des parcelles agricoles, avec des formations denses et monospécifiques ;
- d'espaces urbains, de zones bâties, de routes et d'une zone de graviers de remblai à l'est.

Parmi les habitats naturels présents, seules les ripisylves présentent un enjeu de conservation intrinsèque **assez fort**.



Friche, M. PAJKOVIC, 12/12/2022



Vignoble, M. PAJKOVIC, 12/12/2022



Ripisylve, M. PAJKOVIC, 12/12/2022



Massif de Canne de Provence, M. PAJKOVIC, 12/12/2022

1.3. LA FLORE

La consultation des bases de données régionales (SILENE Expert) révèle la présence de plusieurs espèces protégées ou à enjeu dans le territoire où s'insère la présente aire d'étude. Si aucune donnée d'espèce patrimoniale n'est recensée au sein de l'aire d'étude, plusieurs espèces à enjeu sont toutefois connues à proximité, dans des unités écologiques similaires et pourraient être présentes au sein de l'aire d'étude. Il s'agit :

- d'espèces **adventices des cultures et friches** :
 - le **Chardon à aiguilles** (*Carduus acicularis*), d'enjeu **fort** et protégé ;
 - le **Glaucier corniculé** (*Glaucium corniculatum*), d'enjeu **fort** ;
 - l'**Alpiste à épi court** (*Phalaris brachystachys*), d'enjeu **assez fort** ;
 - la **Bifore à deux coques** (*Bifora testiculata*), d'enjeu **assez fort** ;
 - l'**Alpiste mineur** (*Phalaris minor*), d'enjeu **assez fort** ;
 - la **Renoncule en faux** (*Ceratocephala falcata*), d'enjeu **moyen** ;
 - l'**Anémone coronaire** (*Anemone coronaria*), d'enjeu **moyen** et protégée ;
- d'espèces de **pelouses sèches et de garrigues basses** :
 - le **Plantain blanchissant** (*Plantago albicans*), d'enjeu **assez fort** ;
 - l'**Ophrys de Bertoloni** (*Ophrys bertolonii*), d'enjeu **fort** et protégé ;
 - l'**Hélianthème à feuilles de marum** (*Helianthemum marifolium*), d'enjeu **assez fort** et protégé ;
 - l'**Ophrys de Provence** (*Ophrys provincialis*), d'enjeu **moyen** et protégé.

Un inventaire printanier permettrait de cibler ces espèces et de vérifier leur présence sur l'aire d'étude.

Par ailleurs, au moins 18 Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sont connues sur l'aire d'étude. Parmi elles, huit sont à caractère majeur selon la liste hiérarchisée dans le cadre de la stratégie régionale (CBNA & CBNMed, 2021) : *Acer negundo*, *Agave americana*, *Artemisia verlotiorum*, *Cortaderia selloana*, *Cyperus eragrostis*, *Parthenocissus inserta*, *Paspalum distichum*, *Robinia pseudoacacia*. Les pressions liées au EVEE sont donc notables au sein de l'aire d'étude, et des mesures devront être appliquées pour lutter contre la propagation des espèces. Notons également la présence de très nombreux massifs à Canne de Provence (*Arundo donax*), espèce nécessitant également l'appliquer de mesures afin d'éviter sa propagation.

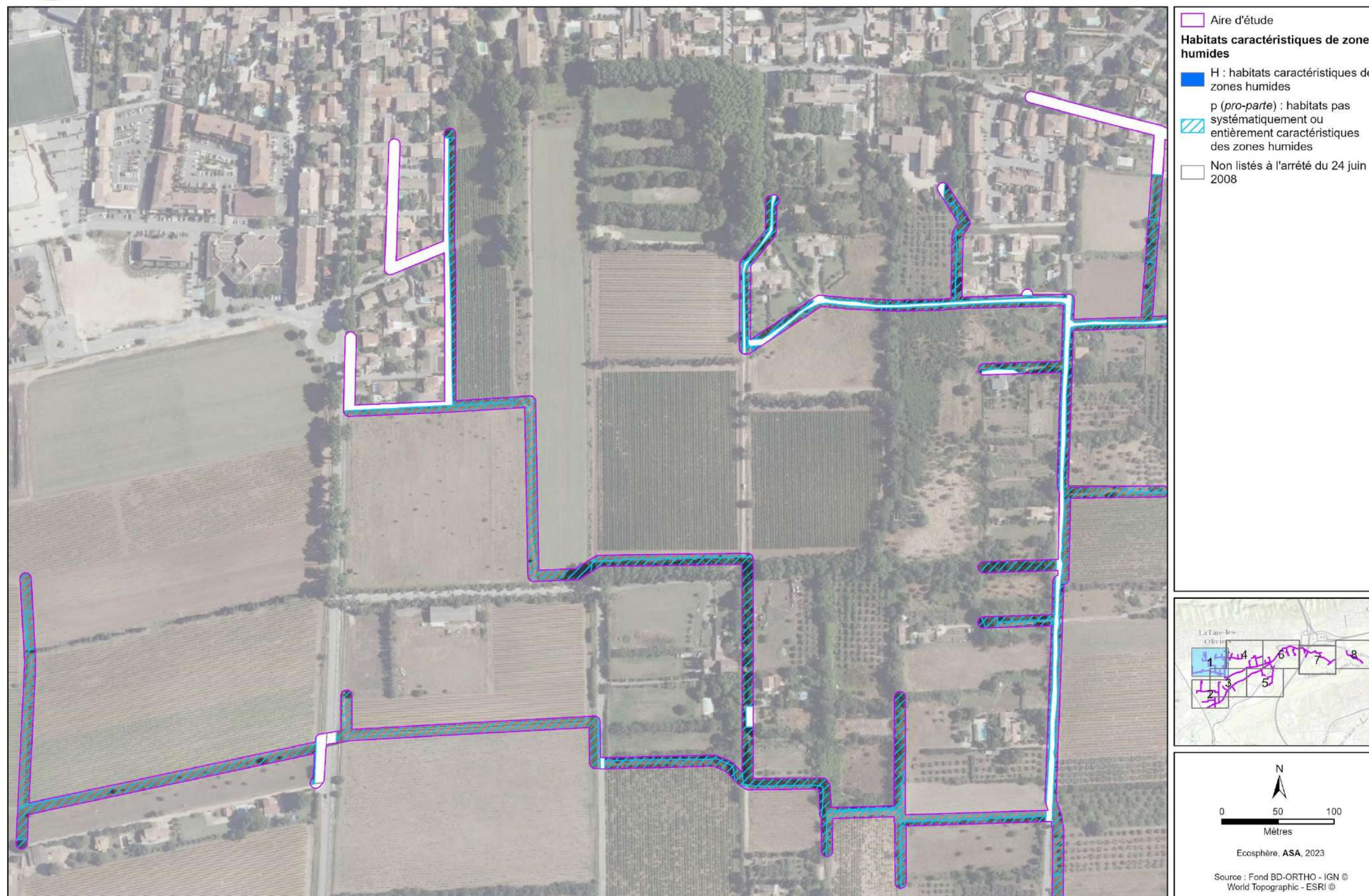
1.4. LES ZONES HUMIDES

L'annexe II de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 du Code de l'environnement distingue les habitats caractéristiques des zones humides et ceux nécessitant l'appréciation des conditions d'hydromorphie des sols.

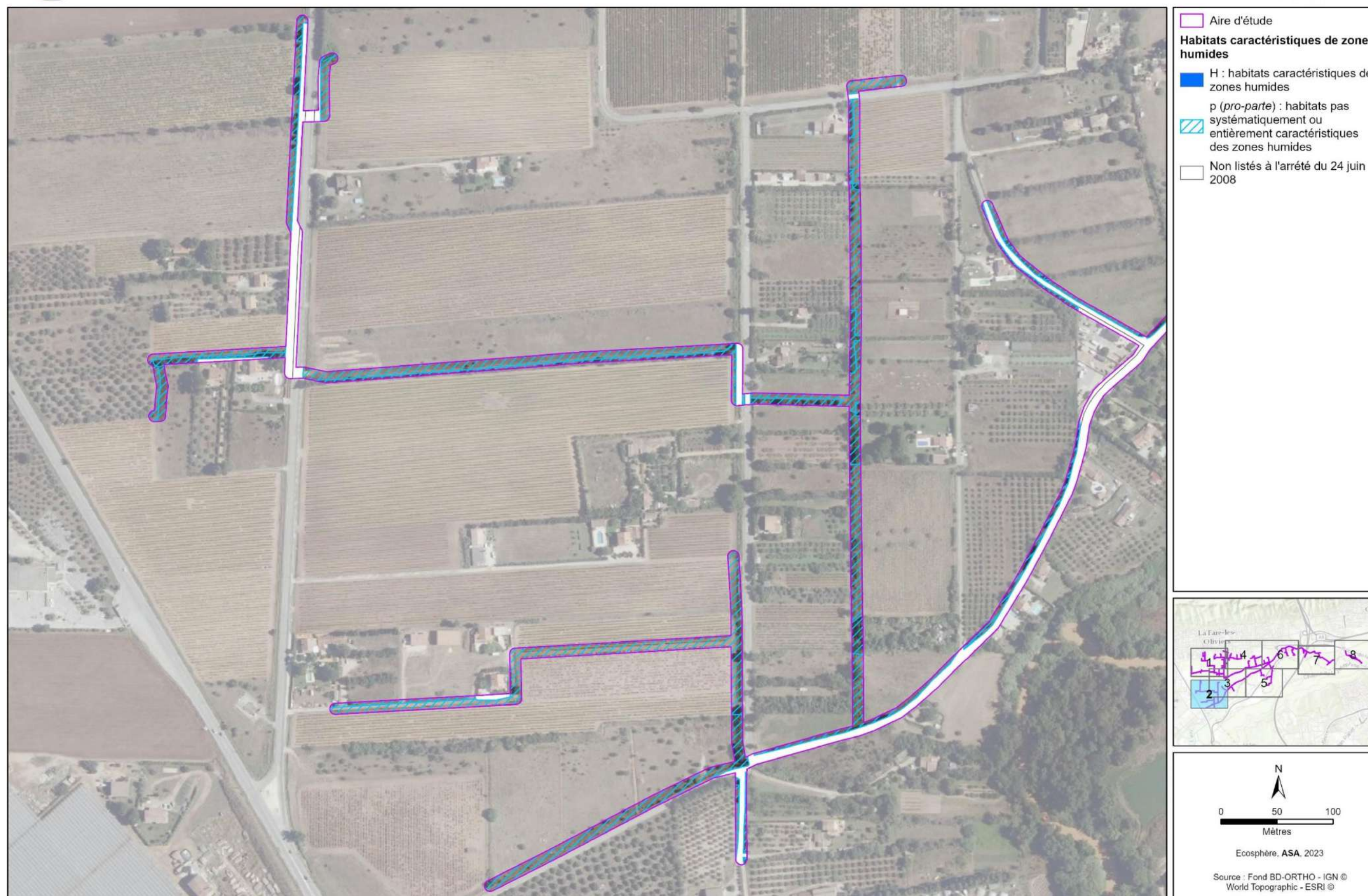
Au sein de l'aire d'étude, un seul habitat caractéristique de zones humides au sens réglementaire est présent. Il s'agit des ripisylves. Pour les autres unités, une expertise des sols pour étudier les conditions d'hydromorphie ou un inventaire des espèces végétales caractéristiques des zones humides, conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 de l'arrêté devront être réalisés. Une grande partie de l'aire d'étude étant située dans une plaine alluviale, dans un espace de mobilité de cours d'eau, en zone inondable, la présence d'autres zones humides est probable.

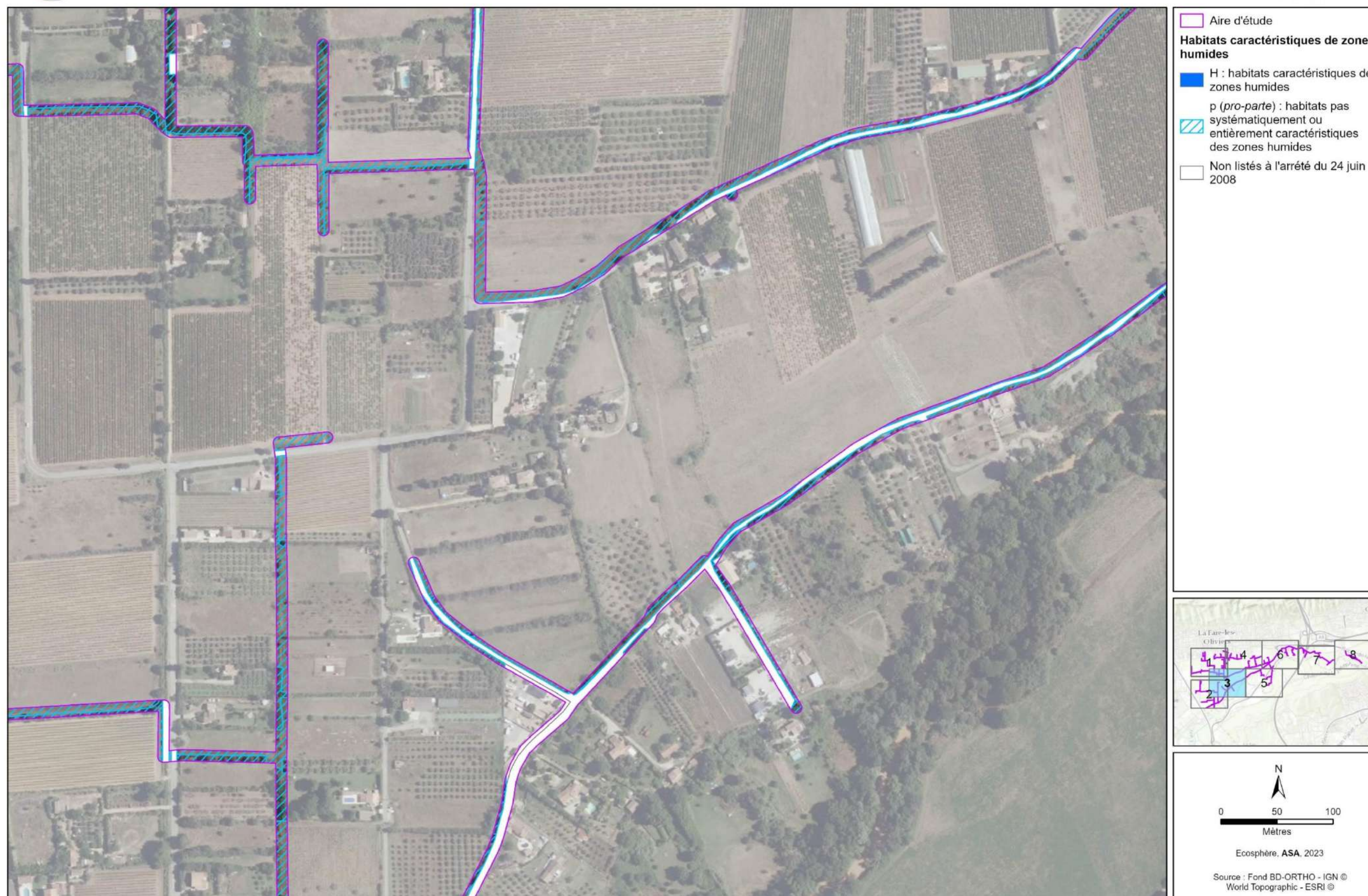
Tableau 1 - Habitats caractéristiques de zones humides – « H » : humide ; « p » : *pro parte* humide ; « - » : non cité à l'arrêté

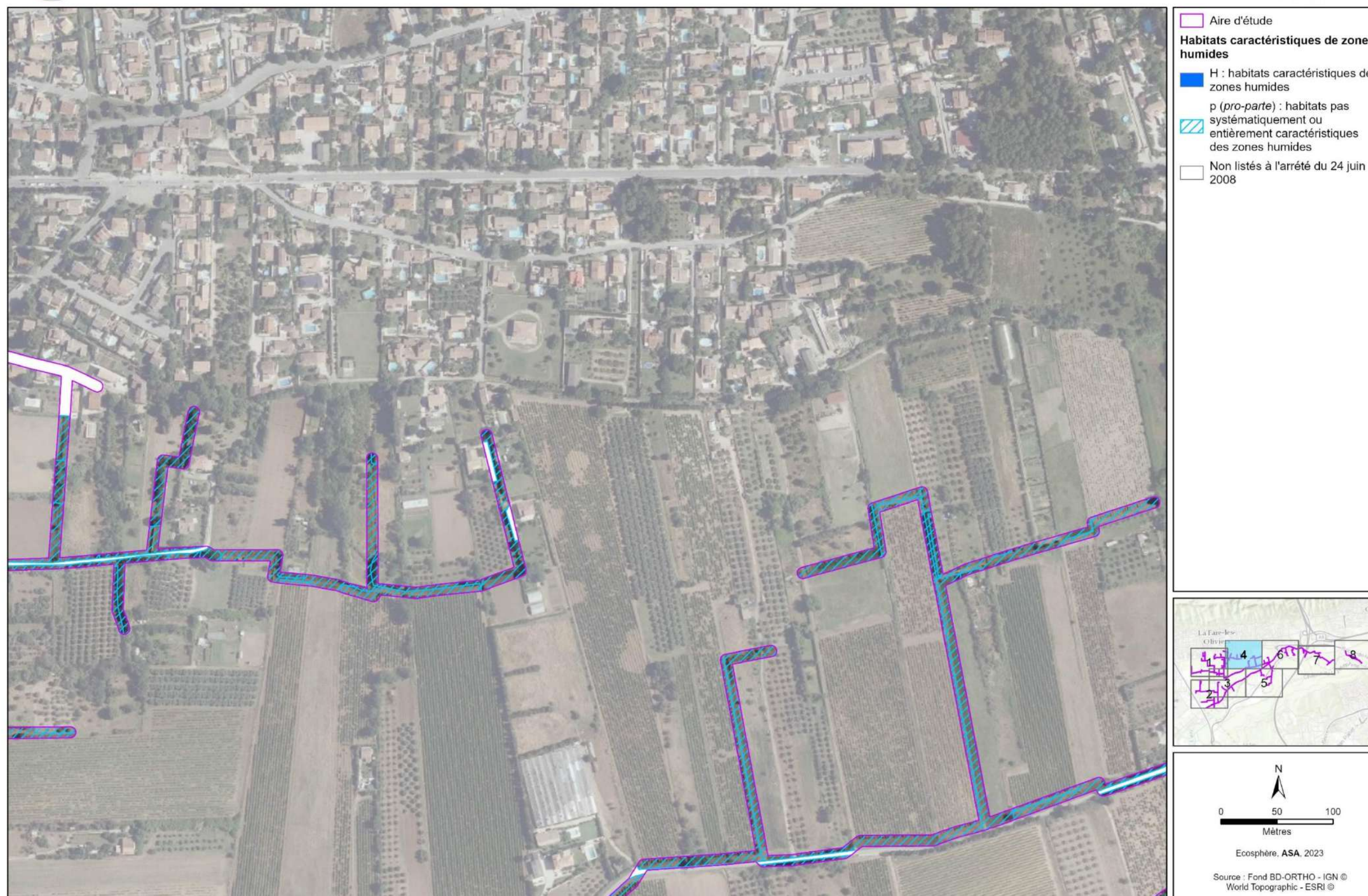
Habitats naturels	Code CORINE	Habitats humides
Bâti isolé	86	-
Fossés et canaux	89.22	-
Fourrés	31.8	p
Friches	87	p
Friches et fourrés	87 x 31.8	p
Friches et garrigues à thym	87 x 32.4	p
Haies et bosquets	84.3	p
Maraichage	82.12	-
Massifs de Canne de Provence	53.62 x 87.1	p
Remblais de graviers	H5.35	-
Ripisylves	44.61	H
Routes et pistes	86	-
Vignobles et oliveraies	83	p
Zones urbaines	86	-



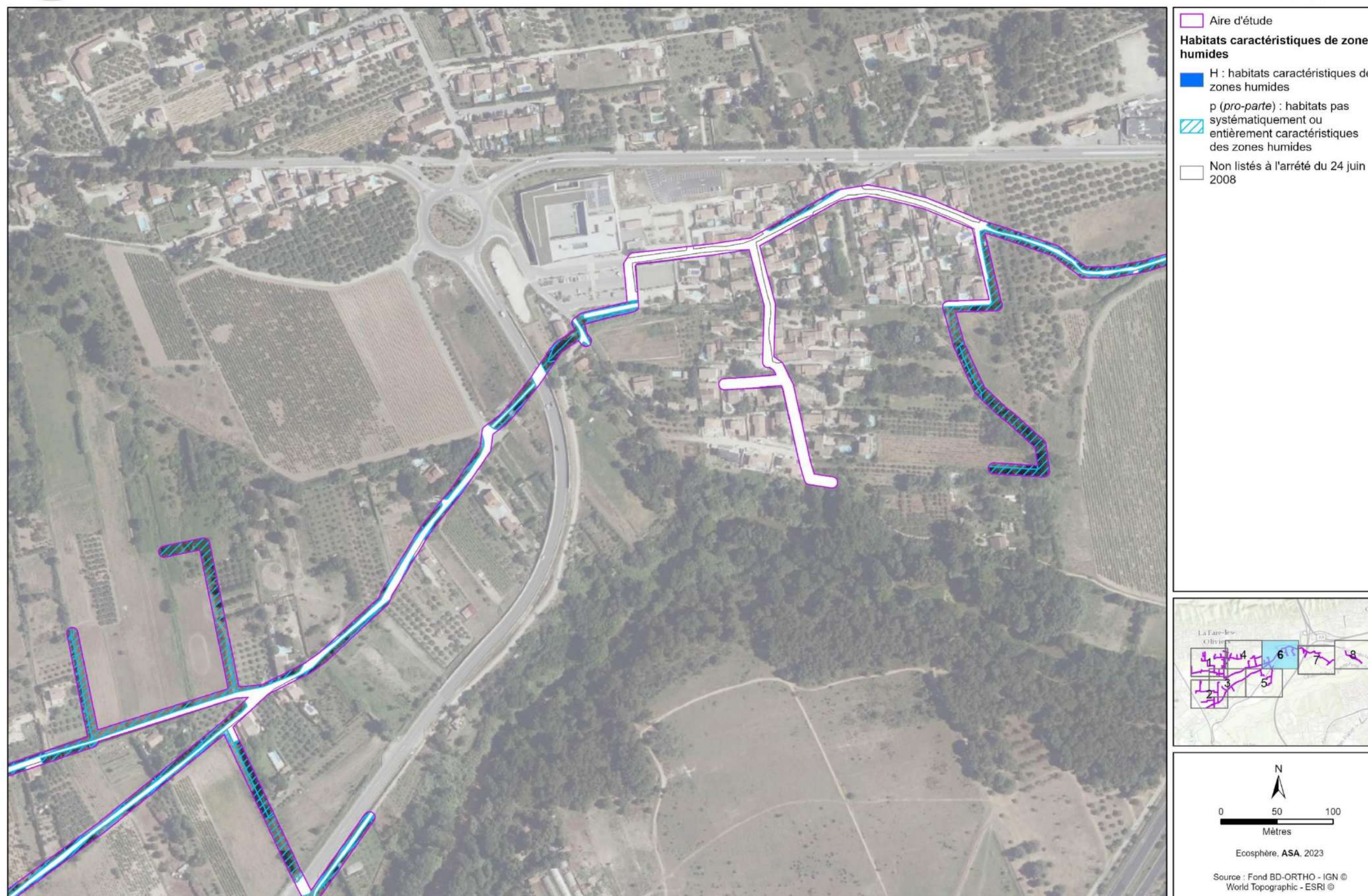
Carte 8 - Habitats caractéristiques de zones humides (pages 1 à 8)















1.5. LA FAUNE

1.5.1 ENTOMOFAUNE

La grande majorité de l'aire d'étude se compose principalement de pistes et de bords de parcelles agricoles qui ne comportent pas de grandes favorabilités de présence d'une entomofaune remarquable. Plusieurs invertébrés, habitués à ce genre de contexte, sont tout de même susceptibles d'être observés dans les bandes enherbées entre les parcelles ou au sein même des cultures les plus extensives. Il s'agit notamment du **Grillon noirâtre** (*Melanogryllus desertus*), de la **Courtilière des vignes** (*Gryllotalpa vineae*) ou de la **Courtilière commune** (*Gryllotalpa gryllotalpa*), tous d'enjeu **moyen**.

Quelques parcelles de friches s'imbriquent au sein de ce paysage viticole et pourraient offrir des habitats favorables à un cortège méditerranéens d'enjeu **moyen** liés aux milieux herbacés thermophiles comme l'**Ascalaphe loriot** (*Libelloides ictericus*) ou la **Zygène des garrigues** (*Zygaena erythrus*).



Vignes favorables aux invertébrés fréquentant les paysages agricoles,
12/12/2022, L. PASCHETTO



Friches herbacées favorables à un cortège d'invertébrés des milieux herbacés thermophiles,
12/12/2022, L. PASCHETTO

Plusieurs fossés en eau végétalisés longeant les routes constitueraient des habitats favorables à un cortège de libellules des petits cours d'eaux ensoleillés comme l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), enjeu **moyen** et protégé, qui est connu à proximité de l'aire d'étude (PROSERPINE, 2008). Les abords de ces fossés en eaux ainsi que les fossés humides pourraient aussi accueillir la reproduction de la **Diane** (*Zerynthia polyxena*), un papillon d'enjeu **assez fort** et protégé connu à proximité (ECOMED, 2012) ainsi que sa plante hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*).



Fossé en eau favorable à l'Agrion de Mercure, 12/12/2022, M. PAJKOVIC



Fossé humide favorable à la Diane, 12/12/2022, M. PAJKOVIC

À l'extrême est de l'aire d'étude, les milieux sont moins marqués par les pratiques agricoles. Les habitats, constitués de friches et garrigues à thym en lisière de la ripisylve de l'Arc, pourraient abriter un cortège typique de ces habitats comme la **Proserpine** (*Zerynthia rumina*), enjeu **assez fort** et protégé, dont plusieurs observations sont connues à proximité (ECOMED, 2012).



Friches et garrigues à thym favorables à la Proserpine, 12/12/2022, M. PAJKOVIC

1.5.2 HERPETOFAUNE

Concernant les amphibiens, plusieurs ornières en eau ont été observées sur les chemins et zones de graviers à l'extrême est de l'aire d'étude. Ces micro-habitats sont favorables à la reproduction d'un cortège d'amphibiens d'enjeu **moyen** inféodé aux mares temporaires dont le **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*) et le **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) qui sont référencés à proximité (LPO PACA, 2015). Un cortège d'enjeu faible mais protégé est aussi attendu au niveau des ripisylves et des fossés et canaux disséminés dans l'aire d'étude. Il s'agit notamment de la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) ou de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), toutes deux très communes.



Ornières en eau à l'est de l'aire d'étude, 12/12/2022, M. PAJKOVIC et L. PASCHETTO

Pour les reptiles, des données bibliographiques recensent la présence du **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*), enjeu **fort**, (AHPAM, 2008) à l'est de l'aire d'étude au sein des friches et garrigues à thym. Ces milieux présentent de grandes favorabilités d'accueil pour cette espèce ainsi que pour d'autres reptiles méditerranéens comme le **Seps strié** (*Chalcides striatus*), le **Psammodrome d'Edwards** (*Psammodromus edwardsianus*) ou la **Couleuvre à échelons** (*Zamenis scalaris*), tous d'enjeu **assez fort**. De nombreux blocs et tas de pierres jalonnent ces habitats offrant des gîtes d'intérêts pour toutes ces espèces.

Les friches favorables aux insectes des milieux herbacés thermophiles sont aussi susceptibles d'accueillir un cortège herpétologique **moyen** dont la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) qui s'accommode du contexte agricole.



Blocs favorables au gîte des reptiles dont le Lézard ocellé, 12/12/2022, L. PASCHETTO

1.5.3 AVIFAUNE

L'aire d'étude présente des friches herbacées particulièrement favorables aux espèces d'oiseaux intimement liées aux milieux ouverts et d'enjeu **moyen** comme la **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*), les **fringilles** (Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe) et l'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*). La mosaïque de friches et de garrigues à thym à l'est de l'aire d'étude est également un habitat de prédilection pour la **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), d'enjeu **moyen**, recensée dans le secteur (LPO PACA, 2018). La **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*), d'enjeu **moyen**, fréquente les mêmes secteurs d'après les données bibliographiques (LPO PACA, 2018-2019).

Plus localement, certaines friches au centre et à l'est de l'aire d'étude pourraient revêtir un intérêt pour l'**Outarde canepetière** (*Tetrax tetrax*), espèce protégée d'enjeu **fort**, dont une population de 5 à 25 mâles chanteurs est présente dans le secteur de l'aérodrome Berre-La Fare (CEN PACA, 2016). En effet, ces friches constituent des places de chant favorables à l'outarde, ainsi que des zones d'alimentation potentielles au sein d'une mosaïque agricole dominée par les activités viticoles. Un inventaire printanier ciblé sur l'Outarde canepetière permettrait d'évaluer l'utilisation de ces parcelles par l'espèce.



Mosaïque favorable aux oiseaux de milieux ouverts, 12/12/2022, L. PASCHETTO



Friche herbacée favorable à l'Outarde canepetière, 12/12/2022, L. PASCHETTO

Les parcelles viticoles sarclées à l'ouest de l'aire d'étude sont quant à elles favorables à trois espèces d'oiseaux typiques des milieux ouverts pionniers, le **Pipit rousseline** (*Anthus campestris*) d'enjeu **moyen**, et le **Cochevis huppé** (*Galerida cristata*) voire l'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*), tous deux d'enjeu **assez fort**. Cette mosaïque viticole ponctuée de friches herbacées et également favorable à une espèce de rapace nocturne d'enjeu **moyen**, la **Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua*), recensée dans le secteur (LPO PACA, 2013). Les mazets présents dans ces secteurs constituent des structures favorables à sa nidification.



Vignes sarclées favorables aux oiseaux des milieux pionniers, 12/12/2022, M. PAJKOVIC



Mazets favorables à la nidification de la Chevêche d'Athéna, 12/12/2022, L. PASCHETTO

Les haies arbustives denses, les fourrés à Spartier et les ronciers qui ponctuent ça-et-là l'aire d'étude représentent quant à eux des habitats favorables à la **Fauvette mélanocéphale** (*Sylvia melanocephala*), d'enjeu **moyen**, observée lors des inventaires de terrain. À proximité de l'Arc et de sa ripisylve, les milieux arbustifs sont particulièrement favorables à la **Bouscarle de Cetti** (*Cettia cetti*), petit passereau d'enjeu **moyen** typique de ce genre d'habitat.



Roncier et fourrés à Spartier favorables à la Fauvette mélanocéphale, 12/12/2022, L. PASCHETTO

La ripisylve de l'Arc qui jouxte l'aire d'étude présente de nombreux arbres à cavités favorables à la nidification d'espèces cavernicoles remarquables comme le **Rollier d'Europe** (*Coracias garrulus*), d'enjeu **assez fort**, et le **Petit-Duc scops** (*Otus scops*) d'enjeu **moyen**. C'est également le cas des autres arbres à cavités et alignements de platanes recensés dans la mosaïque agricole. Les grands arbres qui constituent la ripisylve de l'Arc sont également des supports pour les aires de **Milan noir** (*Milvus migrans*), d'enjeu **moyen**, trois d'entre elles ayant été découvertes à proximité de l'aire d'étude.

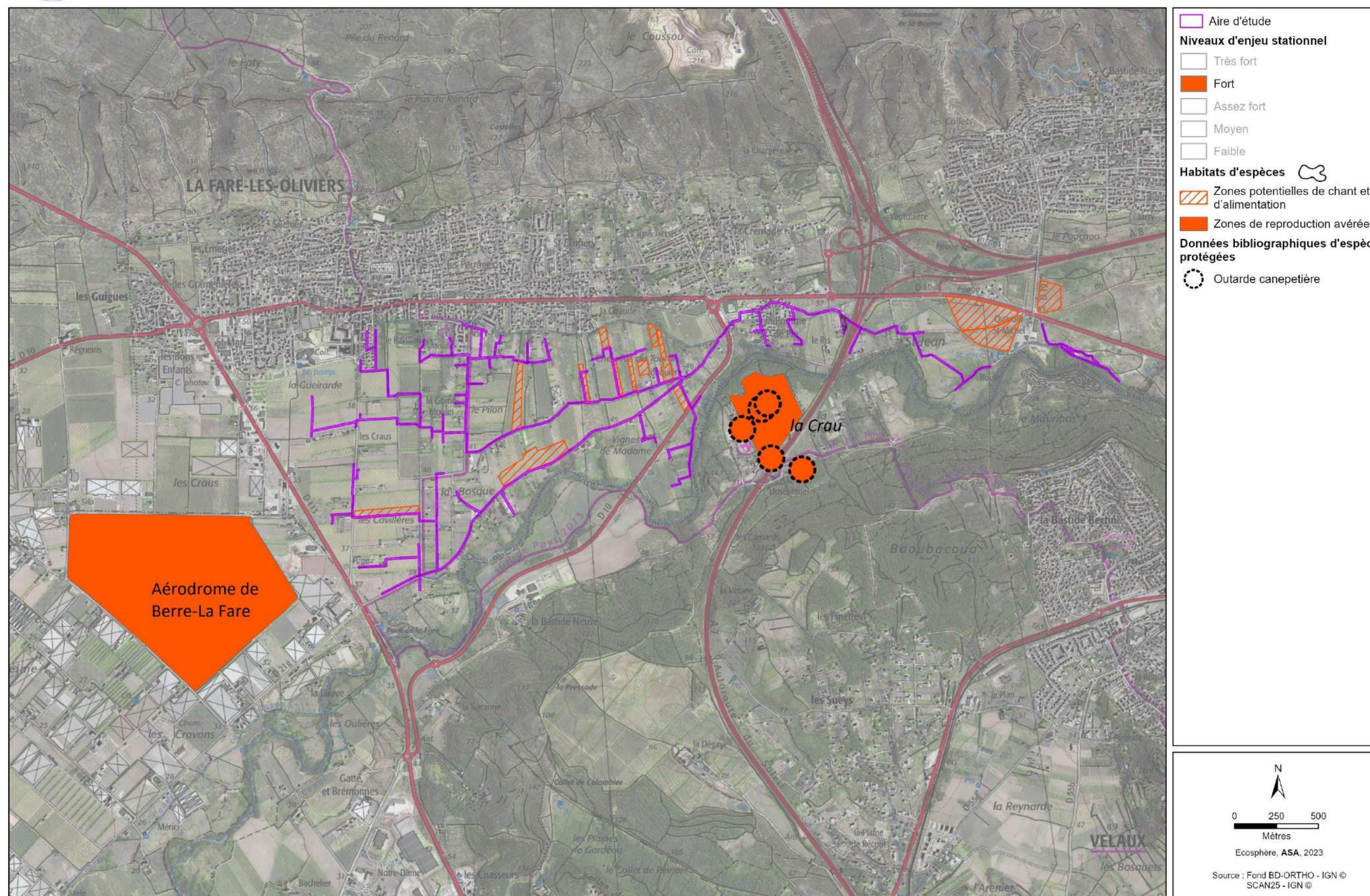


Grands peupliers dans la ripisylve de l'Arc, 12/12/2022, M. PAJKOVIC



Aire de Milan noir, 12/12/2022, L. PASCHETTO

Enfin, nous noterons que l'aire d'étude est localisée en limite de deux domaines vitaux définis dans le cadre du PNA en faveur de l'Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), sur le plateau de Vitrolles et les garrigues de Lançon. Toutefois, bien que certaines friches puissent avoir un intérêt pour son alimentation, l'aire d'étude ne concerne que des surfaces marginales d'habitats de chasse favorables à ce rapace au vaste domaine vital.



Carte 9 – Enjeu de conservation relatif à l'Outarde canepetière

1.5.4 MAMMIFERES

Les haies arborées, bosquets et la ripisylve de l'Arc constituent des habitats pour une espèce de mammifère protégé d'enjeu faible, l'**Écureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) qui a été observé lors des inventaires de terrain.

Les mosaïques de friches, jardins et de haies arborées au nord de l'aire d'étude sont également favorables à une autre espèce de mammifère protégé d'enjeu faible, le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*), dont la présence est attestée dans le secteur par des données bibliographiques récentes (LPO PACA, 2015-2018). Sa présence est également potentielle dans la ripisylve de l'Arc et ses abords immédiats.



Écureuil roux, 12/12/2022, L. PASCHETTO

Aucune autre espèce patrimoniale ou protégée n'est attendue dans le secteur de l'aire d'étude dont la mosaïque d'habitats n'est favorable qu'à un cortège d'espèces communes et peu exigeantes (Sanglier, Renard roux, Rat surmulot, Lapin de garenne).

Concernant les chiroptères, l'Arc et sa ripisylve constituent des zones de chasse et de transit particulièrement favorables, notamment pour les espèces sensibles au maintien des corridors arborés comme la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) d'enjeu **moyen** et l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) d'enjeu **moyen**, ou bien aquatiques comme le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) d'enjeu **moyen** inféodés aux cours d'eau (ECO-MED 2010-2013, MNHN 2017). De plus, il n'est pas à exclure que les arbres à cavités et les alignements de platanes recensés sur l'aire d'étude puissent fournir des gîtes aux chiroptères arboricoles comme la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) d'enjeu **moyen**. Par ailleurs, deux bâtisses et quelques mazets recensés sur l'aire d'étude sont également favorable au gîte d'espèces aux mœurs plus anthropophiles comme la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) d'enjeu **moyen**. Des prospections ciblées permettraient de répondre à ces interrogations.



Cavité arboricole dans un gros chêne, 12/12/2022, L. PASCHETTO



Bâtisse au sud de l'aire d'étude, 12/12/2022, L. PASCHETTO

- Aire d'étude
- Cours d'eau (BD-TOPAGE, 2022)

Typologie des habitats

- Fossés et canaux
- Fourrés
- Friches
- Friches et fourrés
- Massifs de Canne de Provence
- Haies et bosquets
- Ripisylves
- Maraichage
- Vignobles et oliveraies
- Remblais de graviers
- Bâti isolé
- Zones urbaines
- Routes et pistes

Source des données

- Bibliographie
- Ecosphère (2022)

Statuts de protection des espèces (ex : enjeu moyen)

- Non protégée
- Protégée

Niveaux d'enjeu stationnel

- Très fort
- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Faible
- Pas d'enjeu de conservation : EVEE *

* EVEE : Espèces végétales exotiques envahissantes

Types de gîtes

- Ornières favorables à la reproduction des amphibiens
- Gîtes favorables aux reptiles
- Arbres isolés favorables au gîte du Rollier d'Europe, du Petit-duc scops et des chiroptères
- Alignements d'arbres favorables au gîte du Rollier d'Europe, du Petit-duc scops et des chiroptères
- Mazets favorables au gîte de la Chevêche d'Athéna et des chiroptères
- Autres bâtis favorables au gîte des chiroptères

Flore



Espèces patrimoniales

- Aé Alpiste à épis courts
- Am Alpiste mineur
- Ca Chardon à aiguilles
- HM Hélianthe à feuilles de Marum
- Pb Plantain blanchissant

Espèces exotiques envahissantes

- AA Agave d'Amérique
- AV Armoise des frères Verlot
- En Érable negundo
- HP Herbe de la Pampa
- Pé Paspale à deux épis
- Rfa Robinier faux-acacia
- Sv Souchet vigoureux
- Vvc Vigne-vierge commune

Faune

Invertébrés

Lépidoptères



- Di Diane
- Pro Proserpine

Odonates



- AM Agrion de Mercure

Amphibiens



- Cc Crapaud calamite
- Cré Crapaud épineux
- Gr Grenouille rieuse
- Pp Pélodyte ponctué

Reptiles



- Lm Lézard des murailles
- Lo Lézard ocellé
- Lr Lézard à deux raies

Oiseaux

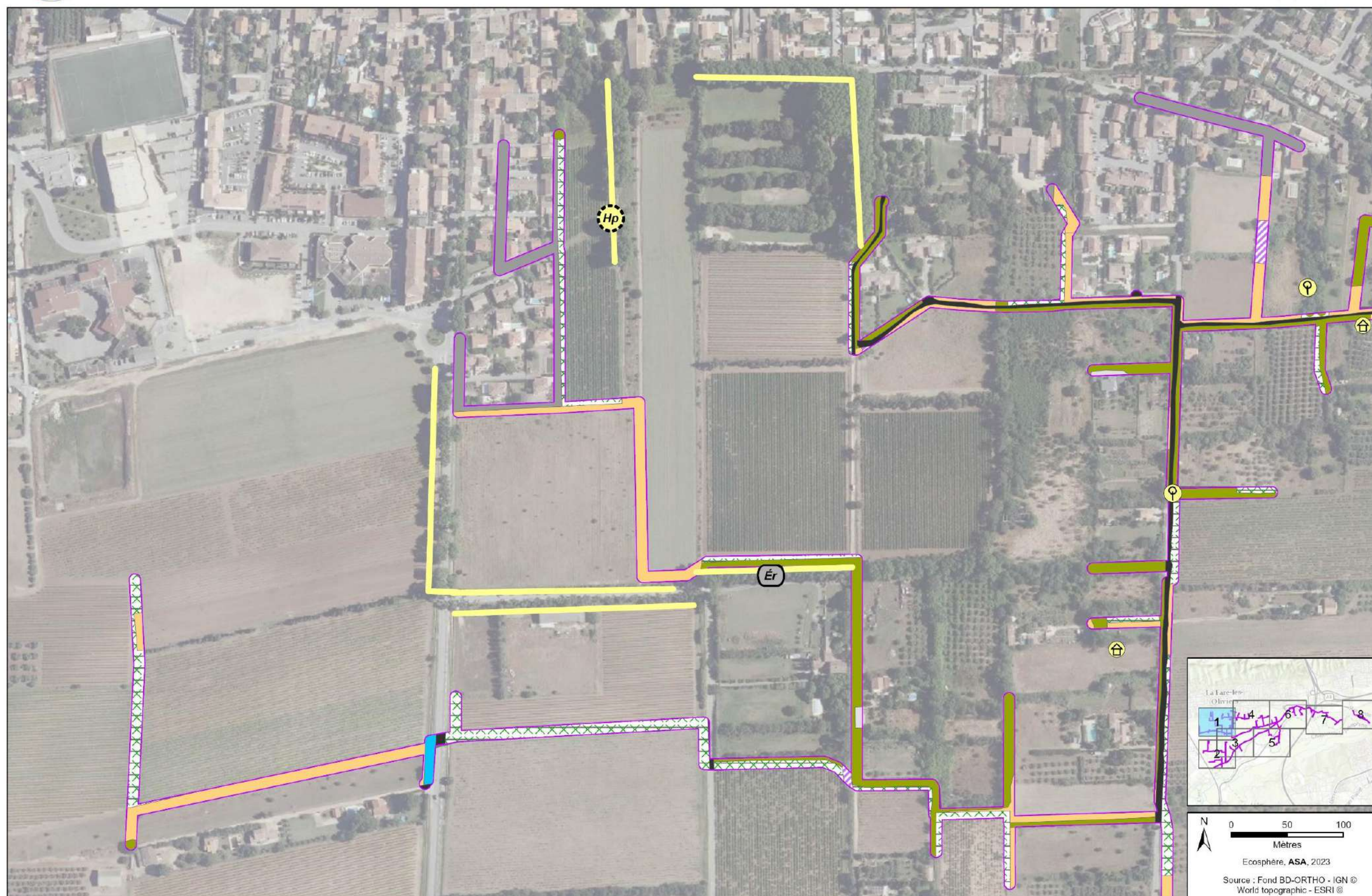


- Al Alouette lulu
- BC Bouscarle de Cetti
- CA Chevêche d'Athéna
- Cé Chardonneret élégant
- Ch Cochevis huppé
- Fm Fauvette mélanocéphale
- Pds Petit-duc scops
- Mn Milan noir
- Pé Pie-grièche écorcheur
- RE Rollier d'Europe
- Sc Serin cini
- Tb Tourterelle des bois
- VE Verdier d'Europe

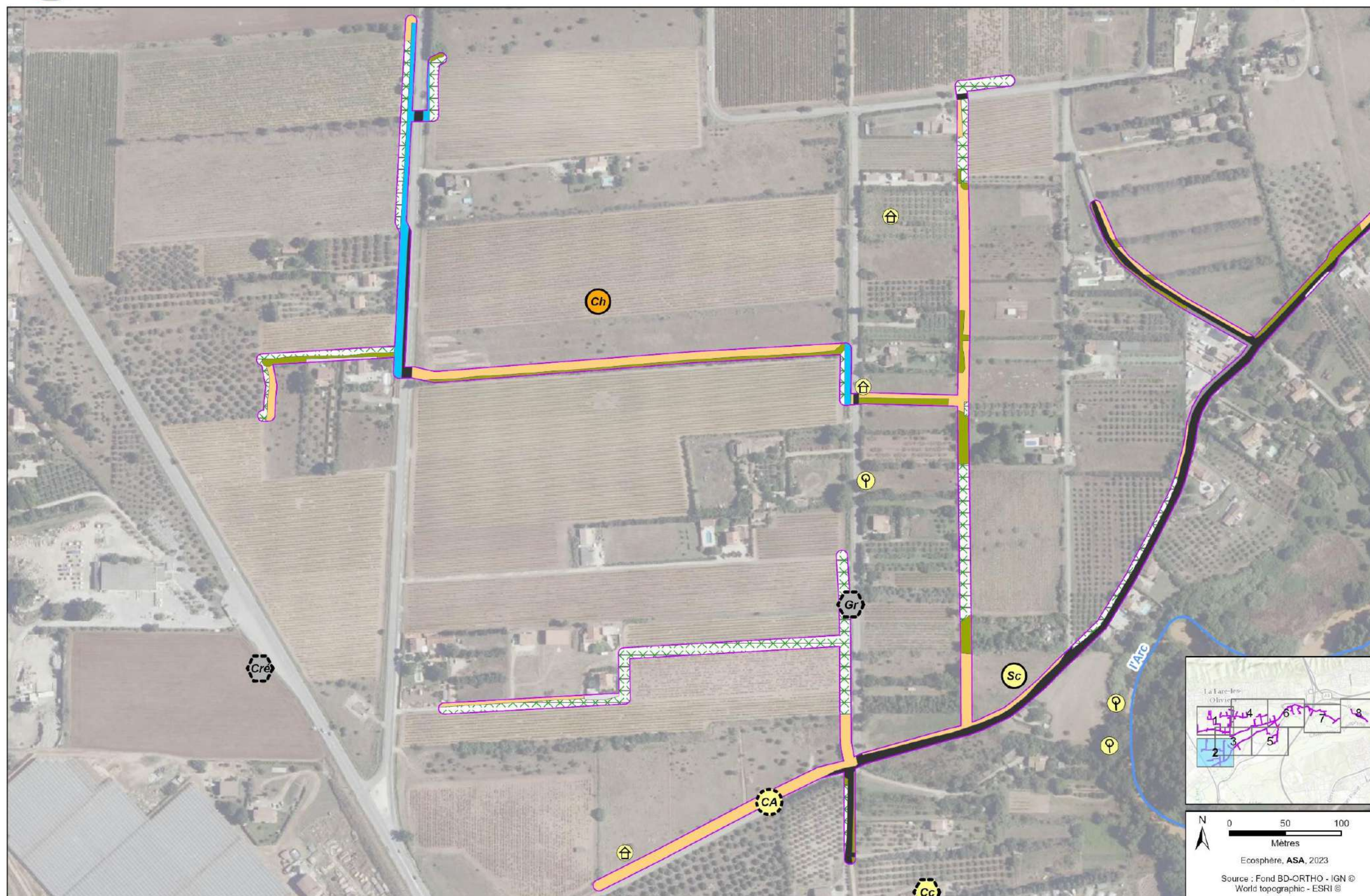
Mammifères

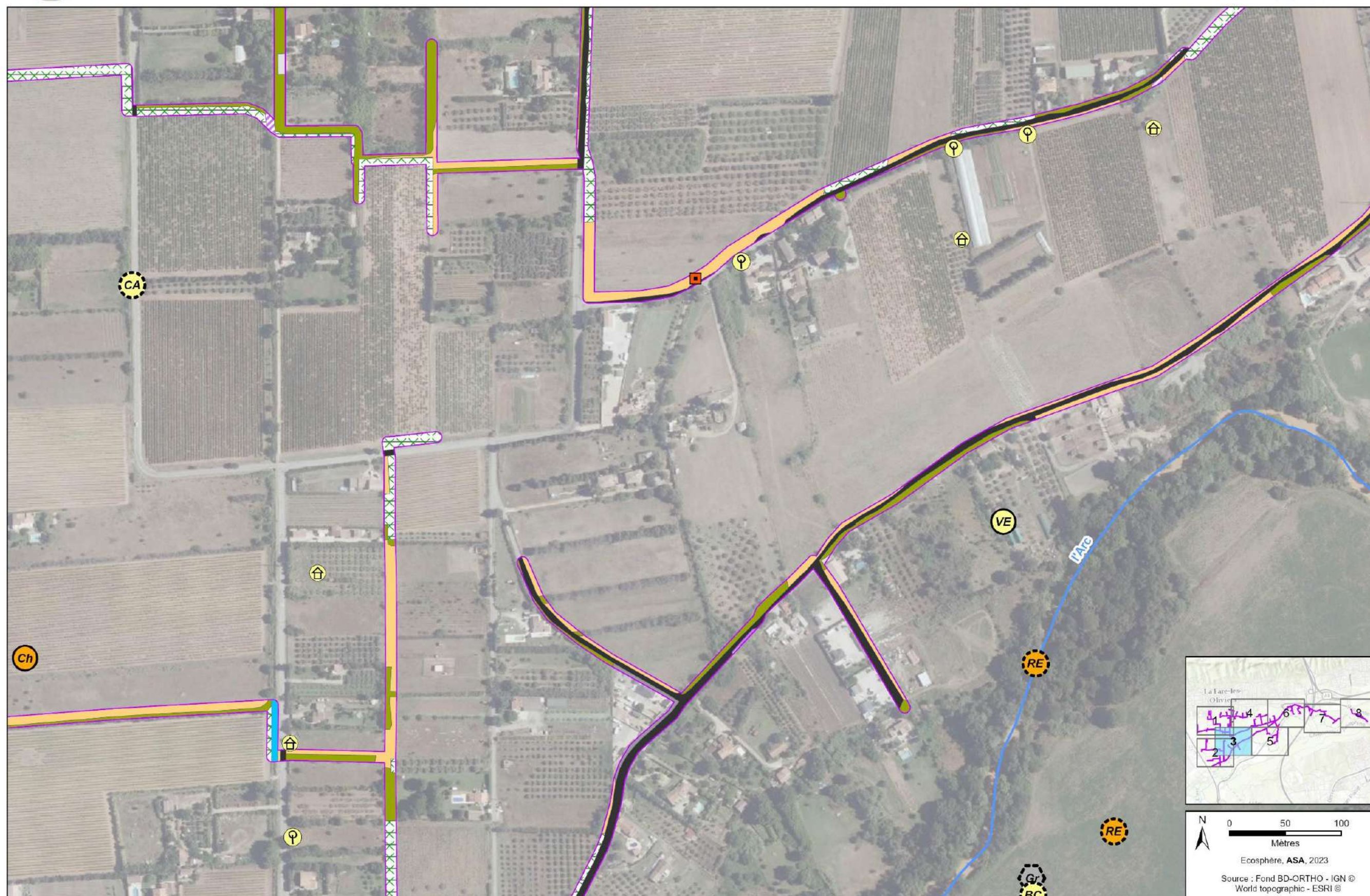


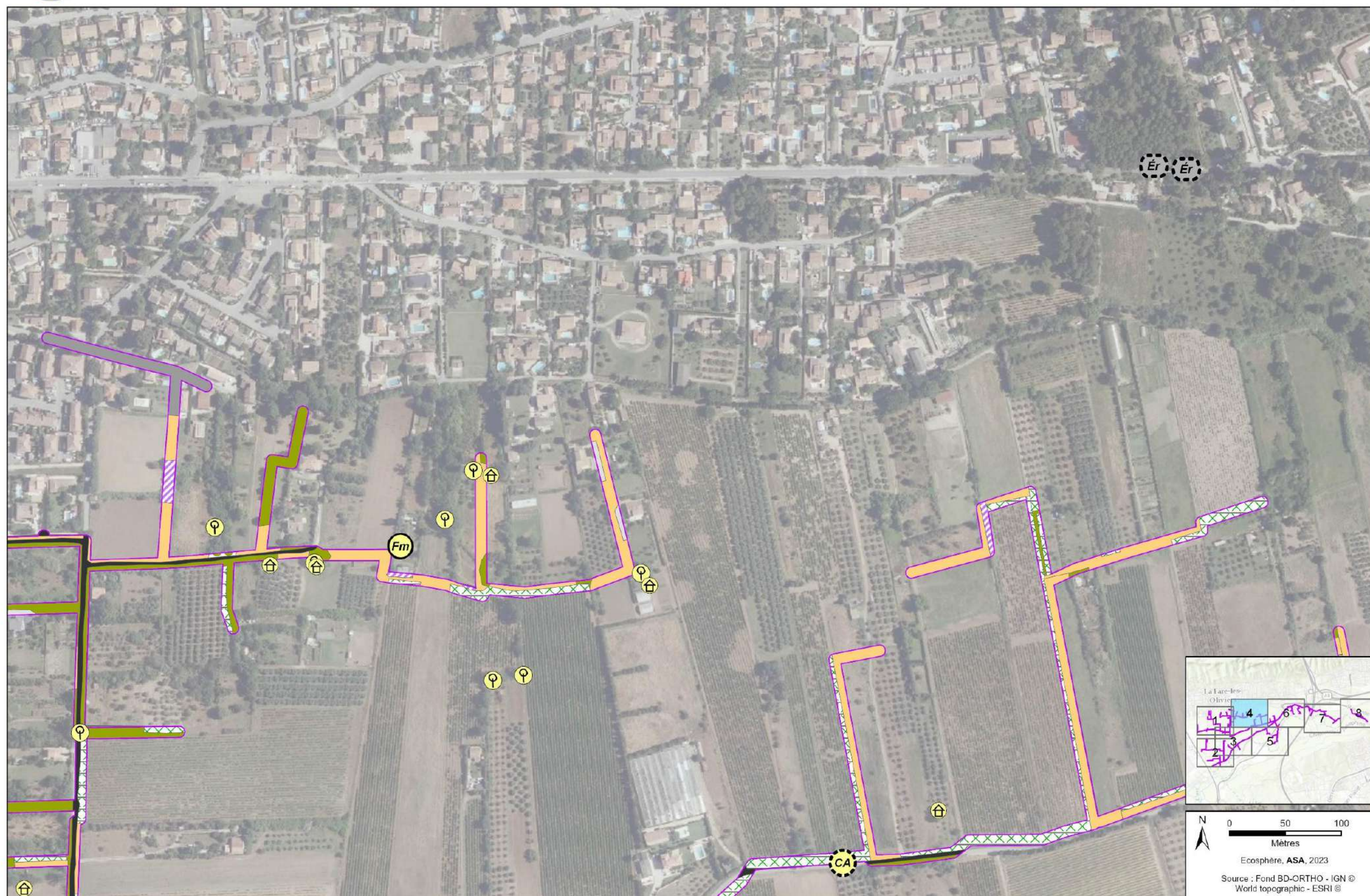
- Er Écureuil roux
- HE Hérisson d'Europe

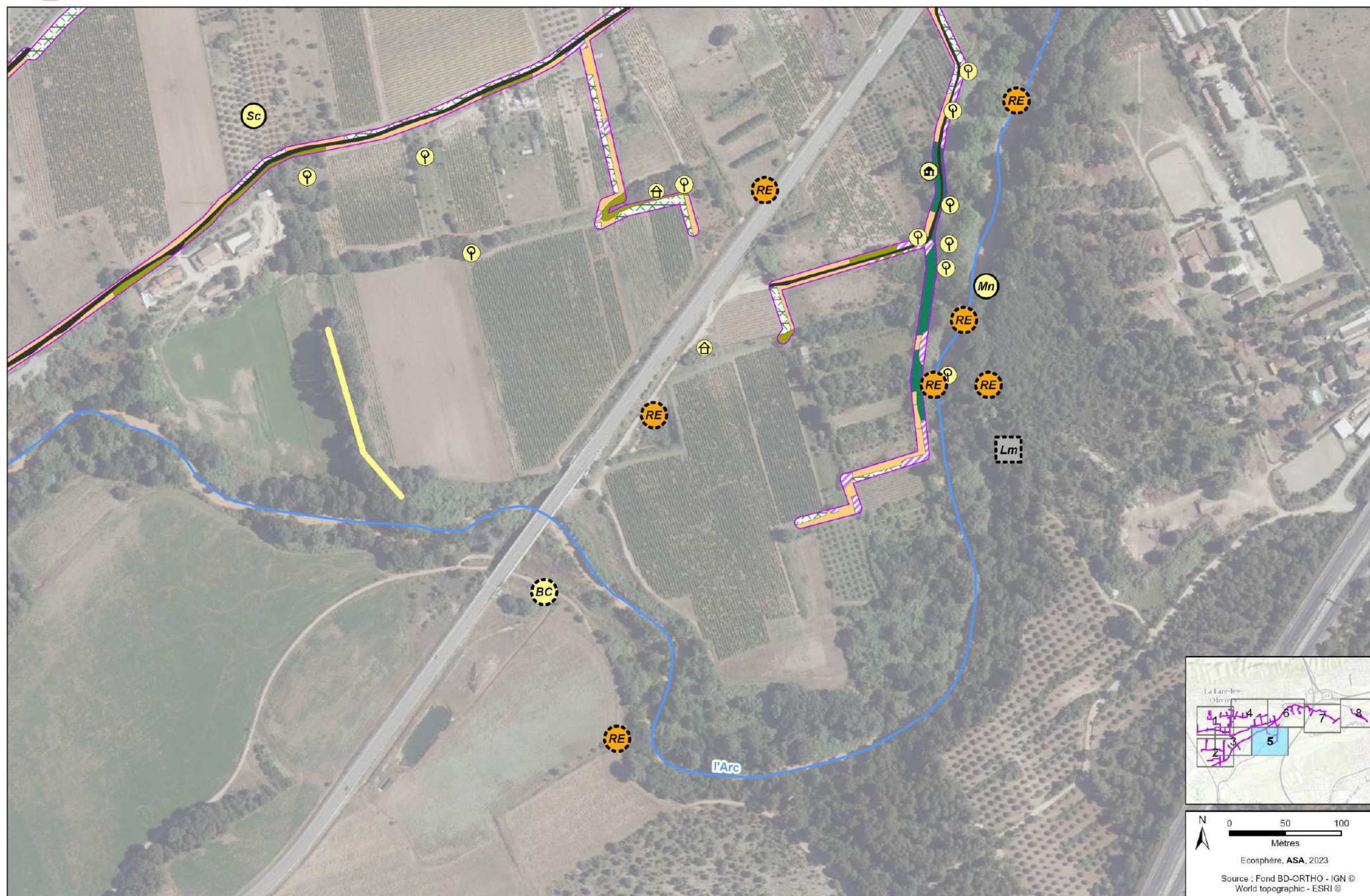


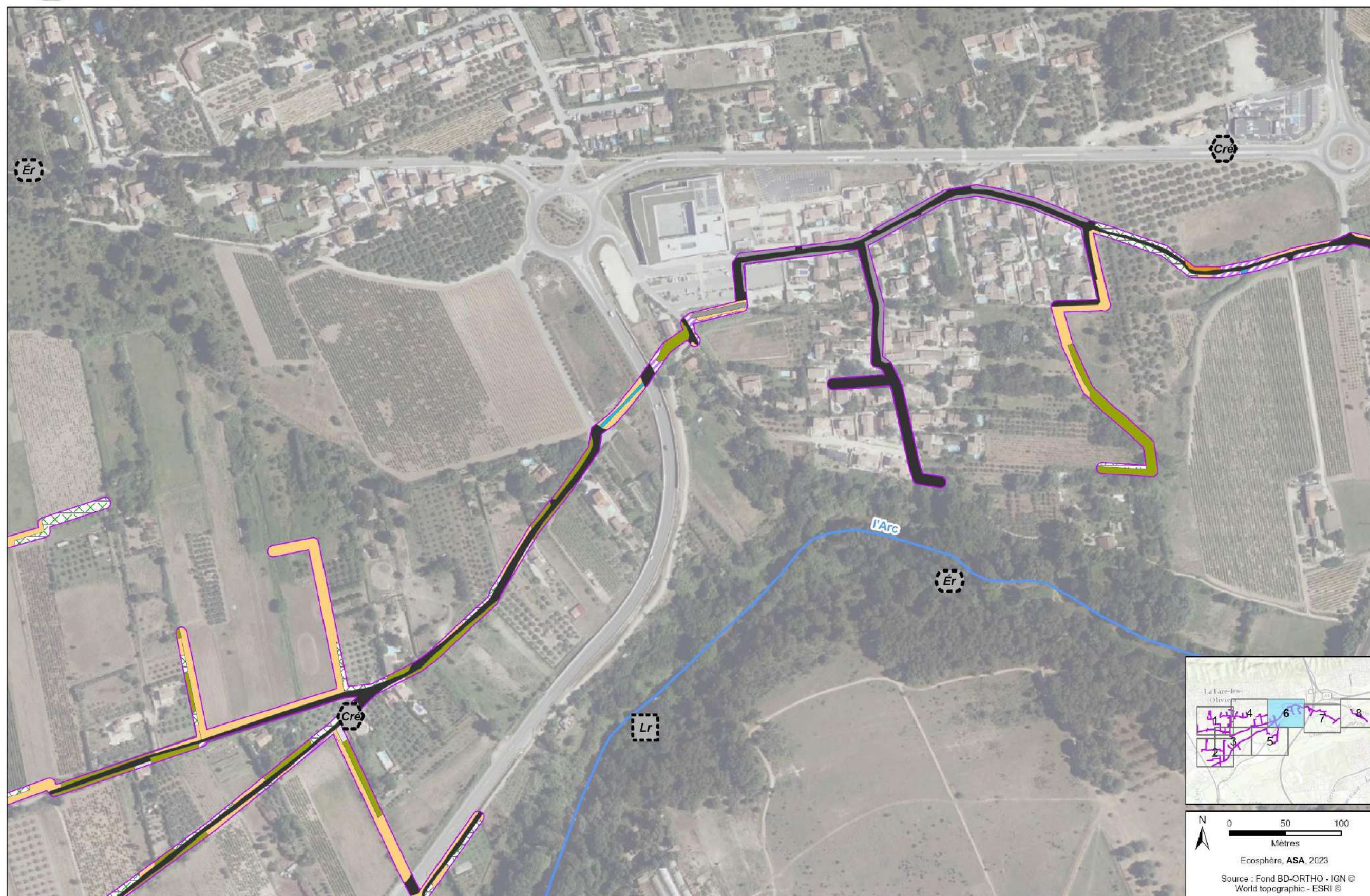
Carte 11 – Habitats naturels et observations ponctuelles d'intérêt (pages 1 à 8)

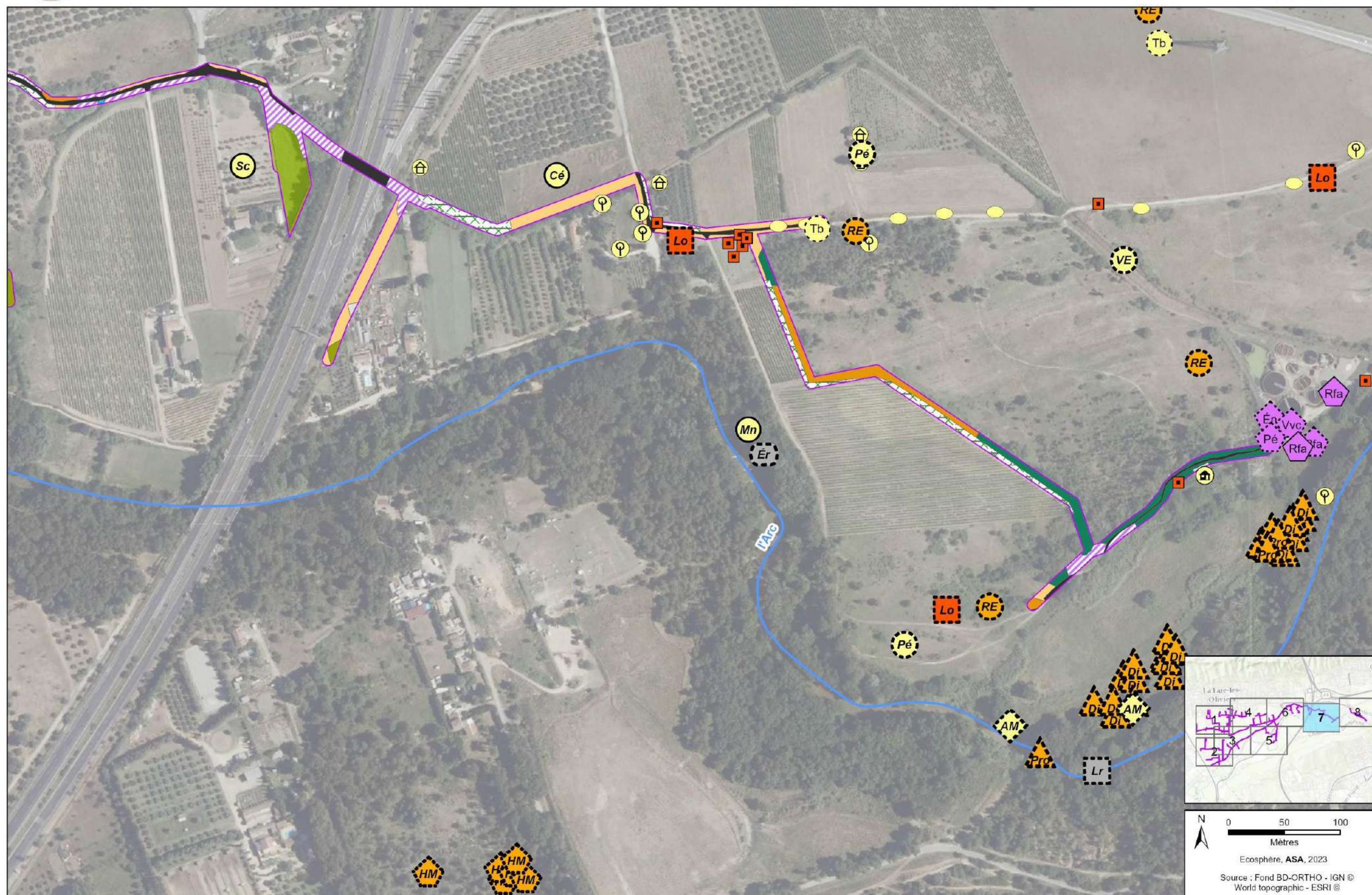


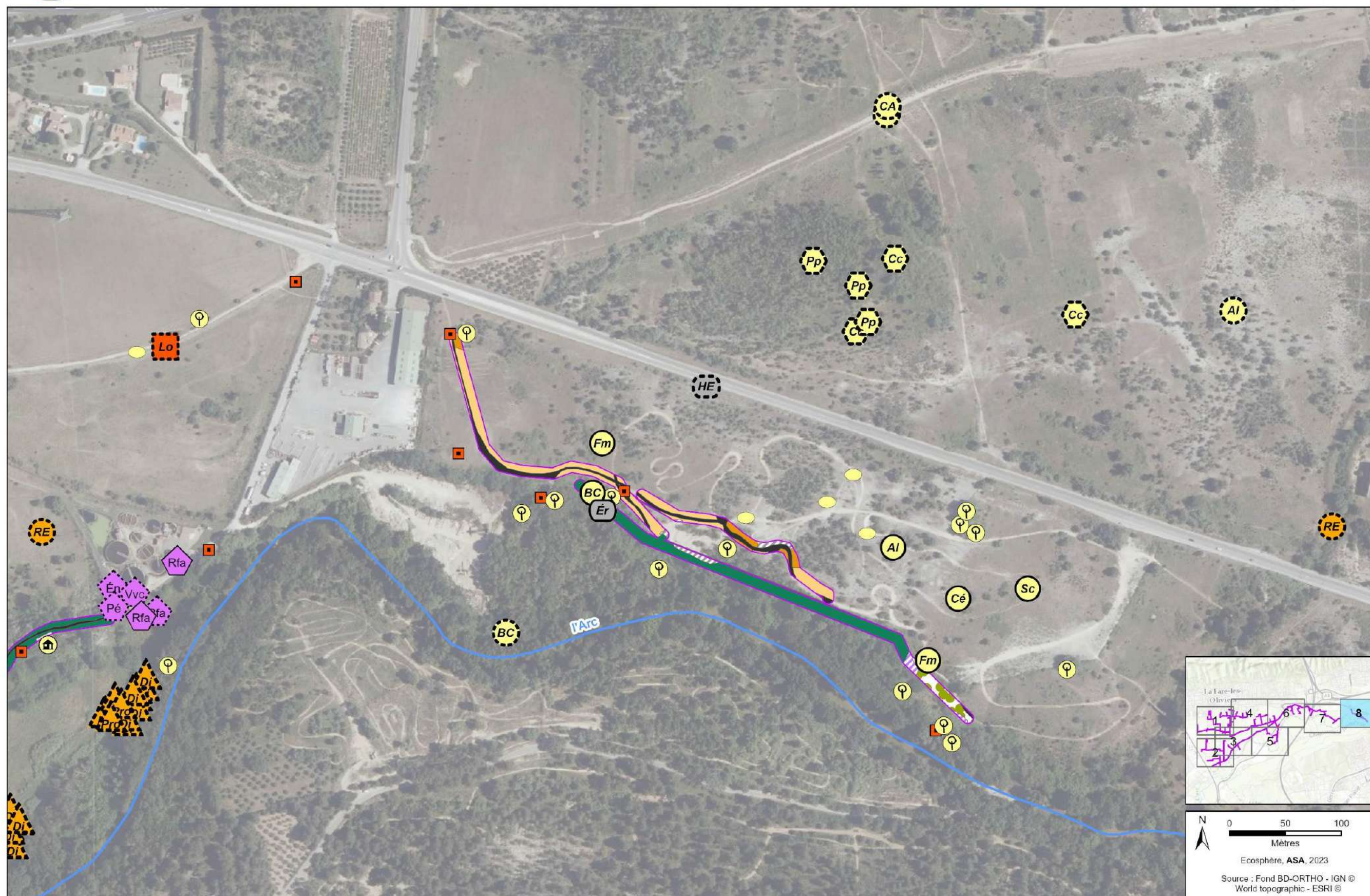












2. ANALYSE DES SENSIBILITES

2.1. ESPACES A ENJEUX

Concernant les habitats naturels, seules les **ripisylves** présentent un enjeu **assez fort**. Les autres habitats sont d'enjeu faible, et majoritairement agricoles.

Concernant la flore, l'aire d'étude pourrait notamment être favorable aux espèces commensales des cultures telles que la Bifore à deux coques, d'enjeu **assez fort**, au **Chardon à aiguilles**, d'enjeu **fort**, inféodé aux friches, et aux espèces des pelouses et garrigues telles que l'**Ophrys de Provence** d'enjeu **moyen** ou l'**Hélianthème à feuilles de marum**, d'enjeu **assez fort**.

Concernant l'entomofaune, les enjeux se concentrent principalement autour des fossés qui pourraient accueillir deux espèces **protégées** : la **Diane**, enjeu **assez fort**, et l'**Agrion de Mercure**, enjeu **moyen**. Les zones de friches et garrigues à thym localisées à l'est de l'aire d'étude pourraient offrir un habitat de reproduction pour la **Proserpine**, enjeu **assez fort** et protégée. Conjointement, les milieux ouverts formés par les friches et bandes enherbées présenteraient également un intérêt pour un cortège d'invertébrés d'enjeu **moyen**.

En ce qui concerne, les amphibiens, les ornières en eau observées à l'est de l'aire d'étude sont susceptibles de fournir des habitats de reproduction à des amphibiens d'enjeu **moyen** dont le **Crapaud calamite** et le **Pélodyte ponctué**.

Pour les reptiles, les milieux ouverts à l'est de l'aire d'étude constituées de friches et garrigues à thym présentent de grandes favorabilités d'accueil pour une herpétofaune remarquable dont le **Lézard ocellé**, enjeu **fort**, déjà connu du secteur.

Pour l'avifaune, certaines parcelles de friche au centre de l'aire d'étude pourraient revêtir un intérêt pour l'**Outarde canepetière**, d'enjeu **fort**. La mosaïque de parcelles viticoles à l'ouest de l'aire d'étude pourrait présenter un intérêt pour des espèces typiques de milieux **pionniers d'enjeu assez fort** comme l'**Œdicnème criard** et le **Cochevis huppé**. Les zones de friches et garrigues à thym à l'est de l'aire d'étude sont quant à elles favorables à diverses espèces d'enjeu **moyen** dont la **Pie-grièche écorcheur**. Enfin, la ripisylve de l'Arc est un habitat particulièrement favorable à la reproduction d'une espèce d'enjeu **assez fort**, le **Rollier d'Europe** et de deux espèces d'enjeu **moyen** : le **Petit-Duc scops** et le **Milan noir**. D'autres espèces d'enjeu **moyen** occupent divers écotones de la mosaïque agricole.

Concernant les chiroptères, les nombreux arbres à cavités et les quelques bâtis recensés sur l'aire d'étude et ses abords immédiats pourraient être favorables au gîte de deux espèces d'enjeu **moyen** recensées dans le secteur : la **Pipistrelle pygmée** et la **Noctule de Leisler**.

2.2. SENSIBILITES DES MILIEUX VIS-A-VIS DU PROJET

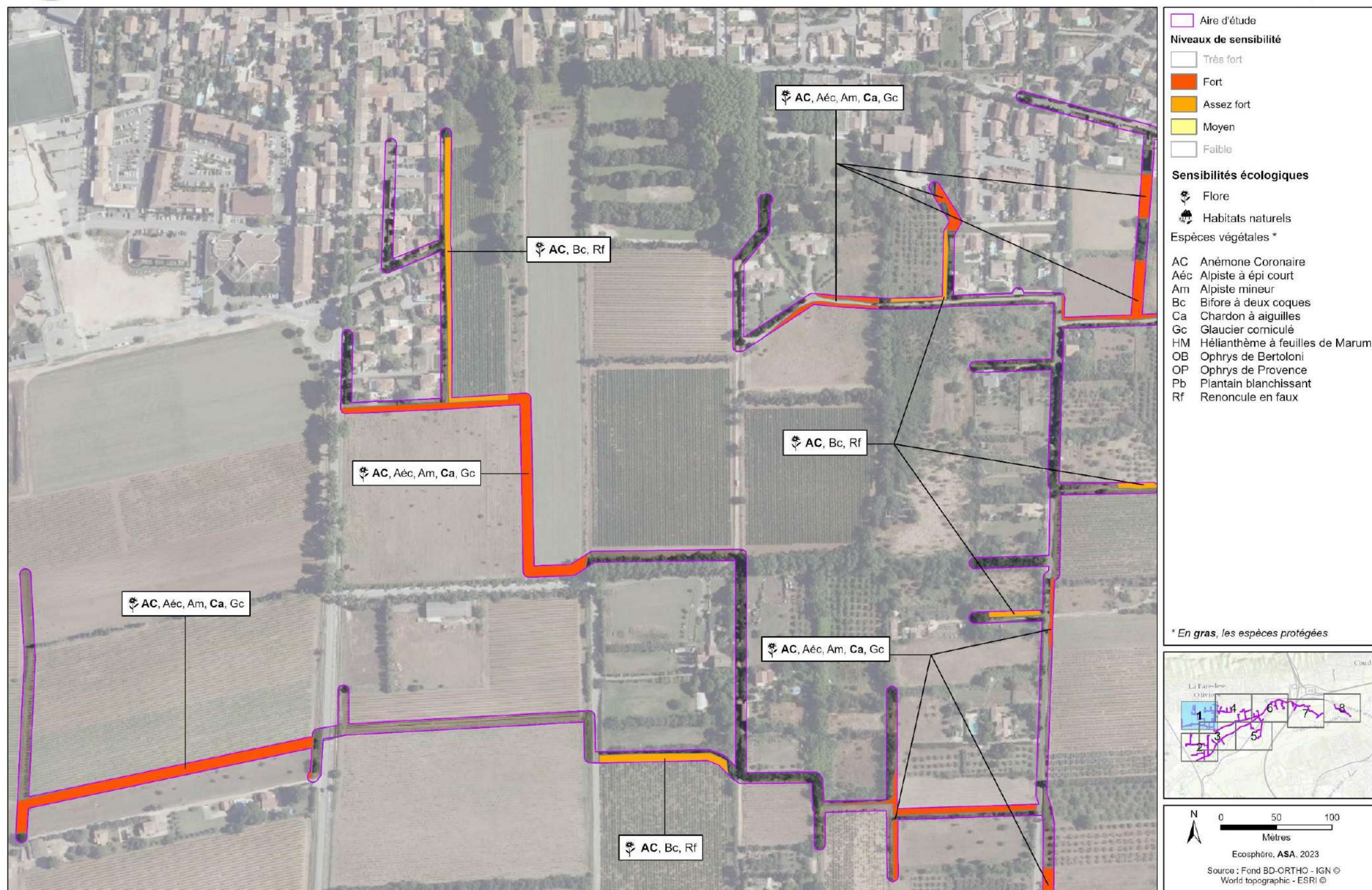
Les impacts pressentis des travaux prévus pour le passage de la canalisation engendrent des effets de différentes natures, aux conséquences plus ou moins importantes vis-à-vis de la faune, de la flore et des habitats naturels. Ces effets peuvent être directs ou indirects et permanents ou temporaires :

- **permanents** avec la destruction d'habitats naturels, d'individus et d'habitats d'espèces par le débroussaillage, le bucheronnage éventuel et les travaux de terrassement pour la pose de la conduite ;
- **temporaires** en raison des perturbations engendrées par la circulation des engins, de piétons, source de dérangement des espèces animales dans leur cycle de vie.

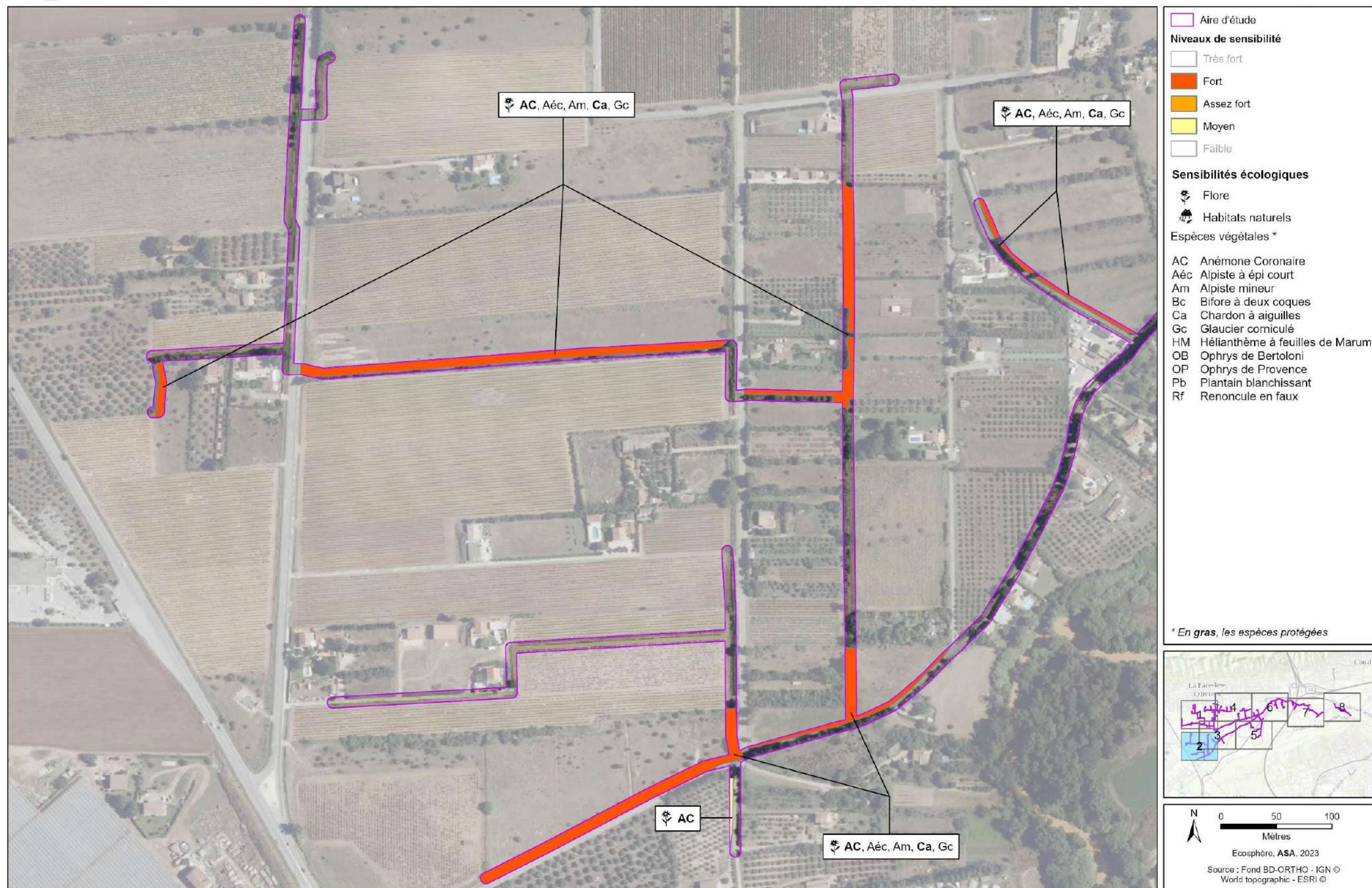
Ces effets et leurs conséquences attendues permettent d'établir une **hiérarchisation de la sensibilité des différents milieux**. Ainsi, nous distinguons :

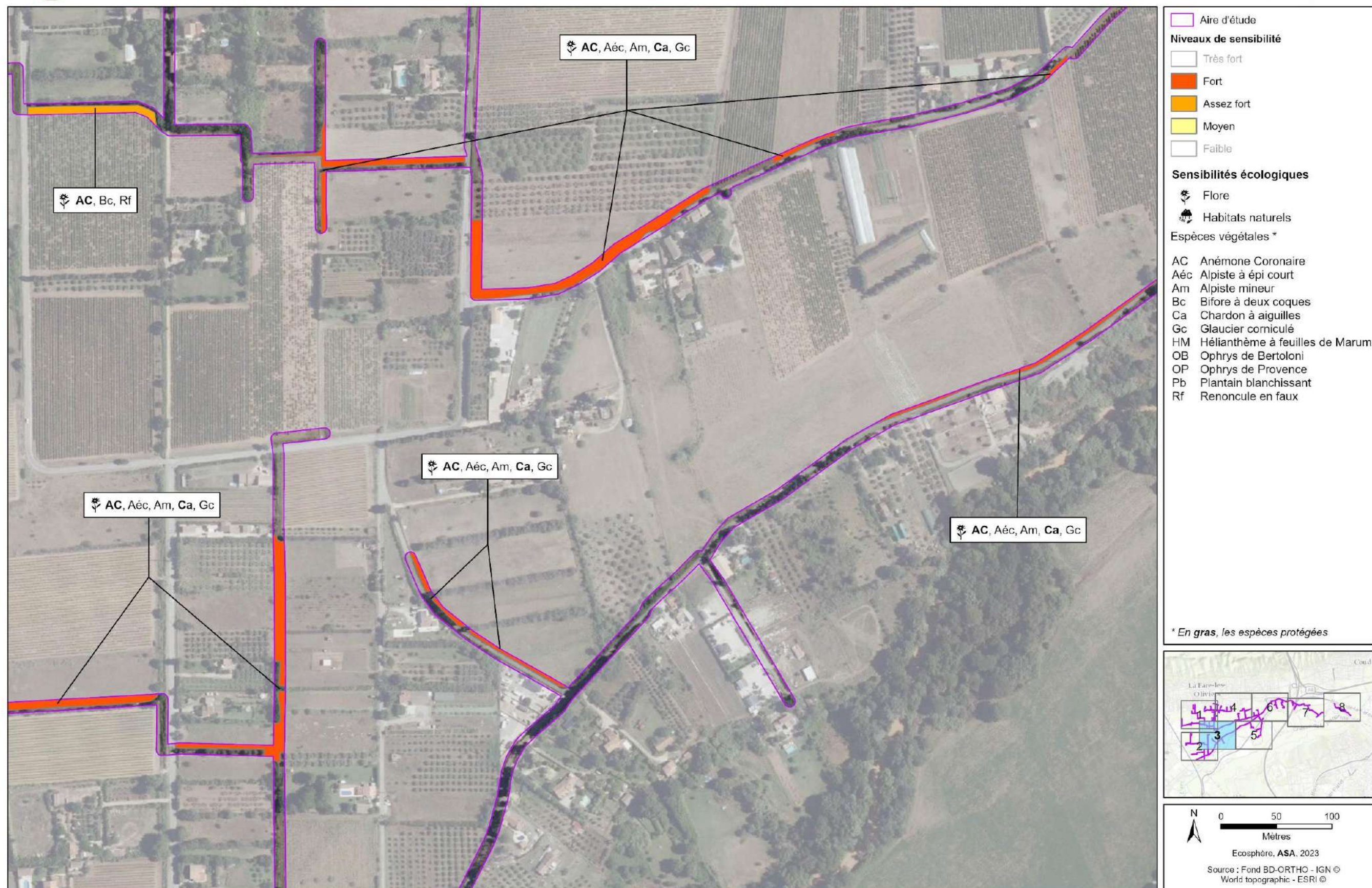
- des secteurs de plus **forte sensibilité** pour la biodiversité (en **rouge** sur la carte), dans lesquels l'évitement devra être recherché en priorité avant de déployer des mesures de réduction. Dans ces secteurs, le projet est de nature à générer des impacts significatifs qui ne pourront être évalués qu'à l'issue d'inventaires écologiques appropriés et d'une optimisation du projet ;
- des secteurs de sensibilité **moyenne** (en **orange** sur la carte), moins attractifs pour des espèces à fort enjeux, et dans lesquels des mesures de précaution permettront de limiter les impacts ;
- des secteurs **peu ou non sensibles** (en **jaune**, en **gris** ou sans couleur sur la carte) sur lesquels il est pertinent de concentrer au maximum les dérangements potentiels (tracé de la canalisation, implantation de la base vie, stockage temporaire de matériel, etc.).

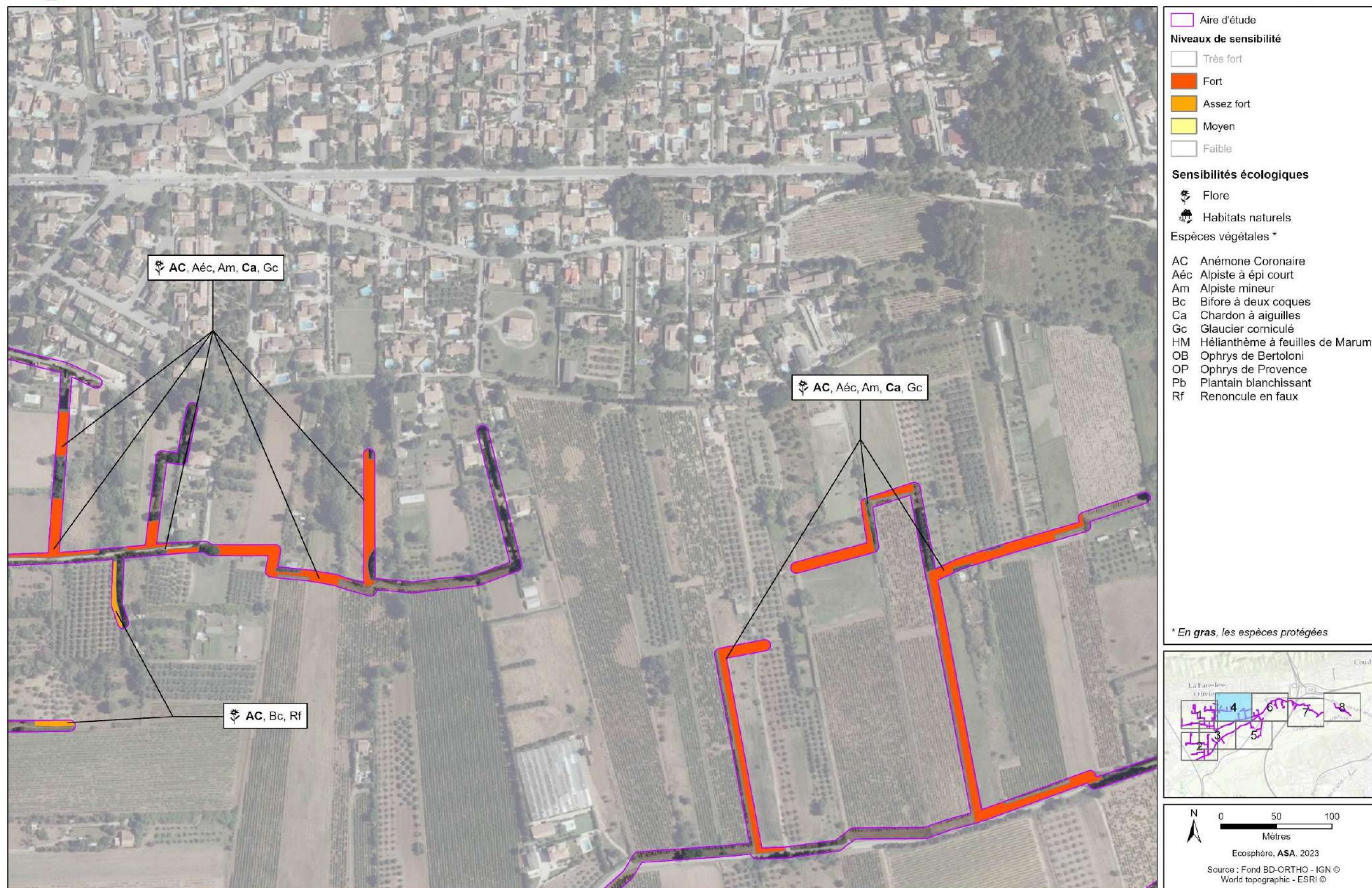
La carte ci-dessous synthétise les niveaux de sensibilité des taxons observés ou pressentis sur l'aire d'étude (sur une échelle à quatre niveaux allant de faible à fort) en s'appuyant sur la typologie d'habitats attractifs pour ces taxons. Les espèces en gras présentent un statut de protection.

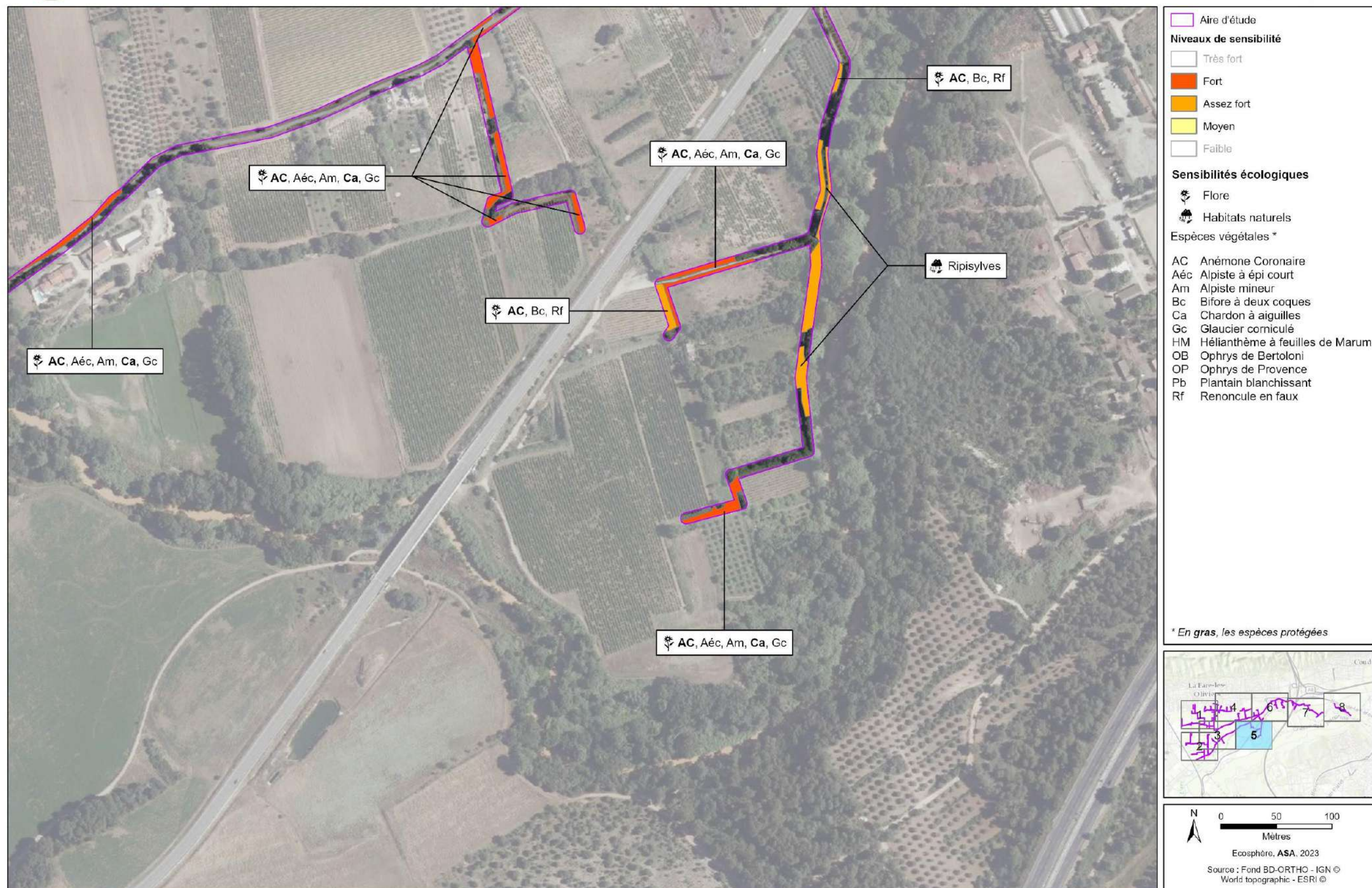


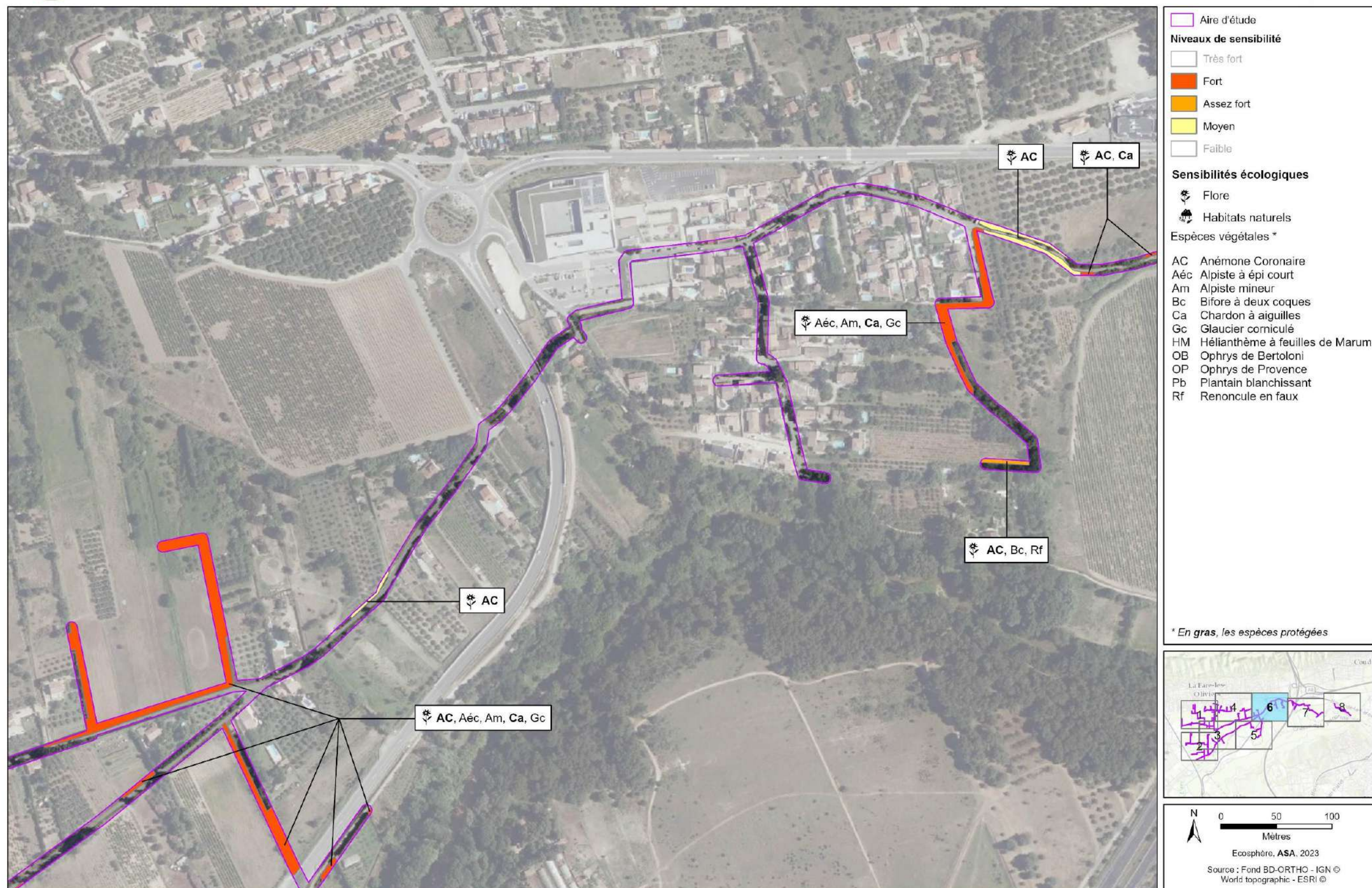
Carte 12 – Sensibilités des habitats naturels et de la flore (pages 1 à 8)

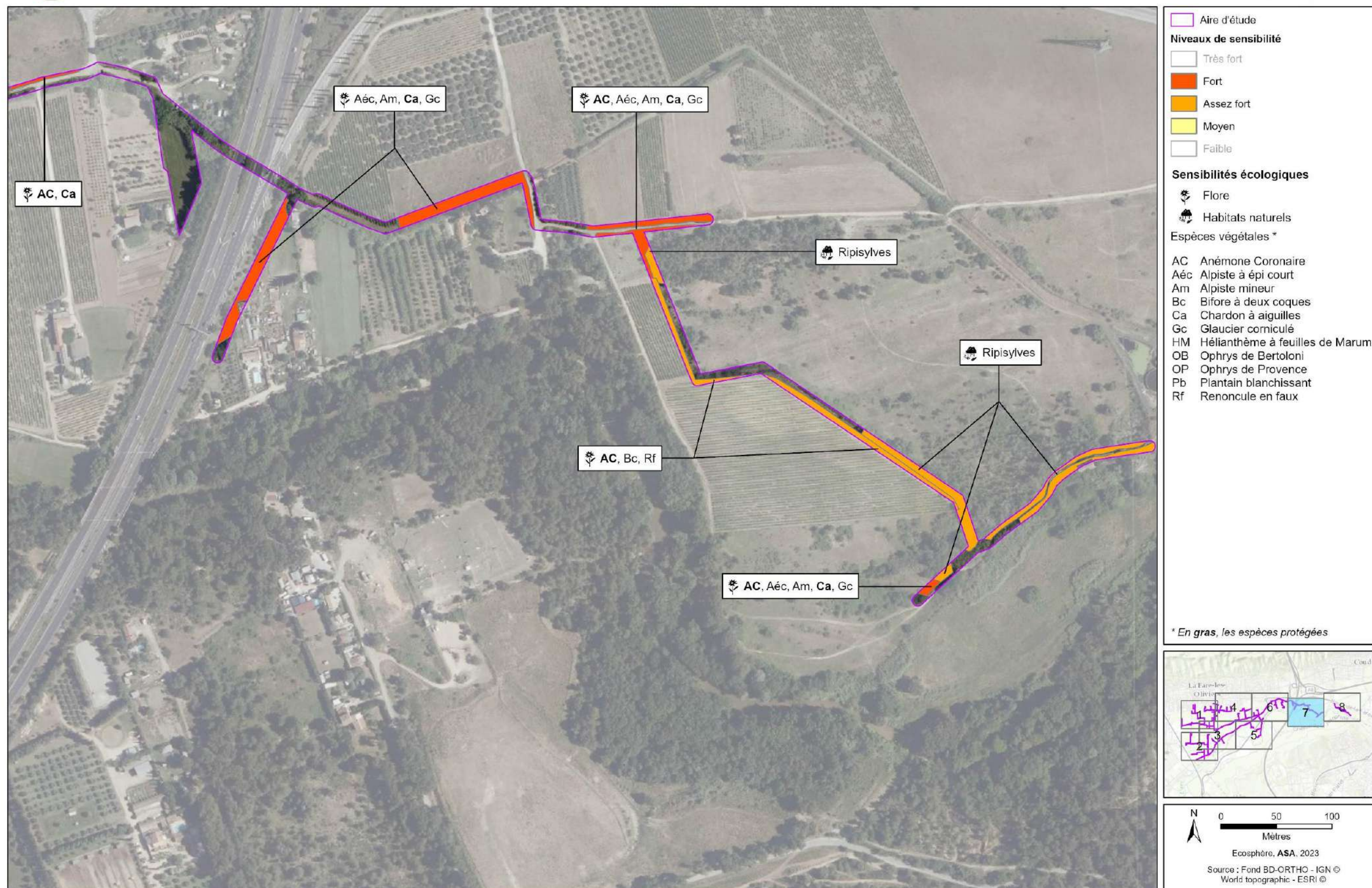


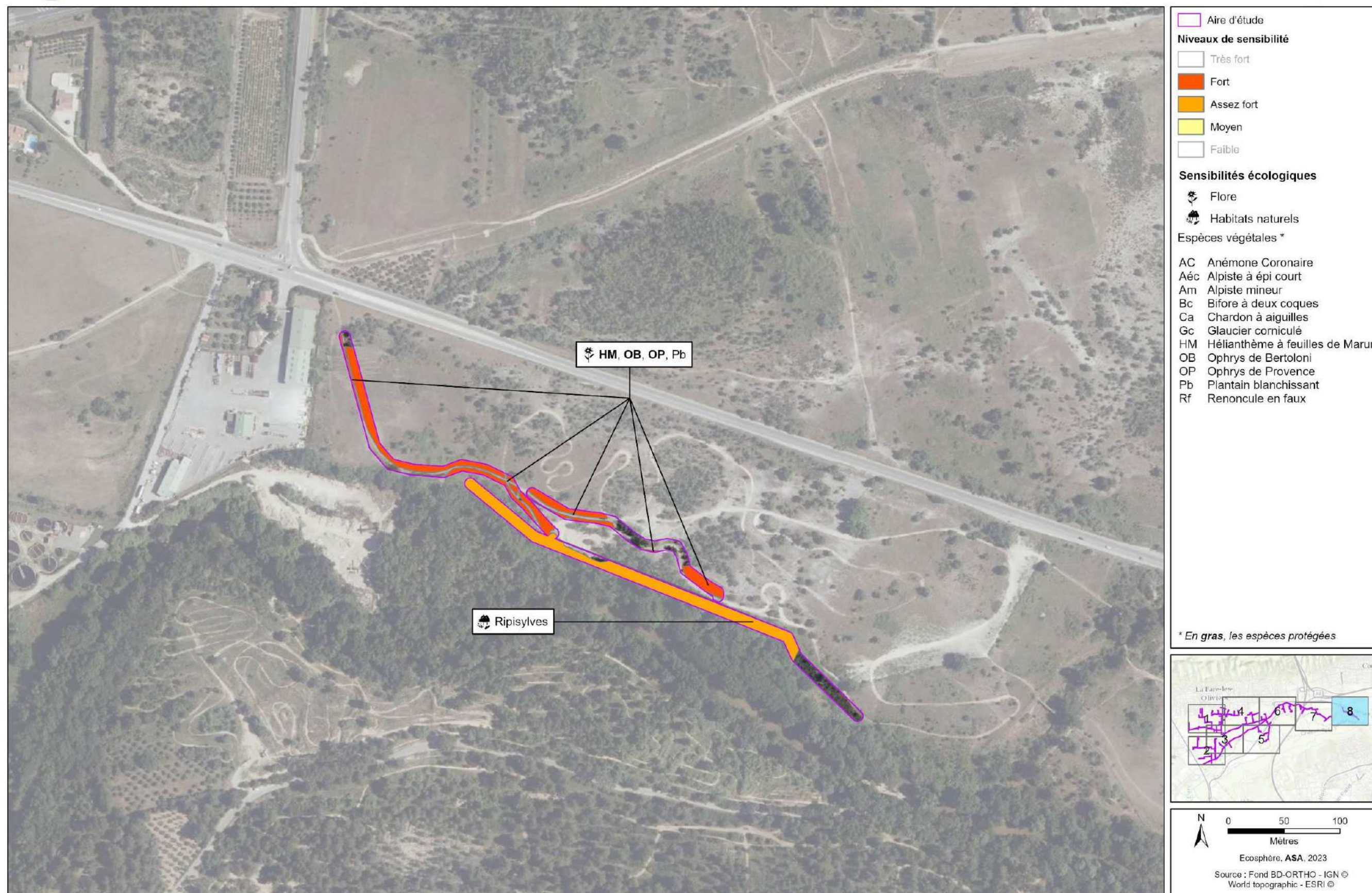


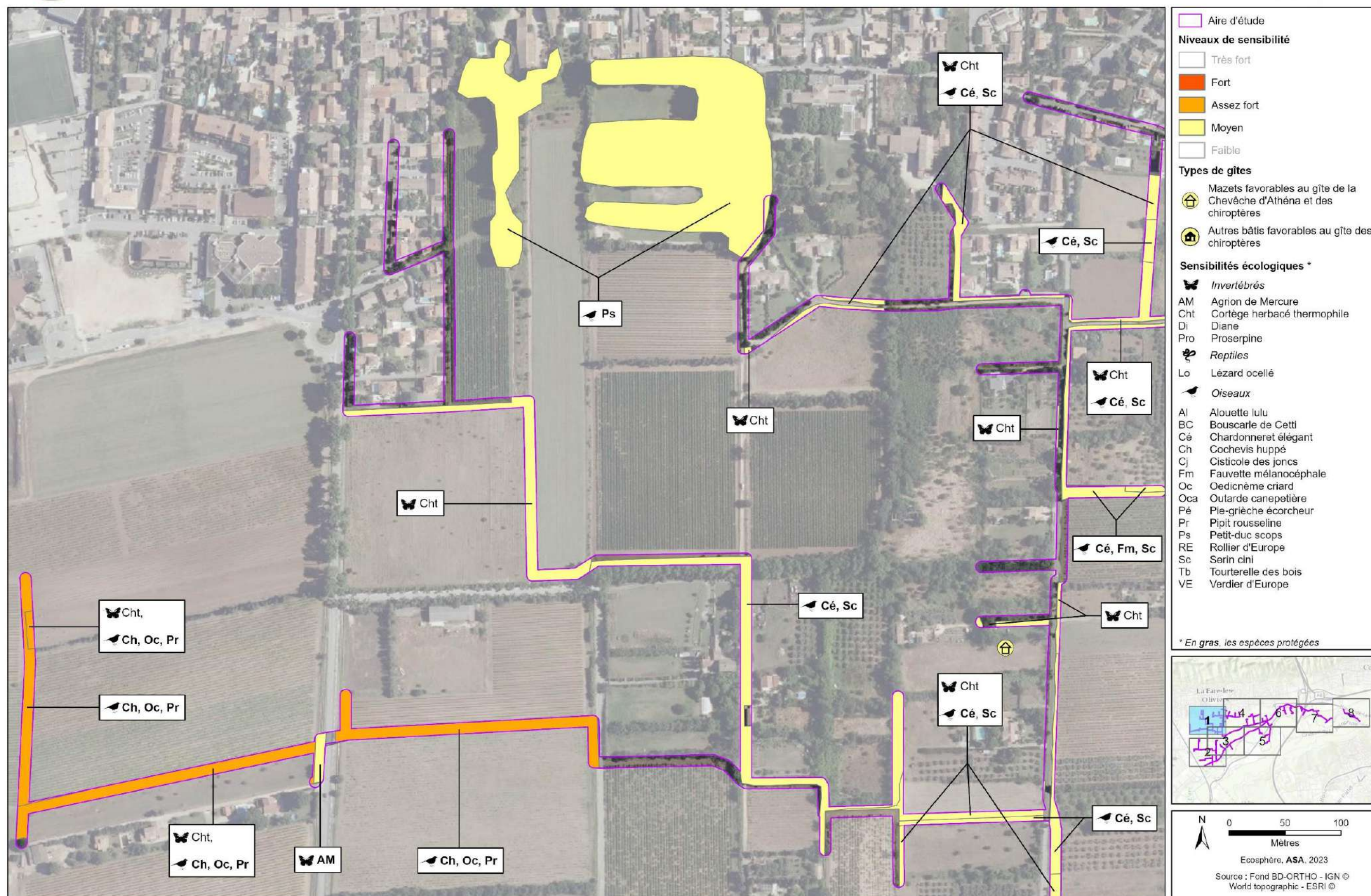




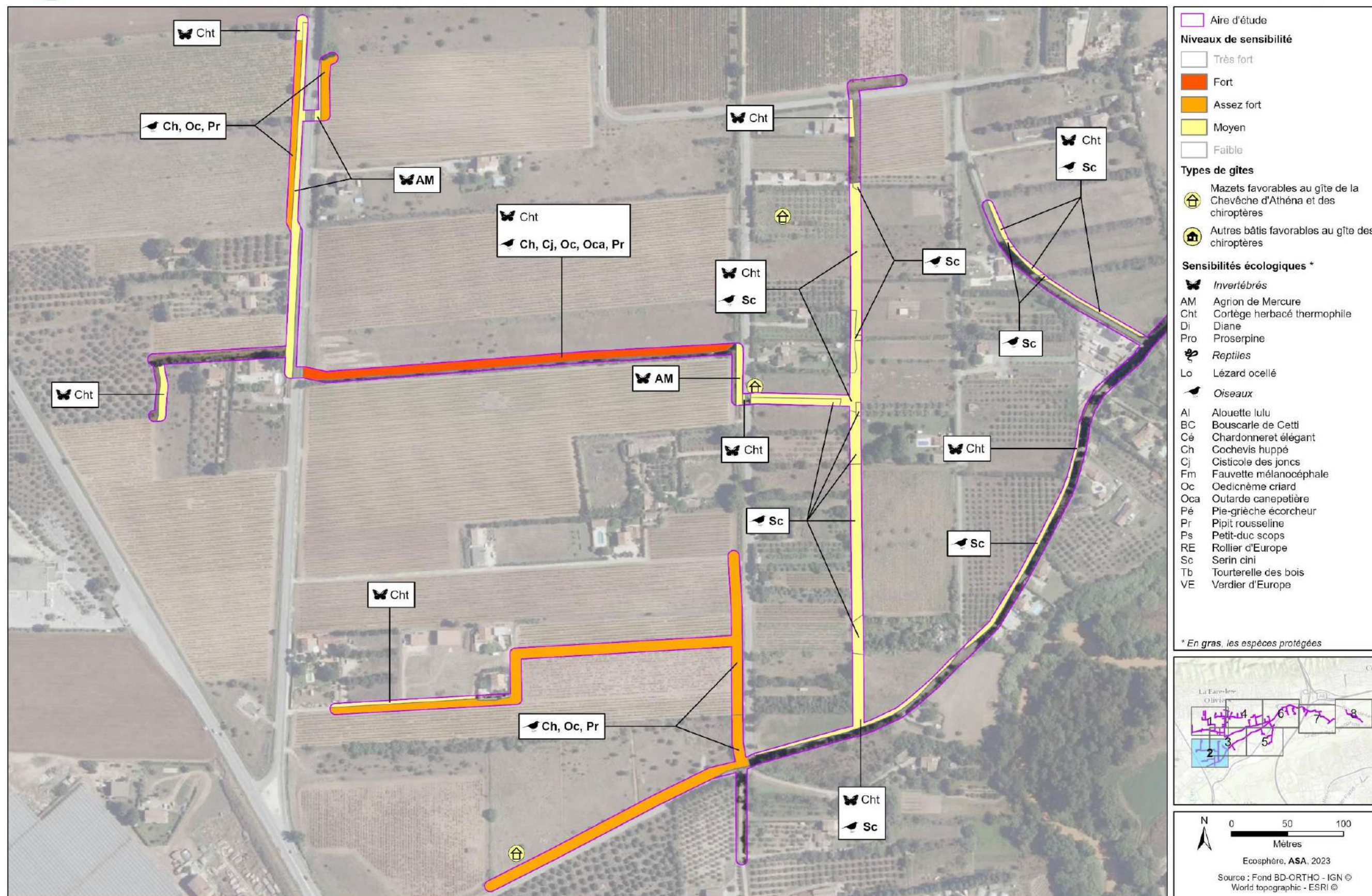


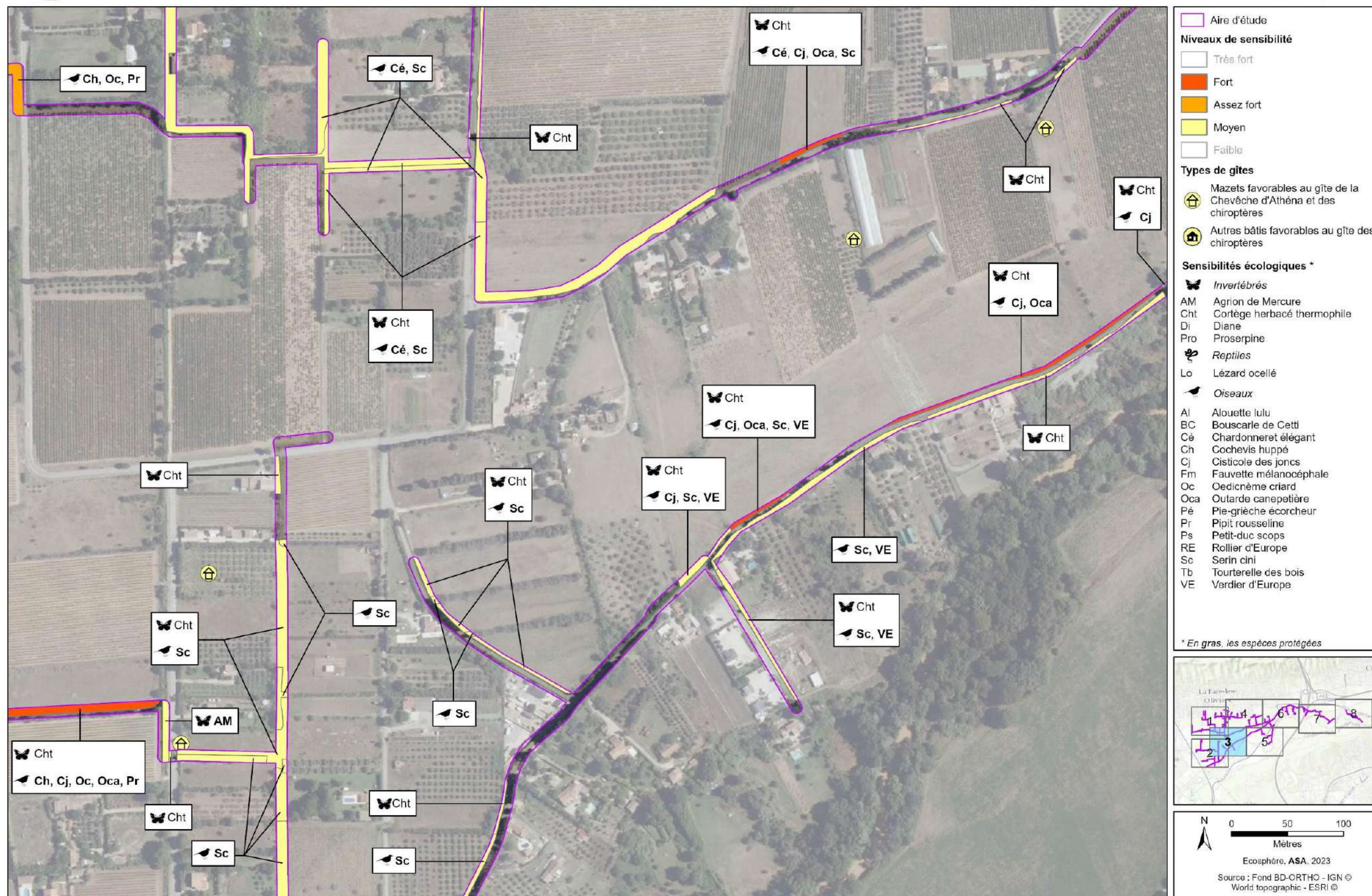


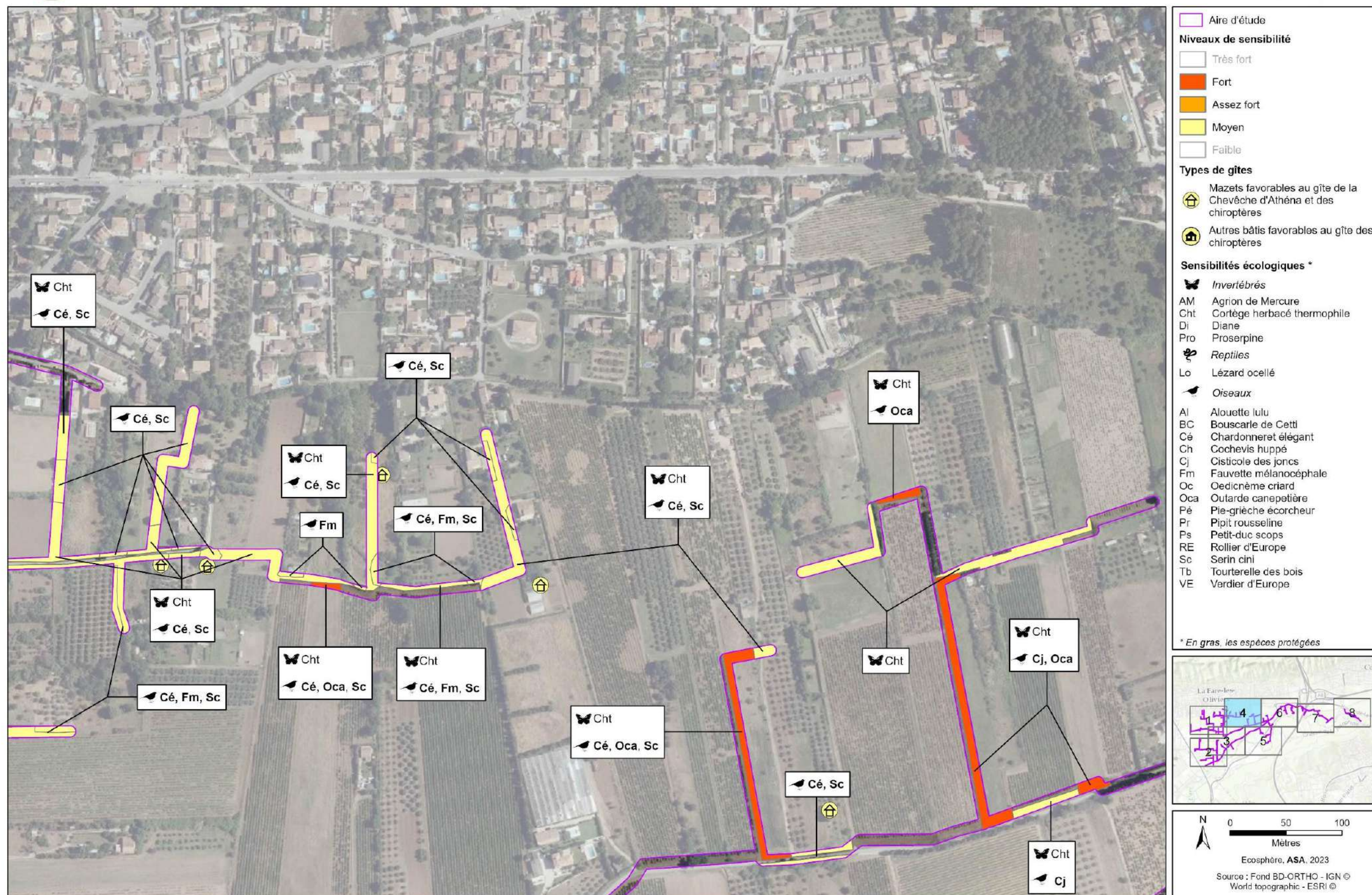


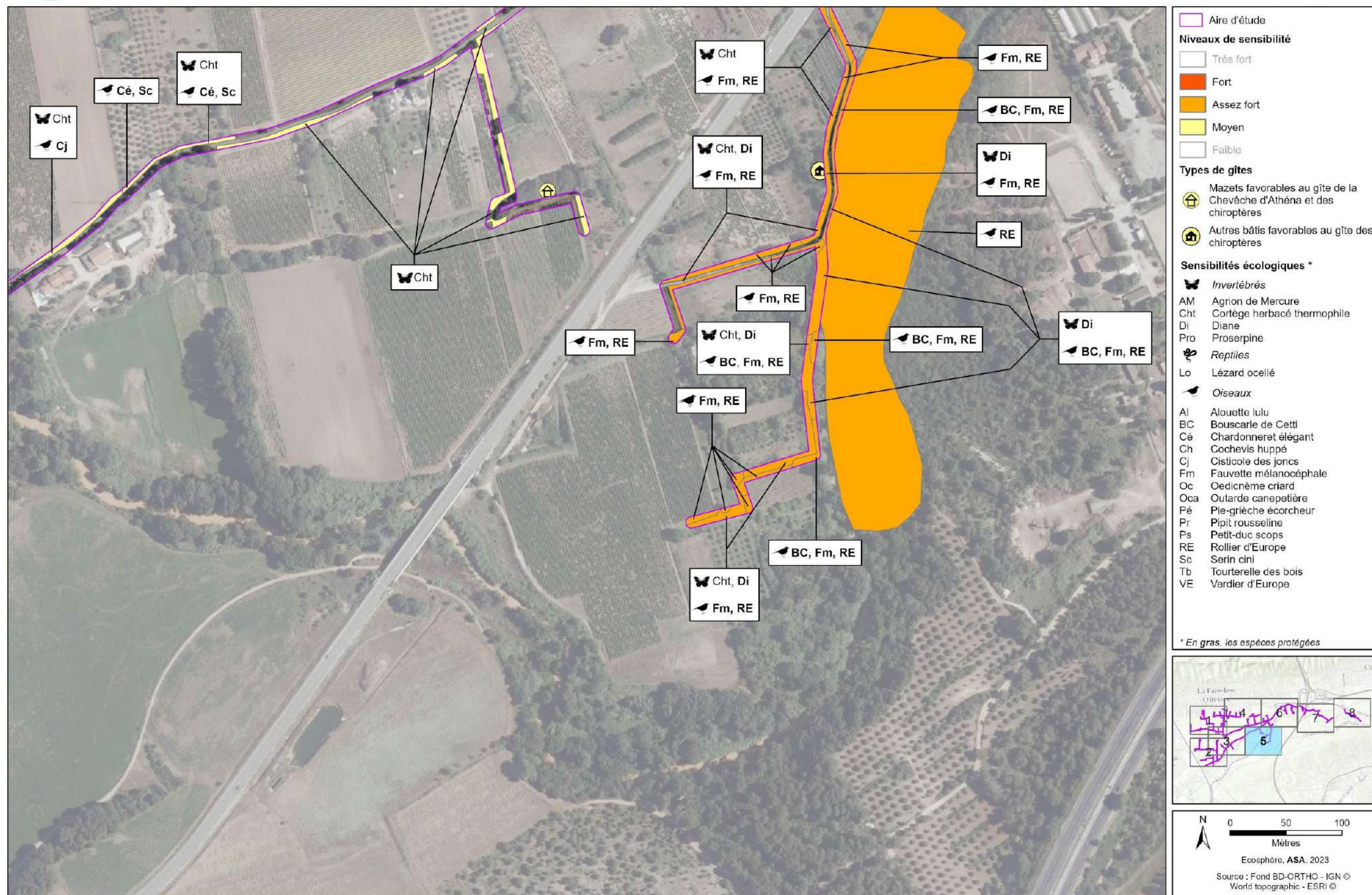


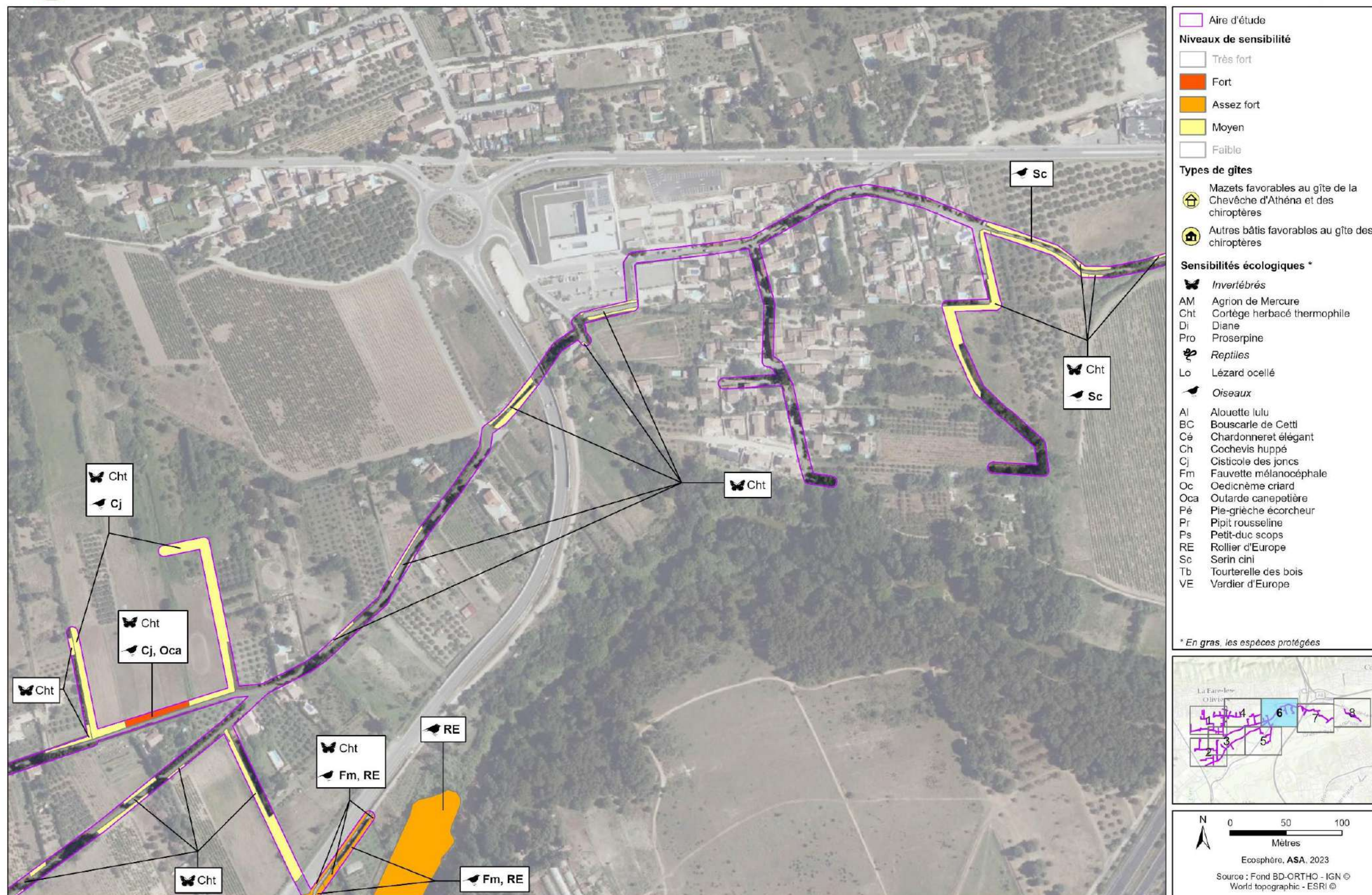
Carte 13 – Sensibilités de la faune (pages 1 à 8)

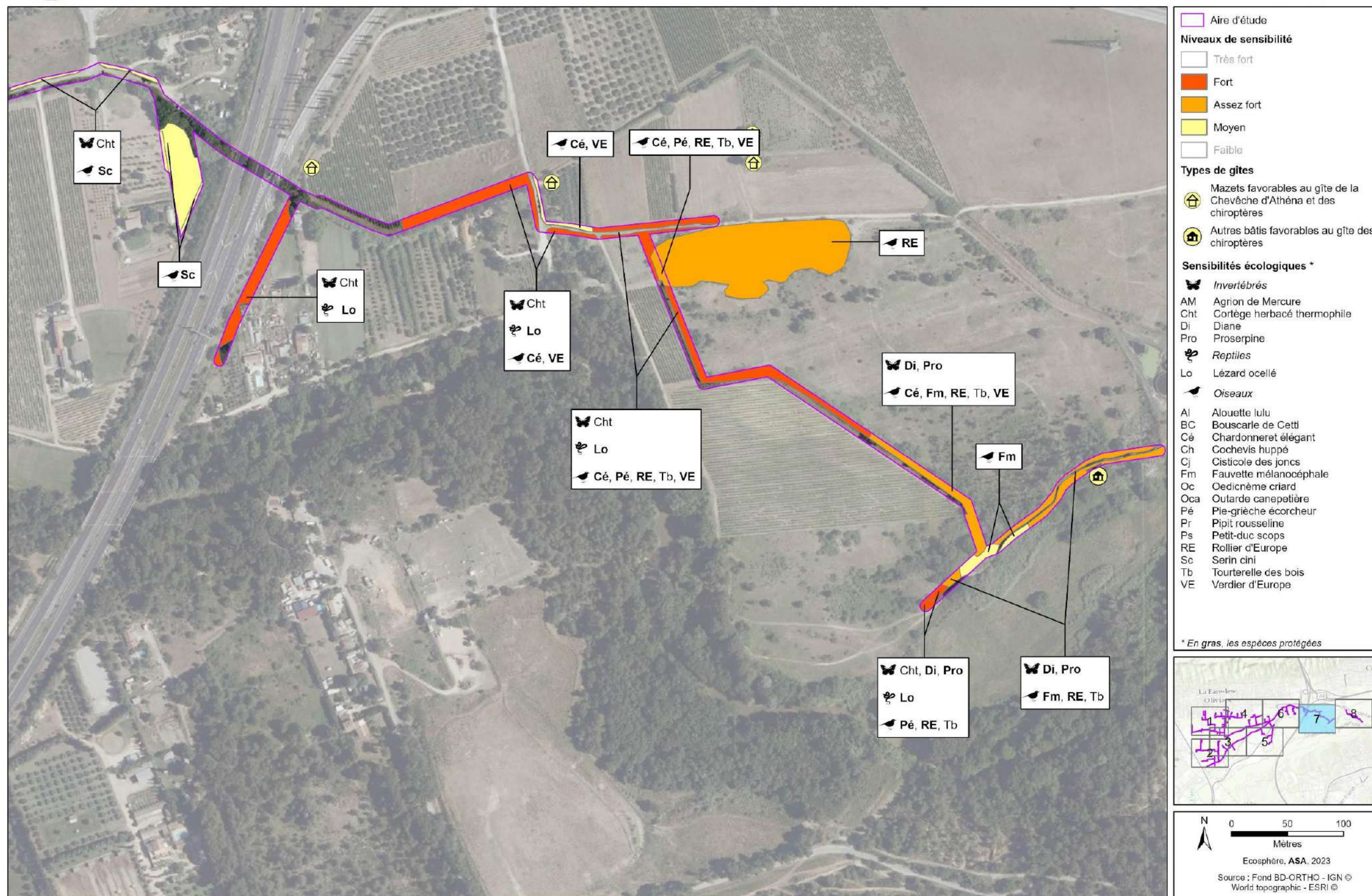


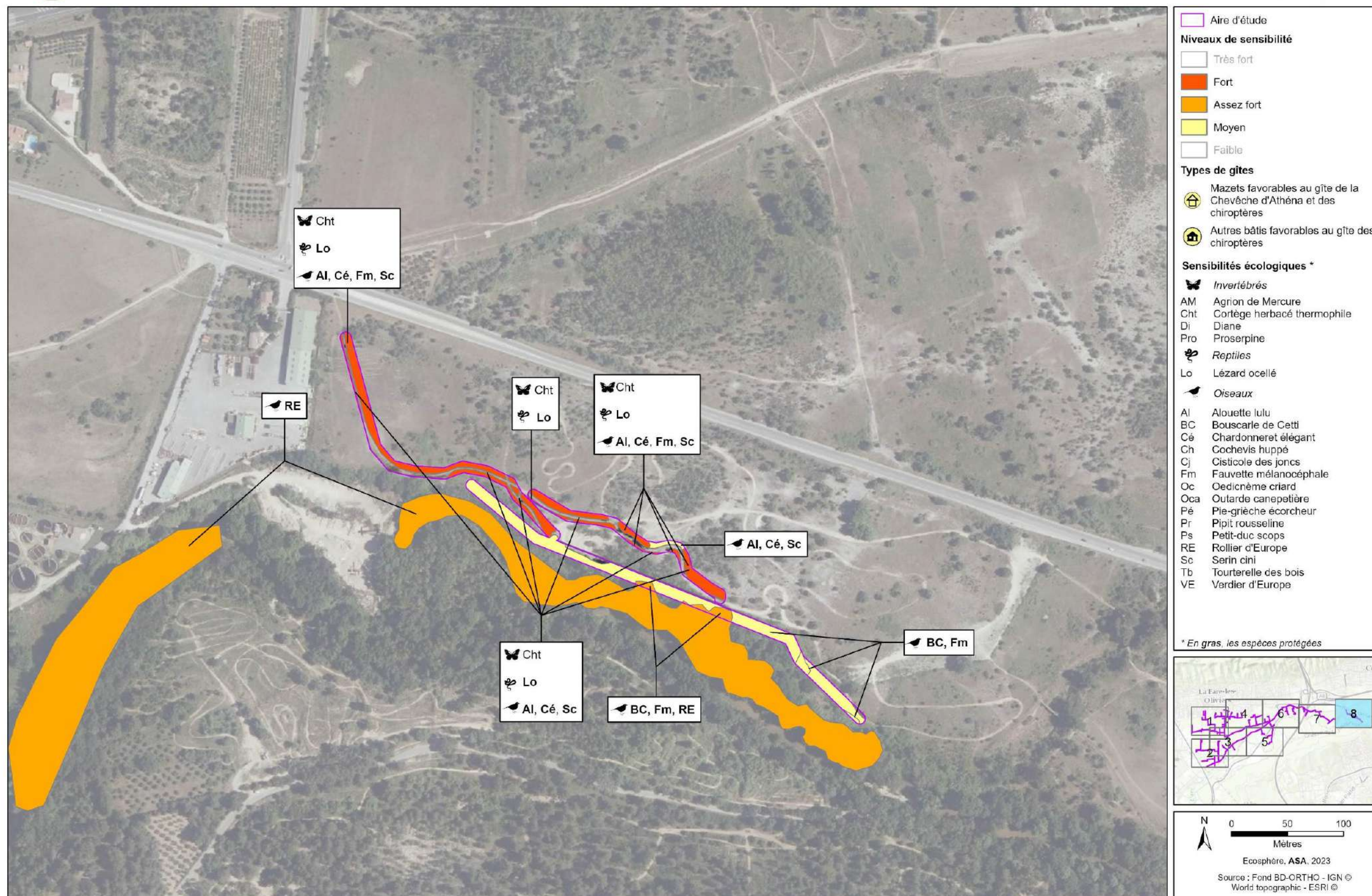












3. PRECONISATIONS

Le projet s'inscrit dans un contexte collinéen agricole typique du secteur. Des enjeux importants pouvant y être rencontrés, il sera nécessaire de prendre certaines précautions, qu'il s'agisse de l'élaboration du projet ou de sa mise en place afin d'éviter et de réduire au maximum les incidences.

Nos conseils pour la définition préalable du projet en fonction des sensibilités pressenties sont les suivants :

- le choix d'un tracé, dans la mesure du possible, se superposant ou longeant les infrastructures existantes (route, chemin) et limitant les traversées de parcelles naturelles (la fragmentation et la rudéralisation d'habitats), les abattages d'arbres ou de linéaire de haies, privilégiant la localisation de bases vies dans les secteurs sans enjeu ;
- l'évitement de la ripisylve, des fossés à Agrion de Mercure, des bâtis et arbres gîtes, ainsi que les habitats des enjeux les plus forts (Diane, Proserpine, Lézard ocellé) ;
- l'optimisation des espaces de moindre enjeu (enjeu moyen et faible, sans statut de protection) pour y concentrer les actions les plus impactantes (emprise du projet, stockage temporaire de matériel, base vie).

Concernant la phase travaux, voici une liste des éléments à respecter et à mettre en œuvre pour établir un chantier le plus respectueux des milieux environnants :

- Le respect **du calendrier écologique** :
 - pas de démarrage des travaux entre mars et août pour limiter le dérangement de l'avifaune (et des chiroptères – gîtes potentiels) et notamment pour l'Ourade canneptière ;
 - les travaux (et surtout leur démarrage) au niveau des voiries et des pistes au sein de vignobles sont à privilégier en automne-hiver mais pourront se prolonger au-delà. Le cantonnement du chantier temporaire et sa faible emprise (moins de 10 m de large) rendent le dérangement moindre en dehors de ces périodes pour les espèces ubiquistes occupant les habitats naturels limitrophes (enjeu moyen et faible) comme les fringilles ;
 - réaliser les travaux en dehors des périodes de mobilité des amphibiens en septembre-octobre et février-avril dans leurs zones de présence. Eviter la création d'ornières sur le chantier à ces périodes ;
 - réaliser les travaux de débroussaillage en septembre-octobre en évitant de scalper le sol (hauteur de coupe 10-15 cm) pour permettre aux reptiles de s'échapper (notamment dans les secteurs favorables au Lézard ocellé) ;
- **tri des terres** décapées (terres de surface vs. terres profondes) et remise en lieu et place après la pose des conduites ;
- Le **balisage des secteurs à enjeux** :
 - le balisage des habitats d'espèces protégées à éviter : Diane, Proserpine, Agrion de Mercure, Lézard ocellé ;
 - balisage des arbres à cavité (en cas d'impossibilité d'éviter la coupe, mise en place d'un protocole d'abattage spécifique – nécessite une expertise par un chiroptérologue au préalable pour ne pas générer de destruction de gîte à chiroptères et de fait une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées) ;

- Pour la **Diane et la Proserpine**, privilégier un passage en emprise réduite au niveau des fossés, en matérialisant bien l'habitat de l'espèce, réaliser la traversée en hiver et bien repositionner les terres de décapage triées ;
- Pour les **autres espèces d'insectes**, privilégier une emprise réduite ou en bordure de parcelle pour réduire l'altération des habitats ;
- pour **le Lézard ocellé**, réaliser un balisage strict de l'habitat, réaliser le débroussaillage des abords en hiver, rester sous le chemin, en emprise réduite et ne pas stocker de matériaux dans l'emprise de l'habitat ;
- La vigilance apportée en cas de démantèlement d'amas de blocs ou de murets pouvant accueillir des reptiles et amphibiens en période hivernale, notamment dans les secteurs favorables au Lézard ocellé et au Psammodrome d'Edwards ;
- La tenue d'un chantier respectueux de l'environnement (délimitation des emprises, plan de circulation, zone de stockage des matériaux, engins, bases vies, plein des engins...), en se tenant à distance des secteurs à enjeu ;
- La limitation de la propagation des espèces exotiques envahissantes (nettoyage des engins à l'entrée et sortie du chantier, cantonnement des secteurs à invasives et à Canne de Provence...) ;
- La remise en état des emprises chantier (séparation des terres, stockage temporaire et remise en place par horizon), avec éventuellement un décompactage superficiel des accès et emprises chantier, et si besoin un semis d'espèces indigènes d'origine locale.

Concernant les travaux de **réhabilitation** (zone à l'est de l'aire d'étude, sur la commune de Coudoux), il est prévu de reconstruire le canal existant, par tronçons de 250 ml. Ces travaux consistent à :

- enlever les arbres proches du canal dont les racines se développent dans celui-ci (schéma ci-dessous) ;
- créer une piste de 3 m de large au bord du canal (du côté Nord) ;
- des passages depuis la route pour rejoindre le canal sont à prévoir ;
- des travaux de déblais-remblais sur la largeur du canal (+ 40 cm de chaque côté) permettront de remplacer les parties endommagées.

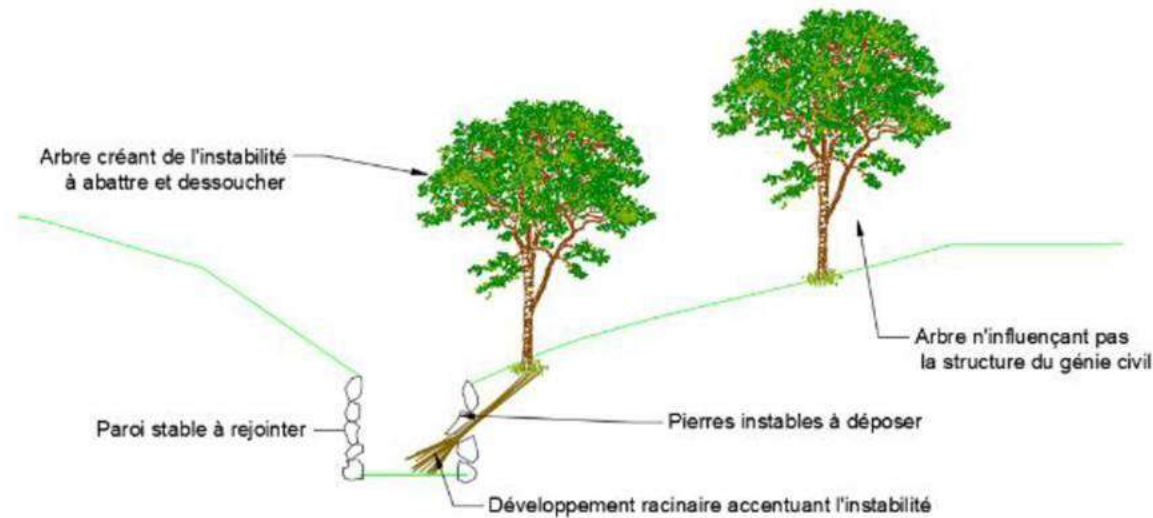


Figure 2 – Arbres à dessoucher dans le cadre de la réhabilitation du canal à l'est de l'aire d'étude

Pour cette phase de réhabilitation, nos préconisations sont les suivantes :

- **préserver les grands arbres** favorables au gîte des espèces faunistiques ;
- limiter les passages d'engins et de véhicules **aux pistes et aux zones de remblai**, en évitant les zones plus naturelles (friches). Eviter tout débroussaillage et stockage dans ces zones, et maintenir les habitats rocheux (gîtes) dans ces milieux.

Enfin, le tableau suivant propose un **planning des sessions d'inventaires** nécessaires à la bonne prise en compte des enjeux pressentis.

Tableau 2 – Planning des sessions d'inventaires

DOMAINE	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE
FLORE, HABITATS NATURELS		Flore précoce , Anémone coronaire	Habitats naturels, flore printanière , Ophrys de Provence, Renoncule en faux	Flore estivale , Chardon à aiguilles, Plantain blanchissant, Alpiste mineur				
INSECTES			Diane	Agrion de Mercure, Proserpine		Orthoptères (Magicienne dentelée)		
AMPHIBIENS		Ecoutes nocturnes et sites de reproduction	Recherche d'indices de reproduction					
REPTILES		Lézard ocellé (sortie de gîte)	Couleuvre à échelons, Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards, Seps strié					Lézard ocellé
OISEAUX		Ecoutes nocturnes Chevêche d'Athéna		Avifaune précoce et Outarde canepetière	Avifaune tardive et Outarde canepetière			
CHIROPTERES			Pose d'enregistreurs automatiques			Ecoute active, recherche de gîtes		Pose d'enregistreurs automatiques

4. BIBLIOGRAPHIE

HABITATS NATURELS ET FLORE VASCULAIRE

- AGENCE FRANCAISE POUR LA BIODIVERSITE & UICN Comité Français 2019. Liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne en date du 25 juillet 2019 (p. 4).
- ALLEN, D., BILZ, M., LEAMAN, D. J., MILLER, R. M., TIMOSHYNA, A., WINDOW, J., European Commission, Directorate-General for the Environment, & IUCN (International Union for Conservation of Nature). (2014). European redlist of medicinal plants. Publications Office.
- Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000548796/>
- Arrêté du 19 Juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales marines protégées. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000689850/>
- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié Relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000865328/>
- BARDAT, J., BIORET, F., BOTINEAU, M., BOULLET, V., DELPECH, R., GEHU, J.-M., HAURU, J., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX, G., & TOUFFET, J. (2001). Prodrome des végétations de France.
- BENSETTITI, F., GAUDILLAT, V., & HAURY, J. (2002). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3—Habitats humides. (p. 457). MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française.
- BENSETTITI, F., GAUDILLAT, V., MALENGREAU, D., & QUERE, E. (2002). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6—Espèces végétales. (p. 271). MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française.
- BENSETTITI, F., BIORET, F., ROLAND, J., & LACOSTE, J. (2004). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2—Habitats côtiers. (p. 399). MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française.
- BENSETTITI, F., BOULLET, V., CHAUAUDRET-LABROIE, C., & DENIAUD, J. (2005). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4—Habitats agropastoraux. (p. 2 volumes : 445 p. et 487 p.). MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française.
- BENSETTITI, F., HERARD-LOGEREAU, K., VAN ES, J., & BALMAIN, C. (2004). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5—Habitats rocheux. (p. 381). MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française.

- BENSETTITI, F., RAMEAU, J.-C., & CHEVALLIER, H. (2001). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1—Habitats forestiers. (p. 339 p. et 423 p.). MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française.
- BENTO ELIAS, R., CHRISTENHUSZ, M. J. M., DYER, R. A., GARCIA CRIADO, M., IVANENKO, Y., IVANOVA, D., LANSDOWN, R. V., MOLINA, J. A., NIETO, A., ROUHAN, G., RUMSEY, F., TROIA, A., VÄRE, H., & VRBA, J. (2018). European Red List of Lycopods and Ferns. IUCN, International Union for Conservation of Nature.
- BERRE, M. L., & DIADEMA, K. (2021). Hiérarchisation des taxons. Stratégie de conservation de la flore vasculaire en région méditerranéenne. Rapport d'étude. CBNMED, CBNA, CBNC, CBNMC, RESEDA-FLORE, 25 p + ann.
- BERRE, M. L., PIRES, M., & DIADEMA, K. (2020). Stratégie de conservation de la flore vasculaire en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. 2—Typification des actions. 31.
- BILZ, M., IUCN Regional Office for Europe, & IUCN Species Survival Commission (Éds.). (2011). European red list of vascular plants. Publications Office of the European Union.
- Biotope Éditions 2018. La Flore remarquable des Bouches-du-Rhône.
- BISSARDON, M., & GUIBAL, L. (1997). Corine Biotopes—Types d'habitats français.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1952). Groupements végétaux de la France méditerranéenne.
- CAMBECEDES, J., LARGIER, G., & LOMBARD, A. (2012). Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles (p. 242). Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.
- COMMISSION EUROPEENNE 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (p. 132).
- COTTAZ, C., BRAVET, P., CARROUEE, A., & DIADEMA, K. (2018). Stratégie régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur relative aux plantes exotiques envahissantes. Guide méthodologique pour une déclinaison locale à l'attention des gestionnaires de sites (p. 30 p + ann). Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Consulté 8 mars 2022, à l'adresse <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000339498>
- DIREN PACA & Région PACA 2005. Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur ZNIEFF 2ème génération – Edition 2004 (p. 135).
- DREAL PACA 2012. Enjeux de conservation de la flore d'intérêt communautaire en région PACA (p. 26).
- DREAL PACA 2012. Enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire en région PACA (p. 67).
- DREAL PACA 2016. ZNIEFF continentales : Liste des espèces de flore déterminantes en région PACA (p. 28).

- DREAL PACA 2016. ZNIEFF continentales : Liste des espèces de flore remarquables en région PACA (p. 9).
- DREAL PACA 2016. ZNIEFF continentales : Liste des habitats déterminants en région PACA (p. 6).
- GAYET, G., BAPTIST, F., MACIEJEWSKI, L., PONCET, R., BENSETTITI, F., & UMS PATRINAT. (2018). Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie Eunis (p. 187 p + ann 47p).
- GRITTI, C., SIRVENT, L., & ARGAGNON, O. (2021). Méthode d'élaboration d'une stratégie de conservation des milieux naturels en région méditerranéenne. CBNMED, CEFE CNRS, RESEDA-FLORE, 25.
- HUC, S. (s. d.). Plan d'action régional de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015-2017) (p. 110). Conservatoire Botanique National alpin.
- HUC, S., VAN ES, J., NOBLE, V., ABDULHAK, S., & MICHAUD, H. (2016). Liste des espèces messicoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur (p. 43). CBNA & CBNMed.
- JAUZEIN, P. (2011). Flore des champs cultivés (Éditions Quae).
- LE BERRE, M., & DIADEMA, K. (2020). Stratégie de conservation de la flore en région méditerranéenne. Guide méthodologique pour les espèces. Rapport inédit. CBNMED, RESEDA- FLORE., 11 p + ann.
- LE BERRE, M., DIADEMA, K., PIRES, M., NOBLE, V., DEBARROS, G., & GAVOTTO, O. (2017). Hiérarchisation des enjeux de conservation de la flore en région Provence-Alpes-Côte- d'Azur. (p. 30 p + ann). CBNMed, CBNA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- LOUVEL, J., GAUDILLAT, V., & PONCET, L. (2013). EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. (p. 289). MNHN-DIREV-SPN, MEDDE.
- LOUVEL-GLASER, J., & GAUDILLAT, V. (2015). Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS (p. 119). MNHN-DIREV-SPN, MEDDE.
- MOLINIER, R., & GRIOT, A. (1982). Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône. Publications de la Société Linnéenne de Lyon, 51(1), 4-4.
- NOBLE VIRGILE, VAN ES JEREMIE, MICHAUD, H., & GARRAUD, L. (2015). Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (p. 14). DREAL PACA.
- OLIVIER, L., ROUX, J.-P., GALLAND, J.-P., & MAURIN, H. (1995). Livre rouge de la flore menacée de France. Museum national d'histoire naturelle.
- PAVON, D. (2014). Mémento pour l'aide à la détermination de la flore vasculaire du département des Bouches-du-Rhône. Société Linnéenne de Provence.
- PAVON, D., & PIRES, M. (2020). Flore des Bouches-du-Rhône. Naturalia Publications.
- ROUX, J., & NICOLAS, I. (2001). Catalogue de la flore rare et menacée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles et Agence régionale pour l'Environnement.

- SALLES, J.-M. (2010). Habitats Natura 2000 : Quelles priorités de conservation en région PACA ? Note méthodologique à l'usage des praticiens (p. 47). DREAL PACA.
- TERRIN, E., DIADEMA, K., & FORT, N. (2014). Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence- Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions (p. 396). Conservatoire botanique national alpin & Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.
- TISON, J.-M., & DE FOUCAULT, B. (2014). Flora gallica—Flore de France. Biotopie Éditions.
- TISON, J.-M., JAUZEIN, P., & MICHAUD, H. (2014). Flore de la France méditerranéenne continentale. Naturalia publications Conservatoire botanique national méditerranéen.
- TURPIN, L. (2020). Hiérarchisation des enjeux de conservation des milieux naturels. Mémoire bibliographique. Rapport inédit. CBNMED, RESEDA- FLORE., 13 p. + ann.
- TURPIN, L., & ARGAGNON, O. (2020). Hiérarchisation des enjeux de conservation des milieux naturels en zone méditerranéenne française. Rapport inédit. CBNMED, RESEDA- FLORE., 25 p. + ann.
- UICN France, FCBN, AFB, & MNHN. (2018a). Liste rouge des espèces menacées en France—Flore vasculaire de France métropolitaine.
- UICN France, FCBN, AFB, & MNHN. (2018b). Liste rouge des espèces menacées en France—Flore vasculaire de France métropolitaine—Tableau de synthèse.

LEPIDOPTERES

- BENCE S. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur, CEN PACA, 22p.
- CEN PACA, 2019. Orthoptères et papillons de jour : évaluer les effets du pâturage et du changement climatique – Guide méthodologique – Mise en place de protocoles et analyse de résultats, 44p
- CEN PACA, 2020. Atlas des papillons de jour & zygènes Provence-Alpes-Côte d'Azur. Editions le naturographe, 544p
- DROUET E. & FAILLIE L., 1997 - Atlas des espèces Françaises du genre ZYGAEINA Fabricius
- DUPONT P., 2001 - Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200p.
- DUPONT P. (coord), 2012. Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine. UICN / MNHN, Communiqué de presse 15 mars 2012, 18 p
- HERES A, 2011. Guide des Zygènes de France. Association roussillonnaise d'entomologie, Perpignan, 143p

HOUARD X. & JAULIN S. (coord.), 2018 – Plan national d’actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Ministère de la Transition écologique et solidaire : 64 p. (site PNA : <https://papillons.pnaopie.fr/>)

LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénopé, éditions Biotopé, Mèze, 448p

LAFRANCHIS T., 2007 – Papillons d’Europe. DIATHEO. 379p.

LAFRANCHIS T., 2014. Papillons de France : Guide de détermination des papillons diurnes. Diathéo, 351p

LERAUT P., 1992 – Les papillons dans leur milieu, éd. Bordas, 256 p.

OPIE/PROSERPINE, 2009. Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d’Azur. Naturalia Publications, Turriers, 192 p.

TOLLMAN T. & LEWINGTON R., 2014 – Guide des papillons d’Europe et d’Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé. 382 p. HERES A., 2009. Les Zygènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygaeninae). Association des Lépidoptéristes de France, édition hors-série, 60 p.

ODONATES

BOUDOT J-P, GRAND D, WILDERMUTH H & MONNERAT C, 2017. Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - 2 ème édition Biotopé, Mèze (Collection Parthénopé), 456p.

BOUDOT J-P, DOUCET G & GRAND D, 2019. Cahier d’identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – 2 ème édition. Biotopé, Mèze, (collection Cahier d’identification), 152p.

DELIRY C. (coord.), 2008. Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Groupe Sympetrum, Muséum d’Histoire Naturelle de Grenoble. Collection Parthénopé, Éditions Biotopé, Mèze, 408 p.

DIJKSTRA K-D-B & LEWINGTON R, 2021. Guide des Libellules de France et d’Europe. 2 ème édition Delachaux et Niestlé, 336p.

DOUCET G, 2010. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. Société Française d’odonatologie, 64p

HOUARD X. (coord.), 2020 – Plan national d’actions en faveur des « libellules » - Agir pour la préservation des odonates menacés et de leurs habitats 2020-2030. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Hauts-de-France - Ministère de la transition écologique : 66 p.

LAMBRET P., RONNE C., BENCE S., BLANCHON Y., BLETTERY J., DURAND E., LECCIA MF. & PAPAIZIAN M., 2017. Révision de la Liste rouge des libellules (Odonata) de Provence-Alpes-Côte d’Azur. Martinia 33(1-2) : 37-52.

PAPAZIAN M, VIRICEL G, BLANCHON Y & KABOUCHE B, 2017. Les Libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Biotope, Mèze, 368p

RISERVATO, E et al. 2009. Statut de Conservation et Répartition Géographique des Libellules du Bassin Méditerranéen. Gland, Suisse et Malaga, Espagne : UICN. VIII + 34 pp.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

ORTHOPTERES

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

BENCE S. (coordination), 2018. Liste Rouge des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 43 p.

CEN PACA, 2019. Orthoptères et papillons de jour : évaluer les effets du pâturage et du changement climatique – Guide méthodologique – Mise en place de protocoles et analyse de résultats, 44p

CHOPARD L, 1952. Faune de France, 56 : Orthoptéroïdes. Paul Lechevalier édit., Paris, 359 p

DEFAUT B., 1999 - La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 83p.

DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y., 2009. Catalogue Permanent de l'entomofaune française, facicule n°7 : Orthoptera (Ensifera et caelifera). UEF, Dijon, 94 p.

DEFAUT, B. & MORICHON, D. 2015. Faune de France, vol. 97. Criquets de France (Orthoptera, Caelifera).

HOCHKIRC, A., NIETO, A., GARCIA CRIADO, M., CALIX, M., BRAUD, Y., BUZZETTI, F.M., CHOBANOV, D., ODE, B., PRESA ASENSIO, J.J., WILLEMSE, L., ZUNA-KRATKY, et al. 2016. European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

SARDET E, ROESTI C & BRAUD Y., 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304p.LPO PACA, 2012

AMPHIBIENS ET REPTILES

- ARNOLD N. et OVENDEN D. 2010. Le guide herpéto. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé édit., Suisse, 288 p.
- BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.-A., GENIEZ P., GUYETANT R., HAFFNER P., INECH I., NAULLEAU G., OHLER A. & LESCURE J. 2008. Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. Bull. Soc. Herp. Fr. 126 : 37-43
- CARON J., RENAULT O. et LE GALLIARD J.-F. 2010. Proposition d'un protocole standardisé pour l'inventaire des populations de reptiles sur la base d'une analyse de deux techniques d'inventaire. Bull. Soc. Herp. Fr. 134 : 3-25
- CHEYLAN M. et GRILLET P. 2004. Le Lézard ocellé. Edition Belin / Eveil Nature. Collection Approche. 95 p.
- DORE F, CHEYLAN M. et GRILLET P. 2015. Le Lézard ocellé, un géant sur le continent européen. Biotope, Mèze, 192 p
- DUGUET R. et MELKI F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé). Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 480 p.
- GENIEZ P. ET CHEYLAN M., 2012 – Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaire et biodiversité), 448 p.
- GRAITSON E. et NAULLEAU G. 2005. Les abris artificiels : un outil pour les inventaires herpétologiques et le suivi des populations de reptiles. Bull. Soc. Herp. Fr. 115 : 5-22
- LESCURE J., MASSARY de J.-C. (coords). 2012 ; Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- MIAUD C. et MURATET J. 2004. Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. INRA éditions. 200 p.
- MORERE J.J. 2005. Observatoire national de la batrachofaune française – Programme MARE. ONBAF, MNHN, UMR 5173. 10 p.
- NÖLLERT A. et C. 2003. Guide des amphibiens d'Europe. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé édit., Suisse, 384 p.
- NYS S & BESNARD A, 2017. Les méthodes d'échantillonnage et de suivi de l'herpétofaune. Bulletin de la Société Herpétologique de France n°164. 104 p.
- Société Herpétologique de France. 2012. Protocole de suivi de l'abondance de différentes espèces d'amphibiens
- THIENPONT S. 2019. Plan National d'Actions en faveur de Lézard ocellé (Timon lepidus) 2020 – 2029. Société Herpétologique de France. Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Paris, 125p

VACHER J-P. et GENIEZ M. (coord.), 2010.- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p. VACHER J.-P. et GENIEZ M. 2010. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé). Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 544 p.

OISEAUX

BARTHELEMY, Eric, 2015 - Atlas des oiseaux nicheurs de Marseille. Delachaux et Niestlé, 287p.

BIBBY et al., 2000 - Bird Census Techniques. Academic Press, London, 302 p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017 - European birds of conservation concern : populations, trends and national responsibilities », s. d. 170p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015. European Red List of Birds, 67p.

BLONDEL, Jacques, 1965 - Etude des populations d'oiseaux dans une garrigue méditerranéenne description du milieu, de la méthode de travail et expose des premiers résultats obtenus à la période de reproduction. La Terre et la vie, 311-41.

DREAL PACA, 2015 - Oiseaux d'intérêt communautaire en PACA, fiches synthétiques, 104p.

FLITTI et al., 2020 - Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – LPO PACA.

FLITTI et al. 2009 - Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA, Paris : Delachaux et Niestlé, 543p.

FROCHOT, B. 2010 - Les méthodes de recensement d'oiseaux appliquées aux suivis pluriannuels, s. d., 123-130.

FULLER, R. J., LANGSLOW, D. R. 1984 - Estimating numbers of birds by point counts : how long should counts last ? Bird Study 31, n°3, 195-202.

GEROUDET, P. 2010 - Les passereaux d'Europe : des coucous aux merles, tome 1. Delachaux et Niestlé, 405p.

GEROUDET, P. 2010 - Les passereaux d'Europe : de la bouscarle aux bruants, tome 2. Delachaux et Niestlé, 584p.

GEROUDET, P. 2013 - Les rapaces diurnes et nocturnes, 2013. Delachaux et Niestlé, 496p.

GEROUDET, P. 2008 - Limicoles, gangas et pigeons d'Europe. Delachaux et Niestlé, 607p.

GEROUDET, P. 2009 - Grands échassiers, gallinacés râles d'Europe. Delachaux et Niestlé, 490p.

GEROUDET, P. 1999 - Les palmipèdes d'Europe. Delachaux et Niestlé, 510p.

KELLER, V. et al. 2020 - European Breeding Bird Atlas 2 : Distribution, Abundance and Change, Lynx Edition, 967p.

NIDAL, I. et MULLER, Y., 2015 - Atlas des oiseaux de France métropolitaine : nidification et présence hivernale. Paris, Delachaux et Niestlé, 1390p.

Svensson L. et al., 2015 - Le guide ornitho. Delachaux & Niestlé, Paris 448 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF, et ONCFS. 2016 - « Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine »

VORISEK, P. A. 2008 - Best Practice Guide for Wild Bird Monitoring Schemes. 150p.

MAMMIFERES

AULAGNIER S. et al., 2008 –Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux & Niestlé, Paris 272 p.

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BARATAUD M., 2012 – Encyclopédie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope, Mèze,

DIEZ et al., 2009 – L'Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, Paris 400 p.

EEE

CBNA & CBNMed, 2021. Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMed) et alpin (CBNA). 44 p.

COTTAZ C., CROQUET V. & VIGUIER A., 2020. Méthodologie pour l'élaboration de la stratégie régionale relative aux espèces animales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). Juin 2020, v.2. Office français de la biodiversité, Direction interrégionale PACA et Corse. 73p.

COTTAZ C., 2016. Stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes continentales - Cas de l'avifaune et de la mammofaune en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Mémoire de fin d'études. Master 2 Gestion et Conservation de la Biodiversité. Université de Bretagne Occidentale, Brest. 90 p.

CROQUET V. & ROZZO C., 2018. Vers une stratégie pour contrôler les psittacidés exotiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Approche expérimentale de la gestion de la perruche à collier en région méditerranéenne. In Faune Sauvage (321): 77-82

TERRIN E., DIADEMA K. & FORT N., 2014. Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions. Conservatoire botanique national alpin et méditerranéen. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement PACA et Région PACA. 396 p.

METHODOLOGIE

BARNEIX M., GIGOT G., 2013. Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : (SPN No. 2013–3). MNHN.

BENSETITITI, F., & GAUDILLAT, V. (2002). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7—Espèces animales. (p. 353). MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française.

BOULLET V. 1988. - Étude préliminaire à la gestion expérimentale du Mont-Dubert. Région Nord/Pas-de-Calais, CRP/CBNBL, 71 p.

BOULLET V. 1990 (avec la coll. de M. DUQUEF et L. GAVORY) - Inventaire ZNIEFF Picardie - Synthèse générale. Région Picardie, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, 153 p.

DREAL PACA, 2010. Habitats Natura 2000 : Quelles priorités de conservation en région PACA. Note méthodologique à l'usage des praticiens (Services de l'Etat, scientifiques, opérateurs et animateur N2000). 47p

KELLER V. et, BOLLMANN K., 2004. From Red Lists to Species of Conservation Concern: Species of Conservation Concern. *Conserv. Biol.* 18, 1636–1644.

SCHMELLER D S. et *al.*, 2008a. Determination of national conservation responsibilities for species conservation in regions with multiple political jurisdictions. *Biodiversity and Conservation*, 17 : 3607–3622

SCHMELLER D S. et *al.*, 2008b. National Responsibilities in European Species Conservation : a Methodological Review. *Conservation Biology*, 22 : 593–601

SORDELLO R. et *al.*, 2011. Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les espèces. Rapport MNHN-SPN. 57p.

TOUROULT J. et *al.*, 2012. Inventaires nationaux d'espèces : définitions, concepts, organisation et points clés. Rapport méthodologique—version 1. Rapport SPN.

WEBGRAPHIE NATIONALE

Base de données

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Faune France : <https://www.faune-france.org/>

Conservatoire d'espaces naturels : <https://reseau-cen.org/>

Réserves Naturelles de France : <https://www.reserves-naturelles.org/>

Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France : <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/>

Cartographie

Géoportail : <https://www.geoportail.gouv.fr/>

Remonter le temps :

[https://remonterletemps.ign.fr/telecharger?x=2.117437&y=46.489054&z=6&layer=GEOGRAPHICALGRIDSYSTEMS.PLANIGNV2&demat=DEMAT.PVA\\$GEOPORTAIL:DEMAT;PHOTOS&missionId=missions.4984712](https://remonterletemps.ign.fr/telecharger?x=2.117437&y=46.489054&z=6&layer=GEOGRAPHICALGRIDSYSTEMS.PLANIGNV2&demat=DEMAT.PVA$GEOPORTAIL:DEMAT;PHOTOS&missionId=missions.4984712)

Réglementaire

Législation : <https://www.legifrance.gouv.fr/>

Forêts de protection : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/liste-des-massifs-forestiers-classes-en-forets-de-protection-30379254/>

Monuments historiques : <https://monumentum.fr/> et <https://www.culture.gouv.fr/Sites-thematiques/Monuments-historiques/Presentation/Les-monuments-historiques>

Monuments historiques – base de données Mérimée : <https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/merimee/PA00095380>

Patrimoine culturel : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

Zone humide

Documents d'urbanisme : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>

Données zones humides : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

Données zones humides : <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/portails/?portail=mph&mode=viewer&viewer=http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp>

Flore

Flore Alpes : <https://www.florealpes.com/>

Tela Botanica : <https://www.tela-botanica.org/>

Orchis sauvage : <https://www.orchisauvage.fr/>

Plantes toxiques : https://www.toxiplante.fr/index_plantes/noms_latins.html

<http://www.le-site-cheval.com/dossiers/cheval-environnement/plantes-toxiques.php>

Géologie

Géologie et connaissance du sous-sol : <https://www.brgm.fr/fr/enjeux/geologie-connaissance-sous-sol>

Cartes géologiques : <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>

Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines : <https://ades.eaufrance.fr/Recherche>

Mesures

Guide d'aide à la définition des mesures ERC : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Guide%20d%E2%80%99aide%20%C3%A0%20la%20d%C3%A9finition%20des%20mesures%20ERC.pdf>

Mesures compensatoires : <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/mesures-compensatoires-des-atteintes-a-la-biodiversite>

Entomofaune

Office Pour les Insectes et leurs Environnement : <https://www.insectes.org/>

Le monde des insectes : <http://insecte.org/>

Lepinet : <https://www.lepinet.fr/>

Lepiforum : <https://lepiforum.org/>

Pyrgus : <http://pyrgus.de/>

Oreina : <https://oreina.org/>

Plan National d'Actions en faveur des papillons de jour : <https://papillons.pnaopie.fr/accueil/>

Sympetrum : <https://www.sympetrum.fr/rad/?cat=78>

Orthoptera : <https://www.orthoptera.ch/>

Plan National d'Actions en faveur des libellules : <http://odonates.pnaopie.fr/>

ASCETE (Association pour la Caractérisation et l'Etude des Entomocénoses) : <https://ascete.org/>

LOCUSTA (Groupe d'étude des orthoptères et des invertébrés en Aquitaine) : <http://locustaorthopteresaquitaine.blogspot.com/>

Herpétofaune

Société Hérpétologique de France : <http://lashf.org/>

Coronella : <http://coronella.free.fr/liens.php>

Chants des batraciens d'Europe : <https://www.batraciens-reptiles.com/chants.htm>

Avifaune

Oiseaux : <https://www.oiseaux.net/>

Featherbase : <https://www.featherbase.info/fr/home>

Xeno-canto : <https://xeno-canto.org/>

Migration : <https://www.migraction.net/>

WEBOGRAPHIE PACA

GEONature : <https://expert.silene.eu/#/>

SILENE Nature : <https://nature.silene.eu/>

Faune PACA : <https://www.faune-paca.org/>

DREAL PACA : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>

Cartographie interactive de la DREAL PACA : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map>

InvMed : <http://www.invmed.fr/src/listes/index.php?idma=34>

Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur : <https://cen-paca.org/>

Portail géographique des zones humides de Provence-Alpes-Côte d'Azur : <http://zones-humides.pnrpaca.org/zh/index.php?cont=main>

SRADDET : <https://www.mareregionsud.fr/la-region-en-action/amenagement-et-developpement-durable/lavenir-de-nos-territoires-le-sraddet>

Espaces naturels sensibles : <http://www.observatoire-biodiversite-paca.org/environnement/aires-protegees/les-espaces-naturels-sensibles-des-departements~102.html>