



## Mise en place d'une nouvelle conduite entre le site de l'Épervière et l'usine de dépollution des eaux usées de Mauboule – Valence (26)

### Pré-diagnostic de sensibilité écologique

ÉCOSPHÈRE Antenne alpine  
4 rue du Tour de l'Eau, 38400 SAINT-MARTIN D'HERES

07/11/2022



## INFORMATIONS & CONTACTS ● ● ●

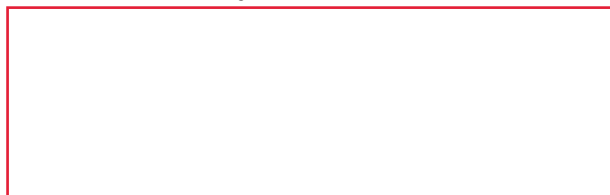
**Mise en place d'une nouvelle conduite entre le site de l'Epervière et l'usine de dépollution des eaux usées de Mauboule – Valence (26)**  
**Pré-diagnostic de sensibilité écologique**

### Étude réalisée pour : Valence Romans Agglo

#### **Valence Romans Agglo**



Direction Assainissement, Eaux Pluviales et Rivières  
Service Gestion du Patrimoine  
Site de Pizançon



### Étude réalisée par : ÉCOSPHÈRE Antenne alpine



4 rue du Tour de l'eau, 38400 SAINT-MARTIN D'HERES



04 76 62 14 54

<b>Coordination, analyse</b>	Loïc COQUEL Chargé d'études
<b>Inventaires écologiques</b>	Loïc COQUEL Chargé d'études
<b>SIG et cartographie</b>	Noémie DUJOUR Géomaticien
<b>Contrôle de la qualité</b>	Jean-Louis MICHELOT Directeur de l'agence Centre-Est

## CONTEXTE ● ● ●

Dans le cadre du projet de renforcement du poste de pompage des eaux usées de l'Epervière et de la mise en place d'une nouvelle conduite entre le site de l'Epervière et l'usine de dépollution des eaux usées de Mauboule, une mission complémentaire d'étude environnementale est nécessaire pour obtenir les autorisations réglementaires au titre du code de l'environnement.

Cette première phase a pour objet d'établir un document dont le contenu sera élaboré en se basant sur l'article R.181-14 du code de l'environnement définissant le contenu d'une étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact. Ce document doit comprendre :

- Description de l'état actuel du site concerné et de son environnement
- Détermination des incidences environnementales directes et indirectes, temporaires et permanentes eu égard aux caractéristiques du projet et à la sensibilité de son environnement
- Présentation des mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité
- Proposition des mesures de suivi.

**Dans le cadre de cette mission, Ecosphère a réalisé une journée de terrain en octobre 2022. Ce prédiagnostic se base donc sur un seul passage réalisé en automne. Celui-ci, couplé avec l'analyse bibliographique, permet d'avoir une vision globale des enjeux écologiques présents localement et de réaliser une première application de la démarche ERC. Ce niveau d'analyse est celui prévu au cahier des charges de l'étude.**

**Cette pression d'inventaires écologiques n'est pas suffisante pour apprécier avec certitude les enjeux écologiques présents au sein de cette aire d'étude. Des inventaires plus complets (en particulier réalisés au printemps et en été) permettraient d'affiner cette connaissance et d'adapter les enjeux écologiques et la démarche ERC définis lors du prédiagnostic.**



## Table des matières

INFORMATIONS & CONTACTS .....	2
<b>CONTEXTE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ÉCOLOGIQUE .....</b>	<b>5</b>
1.1. Situation géographique du projet .....	5
1.2. Situation vis-à-vis des zonages officiels de biodiversité .....	6
1.3. Situation vis-à-vis de la trame verte et bleue .....	13
1.4. Etat des connaissances naturalistes .....	15
<b>2. PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....</b>	<b>18</b>
2.1. Habitats .....	18
2.2. Flore .....	25
2.3. Faune .....	29
2.4. Synthèse des enjeux .....	36
<b>3. BESOINS EN INVENTAIRES ECOLOGIQUES .....</b>	<b>39</b>
<b>4. ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES .....</b>	<b>40</b>
4.1. Méthode d'analyse .....	40
4.2. Principales caractéristiques du projet .....	44
4.3. Impacts bruts du projet .....	47
4.4. Impacts résiduels après évitement et réduction .....	62
4.5. Mesures compensatoires .....	67
4.6. Mesures d'accompagnement .....	69
4.7. Suivi des travaux et des mesures (MS) .....	70
4.8. Coût des mesures correctrices et des suivis associés .....	71
4.9. Conclusion sur les effets du projet sur les milieux naturels .....	73
<b>5. SYNTHÈSE DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES LIÉES AUX ESPÈCES PROTÉGÉES .....</b>	<b>73</b>
<b>6. SCENARIO DE RÉFÉRENCE .....</b>	<b>79</b>
6.1. Hypothèses de départ avec et sans projet .....	79
6.2. Scénarios d'évolution des milieux avec et sans projet .....	79
6.3. Conclusion .....	79
<b>7. ANNEXES .....</b>	<b>80</b>
7.1. Annexe 1 - Flore .....	80

# 1. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

## 1.1. Situation géographique du projet

L'aire d'étude se situe au sud de la commune de Valence (département de la Drôme) et s'étend sur près de 13 ha. Elle est délimitée à l'ouest par le Rhône et le port de l'Epervière, au nord par le chemin de l'Epervière, à l'est par les grandes cultures et au sud par la station d'épuration de Valence.

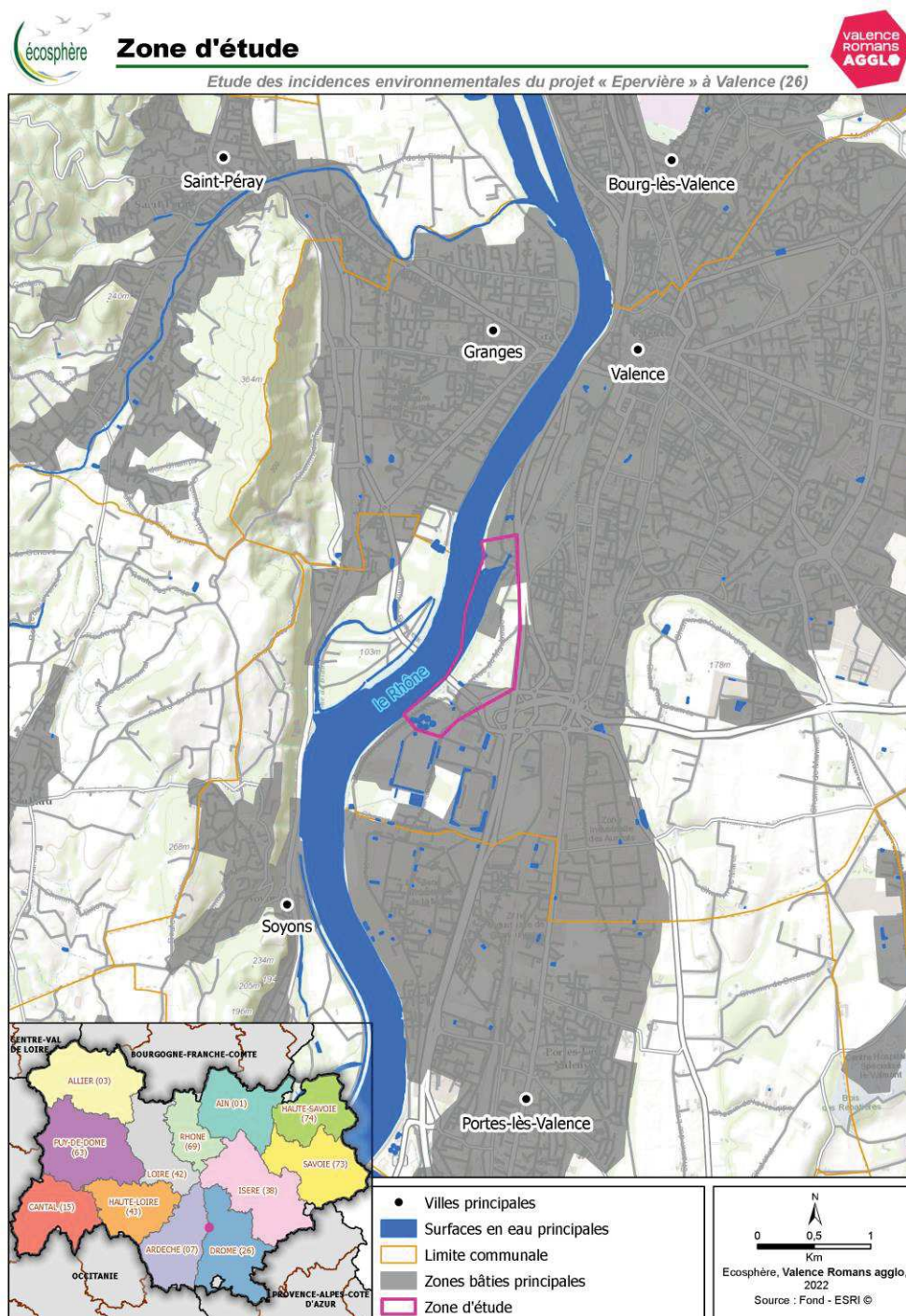


Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude

## 1.2. Situation vis-à-vis des zonages officiels de biodiversité

Les descriptions des sites sont issues des bordereaux officiels : fiches ZNIEFF, Formulaires Standards des Données Natura 2000 ...

### 1.2.1. Les espaces naturels protégés (RNN, RNR, APPB, PNR...)

#### 1.2.1.1. Les Parcs Naturels Régionaux

La commune de Valence n'intègre pas ce réseau. Elle se situe toutefois entre deux parcs naturels régionaux :

- Le PNR des Monts d'Ardèche, situé 13 km à l'ouest du Rhône ;
- Le PNR du Vercors, situé à 16 km à l'est du Rhône.

#### 1.2.1.2. Arrêtés de protection de biotope

Aucun APPB n'est présent à proximité immédiate du site d'étude. Le périmètre le plus proche se situe à près de 11 km au sud-est : le Lac de Montoisson (n°FR3800405) avec une superficie de 2,93 ha.

### 1.2.2. Les sites Natura 2000

L'aire d'étude n'est pas directement concernée par un site Natura 2000. Toutefois, quelques zones spéciales de conservation sont présentes dans un rayon de 10 km. Aucune ZPS (Zone de Protection Spéciale / Directive Oiseaux) n'est présente dans un rayon de 10 km.

Tableau 1 : Site Natura 2000 localisés à moins de 10 km du site d'étude

TYPE	DISTANCE en km	NOM
ZSC	1,2	FR8201662 - Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Chateaubourg
ZSC	5	FR8201663 - Affluents rive droite du Rhône
ZSC	8,4	FR8201658 - Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents
ZSC	10	FR8201677 - Milieux alluviaux du Rhône aval

#### 1.2.2.1. Site rapproché

- ❖ La Zone Spéciale de Conservation « Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Chateaubourg » (FR8201662)

« Les massifs de Chateaubourg, Crussol et Soyons, situés à l'est du département de l'Ardèche à hauteur de Valence, sont les contreforts calcaires les plus "nordiques" de la vallée du Rhône. Ils constituent une zone de transition géologique entre les reliefs cristallins de l'Ardèche du nord et les premières collines d'âge jurassique (tertiaire) qui, au sud de la Voulte, s'élargissent pour former l'Ardèche méridionale calcaire. »

Cette ZSC accueille plusieurs milieux d'intérêts communautaires dont les Matorrals arborescents à *Juniperis spp.*, les pelouses sèches semi-naturels et faciès d'embuissonnement sur calcaire, les pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyso-Sedion albi* et les grottes non exploitées par le tourisme. Outre les espèces de chiroptères qui fréquentent les grottes, plusieurs espèces sont d'intérêt communautaire, le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et le Capricorne du Chêne (*Cerambyx cerdo*).

Compte tenu des caractéristiques stationnels, des milieux et des espèces, l'aire d'étude ne possède aucun lien fonctionnel avec cette ZSC.

❖ La Zone Spéciale de Conservation « Affluents rive droite du Rhône » (FR8201663)

« Situé en région Auvergne-Rhône-Alpes, dans le département de l'Ardèche, le site Natura 2000 'Affluents rive droite du Rhône' est constitué de 16 vallons perpendiculaires à la vallée du Rhône et formant des entités indépendantes les unes des autres. [...] Le site est localisé sur le département de l'Ardèche et sur deux domaines biogéographiques : 70% pour le domaine méditerranéen et 30% pour le domaine continental. »

Les habitats d'intérêt communautaire les mieux représentés localement sont les forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* et les Chênaies pédonculées du *Carpinion betuli*. Plusieurs espèces d'intérêt communautaire fréquentent la zone comme le Castor d'Europe (*Castor fiber*), le Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), ainsi que plusieurs espèces de chiroptères.

Compte tenu de leurs localisations au sein de la vallée du Rhône, cette ZSC et l'aire d'étude pourrait avoir des liens fonctionnels, certes ténus, entre elles.

### 1.2.3. Les espaces naturels gérés (sites du CEN...)

Aucun site géré par le réseau des conservatoires d'espaces naturels de France n'est présent dans un rayon de dix kilomètres autour de l'aire d'étude.

### 1.2.4. Les zonages d'inventaires (ZNIEFF)

Le réseau des ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est assez dense à proximité de l'aire d'étude avec 20 ZNIEFF de type 1 et 4 ZNIEFF de type 2 dans un rayon de 10 km.

L'aire d'étude est d'ailleurs directement concernée par une ZNIEFF de type 2 : Ensemble fonctionnel formé par le Moyen-Rhône et ses annexes fluviales.

Tableau 2 : ZNIEFF localisées à moins de 10 km du site d'étude

TYPE	DISTANCE en km	NOM
ZNIEFF 1	0,4	820030252 – Ile et lône de Bland
ZNIEFF 1	1,5	820030973 – Montagne de Crussol
ZNIEFF 1	2,2	820030250 – Lône de l'Ove
ZNIEFF 1	2,4	820030897 – Serre de Guercy, serre d'Aurouze
ZNIEFF 1	3,2	820030229 – Vieux Rhône à Bourg-lès-Valence
ZNIEFF 1	5	820030930 – Vallons de Jergne et de Trévalon
ZNIEFF 1	5,2	820030931 – Vallons du Mialan et du Gibarlet
ZNIEFF 1	5,2	820031054 – Site à Chauves-souris de Lardet
ZNIEFF 1	5,9	820030255 – Ile du Chiez, gravière de la ferme d'Ambrosse
ZNIEFF 1	6,2	820030233 – Vieux-Rhône d'Etoile et Ile des Petits-Robins
ZNIEFF 1	6,5	820031021 – Vallon de l'Argentière
ZNIEFF 1	7,11	820030932 – Vallon du Turzon
ZNIEFF 1	7,2	820030184 – Aéroport de Valence-Chabeuil
ZNIEFF 1	7,3	820032138 – Ile sablières et roselières de la basse Isère
ZNIEFF 1	8,2	820032137 – Prairie à Chateauneuf-sur-Isère



TYPE	DISTANCE en km	NOM
<b>ZNIEFF 1</b>	8,2	820030259 – Marais des Oches
<b>ZNIEFF 1</b>	8,3	820030230 – Vieux Rhône à La Roche-de-Glun
<b>ZNIEFF 1</b>	9,8	820031026 – Vallon de Brouter
<b>ZNIEFF 1</b>	9,8	820030159 – Haie de Gachet
<b>ZNIEFF 1</b>	10	820031024 – Vallon de Rioudard
<b>ZNIEFF 2</b>	Inclus	820000351 – Ensemble fonctionnel formé par le Moyen-Rhône et ses annexes fluviales
<b>ZNIEFF 2</b>	4,4	820000415 – Corniche du Rhône et ensemble des vallons rhodaniens de Tournon à Valence
<b>ZNIEFF 2</b>	7,3	820000424 - Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan
<b>ZNIEFF 2</b>	10	820031039 - Bassin de l'Eyrieux

L'aire d'étude intègre la ZNIEFF suivante :

❖ ZNIEFF de type 2 « Ensemble fonctionnel formé par le Moyen-Rhône et ses annexes fluviales » (n° 820000351)

« Ce très vaste ensemble linéaire délimite l'espace fonctionnel formé par le cours moyen du Rhône (depuis Lyon jusqu'à Pierrelatte), ses annexes fluviales : « îlons » (milieux humides annexes alimentés par le cours d'eau ou la nappe phréatique, correspondant souvent à d'anciens bras du fleuve) et « brotteaux » installés sur les basses terrasses alluviales », son champ naturel d'inondation... Il englobe le lit majeur dans ses sections restées à l'écart de l'urbanisation, et le lit mineur du fleuve y compris dans la traversée des agglomérations, dont celle de Lyon. [...] Le zonage de type II traduit les fortes interactions (notamment d'ordre hydraulique) liant les divers éléments de cet ensemble, au sein duquel les secteurs biologiquement les plus riches sont retranscrits par plusieurs zones de type I (îles, îlons, secteurs de brotteaux, confluences...). »

#### 1.2.4.1. Sites rapprochés

Les zonages enregistrant une distance de plus de trois kilomètres avec l'aire d'étude, ne sont pas présentés en détails. En effet, la distance et les obstacles naturels et anthropiques qui les séparent sont assez importants et les milieux et espèces sont vraisemblablement sans réel lien fonctionnel avec l'aire d'étude (hors oiseaux et chiroptères en transit).

❖ ZNIEFF de type 1 « Ile et îlon de Blaud » (n° 820030252)

« Le secteur de l'île de Blaud comporte quelques fragments de ripisylve (galerie forestière bordant les cours d'eau) favorables aux oiseaux nicheurs. Le Faucon hobereau a été observé. Le réseau de milieux aquatiques, composé de la "îlon" (anciens bras du fleuve, parfois restés en connexion avec ce dernier) centrale et du contre-canal, abrite une petite population de la tortue Cistude d'Europe, le Castor d'Europe, le Martin-pêcheur et au moins quinze espèces de libellules dont plusieurs rares en vallée du Rhône (Aesche paisible, Cordulégastre annelé...), voire remarquables (Agrion de Mercure). »



❖ ZNIEFF de type 1 « Montagne de Crussol » (n° 820030973)

« La montagne de Crussol est certainement l'un des sites majeurs de la côtère du Rhône du point de vue naturaliste. Elle présente d'ailleurs aussi un intérêt géologique et stratigraphique de premier ordre : la montagne de Crussol est référencée comme "stratotype" représentatif du calcaire de Crussol (elle est à ce titre également citée à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes). Ce site constitue (si l'on exclut la Combe de Goule) l'avant-poste calcaire le plus septentrional de la côtère. Il abrite ainsi de nombreuses espèces méridionales parvenant ici en limite de leur aire de répartition géographique, tant en matière de flore que de faune. La flore est remarquable avec la présence de nombreuses espèces rares au niveau national (Corbeille d'argent à gros fruits, Grand Ephédre, Gagée des prés) ou départemental (Orchis à trois dents...). »

❖ ZNIEFF de type 1 « Lône de l'Ove » (n° 820030250)

« L'île Brégard et l'île de l'Ove ont un grand intérêt pour les oiseaux forestiers : Troglodyte mignon, Grimpereau des jardins... Plusieurs espèces de rapaces diurnes (Milan noir, Buse variable, Epervier d'Europe) profitent des grands arbres pour nicher. Certains sites, peu accessibles, se montrent favorables à la nidification des ardélidés (hérons). L'ensemble formé par la "lône" (anciens bras du fleuve, parfois restés en connexion avec ce dernier) de l'Ove et sa lône affluente abrite plusieurs espèces d'oiseaux d'eau (Poule d'eau, Martin-pêcheur d'Europe) ainsi que le Castor d'Europe. [...] Le peuplement de libellules est riche ; une vingtaine d'espèces a été recensée, dont certaines rares sur la chute de Beauchastel : Agrion porte-coupe, Anax napolitain et Sympétrum à nervures rouges. La lône de l'Ove est considérée par le schéma de vocation piscicole comme une frayère potentielle à brochet. Par ailleurs, le contre-canal du Rhône au droit de ce secteur pourrait avoir un intérêt écologique. En effet, une dizaine d'espèces de libellules a été observée dont Agrion de Mercure et Cordulégastre annelé. »

❖ ZNIEFF de type 2 « Serre de Guercy, serre d'Aurouze » (n° 820030897)

« Les "serres" de Guercy et d'Aurouze dominent la vallée du Rhône à près de 250 m d'altitude. Ils constituent l'un des massifs calcaires les plus septentrionaux de la côtère du Rhône. Les conditions chaudes et sèches créées par ce substrat permettent, dès cette latitude, l'implantation d'une faune et d'une flore méditerranéennes. On observe notamment la présence de l'Ophrys de la Drôme. La faune comporte également de nombreuses espèces à tendance méridionale, avec plusieurs fauvettes méditerranéennes chez les oiseaux, le Lézard ocellé chez les reptiles. »

### **1.2.5. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Deux sites sont présents à moins de 10 km de l'aire d'étude :

- La zone humide de Chateaufort (n°FR4702843). Elle est située à 2,1 km au nord-est en plein dans l'agglomération de Valence. Cet ENS reste relativement petit, avec une superficie de 0,71 ha.
- Le Parc départemental de Lorient (n°FR4702114). Cet ENS est situé à moins de 6 km de l'aire d'étude. D'une superficie de 17 ha, il accueille des milieux naturels variés, dont des boisements et des prairies mésophiles à hygrophiles.

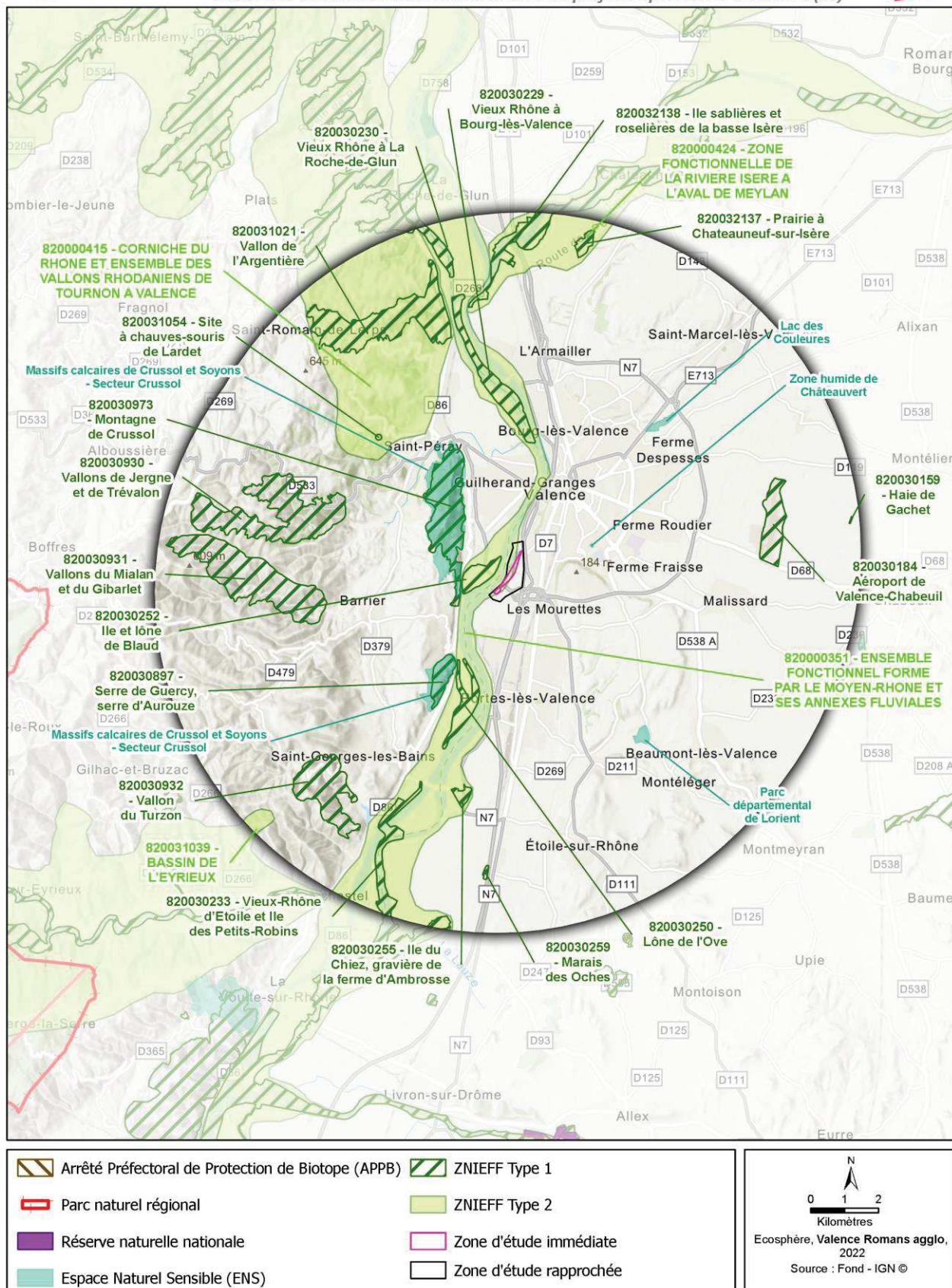


Figure 2 : Contexte écologique de l'aire d'étude hors Natura 2000



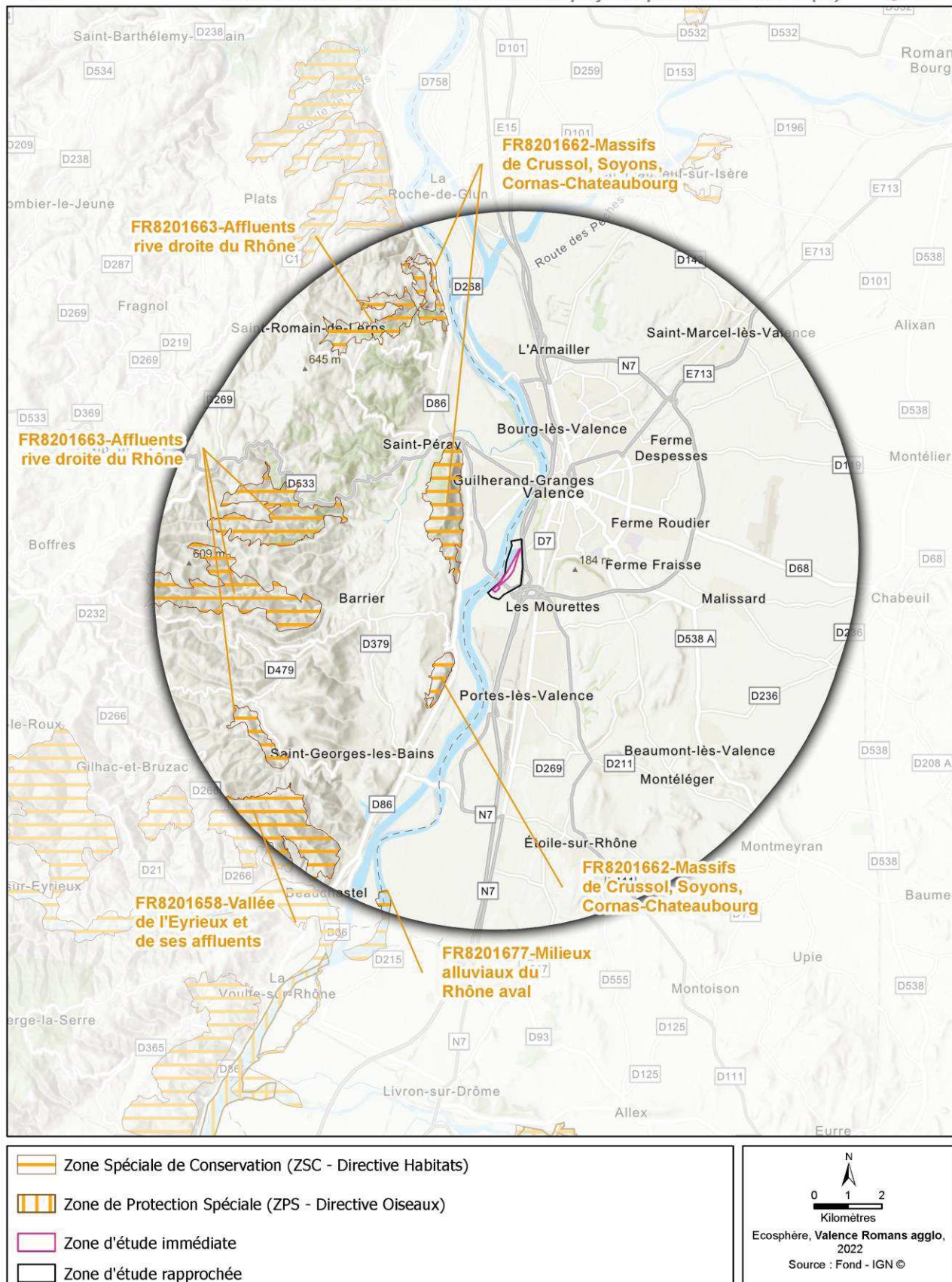


Figure 3 : Contexte écologique de l'aire d'étude - Natura 2000



### 1.2.6. L'inventaire des zones humides Auvergne Rhône Alpes

Cet inventaire renseigne sur la présence d'une zone humide au sein de l'aire d'étude :

- Le Contre-canal du Rhône (26CRENar0075) d'une surface de 8,962 ha. Cette entité est divisée en plusieurs unités plus ou moins importantes le long du Rhône.

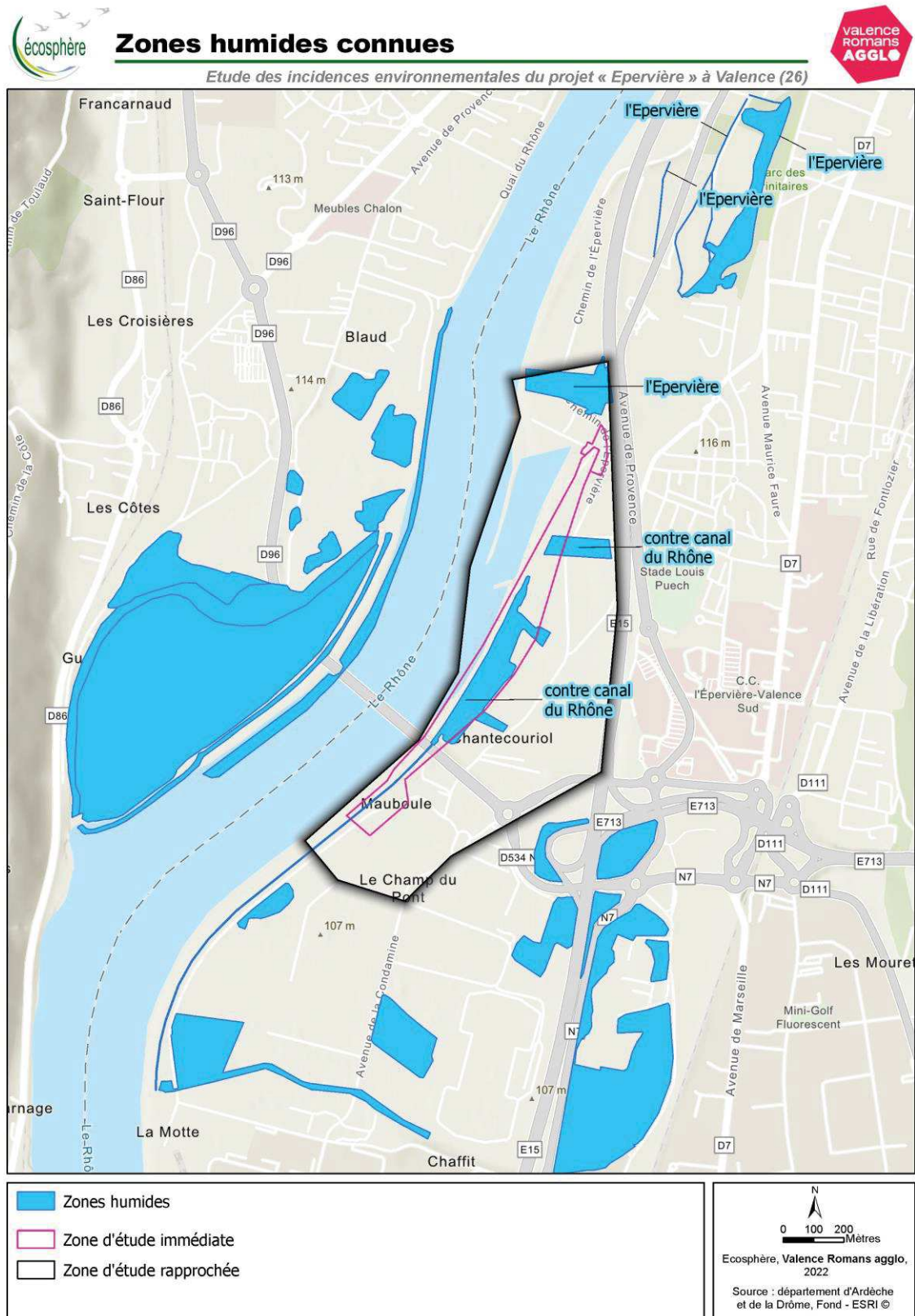


Figure 4 : Localisation des zones humides connues localement (Inventaire des zones humides de la Drôme)

### 1.3. Situation vis-à-vis de la trame verte et bleue

---

En complément des politiques de sauvegarde des espaces et des espèces, la France s'est engagée au travers des lois « Grenelle de l'environnement » dans une politique ambitieuse de préservation et de restauration des continuités écologiques nécessaires aux déplacements des espèces.

Dans un premier temps, cette politique publique a été déclinée au niveau régional par la cartographie des trames vertes et bleues (RERA, 2009), puis dans un document-cadre, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRCE a été adopté par délibération du conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 17 juillet 2014.

Depuis le 10 avril 2020, le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) Auvergne Rhône-Alpes se substitue au SRCE et constitue le document cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

La carte suivante représente la localisation de l'aire d'étude sur la maille du territoire de l'atlas cartographique du SRADDET Rhône-Alpes. Cette aire se situe à l'ouest de l'urbanisation de Valence. Elle est constituée d'espaces perméables liés aux milieux aquatiques et de secteurs urbanisés dans la partie nord, puis d'espaces agricoles et de secteurs urbanisés dans la partie sud. De même, une zone humide est présente dans la moitié ouest de l'aire d'étude et est constituée par les boisements rivulaires.

L'aire d'étude se retrouve dans une enclave constituée de milieux agricoles et naturels située entre l'urbanisation de Valence et le fleuve « Rhône ». La présence de zones humides et de milieux perméables liés aux milieux aquatiques renseigne sur l'importance de ce secteur pour la préservation des zones humides mais également dans les échanges d'individus et d'espèces avec les autres zones humides situées à proximité.



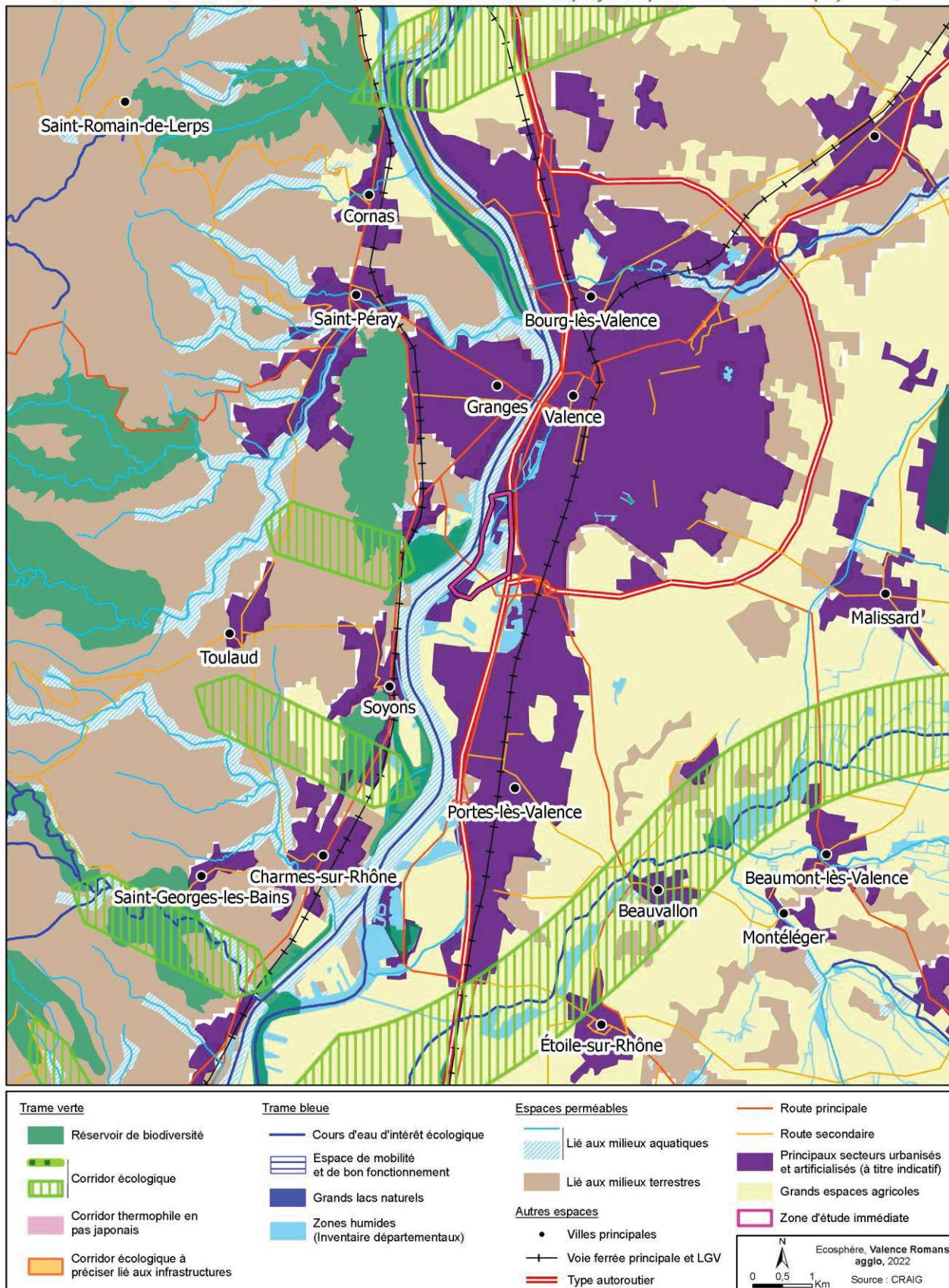


Figure 5 : SRADDET du territoire



## 1.4. Etat des connaissances naturalistes

Tableau 3 : Structures naturalistes consultées

Structures consultées	Informations récoltées
OpenObs (base de données de l'INPN)	<p><u>Faune</u> : 24 données faune sur l'aire d'étude dont 23 espèces d'oiseaux et une espèce de mammifères, le Castor d'Europe (traces).</p> <p><u>Flore</u> : 143 données, aucune espèce protégée ou à enjeu de conservation.</p>
Observatoire Régional de la Biodiversité (Biodiv'Aura – PIFH / SINP)	<p><u>Faune</u> : 143 données faunistiques sont disponibles au sein de l'aire d'étude. 25 espèces protégées sur ou à proximité immédiate de l'aire d'étude sont mentionnées. Il s'agit exclusivement d'espèces d'oiseaux observées en période de migration (n=23). Les deux autres données concernent, en période de reproduction, la Rousserolle effarvatte sur le contre-canal et l'Hirondelle rustique sous le pont, probablement en chasse.</p> <p><u>Flore</u> : 317 données floristiques sont disponibles au sein de l'aire d'étude. Aucune des espèces recensées ne possède d'enjeu de conservation ni de protection réglementaire.</p>
LPO Drôme (www.faune-drome.org)	<p><u>Faune</u> : Quelques données au sein de l'aire d'étude et nombreuses données au sein du port de l'Epervière. Principalement des données concernant l'avifaune (23 espèces nicheuses possible à certaine), mais quelques données concernant les autres groupes communément échantillonnés (reptiles, amphibiens, odonates, papillons de jour, orthoptères).</p>
Etude acoustique sur le parc Trinitaire (LPO Drôme, non daté)	<p>Cette étude réalisée le 29 mai informe sur la présence de 5 espèces de chiroptères au sein de ce parc situé à 700 mètres au nord de la zone d'étude : la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius (enjeu moyen), la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et le Minioptère de Schreibers (enjeu fort).</p> <p>Seules les espèces arboricoles sont susceptibles de se retrouver au sein de l'aire d'étude : la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée, et le Minioptère de Schreibers exclusivement en chasse.</p>
Fiche ZNIEFF – Ile et lône de Bland	<p>La fiche ZNIEFF présente les espèces déterminantes observées au sein de cette aire. Ainsi, le Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>), l'Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) sont deux</p>

Structures consultées	Informations récoltées
	espèces emblématiques de cette ZNIEFF. D'autres espèces faunistiques protégées sont présentes comme le Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> ), l'Écureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> ) ou plusieurs espèces de reptiles. Enfin l'Anacamptide odorante ( <i>Anacamptis fragrans</i> ) a également été recensée en 2015.
Expertise écologique visant un barrage à Castors conduisant à des inondations sur un affluent de l'Epervière à Valence (26) (Ecoter, 2022)	Cette expertise a permis d'affirmer la présence d'une famille de Castor d'Eurasie, très active à proximité immédiate du Parc Trinitaire.
Etude de la biodiversité du Parc des Trinitaires et de la zone humide de Lapart, Ville de Valence (Naturama, 2017)	<p><u>Avifaune</u> : 17 espèces communes au sein du parc Trinitaire et 9 espèces au sein de la zone humide de Laprat dont le Moineau domestique.</p> <p><u>Reptiles</u> : une espèce de reptiles (Couleuvre vipérine) au sein du parc Trinitaire, trois espèces de reptiles au sein de la zone humide de Laprat (Lézard à deux bandes, Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune).</p> <p><u>Amphibiens</u> : 4 espèces (Grenouille verte, Alyte accoucheur, Salamandre tachetée et Triton palmé) au sein du parc Trinitaire et 3 espèces (Crapaud épineux, Grenouille verte et Triton palmé) au sein de la zone humide de Laprat.</p> <p><u>Odonates</u> : 8 espèces (Orthetrum réticulé, Cordulégaster annelé, Caloterix vierge, Calopterix hémorroïdal, Petite nymphe à corps de feu, Agrion de mercure, Agrion jouvencelle et Leste vert) au sein du parc Trinitaire et 7 espèces au sein de la zone humide de Laprat (Cordulégaster annelé, Calopterix vierge, Calopterix hémorroïdal, Agrion de Van der Linden, Agrion de mercure, Agrion élégant et Leste vert).</p> <p><u>Orthoptères</u> : 6 espèces (Criquet pansu, Criquet duettiste, Conocéphale gracieux, Criquet marginé, Criquet glauque et Aliope automnal) au sein du parc Trinitaire et 6 espèces au sein de la zone humide de Laprat (Criquet duettiste, Conocéphale bigarré, Courtilière commune, Criquet glauque, Tétrix méridional, Criquet pansu).</p>
Etude faune flore dans le cadre du projet de centre aqualudique sur le secteur de l'Epervière – Rapport final (Faune Flore et Environnement, 2017)	<p><u>Flore</u> : Aucune espèce à enjeu de conservation et/ou protégée.</p> <p><u>Faune</u> : Parmi l'ensemble des espèces d'oiseaux observées (n=41), 28 sont protégées. 7 espèces de chiroptères ont été observées sur ou à proximité du secteur de l'Epervière (Minioptère de Schreibers, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Vespère de Savi). Deux</p>

Structures consultées	Informations récoltées
	espèces de reptiles ont également été recensées (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune). Les données de terrain ont permis de démontrer la présence de la Grenouille verte et de l'Alyte accoucheur. Enfin, 10 espèces de rhopalocères, 8 espèces d'Odonates (dont l'Agrion de Mercure) et 11 espèces d'orthoptères ont été contactées.

Les principaux éléments qui ressortent de l'enquête et de l'analyse bibliographique sont les suivants :

- **Flore vasculaire** : De nombreuses données floristiques sont disponibles. Toutes ces données renseignent sur la présence d'une flore commune, l'absence d'enjeu de conservation et d'espèce protégée sur ce secteur.
- **Faune** : Plusieurs bases de données ont permis d'avoir un aperçu des cortèges présents à proximité de l'aire d'étude.

Concernant l'avifaune, de nombreuses espèces communes sont présentes localement dont certaines inféodées aux milieux boisés ou arbustifs (Rossignol philomèle, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Rougegorge familier, Pic épeichette, Lorient d'Europe, Pie bavarde et Merle noir notamment). D'autres espèces d'oiseaux affectionnent les milieux anthropisés comme le Moineau domestique, le Rougequeue noir, l'Hirondelle rustique (**enjeu de conservation fort, mais ne se reproduit pas sur le site**) et le Martinet noir. Enfin, une espèce à enjeu de conservation moyen fréquente en période de reproduction le contre-canal, la Rousserolle effarvatte.

Pour les mammifères, parmi les 6 espèces observées localement, une seule possède un enjeu de conservation, le Lapin de Garenne. Le Hérisson d'Europe, espèce potentiellement présente possède également un enjeu de conservation moyen. D'autres espèces sont protégées, comme le Castor d'Europe (traces observées). Compte tenu des habitats en présence, le Castor d'Europe reste une espèce potentiellement présente localement, notamment dans les boisements alluviaux.

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées. Compte tenu des prospections effectuées au sein du parc Trinitaire à quelques centaines de mètres au nord de l'aire d'étude, plusieurs espèces sont susceptibles de fréquenter la zone comme gîte (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée) ou pour la chasse (Minioptère de Schreibers).

Toutes les espèces de reptiles et amphibiens présentes localement sont protégées. Les reptiles sont susceptibles d'être observés sur les digues du Rhône, dans les milieux ouverts, alors que les amphibiens pourraient utiliser le contre-canal et les boisements pour leurs différentes phases de développement. Enfin, la fiche ZNIEFF de l'Île et lône de Blaud renseigne sur la présence de l'Agrion de Mercure, espèce d'odonate protégée et d'intérêt communautaire, à proximité de l'aire d'étude.



## 2. PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

### 2.1. Habitats

---

#### 2.1.1. Organisation générale des habitats sur le site

L'aire d'étude se situe dans un contexte urbanisé à la périphérie de l'agglomération de Valence.

Les inventaires écologiques réalisés au sein de l'aire d'étude ont permis la mise en évidence de 22 habitats naturels, semi-naturels et anthropiques. Il s'agit de :

- 4 formations aquatiques ;
- 4 formations arbustives et arborées ;
- 14 habitats semi-naturels et anthropiques.

La répartition des habitats illustre l'importante artificialisation de l'aire d'étude, avec une majorité d'habitats semi-naturels et anthropiques. Les formations arbustives et arborées ne sont pas nombreuses mais dominant étant donné la surface importante de la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir.

Tableau 2 : Présentation des habitats de l'aire d'étude

N°	Typologie des habitats	Corine Biotope	EUNIS	LR	Natura 2000	Enjeu	Descriptif	Localisation	Superficie (ha)
<b>Formations aquatiques</b>									
1	Contre-canal	24.1	C2.2	-	-	Faible	Formation linéaire propice à l'installation d'hydrophytes et hélophytes communes.	-	Non cartographié
2	Rhône	24.1	C2.2	-	-	Faible	Habitat aquatique présent en limite ouest de l'aire d'étude. Aucune végétation aquatique n'a été observée.	-	0,15
3	Herbier à Berle dressée Alliance / <i>Apion nodiflori</i>	53.14	C3.11	-	-	Faible	Formation dominée par une espèce, la Berle dressée ( <i>Berula erecta</i> ). Elle ne représente que quelques mètres carrés au sein de l'aire d'étude, puisque la majorité du contre-canal est dominé par le Phragmite commun ( <i>Phragmites australis</i> ).	Habitat, très localisé, situé dans la partie sud du site au sein du contre canal.	Non cartographié
4	Phragmitaie inondée Alliance / <i>Phragmiton communis</i> Association / <i>Phragmitetum communis</i>	53.111	C3.211	-	-	Faible	Cette formation paucispécifique est dominée par le Phragmite commun ( <i>Phragmites australis</i> ). Il peut être accompagné de quelques espèces de cariages ( <i>Carex sp.</i> ) et/ou de mégaphorbiaies ( <i>Lythrum salicaria</i> ). Elle occupe la majorité du contre-canal et ne laisse que peu d'espace aux autres formations d'hélophytes ou d'hydrophytes.	Habitat situé sur la quasi-totalité du linéaire du contre-canal.	0,53
<b>Formations arbustives et arborées</b>									
5	Roncier	31.831	F3.131	-	-	Faible	Cette végétation paucispécifique est dominée par la Ronce bleue ( <i>Rubus caesius</i> ). Cette espèce est accompagnée par les espèces herbacées et les arbustes également présents dans le sous-bois des peupleraies adjacentes.	Très localisé en bordure de la peupleraie.	0,068
6	Fourré mésophile	31.81	F3.11	-	-	Faible	Ces fourrés sont peu représentés au sein de l'aire d'étude. Ils sont dominés par l'Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> ) et le Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> ).	Très localisé sur les abords du contre-canal.	0,12
7	Fourré à Robinier faux-acacia	83.324	G1.C3	-	-	Faible	Ces fourrés sont dominés dans leurs strates arbustive ou arborée par le Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ). La strate herbacée est identique à celle observée dans les peupleraies de même que les espèces arbustives autres que le robinier.	Habitat présent çà et là mais de façon très localisée.	0,13
8	Peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir Alliance / <i>Rubus caesii-Populion nigrae</i>	44.1	G1.11	Rareté : R Menace : VU	91E0-3	Moyen à Assez-fort	Cette formation arborée est dominée par le Peuplier noir ( <i>Populus nigra</i> ). Il est accompagné dans la strate arborée par le Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ), le Frêne à feuilles étroites ( <i>Fraxinus angustifolia</i> ) et le Peuplier blanc ( <i>Populus alba</i> ). La strate arbustive est occupée par le Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> ), l'Aubépine monogyne ( <i>Crataegus</i>	Cet habitat constitue la partie centrale de l'aire d'étude.	4,54

N°	Typologie des habitats	Corine Biotope	EUNIS	LR	Natura 2000	Enjeu	Descriptif	Localisation	Superficie (ha)
							<p><i>monogyna</i>), le Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>) et le Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>).</p> <p>Enfin, la strate herbacée est largement dominée par la Ronce bleue (<i>Rubus caesius</i>) et le Lierre (<i>Hedera helix</i>).</p> <p>L'état de conservation de cet habitat varie en fonction du recouvrement du Robinier faux-acacia, espèce exotique envahissante, mais également de la largeur de ce boisement.</p> <p>Ainsi, certains secteurs où le Robinier est bien présent ont été considérés dans un état de conservation moyen. De même, certains secteurs ont été jugés dans un mauvais état de conservation du fait de la présence importante du Robinier ainsi que d'une faible largeur de développement.</p> <p><i>Les secteurs en bon état de conservation possèdent un enjeu assez-fort. Le niveau de l'enjeu a été dégradé pour les autres secteurs (enjeu moyen).</i></p>		
<b>Formations anthropiques</b>									
9	Zone rudérale	87.2	E5.12	-	-	Faible	Cette zone rudérale est dominée par le sol nu. Quelques espèces d'annuelles se développent dont une espèce exotique envahissante, la Vergerette de Barcelone ( <i>Erigeron sumatrensis</i> ).	Habitat très localisé dans la partie nord du site.	0,19
10	Friche mésophile	87	E5.1	-	-	Faible	Cet habitat est composé d'espèces floristiques communes des milieux mésophiles. Elles sont accompagnées de quelques espèces des milieux perturbés, voire des milieux mésohygrophiles comme le Liseron des haies ( <i>Convolvulus sepium</i> ) ou le Ronce bleue ( <i>Rubus caesius</i> ).	Ces friches sont présentes sur les digues du contre-canal. Elles constituent l'habitat herbacé dominant.	1,70
11	Gazon urbain	81	E2.6	-	-	Faible	Cet habitat est composé d'espèces floristiques communes, d'origine naturelle ou semée. Compte tenu des tontes fréquentes, la structure de végétation est souvent rase.	Habitat localisé dans la partie nord.	0,22
12	Haie arbustive ornementale	83	FB.32	-	-	Faible	Ces haies sont composées en grande majorité d'espèces arbustives exogènes, dont une classée comme espèce exotique envahissante, le Buisson ardent ( <i>Pyracantha coccinea</i> ).	Habitat localisé dans la partie nord.	0,078
13	Haie arborée exogène	84	FA.1	-	-	Faible	Cette formation se compose de haies hautes arborées dominées par des résineux plantés, dont le Thuya occidental ( <i>Thuya occidentalis</i> ).	Habitat localisé dans la partie nord.	0,045
14	Haie arborée indigène	84	Fa.3	-	-	Faible	Cette formation est dominée dans sa strate arborée par le Peuplier noir ( <i>Populus nigra</i> ). Les espèces typiques des fourrés mésophiles dominent la strate arbustive.	Habitat localisé dans la partie nord.	0,176



N°	Typologie des habitats	Corine Biotope	EUNIS	LR	Natura 2000	Enjeu	Descriptif	Localisation	Superficie (ha)
15	Arbre isolé indigène	84	G5	-	-	Faible	Il s'agit ici d'arbres isolés indigènes comme le Peuplier noir ( <i>Populus nigra</i> ). La faible surface occupée par ces arbres et leur isolement ne permet pas de statuer sur la présence d'un habitat de boisement.	-	0,071
16	Arbre isolé exogène	84	G5	-	-	Faible	Il s'agit ici d'arbres plantés, non présents dans leur aire de distribution naturelle, tels que le Thuya ( <i>Thuja occidentalis</i> ) ou d'autres espèces de résineux.	Habitat localisé dans la partie nord.	0,16
17	Alignement d'arbres	84.1	G5.1	-	-	Faible	Ces alignements plantés d'arbres dominés par le Platane commun ( <i>Platanus x hispanica</i> ) constituent des habitats anthropiques.	Habitat localisé dans la partie nord.	0,072
18	Bâtiment	86	J1	-	-	Faible	-	Habitat localisé dans la partie nord.	0,73
19	Voirie	86	J4	-	-	Faible	-	Habitat localisé dans la partie nord.	1,68
20	Terrain de sport	85	E2.6	-	-	Faible	Il s'agit de terrain de football, tennis et beachvolley.	Habitat localisé dans la partie nord.	0,88
21	Digues, enrochements	86	J4	-	-	Faible	Ces enrochements sont progressivement colonisés par des espèces herbacées et ligneuses et notamment par de nombreuses espèces exotiques envahissantes.	Habitat localisé le long du Rhône.	0,98
22	Culture	82.11	I1.1	-	-	Faible	-	Habitat localisé sur la frange est de l'aire d'étude.	0,59

### 2.1.2. Ce qu'il faut retenir sur les enjeux liés aux habitats

L'aire d'étude se trouve entre l'agglomération de Valence et le Rhône. Sur les 22 habitats ou complexes d'habitats présents sur cette aire :

- Un seul habitat possède un enjeu de conservation moyen à assez-fort, la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir. L'enjeu varie en fonction de l'état de conservation des différents secteurs.
- Tous les autres habitats possèdent un niveau faible d'enjeu ou aucun enjeu.



Figure 6 : Gazon urbain



Figure 7 : Phragmitaie inondée et Friche mésophile



Figure 8 : Peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir



Figure 9 : Herbier à Berle dressée



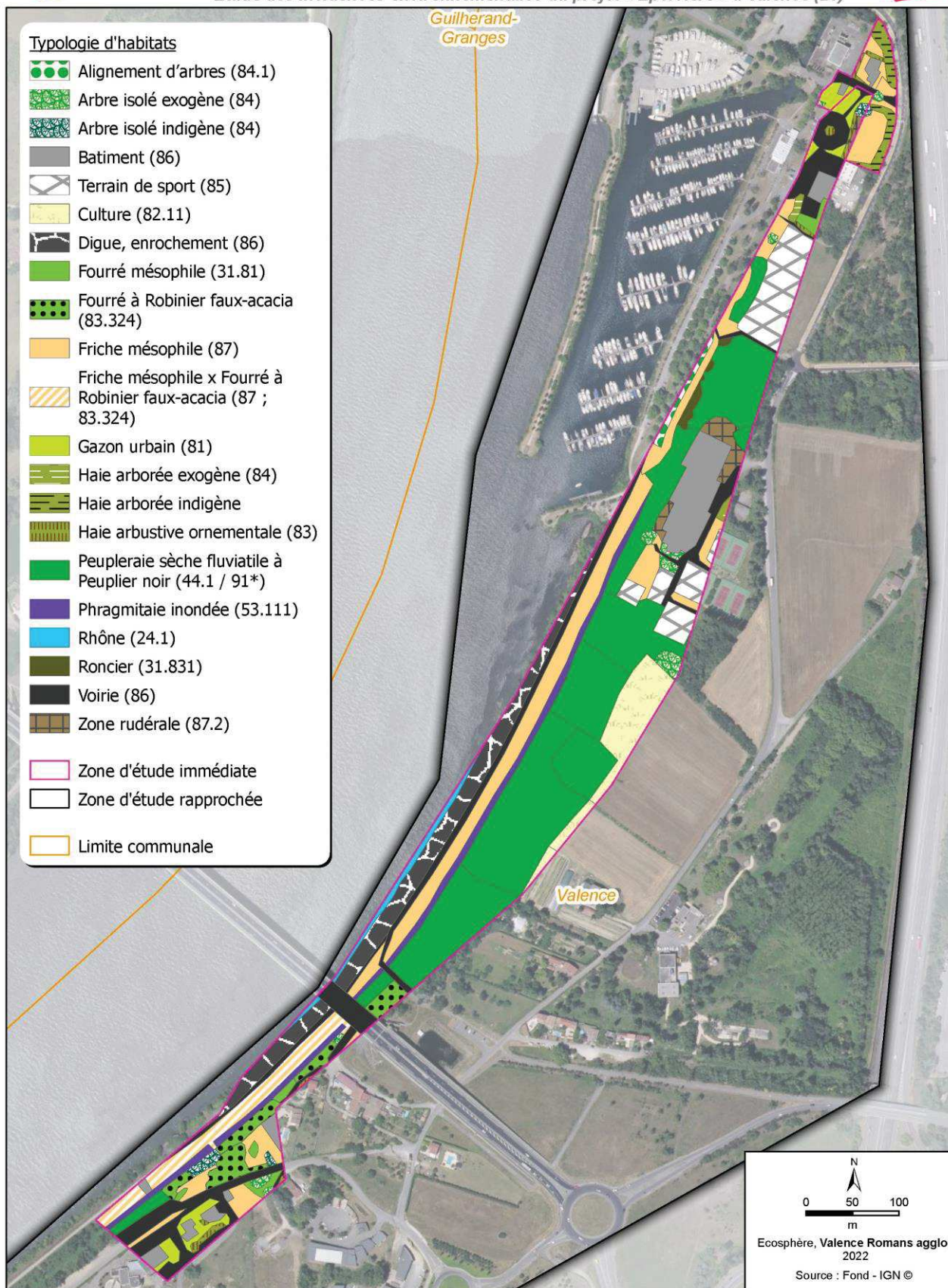


Figure 10 : Cartographie des habitats naturels



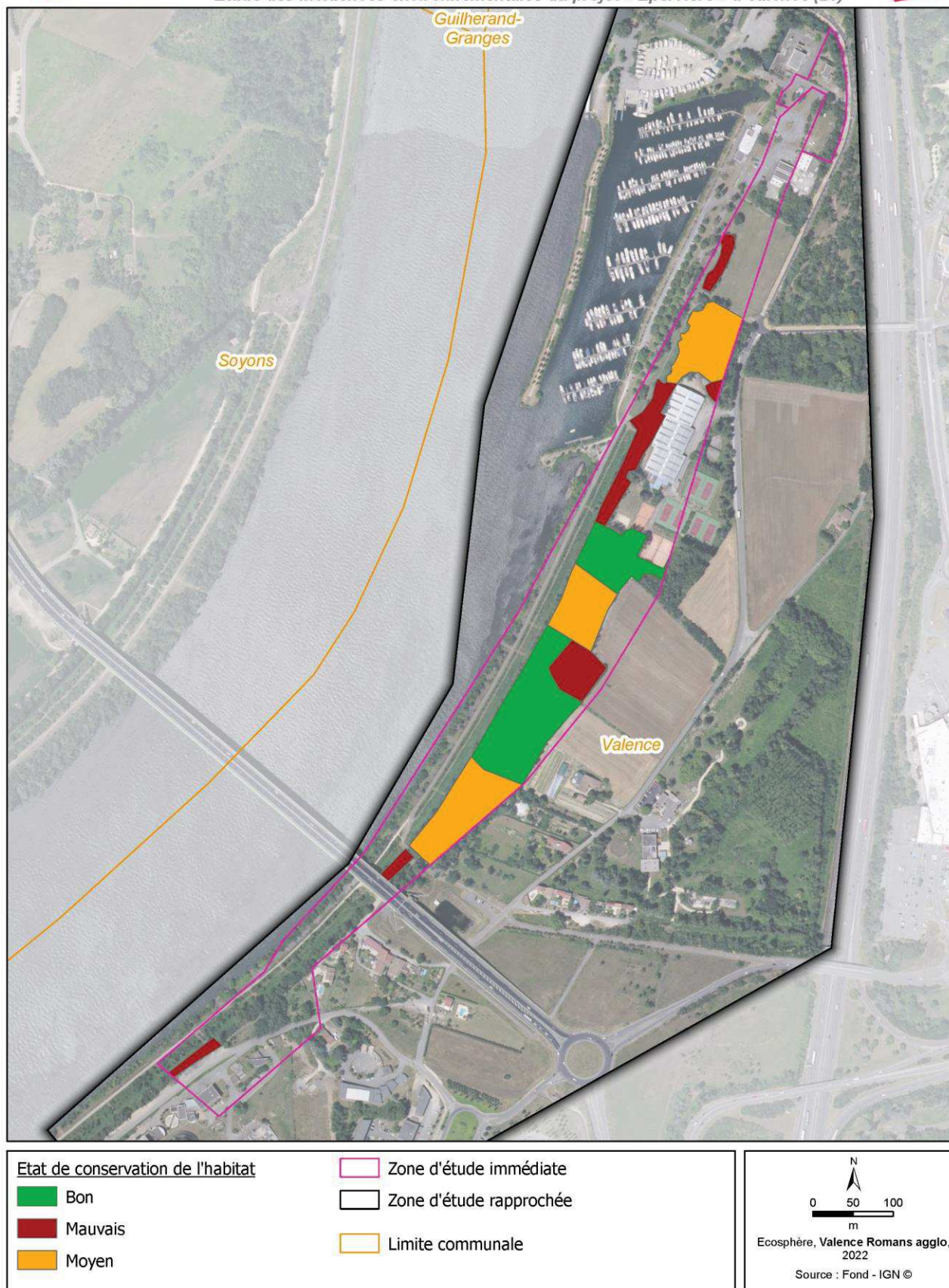


Figure 11 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire et de l'état de conservation



## 2.2. Flore

---

### 2.2.1. Diversité floristique globale de l'aire d'étude rapprochée

Parmi les 88 espèces recensées, 69 sont indigènes, soit un peu plus de 2 % de la flore actuellement connue en région Auvergne Rhône-Alpes (environ 3 312 espèces).

La faible richesse spécifique s'explique notamment par la date de la prospection très tardive ne permettant pas l'observation des espèces vernales ni estivales. L'omniprésence de la peupleraie sèche avec une densité importante de la Ronce bleue et du Lierre inhibant le développement d'autres espèces herbacées explique également ce résultat.

### 2.2.2. Espèces végétales à enjeu de conservation et/ou protégées réglementairement

Aucune espèce protégée et/ou à enjeu de conservation n'a été recensée sur l'aire d'étude.

### 2.2.3. Espèces végétales exotiques envahissantes (EEE)

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) ne constituent pas un enjeu floristique. En revanche, leur présence induit une contrainte pour le projet et un risque de dissémination dans des habitats ou des populations d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles doivent donc être prises en compte afin de limiter leur expansion.

Parmi les 19 espèces exogènes recensées, 15 présentes sur le secteur d'étude sont considérées comme invasives avérées ou émergentes en Rhône-Alpes et une seule est considérée comme préoccupante à l'échelle européenne.

« Les espèces figurant sur la liste sont soumises à des restrictions en matière de détention, d'importation, de vente, d'élevage et de culture. Les États membres de l'Union européenne doivent prendre des mesures pour arrêter leur propagation, mettre en place un suivi et, de préférence, éradiquer ces espèces. Même si elles sont déjà répandues dans le pays, ils doivent gérer les espèces afin d'éviter toute nouvelle propagation » (Source : ec.europa.eu). Cette réglementation prend en considération les espèces invasives dont la propagation peut encore être limitée, ce qui explique que des espèces très envahissantes comme la Renouée du Japon ou le Robinier faux-acacia n'y apparaissent pas, malgré leur caractère envahissant.

Tableau 5 : Présentation des espèces végétales exotiques envahissantes

Nom français	Nom scientifique	Statut CBNA	Liste des EEE préoccupantes pour l'UE	Evaluation sur le site
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Avérée	Oui	Seulement quelques pieds ont été observés çà et là.
Ambrosie annuelle	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Avérée	Non	Seul un pied a été observé au nord de l'aire d'étude.
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Avérée	Non	Seuls quelques pieds ont été observés çà et là.
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>	Avérée	Non	De nombreux pieds sont présents le long du Rhône ou dans le port de plaisance.
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Avérée	Non	Cette espèce est bien présente au sein du port de plaisance mais également sur les enrochements le long du Rhône.
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Avérée	Non	Espèce omniprésente au sein des boisements mais également dans les friches mésophiles le long des digues du contre-canal.
Seneçon sud-africain	<i>Senecio inaequidens</i>	Avérée	Non	Quelques individus ont été observés, surtout au sein des friches au nord du site ou sur les enrochements le long du Rhône.
Solidage géant	<i>Solidago gigantea</i>	Avérée	Non	Deux stations de l'espèce ont été observées.
Vergerette de Barcelone	<i>Erigeron sumatrensis</i>	Avérée	Non	Espèces omniprésentes dans les milieux perturbés.
Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	Avérée	Non	Une seule station observée au sein de la peupleraie.
Aster américain	<i>Symphotrichum x salignum</i>	Avérée	Non	Quelques stations dans le port de l'Epervière.
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	Emergente	Non	Les individus observés proviennent tous de plantations anthropiques et ne remettent pas en cause l'état de conservation des habitats naturels.

Nom français	Nom scientifique	Statut CBNA	Liste des EEE préoccupantes pour l'UE	Evaluation sur le site
Chêne rouge d'Amérique	<i>Quercus rubra</i>	Emergente	Non	Les individus observés proviennent tous de plantations anthropiques et ne remettent pas en cause l'état de conservation des habitats naturels.
Platane d'Espagne	<i>Platanus x hispanica</i>	Emergente	Non	Les individus observés proviennent tous de plantations anthropiques et ne remettent pas en cause l'état de conservation des habitats naturels.
Datura stramoine	<i>Datura stramonium</i>	Potentielle	Non	Un seul individu observé.

### Espèces végétales à enjeu de conservation et enjeux écologiques associés

Aucune espèce protégée et/ou à enjeu de conservation n'a été recensée sur l'aire d'étude. Toutefois, de nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été recensées dont certaines apparaissent problématiques pour les habitats naturels. Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) dégrade par sa présence l'état de conservation des boisements d'intérêt communautaire. La Vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*) et le Solidage géant (*Solidago gigantea*), aujourd'hui contenus à quelques stations très localisées, pourraient se développer et porter atteinte à l'intégrité des cortèges floristiques de ces boisements d'intérêt communautaire.

Les autres espèces ne semblent pas impacter les milieux naturels dans lesquelles elles s'expriment.



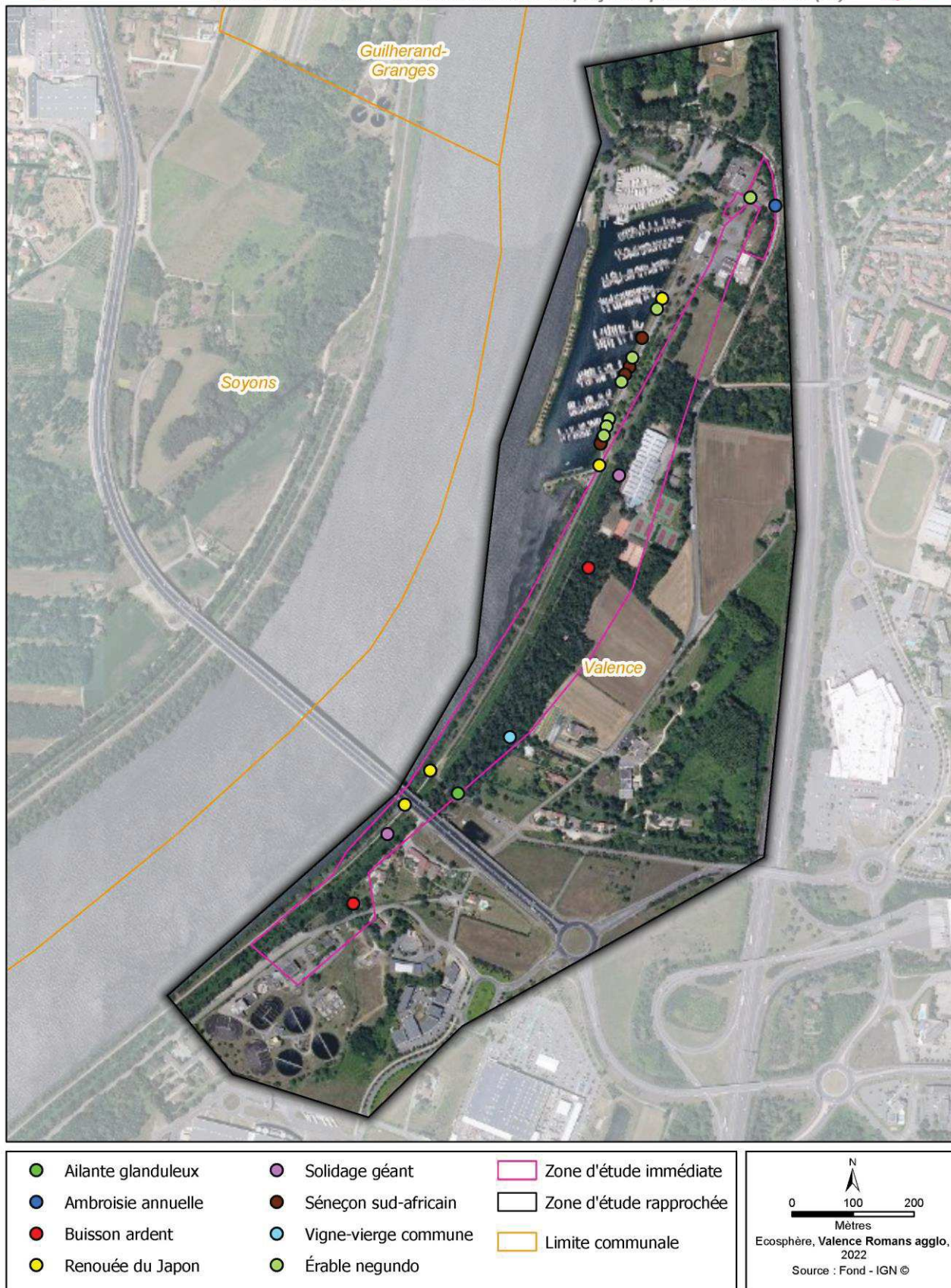


Figure 12 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes

## 2.3. Faune

Notre passage sur le terrain n'a pas permis la réalisation d'un inventaire complet de la faune, mais il a permis de collecter certaines données et d'évaluer les potentialités faunistiques du site. On notera par ailleurs que notre travail n'a pas porté sur les espèces purement aquatiques, et notamment sur les poissons.

### 2.3.1. Oiseaux

La période de reproduction de l'avifaune se déroule au printemps. De ce fait, la période d'inventaire en octobre 2022 n'a pas permis de statuer sur l'intérêt du site pour la reproduction de ce groupe taxonomique. Ce passage a permis toutefois d'évaluer les potentialités des différents habitats naturels :

- La peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir est un habitat privilégié pour l'ensemble des oiseaux des milieux boisés. Ainsi, il est fort probable que de nombreuses espèces effectuent une partie de leur cycle biologique. Le Chardonneret élégant, la Sittelle torchepot, le Grimpereau des jardins, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rougegorge familier et le Troglyte mignon sont autant d'espèces communes mais néanmoins protégées qui pourraient fréquenter ces boisements. De même, il est probable que plusieurs espèces de pics utilisent ce boisement pour une partie de leurs cycles de développement comme en attestent ces trous observés dans un tronc d'arbre.

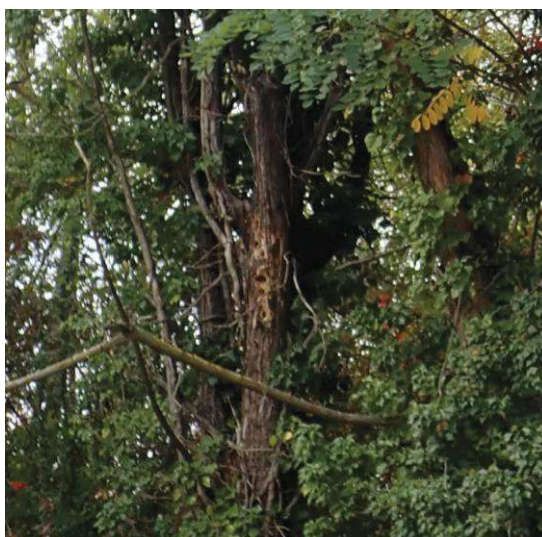


Figure 13 : Arbre présentant un trou de pics sur l'aire d'étude

- La lisière forestière associée à la phragmitaie pourrait être favorable à la Bouscarle de Cetti en période de reproduction.
- Les milieux bâtis ou les milieux arbustifs proches des habitations sont également favorables au Moineau domestique.

**Toutes les espèces citées précédemment sont protégées au niveau national, mais ne possèdent pas d'enjeu de conservation supérieur à moyen.**



Tableau 6 : Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local
<b>Rousserolle effarvatte</b> <i>Acrocephalus scirpaeus</i>  Protection : nationale (article 3) Directive Oiseaux : non	Espèce des roselières	Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT) Rareté régionale : assez commun <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Donnée bibliographique sur le contre-canal en période de reproduction.	Moyen
<b>Moineau domestique</b> <i>Passer domesticus</i>  Protection : nationale (article 3) Directive Oiseaux : non	Espèce des milieux anthropiques	Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT) Rareté régionale : très commun <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Nombreuses données bibliographiques de l'espèce en période de reproduction au niveau du port de l'Epervière et du pont des Lônes.	Moyen

### 2.3.2. Mammifères terrestres

La prospection effectuée en octobre 2022 n'a pas permis l'observation de mammifères terrestres.

Le **Castor d'Europe** (*Castor fiber*) est cité des zones d'inventaire et de protection aux alentours ; la bibliographie mentionne des traces de Castor d'Europe au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, aucune trace de présence récente de l'espèce n'a été recensée au sein de la peupleraie en 2022.

La bibliographie mentionne également la présence du **Lapin de Garenne** dans les environs, espèce à enjeu de conservation moyen.

Le **Hérisson d'Europe**, potentiel sur le site, possède également un enjeu de conservation moyen.

Sur le plan réglementaire, le site est susceptible d'accueillir plusieurs espèces protégées dont le Castor d'Europe, le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Tableau 7 : Espèces de mammifères (hors chiroptères) à enjeu de conservation

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local
<b>Lapin de garenne</b> <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Milieux ouverts	Liste rouge régionale : Vulnérable (VU) Rareté régionale : très commun <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Donnée bibliographique, deux individus observés en 2008 sur le secteur de Mauboule.	Moyen



Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local
<b>Hérisson d'Europe</b> <i>Erinaceus europaeus</i> Protection : nationale (article 2)	Haies, parcs urbains, forêts et sous-bois	Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT) Rareté régionale : très commun <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Présence potentielle de l'espèce dans les boisements et fourrés arbustifs.	Moyen

### 2.3.3. Chiroptères (chauves-souris)

Aucune prospection ciblée sur ce groupe taxonomique n'a été réalisée. Toutefois, le passage automnal a permis d'évaluer l'intérêt de la peupleraie pour les chiroptères.

Cette peupleraie possède de nombreux arbres vivants colonisés par le lierre (*Hedera helix*), micro-habitats favorables aux chiroptères (gîtes). De même, quelques arbres morts ont été observés. La présence de deux espèces arboricoles reste probable au sein de ce boisement : la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*). L'enjeu de conservation de ces deux espèces est moyen. D'autres espèces observées au sein du parc Trinitaire sont également susceptibles de fréquenter l'aire d'étude : la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ou encore le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*). Ce dernier n'est susceptible de fréquenter la zone seulement pour son alimentation (action de chasse).

En l'absence de prospections supplémentaires, il est impossible de statuer plus précisément sur ce groupe taxonomique.



Figures 14 et 15 : Arbres présentant une belle densité de Lierre favorable aux chauves-souris

Tableau 8 : Espèces de chiroptères à enjeu de conservation

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local
<b>Barbastelle d'Europe</b> <i>Barbastella barbastellus</i>  Protection : nationale (article 2) Directive habitat : article 4	Espèce forestière	Liste rouge régionale : Préoccupation mineure (LC) Rareté régionale : Rare <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Présence potentielle au sein de la peupleraie.	Moyen
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>  Protection : nationale (article 2) Directive habitat : article 4	Espèce forestière	Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT) Rareté régionale : Assez commun <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Présence potentielle au sein de la peupleraie.	Moyen
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>  Protection : nationale (article 2) Directive habitat : article 4	Espèce forestière	Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT) Rareté régionale : Rare <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Présence potentielle au sein de la peupleraie.	Moyen





Figure 16 : Cartographie des arbres potentiels pour l'accueil des chiroptères



### 2.3.4. Amphibiens (crapauds, grenouilles, tritons)

Habituellement, les prospections concernant les amphibiens se déroulent au printemps. Ces prospections automnales n'ont pas permis de recenser le cortège d'amphibiens présents localement. Quelques espèces communes, mais néanmoins protégées, pourraient fréquenter le site toute l'année (contre-canal en périodes printanière et estivale, boisement en périodes automnale et hivernale) comme le complexe Crapaud commun/épineux (*Bufo bufo*), le complexe Grenouille verte/rieuse (*Pelophylax kl. Esculentus* / *ridibundus*) ou encore la Grenouille rousse (*Rana temporaria*). **La présence de cette dernière reste toutefois peu probable du fait de sa répartition en région. Ces deux dernières espèces possèdent un enjeu de conservation moyen.**

Tableau 9 : Espèces d'amphibiens à enjeu de conservation

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local
<b>Grenouille verte</b> <i>Pelophylax kl. Esculentus</i> Protection : nationale (article 4) Directive habitat : article 5	Points d'eau en présence de végétation	Liste rouge régionale : Données insuffisantes (DD) Rareté régionale : Commun <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Espèce présente sur plusieurs lieux dits localement. Espèce potentielle au sein du contre canal et des boisements attenants.	Moyen
<b>Grenouille rousse</b> <i>Rana temporaria</i> Protection : nationale (articles 4 et 5) Directive habitat : article 5	Reproduction en eau peu profonde. Grande variété de milieux hors période de reproduction (forêts, jardins, champs...)	Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT) Rareté régionale : Commun <b>Niveau d'enjeu régional : Moyen</b>	Espèce potentielle au sein du contre canal et des boisements attenants.	Moyen

### 2.3.5. Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été observée lors de la prospection automnale. Toutefois, certains taxons pourraient fréquenter l'aire d'étude, notamment les digues enrochées du Rhône, ainsi que les milieux anthropisés situés au nord : Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). La mosaïque des milieux pourrait également être favorable à la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ou à l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*).

**Ces quatre espèces possèdent un enjeu de conservation faible.**

### 2.3.6. Insectes

#### 2.3.6.1. Odonates (libellules et demoiselles)

La période automnale n'a pas été favorable à l'observation des odonates. Le seul secteur favorable à l'expression de ce groupe taxonomique pourrait être le contre-canal et les végétations alentours.

Toutefois, compte tenu du fort recouvrement par le Phragmite commun (*Phragmites australis*), le contre-canal ne constitue pas un milieu très attractif pour les odonates. Seul un secteur situé au sud de l'aire d'étude accueille une végétation à Berle dressé (*Berula erecta*) particulièrement intéressante pour une espèce d'intérêt communautaire, l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).



Figure 17 : Herbier à *Berula erecta* favorable à l'Agrion de Mercure

#### **2.3.6.2. Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)**

L'omniprésence des milieux boisés et anthropiques (bâtiments, voirie) n'est pas favorable aux lépidoptères. Les espèces de ce groupe taxonomique sont, en grande majorité, inféodées aux milieux herbacés.

Les friches mésophiles constituent les seuls secteurs favorables à ces espèces. Toutefois, compte tenu des milieux en présence, il est peu probable que des espèces protégées et/ou à enjeu de conservation soient présentes.

#### **2.3.6.3. Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons) et Mantes**

Comme pour les lépidoptères, l'omniprésence des milieux boisés et anthropiques (bâtiments, voirie) n'est pas favorable aux orthoptères. Les espèces de ce groupe taxonomique sont, en grande majorité, inféodées aux milieux herbacés.

Les friches mésophiles constituent les seuls secteurs favorables à ces espèces. Toutefois, compte tenu des milieux en présence, il est peu probable que des espèces protégées et/ou à enjeu de conservation soient présentes.

#### **2.3.6.4. Coléoptères saproxyliques patrimoniaux**

Aucun inventaire spécifique aux Coléoptères n'a été réalisé sur l'emprise d'étude. La présence de bois morts laisse présager de la présence de quelques espèces saproxyliques. Il est cependant peu probable que le Grand Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*) et le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*) fréquentent l'aire d'étude.

### 2.3.7. Continuités écologiques

L'aire d'étude se situe dans un secteur de la commune où les boisements, les milieux agricoles (cultures) et les friches sont encore bien présents. Il existe donc un lien fonctionnel certains entre tous ces éléments du paysage qui favorise la résilience des espèces au niveau local.

De même, l'aire d'étude se situe à proximité immédiate du Rhône, et donc d'un couloir important de dispersion des espèces aquatiques (dans le Rhône) et terrestres (digue végétalisées). Ce couloir de dispersion se matérialise par la colonisation d'un nombre important d'espèces exotiques envahissantes au sein des milieux terrestres.

Enfin, la vallée du Rhône est un couloir migratoire privilégié pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Le boisement peut donc constituer une halte migratoire pour de nombreuses espèces lors de cette période de migration.

## 2.4. Synthèse des enjeux

Les tableaux et les cartes ci-dessous dressent la synthèse des enjeux relevés et/ou potentiels sur le l'aire d'étude.

Tableau 10 : Enjeux écologiques évalués

Groupe d'espèces	Enjeu évalué
Habitat naturels	Enjeu faible à assez fort
Flore	Enjeu faible
Oiseaux	Enjeu faible à moyen
Mammifères	Enjeu faible à moyen
Chiroptères	Enjeu faible à moyen
Amphibiens	Enjeu faible à moyen
Reptiles	Enjeu faible
Insectes	Enjeu faible
Continuité écologique	Enjeu moyen

Les enjeux de conservation les plus élevés concernent les habitats naturels, et plus précisément les secteurs de la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir en bon état de conservation. Les autres secteurs dégradés de cet habitat possèdent un enjeu de conservation moyen.

Pour de nombreux groupes taxonomiques, l'enjeu de conservation potentiel maximal est de moyen, mais de nombreuses espèces protégées sont susceptibles d'être présentes sur le site (oiseaux, mammifères, chiroptères, amphibiens, reptiles, insectes).



Tableau 11 : Enjeux globaux des habitats naturels de la zone d'étude

	Intitulé de l'habitat	Enjeu intrinsèque	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Critère de pondération	Niveau d'enjeu global
1	Contre-canal	Faible	Faible	Moyen	Rousserolle effarvatte, amphibiens	Moyen
2	Rhône	Faible	Faible	?	?	?
3	Herbier à Berle dressée	Faible	Faible	Faible	-	Faible
4	Phragmitaie inondée	Faible	Faible	Moyen	Rousserolle effarvatte	Moyen
5	Roncier	Faible	Faible	Moyen	Hérisson d'Europe, Moineau domestique	Moyen
6	Fourré mésophile	Faible	Faible	Moyen	Hérisson d'Europe, Moineau domestique. Certains secteurs dégradés du fait de la présence d'espèces exogènes.	Moyen p.p.
7	Fourré à Robinier faux-acacia	Faible	Faible	Moyen	Hérisson d'Europe ; Habitat dégradé puisque dominé par une espèce exotique envahissante	Faible
8	Peupleraie sèche fluviatile à Peuplier noir	Moyen à Assez-fort	Faible	Moyen	Hérisson d'Europe, Chiroptères	Moyen à Assez-fort
9	Zone rudérale	Faible	Faible	Faible	-	Faible
10	Friche mésophile	Faible	Faible	Faible	-	Faible
11	Gazon urbain	Faible	Faible	Faible	-	Faible
12	Haie arbustive ornementale	Faible	Faible	Moyen	Moineau domestique ; Habitat dégradé puisque dominé par des espèces exogènes	Faible
13	Haie arborée exogène	Faible	Faible	Moyen	Moineau domestique ; Habitat dégradé puisque dominé par des espèces exogènes.	Faible
14	Haie arborée indigène	Faible	Faible	Moyen	Moineau domestique	Moyen
15	Arbre isolé indigène	Faible	Faible	Moyen	Moineau domestique	Moyen
16	Arbre isolé exogène	Faible	Faible	Faible	-	Faible
17	Alignement d'arbres	Faible	Faible	Moyen	Habitat dégradé puisque dominé par des espèces exogènes plantées.	Faible
18	Bâtiment	Faible	Faible	Faible	-	Faible
19	Voirie	Faible	Faible	Faible	-	Faible
20	Terrain de sport	Faible	Faible	Faible	-	Faible
21	Digues, enrochements	Faible	Faible	Faible	-	Faible
21	Culture	Faible	Faible	Faible	-	Faible

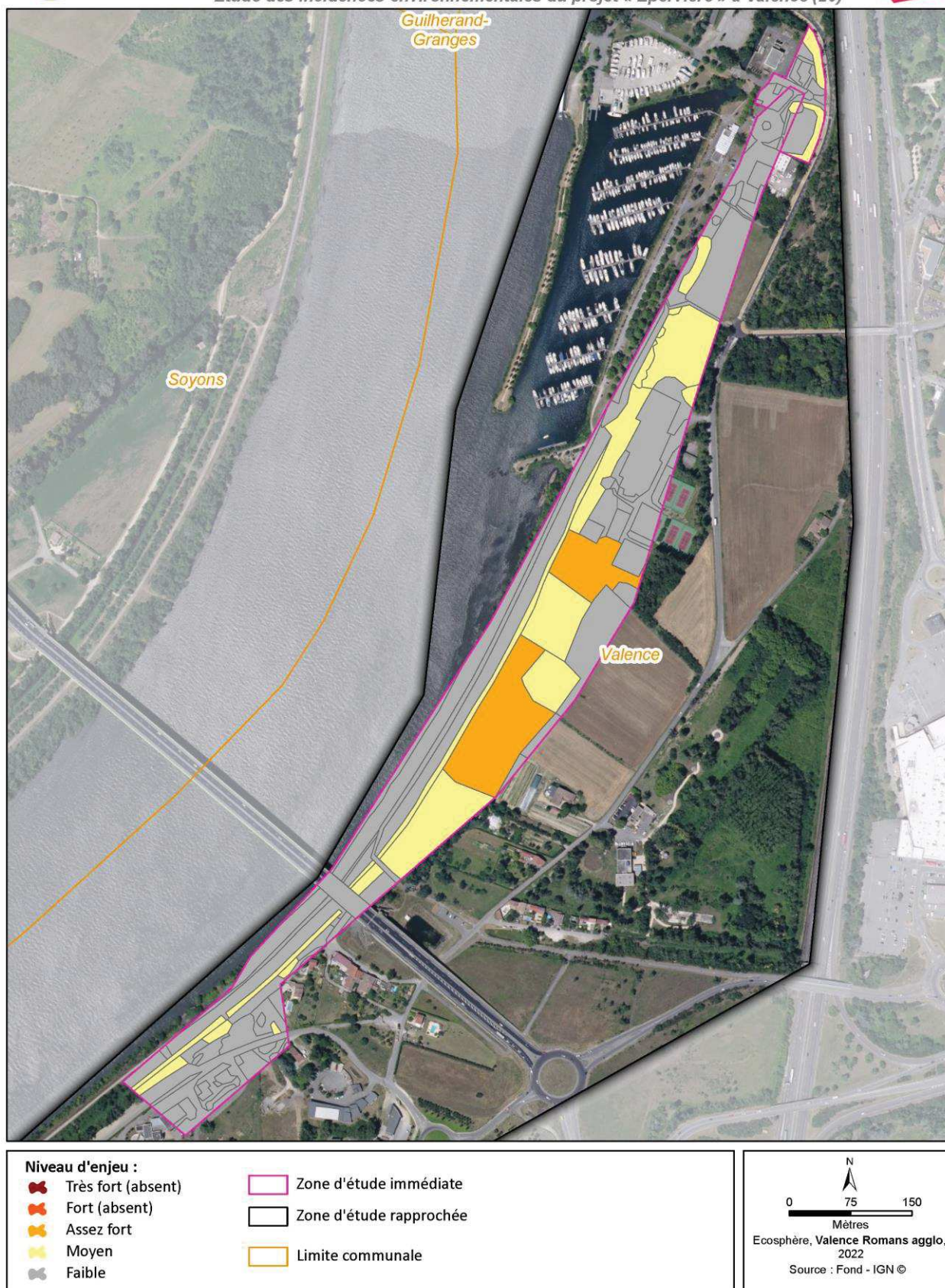


Figure 18 : Cartographie de synthèse des enjeux

### 3. BESOINS EN INVENTAIRES ECOLOGIQUES

Compte tenu des éventuels enjeux écologiques mis en évidence potentiellement présents au sein de l'aire d'étude et de la nature des travaux envisagés, la réalisation d'inventaires complémentaires semble nécessaire afin de compléter les observations réalisées en octobre 2022. Les protocoles et les périodes d'inventaires sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Besoins en inventaires écologiques sur le secteur d'étude

Groupe d'espèces	Protocoles	Période d'interventions
Habitats naturels et flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Un passage printanier</b> pour décrire le cortège des espèces vernales.</li> <li>- <b>Un passage estival</b> pour décrire le cortège des espèces estivales.</li> </ul>	Mai et juin
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Deux passages printaniers diurnes</b>, en période de nidification pour décrire le cortège des oiseaux nicheurs.</li> <li>- <b>Un passage printanier nocturne en mars</b>.</li> <li>- <b>Deux passages printaniers (jumelé avec les oiseaux nicheurs)</b>, en période de migration pré-nuptiale pour décrire le cortège d'oiseaux migrateur.</li> <li>- <b>Un passage hivernal</b> pour décrire le cortège d'oiseaux hivernants.</li> </ul>	Décembre à mi-février Mars/avril Mai/juin
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Quatre passages jumelés avec les autres groupes faunistiques (recherche visuelle d'individus et de traces).</b></li> </ul>	Décembre à mi-février Mars/avril Mai Fin juin
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inventaire acoustique</b> pour évaluer l'activité de chasse sur le site (1 passage)</li> </ul>	<u>Inventaire acoustique</u> : Période de parturition/allaitement : juin
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire nocturne pour rechercher les individus en transit</li> </ul>	Mars
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Trois passages jumelés avec les autres groupes faunistiques.</b></li> </ul>	Mars/avril Mai Fin juin
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Deux passages pour caractériser le peuplement d'insectes.</b></li> </ul>	Mai à fin juin



## 4. ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES

### 4.1. Méthode d'analyse

---

#### 4.1.1. Evaluation des impacts sur les habitats et les espèces à enjeu

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques du site. L'objectif est de définir les différents types d'impacts (analyse prédictive) et d'en estimer successivement l'intensité puis le niveau d'impact.

Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès,) ;
- Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet) ;
- Les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induites par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entraînant un dérangement accru de la faune aux environs du projet) ;
- Les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- Les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible) ;
- Les effets cumulés avec des infrastructures ou aménagements déjà en place.

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- Modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modèle du sol, composition du sol, hydrologie...) ;
- Destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- Perturbation des écosystèmes (coupure ou perturbation de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune...)...

**Ce processus d'évaluation suit la séquence ERC (Éviter/Réduire/Compenser) et conduit à :**

- Proposer dans un premier temps différentes mesures visant à éviter, réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) ;
- Évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel après mesures de réduction et d'évitement ;
- Proposer enfin des mesures de compensation si les impacts résiduels restent significatifs. Ces mesures seront proportionnelles au niveau d'impacts résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques, préalablement définis, aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et des espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- Une approche « quantitative » basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- Une approche « qualitative », qui concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse porte sur les **impacts directs ou indirects du projet** qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.

Tout comme un niveau d'enjeu a été déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique (par exemple un corridor).

De façon logique, **le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu**. Ainsi, l'effet<sup>1</sup> maximal sur un enjeu assez fort (destruction totale) ne peut dépasser un niveau d'impact assez fort : « On ne peut donc pas perdre plus que ce qui est mis en jeu ».

Le **niveau d'impact** dépend donc du **niveau d'enjeu**, que nous confrontons avec **l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes de l'état initial**.

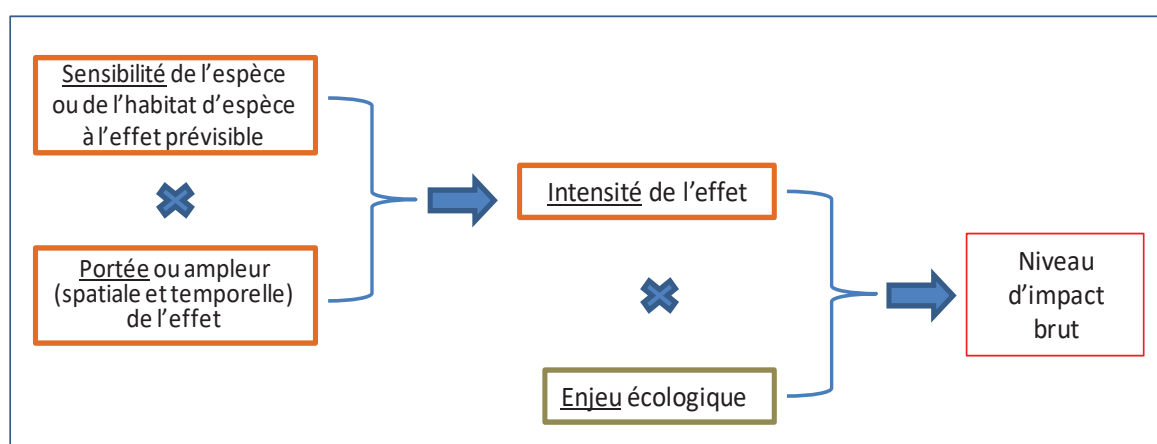


Figure 19 : Schéma de la démarche d'évaluation du niveau d'impact brut

**L'intensité d'un type d'impact** résulte ainsi du croisement entre :

- La **sensibilité des espèces à un type d'impact**. Elle correspond à l'aptitude d'une espèce ou d'un habitat à réagir plus ou moins fortement à un ou plusieurs effets liés à un projet. Cette analyse prédictive prend en compte la biologie et l'écologie des espèces et des habitats, ainsi que leur capacité de résilience, de tolérance et d'adaptation, au regard de la nature d'un type d'impact prévisible. Trois niveaux de sensibilité sont définis :

<sup>1</sup> Les termes « effet » et « impact » n'ont pas totalement la même signification. L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement. L'impact est la transposition de cette conséquence objective sur une composante de l'environnement.

- **Fort** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est forte, lorsque cette composante (espèce, habitat, fonctionnalité) est susceptible de réagir fortement à un effet produit par le projet, et risque d'être altérée ou perturbée de manière importante, provoquant un bouleversement conséquent de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
  - **Moyen** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est moyenne lorsque cette composante est susceptible de réagir de manière plus modérée à un effet produit par le projet, mais risque d'être altérée ou perturbée de manière encore notable, provoquant un bouleversement sensible de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
  - **Faible** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est faible, lorsque cette composante est susceptible de réagir plus faiblement à un effet produit par le projet, sans risquer d'être altérée ou perturbée de manière sensible.
- **La portée de l'impact**. Elle correspond à l'ampleur de l'impact sur une composante du milieu naturel (individus, habitats, fonctionnalité écologique...) dans le temps et dans l'espace. Elle est d'autant plus forte que l'impact du projet s'inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l'habitat ou de la population locale de l'espèce concernée. Elle dépend donc notamment de la durée, de la fréquence, de la réversibilité ou de l'irréversibilité de l'impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d'individus ou de la surface impactée, en tenant compte des éventuels cumuls d'impacts. Trois niveaux de portée sont définis :
    - **Fort** : lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon importante (à titre indicatif, > 20 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération forte des fonctionnalités au niveau de l'aire d'étude) et irréversible dans le temps ;
    - **Moyen** : lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon modérée (à titre indicatif, de 5 % à 20 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération limitée des fonctionnalités au niveau de l'aire d'étude) et temporaire ;
    - **Faible** : lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon marginale (à titre indicatif, < 5 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération marginale des fonctionnalités au niveau de l'aire d'étude) et très limitée dans le temps.

Tableau 13 : Définition des niveaux d'intensité de l'impact négatif

Niveau de portée de l'impact	Niveau de sensibilité		
	Fort	Moyen	Faible
Fort	Fort	Assez fort	Moyen
Moyen	Assez fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen à faible	Faible	Faible à négligeable

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et au patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures. Pour obtenir le niveau d'impact (brut ou résiduel), nous croisons les niveaux d'enjeu avec l'intensité de l'impact préalablement défini. Au final, six niveaux d'impact (Très Fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible, Négligeable ; voire nul) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :



Tableau 14 : Définition des niveaux d'impacts bruts

Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu impacté				
	Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
Fort	Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
Assez fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible à moyen	Faible
Moyen	Assez fort	Moyen	Faible à moyen	Faible	Négligeable
Faible à négligeable	Moyen à faible	Faible	Faible à négligeable	Négligeable	Négligeable à nul

En définitive, le niveau d'impact brut permet de justifier des mesures proportionnelles au préjudice sur le patrimoine naturel (espèces, habitats naturels et semi-naturels, habitats d'espèce, fonctionnalités). Le cas échéant (si l'impact résiduel après mesure d'évitement et de réduction reste significatif), le principe de proportionnalité (principe retenu en droit national et européen) permet de justifier le niveau des compensations.

#### 4.1.2. Évaluation des impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire

Les enjeux écologiques d'un site ne se limitent pas à l'intérêt patrimonial des habitats et des espèces qui le composent mais doivent également prendre en compte différents niveaux de fonctionnalités écosystémiques. En effet, les habitats jouent des rôles multiples, aussi bien pour les espèces rares et menacées que pour la nature dite « ordinaire ».

Les 2 principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

- **La capacité d'accueil général de l'habitat pour les espèces.** Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure l'habitat a un **rôle particulier de réservoir de biodiversité**. Plusieurs critères sont pris en compte : diversité ou abondance remarquable d'espèces communes, rôle particulier dans le cycle de vie des espèces (zone d'alimentation, aire de repos ou site d'hivernage privilégié...), réservoir pour les insectes pollinisateurs.... Le niveau d'enjeu est apprécié en fonction du niveau d'importance régionale. On distinguera :
  - **Les habitats à forte capacité d'accueil** : ils ont une diversité particulièrement importante ou abritent des populations pérennes et très abondantes d'espèces communes liées à des espaces naturels (par exemple des stations de milliers d'amphibiens ...) ou constituent des territoires d'alimentation, de repos ou d'hivernage privilégiés au niveau régional (site présumé important à l'échelle de plusieurs dizaines de km de rayon) → Le niveau d'enjeu fonctionnel est considéré comme fort à très fort selon l'importance des populations notamment ;
  - **Les habitats à capacité d'accueil assez forte** : ils ont une diversité significativement supérieure à la moyenne ou abritent des populations pérennes et abondantes d'espèces communes liées à des espaces naturels (par exemple des amphibiens, des insectes pollinisateurs...) ou constituent des territoires d'alimentation, de repos ou d'hivernage privilégiés au niveau supra local (site présumé important à l'échelle de 10 km de rayon) → Le niveau d'enjeu fonctionnel est considéré comme assez fort ;
  - **Les habitats à capacité d'accueil moyenne** : ces habitats abritent des populations moyennement abondantes et diversifiées. Ils peuvent jouer un rôle en tant que territoire d'alimentation, de repos ou d'hivernage mais qui ne dépasse pas le niveau local (plusieurs sites comparables existent dans un rayon de quelques km) → Le niveau d'enjeu fonctionnel est considéré comme moyen ;

- **Les habitats à faible capacité d'accueil** : il s'agit d'habitats dégradés ne jouant pas de rôle particulier aux échelles locales et régionales → Le niveau d'enjeu fonctionnel est considéré comme faible à négligeable.
- **Le rôle en tant que continuité écologique.** Les habitats sont d'autant plus importants qu'ils sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces. On distinguera :
  - **Les habitats situés sur des axes d'importance majeure.** Il s'agit de bois, bosquets, haies, formations herbacées, zones humides... constituant des axes de déplacement ou des habitats relais privilégiés. Leur importance régionale est généralement reconnue dans les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) ou éventuellement dans des schémas plus locaux (Trame verte et bleue des départements par exemple) → Niveau d'enjeu assez fort à très fort selon l'importance de la continuité écologique ;
  - **Les habitats situés sur des axes d'importance moyenne.** Il s'agit de bois, bosquets, haies, formations herbacées, zones humides... constituant des axes de déplacement ou des habitats relais à une échelle plus locale, généralement reconnue dans certains documents d'urbanisme (Trame verte et bleue des SCOT ou des PLU(i)) → Niveau d'enjeu moyen ;
  - **Les habitats ne constituant pas des continuités d'intérêt particulier.** Il s'agit soit d'habitats isolés, soit d'habitats traversés de façon diffuse par différentes espèces sans que des axes significatifs de déplacement puissent être définis → Niveau d'enjeu faible à négligeable.

Ces 2 principales fonctions écologiques font l'objet d'une évaluation qualitative, à dire d'expert, à partir des informations collectées sur le terrain, des données d'enquête, de la bibliographie et de l'analyse des cartographies disponibles (cartes topographiques, géologiques, pédologiques...).

L'évaluation de l'intensité de l'impact et l'appréciation des niveaux d'impact brut ou résiduel suivent la même procédure que pour les habitats et les espèces.

## 4.2. Principales caractéristiques du projet

Le programme de l'opération de renforcement du poste de pompage de l'Epervière et de la liaison Epervière – STEP se décompose en trois sous-projet :

- Projet 1 : Augmentation de la capacité de la station de pompage de l'Epervière,
- Projet 2 : Pose d'une deuxième canalisation eaux usées, en refoulement, vers la STEP,
- Projet 3 : Recalage du déversoir d'orage du Port de l'Epervière et remplacement de la conduite aval.

Ces trois projets font suite aux résultats du Schéma Directeur de Valence et ont pour objectif de supprimer les déversements au Rhône lors des pluies d'occurrence mensuelle.

**Ce présent document s'intéresse exclusivement au projet 2, la canalisation des eaux usées, en refoulement vers la STEP.** La nouvelle conduite doit permettre de faire transiter en temps de pluie les effluents lorsque la valeur de pompage du nouveau poste de refoulement dépassera 1,5 m<sup>3</sup>/s et jusqu'à 3.1 m<sup>3</sup>/s. Elle aura un fonctionnement gravitaire en charge et ne fonctionnera donc que par intermittence, en période de fortes pluies. Son fonctionnement est ainsi estimé à moins de 60 jours par an lorsque la conduite existante sature, soit un débit supérieur à 1,5 m<sup>3</sup>/s. Plus de 300 jours par an, cette conduite sera totalement vide, soit 80 % du temps.

#### 4.2.1. Localisation géographique de la canalisation

La longueur de la canalisation entre le Point de refoulement de l'Epervière et la STEP est de 1390 mètres linéaires. La localisation de la canalisation est la suivante :

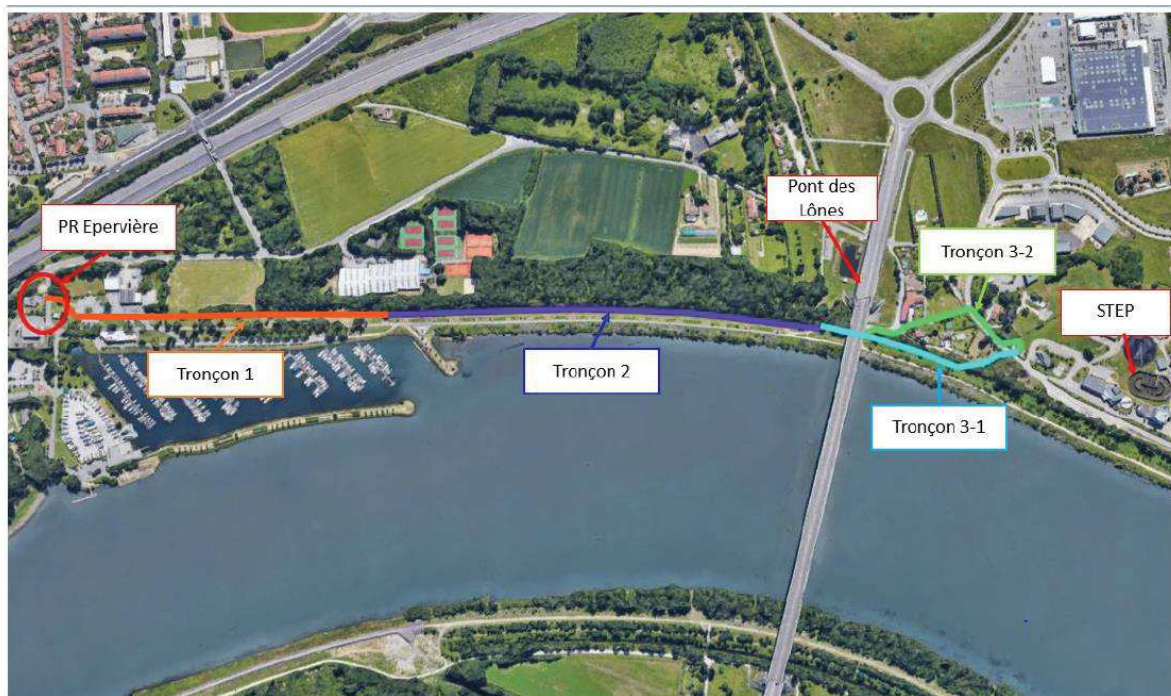


Figure 20 : Tracé de la future canalisation

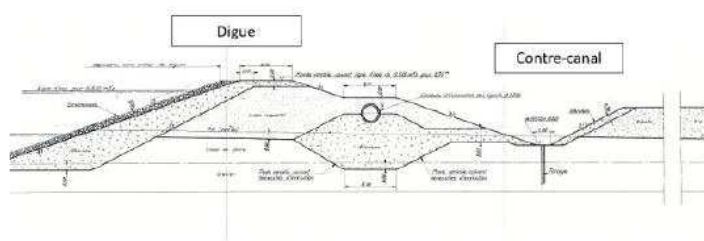


Figure 21 et 22 : Emplacement de la future canalisation par rapport au contre-canal et topographie du secteur entre le Rhône et le Contre-canal (canalisation actuelle visible au sein de la digue)



### 4.2.2. Emprise de la canalisation et de la zone travaux

Le diamètre de la canalisation est d'un mètre. La largeur du trou nécessaire pour l'implantation de cette canalisation est de trois mètres. Au total, l'emprise du chantier est de 13-15 mètres au sol en partant des hauts de berges du contre-canal. Toute cette emprise doit être préalablement déboisée pour permettre le passage des engins de chantier.

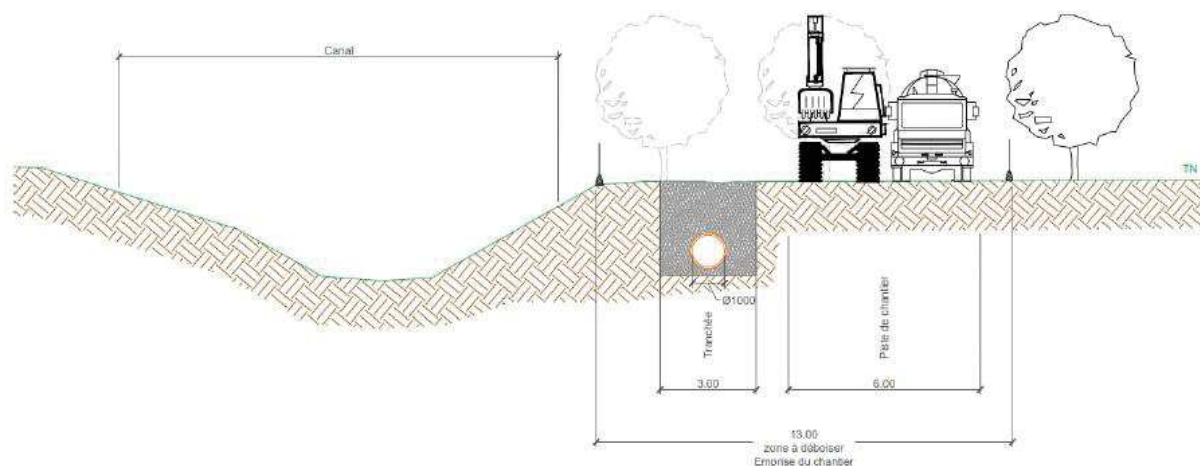


Figure 23 : Emplacement de la canalisation et emprises de travaux

### 4.2.3. Déroulement de la phase chantier

#### 4.2.3.1. Tronçon 1

Les travaux de mise en place en tranchée de la nouvelle conduite consisteront en :

- Travaux préparatoires :
  - Abattages des arbres dans la zone de chantier, et dessouchage ;
  - Débroussaillage ;
  - Marquage / piquetage ;
  - Dévoiements préalables des réseaux tiers si nécessaire.
- Découpage des voiries nécessaires aux tranchées ;
- Mise en place de la piste de chantier ;
- Mise en place de la canalisation DN1000 selon les prescriptions du fascicule 70 du CCTG :
  - Terrassement d'une tranchée d'environ 2,6 m de large ;
  - Blindages de la tranchée par panneaux simple ou double glissière selon la profondeur ;
  - Mise en place de la conduite sur un lit de sable, enrobage, remblaiement et compactage.
- Réfection de chaussée, remise en état de la zone, ensemencement et plantation d'arbres.

#### 4.2.3.2. Tronçon 2

- Travaux préparatoires :
  - Abattages des arbres dans la zone de chantier, dessouchage ;
  - Débroussaillage ;
  - Marquage / piquetage ;
  - Dévoiements préalables des réseaux tiers si nécessaire ;
- Découpage des voiries nécessaires aux tranchées ;
- Mise en place de la piste de chantier ;
- Mise en place de la canalisation DN1000 selon les prescriptions du fascicule 70 du CCTG :
  - Mise en place d'un blindage de type parois berlinoises, pour soutenir la partie haute du flanc de tranchée ;
  - Terrassement d'une tranchée d'environ 2,6 m de large ;
  - Mise en place de la conduite sur un lit de sable, enrobage, remblaiement et compactage ;
- Réfection de chaussée, remise en état de la zone, ensemencement et plantation d'arbres.

#### 4.2.3.3. Tronçon 3

- Travaux préparatoires :
  - Abattages des arbres dans la zone de chantier, dessouchage ;
  - Débroussaillage ;
  - Marquage / piquetage ;
  - Dévoiements préalables des réseaux tiers si nécessaire ;
- Découpage des voiries nécessaires aux tranchées ;
- Mise en place de la piste de chantier ;
- Mise en place de la canalisation DN1000 selon les prescriptions du fascicule 70 du CCTG :
  - Mise en place d'un blindage de type parois berlinoises, pour la partie le long du contre canal ;
  - Terrassement d'une tranchée d'environ 2,6 m de large ;
  - Rabattement de nappe selon étude géotechnique à mener ;
  - Mise en place de la conduite sur un lit de sable, enrobage, remblaiement et compactage ;
- Réfection de chaussée, remise en état de la zone, ensemencement et plantation d'arbres.

#### 4.2.4. *Période et durée d'intervention*

Les travaux devraient durer au moins une année. Le début des travaux est prévu pour le deuxième semestre 2023, avec une période de défrichement située à la fin de ce semestre.

### 4.3. **Impacts bruts du projet**

---

*Les impacts bruts sont caractérisés avant la mise en place des mesures d'évitement et de réduction*

#### 4.3.1. *Impacts sur les habitats naturels*

Les surfaces d'habitats impactées au maximum par le projet sont présentées dans le tableau suivant. Il s'agit des surfaces d'habitats naturels détruite pour la mise en place de la canalisation (canalisation + déboisement en phase de travaux).

Tableau 15 : Surface impactée par type d'habitat

N°	Habitat	Surface impactée (m²)	Pourcentage impacté par rapport à la surface totale
1	Contre-canal	-	-
2	Rhône	-	-
3	Herbier à Berle dressée	-	-
4	Phragmitaie inondée	-	-
5	Roncier	18,5	2,72
6	Fourré mésophile	11,75	0,98
7	Fourré à Robinier faux-acacia	231,5	17,81
8	Peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir	10 293,55	22,67
9	Zone rudérale	-	-
10	Friche mésophile	604,78	3,56
11	Gazon urbain	349,5	15,87
12	Haie arbustive ornementale	99,6	12,77
13	Haie arborée exogène	245,8	54,61
14	Haie arborée indigène	864,86	49,14
15	Arbre isolé indigène	93,5	5,84
16	Arbre isolé exogène	145,94	9,12
17	Alignement d'arbres	-	-
18	Bâtiment	104,38	1,43
19	Voirie	1 481,03	8,82
20	Terrain de sport	1 324,2	15,05
21	Digues, enrochements	-	-
22	Culture	-	-

Sur les 22 habitats identifiés, seule la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir possède un enjeu de conservation supérieur à moyen. Cet enjeu de conservation varie en fonction de l'état de conservation observé de l'habitat *in situ*. Le tableau suivant détaille les impacts prévisibles du projet sur les unités de végétation à enjeu recensées.

L'impact du projet sur les habitats d'enjeu faible est présenté dans le chapitre « 4.3.4. Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire ».



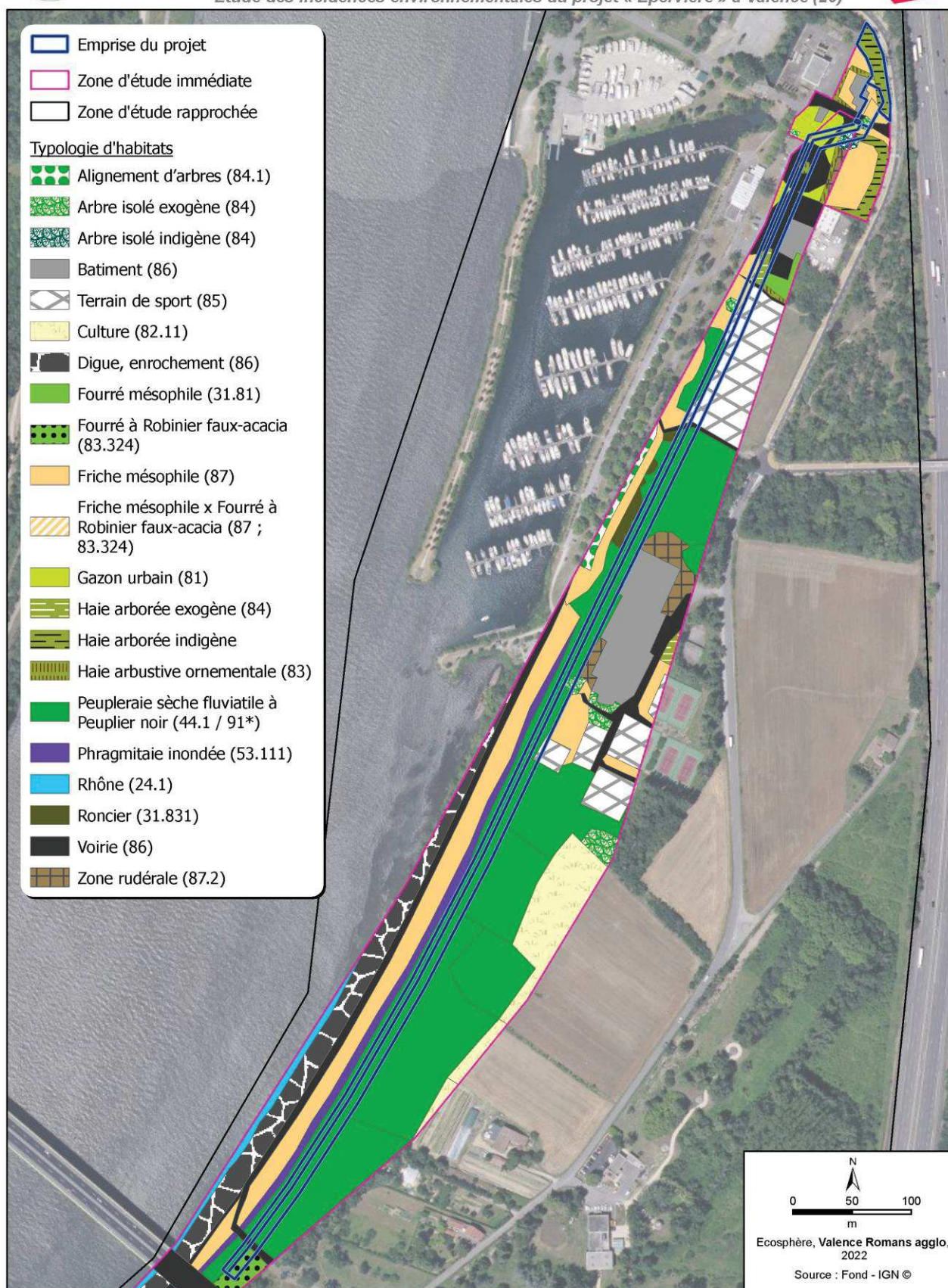


Figure 26 : Cartographie de l'emprise du projet

Tableau 16 : Impacts bruts sur les habitats à enjeu de conservation

Habitats	Nature de l'impact et sensibilité de l'habitat	Quantification de l'impact brut et portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut [Enjeu Local/Intensité de l'impact]
<b>Peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir</b> (Enjeu <b>moyen</b> à assez-fort)	Destruction d'une partie des boisements (destruction définitive entre les hauts de berges et la canalisation, replantation sur les emprises prévues pour le passage des engins)  (Sensibilité de l'habitat : Fort)	1,02 ha sur 4,54 ha <b>soit environ 22,67 % de ce boisement présent au sein de la zone d'étude impactée.</b>  (Portée de l'impact : Fort)	Fort	<b>Moyen</b> à Assez-fort

### 4.3.2. Impacts sur les espèces végétales à enjeu

Sur les 88 espèces végétales inventoriées, aucune espèce à enjeu de conservation n'a été identifiée. De même, la bibliographie collectée ne mentionne aucune espèce floristique à enjeu de conservation. L'impact du projet sur les espèces végétales d'enjeu faible est présenté dans le chapitre « 3.3.5. Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire ».

### 4.3.3. Impacts sur les espèces animales à enjeu

Les tableaux ci-dessous détaillent les impacts sur les espèces à enjeu recensées dans l'aire d'étude.

#### 4.3.3.1. Impacts sur les oiseaux à enjeu

Tableau 17 : Impacts bruts sur les oiseaux à enjeu de conservation

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
<b>Oiseaux nichant dans l'aire d'étude</b>						
<b>Rousserolle effarvatte (Enjeu moyen)</b> <i>Reproduction possible dans la phragmitaie au sein du contre canal</i>	Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes)	Aucun impact. Le contre canal ne devrait pas être impacté par les travaux.				Nul
	Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives					
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos : Phragmitaie	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
<b>Moineau domestique (Enjeu moyen)</b> <i>Reproduction possible dans les milieux anthropiques (bâti et jardins privés, fourrés)</i>	Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes)	Direct Permanent Travaux	Fort	Faible	Faible	Négligeable
	Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Direct Permanent Travaux	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible



#### 4.3.3.2. Impacts sur les mammifères à enjeu

Tableau 18 : Impacts bruts sur les mammifères à enjeu de conservation

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
<b>Lapin de garenne (Enjeu moyen)</b>	Risque de destruction d'individus	Direct Permanent Travaux	Fort	Faible	Faible	Négligeable
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Faible	Faible	Faible	Négligeable
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	Négligeable
<b>Hérisson d'Europe (Enjeu moyen)</b> <i>Espèce potentiellement présente dans les boisements et fourrés</i>	Risque de destruction d'individus	Direct Permanent Travaux	Fort	Faible	Faible	Négligeable
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Moyen	Faible	Faible	Négligeable
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible

#### 4.3.3.3. Impacts sur les chiroptères à enjeux

Tableau 19 : Impacts bruts sur les chiroptères à enjeu de conservation

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
<b>Barbastelle d'Europe (Enjeu moyen)</b> <i>Espèce potentiellement présente dans les boisements (en période de mise bas et de repos)</i>	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Permanent Travaux	Moyen	Faible	Faible	Faible

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
<b>Noctule de Leisler</b> (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans les boisements (en période de mise bas et de repos)</i>	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Permanent Travaux	Moyen	Faible	Faible	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans les boisements (en période de mise bas et de repos)</i>	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Permanent Travaux	Moyen	Faible	Faible	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible

#### 4.3.3.4. Impacts sur les amphibiens à enjeux

Tableau 20 : Impacts bruts sur les amphibiens à enjeu de conservation

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
<b>Grenouille verte</b> (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans le contre canal (période de reproduction) ou dans les boisements (période hivernale)</i>	Risque de destruction d'individus (Œufs, larves, imagos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-Fort	Moyen
	Perte d'habitats de reproduction (contre canal) d'alimentation et de repos : boisements	Direct Permanent Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
<b>Grenouille rousse (Enjeu moyen)</b> <i>Espèce potentiellement présente dans le contre canal (période de reproduction) ou dans les boisements (période hivernale)</i>	Risque de destruction d'individus (Œufs, larves, imagos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-Fort	<b>Moyen</b>
	Perte d'habitats de reproduction (mares centrales), d'alimentation et de repos : boisements	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	<b>Faible</b>
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	<b>Faible</b>

#### 4.3.3.5. Impacts sur les reptiles à enjeux

Aucune espèce de reptiles à enjeu n'a été contactée lors de la prospection en octobre 2022, ou n'est décrite dans la bibliographie.

#### 4.3.3.6. Impacts sur les insectes à enjeux

Aucune espèce d'insectes à enjeu n'a été contactée lors de la prospection en octobre 2022, ou n'est décrite dans la bibliographie.

#### 4.3.3.7. Conclusion

L'impact potentiel du projet peut être résumé :

- Sur les habitats, le projet actuel aura un impact brut moyen à Assez-fort sur le seul habitat à enjeu de conservation, la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir ;
- Sur les espèces végétales. En l'absence d'espèces floristiques à enjeu, ce projet n'a pas d'impact significatif dans ce domaine.
- Sur les espèces animales. Cinq espèces animales à enjeu seront impactées de manière significative (impact brut moyen). Il s'agit d'espèces potentiellement présentes sur le périmètre des travaux, et notamment dans les boisements, la Barbastelle d'Europe et la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius ainsi que la Grenouille verte et la Grenouille rousse. Les défrichements et abattages seront réalisés à la fin du second semestre 2023, période la moins impactante pour la faune. Toutefois, les travaux se déroulant sur un temps long, des dérangements sur les milieux attenants seront continus durant toute cette durée.

Le projet entrainera une certaine ouverture des milieux, qui pourra être favorable à certaines espèces (libellules, papillons...).

### 4.3.4. *Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire*

#### 4.3.4.1. Impacts sur les milieux naturels ordinaires

##### ▪ **Artificialisation des milieux**

Les travaux modifieront la nature des milieux (boisements et fourrés transformés en milieux herbacés) mais ne devraient pas augmenter leur artificialisation, puisque le terrain est déjà artificiel aujourd'hui (digue) et sera remis en état.



## ■ Pollution

Ces travaux se déroulent à proximité immédiate d'un périmètre de protection rapprochée concernant l'alimentation en eau potable. De même, de l'eau libre circulante (le contre-canal) se situe à moins d'un mètre de la future zone d'implantation de la canalisation.

Compte tenu de cette situation, une attention particulière devra être apportée à cette problématique durant les travaux.

### 4.3.4.2. Impacts sur les capacités d'accueil des habitats pour les espèces

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des habitats présents au niveau de l'aire d'étude. **La capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces** est appréciée à partir de plusieurs critères : diversité ou abondance d'espèces communes ou remarquables, rôle particulier dans le cycle de vie des espèces (zone d'alimentation, aire de repos ou site d'hivernage privilégié...), réservoir pour les insectes pollinisateurs, etc.

Tableau 21 : Impacts sur les capacités d'accueil des habitats

Habitats	Capacité d'accueil pour les espèces
<b>Milieux arborés et arbustifs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peupleraie sèche fluviale</li> <li>- Fourré à Robinier faux-acacia</li> <li>- Fourré mésophile</li> <li>- Roncier</li> </ul>	<p>Plusieurs espèces d'oiseaux y accomplissent une majeure partie de leur cycle, voire la totalité (habitat de reproduction, d'alimentation, de repos, voire d'hivernage pour quelques espèces non migratrices sous nos latitudes).</p> <p>Le Castor d'Eurasie bien présent localement, utilise les ligneux pour s'alimenter. En l'absence de terrier à proximité immédiate et de traces récentes, ces milieux ne constituent pas un habitat essentiel à la survie de cette population.</p> <p>Certaines espèces de chiroptères pourraient utiliser ces boisements pour le repos ou la mise-bas, ainsi que comme couloir de déplacement.</p> <p>De même, plusieurs espèces d'amphibiens pourraient utiliser ce type d'habitat comme habitat terrestre en phase hivernale.</p> <p>Ces habitats abritent peu d'insectes patrimoniaux mais les insectes y sont toutefois présents permettant aux autres groupes cités précédemment de se nourrir.</p> <p>Sur le plan floristique, leur intérêt est limité.</p> <p><b>Le projet va entraîner la coupe d'arbres pour la mise en place de la canalisation. Cet impact concernera surtout les oiseaux et les chiroptères liés aux arbres et arbustes.</b></p>
<b>Milieux aquatiques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contre canal</li> <li>- Rhône</li> <li>- Herbier à Berle dressé</li> <li>- Phragmitaie inondée</li> </ul>	<p>Les milieux aquatiques, et plus particulièrement le Rhône, sont susceptibles d'accueillir une faune piscicole riche. Le contre-canal ne possède pas une profondeur suffisante et une pérennité d'écoulement pour accueillir une faune piscicole. Toutefois, compte tenu de la présence d'une lame d'eau intermittente, et d'habitats tels que la phragmitaie ou les herbiers à Berle dressé, ce contre-canal constitue un habitat de reproduction, d'alimentation pour de nombreuses espèces (oiseaux, odonates, amphibiens notamment)</p>

Habitats	Capacité d'accueil pour les espèces
	<b>L'impact sur ces différents milieux peut être jugé comme négligeable puisque ces travaux ne devraient pas les impacter directement.</b>
<b>Milieux anthropiques</b>	<p>Les friches mésophiles permettent à de nombreuses espèces d'effectuer une partie de leur cycle biologique (rhopalocères, orthoptères, oiseaux).</p> <p>Les alignements d'arbres et les haies arborées et arbustives accueillent également quelques espèces. Toutefois, plus ces éléments sont artificiels (gestion intensive, espèces horticoles) moins les capacités d'accueil sont importantes.</p> <p>La gestion intensive appliquée sur les autres milieux (terrain de sport, gazon urbain) ne permet pas à de nombreuses espèces de s'y développer.</p> <p><b>Le projet va entraîner la coupe d'arbres pour la mise en place de la canalisation. Cet impact concernera surtout les oiseaux et les chiroptères liés aux arbres et arbustes. Les friches mésophiles ne seront impactées que de façon marginale par le projet.</b></p>

#### 4.3.4.3. [Impacts sur les continuités écologiques](#)

Les espèces concernées peuvent être classées en plusieurs catégories :

- **Les grands mammifères** à forte capacité de déplacement et aux exigences adaptées à leur taille : le Castor d'Eurasie ;
- **Les espèces de taille plus réduite**, plus ou moins mobiles selon les groupes, et généralement plus exigeantes en termes de substrat que d'insertion globale dans le paysage : les mammifères de petite et moyenne taille, les amphibiens, les reptiles et les insectes ;
- **Les espèces volantes** utilisant des structures paysagères comme repères visuels : les oiseaux, généralement de petite taille et les chiroptères, notamment à bas et moyen vol ainsi, que les espèces forestières ;
- **Les espèces aquatiques**, utilisant la rivière pour se déplacer. Les espèces sont plus ou moins mobiles selon les taxons (poissons, invertébrés aquatiques, ...).

Deux grands types de continuités ont été identifiés localement : les continuités aquatiques et les continuités boisées.

Concernant la sous-trame aquatique, les travaux n'auront aucun impact sur le déplacement des individus puisque ni le Rhône, ni le contre-canal ne sont présents dans l'emprise du projet.

Concernant la sous-trame des milieux arborés, une partie des boisements présents sur les digues seront concernés par un débroussaillage et une coupe d'arbres lors de la mise en place de la canalisation. L'impact sur ces boisements est significatif compte tenu de l'importante surface abattue. Toutefois, la conservation de surfaces boisées réduit les conséquences de ces travaux sur les continuités boisées. Ces travaux ne devraient pas remettre en question les corridors de déplacements locaux, notamment utilisés par les chiroptères.

#### 4.3.4.4. [Risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes](#)

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été observées au sein des futures emprises du projet. Les risques de propagation de ces espèces sont très importants, d'une part par le passage répété des

engins, mais également par la remise à nue de surfaces importantes (surface favorable à la colonisation et la germination des espèces exotiques envahissantes). Cette remise à nu peut également profiter à d'autres espèces exotiques envahissantes présentes localement.

Afin de limiter cet écueil, des mesures sont définies dans les chapitres suivants.

#### **4.3.5. Conclusion sur les impacts bruts**

**Sur le plan des habitats naturels**, le projet aura un **impact significatif seulement sur la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir, surtout sur les secteurs jugés en bon état de conservation. Sur les autres habitats, les impacts bruts sont jugés non significatifs.**

**En ce qui concerne la flore**, aucun impact n'est à prévoir puisqu'aucune espèce à enjeu de conservation n'a été observée. Il existe toutefois un vrai risque de propagation des **espèces végétales exotiques envahissantes**.

**Sur les différentes espèces animales à enjeu** recensées ou potentielles, **cinq espèces seront impactées de façon significative (impact brut moyen)** par le projet. Ces impacts sont principalement dus à l'intervention dans le boisement et à la coupe d'arbres potentiellement favorables pour une partie de l'accomplissement de son cycle biologique. De même, compte tenu de la durée des travaux, des dérangements pourront être occasionnés sur les espèces fréquentant les milieux attenants.

Afin de limiter les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune, des mesures sont définies dans les chapitres suivants.

#### **4.3.6. Les mesures d'évitement**

**Aucune mesure d'évitement n'est envisageable. Le projet sera toutefois conçu pour limiter au maximum les coupes d'arbres.**

#### **4.3.7. Les mesures de réduction**

##### **4.3.7.1. MR01 : Adaptation des périodes de travaux au regard des sensibilités écologiques (Codification CEREMA R3.1a)**

Le projet prévoit d'intervenir au sein d'un boisement mais également d'abattre de nombreux arbres isolés ou formant des haies plus ou moins longues. Ces travaux sont susceptibles d'entraîner la destruction d'individus d'animaux. Ce risque de destruction varie toutefois en fonction de la période de réalisation de ces travaux. Les différents groupes faunistiques ont des exigences écologiques à considérer pour définir une période de travaux de moindre impact :

- Les mammifères terrestres sont très mobiles et peuvent facilement se déplacer en cas de dérangement. La période la plus sensible concerne la mise-bas où les jeunes individus sont encore peu mobiles. En évitant la période de mise bas, le dérangement est relativement faible sur les mammifères terrestres.
- Les chauves-souris sont particulièrement sensibles durant 2 périodes (mise bas et hivernage), ce qui peut entraîner une mortalité par les travaux. Plusieurs arbres à cavités et/ou avec une densité importante de lierre ont été observés. Ces arbres sont susceptibles de servir aux chiroptères pour les phases de repos et de mise bas.
- Les oiseaux : afin d'éviter la destruction de nichées et d'œufs, il convient d'éviter les travaux pendant la période de reproduction des oiseaux (période à éviter : début mars à août). Par ailleurs, les boisements sont susceptibles de constituer un site d'hivernage pour plusieurs espèces d'oiseaux. Afin de limiter au maximum l'impact sur l'avifaune, les travaux devront éviter dans la mesure du possible le cœur de l'hiver, où les oiseaux sont moins mobiles.



- Les amphibiens et les reptiles sont particulièrement sensibles lors de leur reproduction et durant l'hivernage car leur capacité de fuite est très limitée. Il convient donc d'éviter ces deux périodes.
- Les insectes sont sensibles durant la totalité de l'année car des individus larvaires ou des œufs sont enfouis dans le sol ou dans la végétation durant toute l'année. Il n'est donc pas possible d'éviter d'impacter les espèces communes, d'autant que chaque groupe d'espèces a un calendrier biologique différent. On notera que le projet n'impacte pas d'espèce patrimoniale.

Tableau 22 : Période recommandée pour les travaux de défrichement et de décapage (période en bleu foncé)

	Jan	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil	Aout	Sep	Oct.	Nov.	Déc
Mammifères terrestres				Mise bas								
Chauves-souris	Hivernage					Reproduction					Hivernage	
Oiseaux	Hivernage	Reproduction										
Amphibiens		Reproduction									Léthargie	
Reptiles	Léthargie		Reproduction								Léthargie	
Insectes	Œufs et larves											
Travaux									Période recommandée			
Sensibilité forte												
Sensibilité moyenne												
Sensibilité faible												
Travaux recommandés												
Travaux proscrits												

Au regard des différentes contraintes, la période recommandée pour réaliser les travaux de défrichement et d'abatage s'étale de mi-août à fin octobre. Cette période évite ainsi les périodes les plus sensibles pour la faune.

#### 4.3.7.2. MR02 : Limitation/adaptation des emprises des zones de circulation des engins de chantier (Codification CEREMA R1.1a)

La majeure partie de l'emprise du projet est constituée par les zones de circulation des engins (6 mètres de large pour le passage de deux engins). Cette emprise impacte de façon significative les boisements d'intérêt communautaire. Afin de la diviser par deux, il est possible de ne prévoir qu'une seule zone de circulation à sens unique au moins au sein des boisements ciblés. Pour s'assurer du respect des zones de circulation, ces dernières seront matérialisées à l'aide de dispositifs visibles.

#### 4.3.7.3. MR03 : Lutte contre d'éventuelles pollutions chantier (Codification CEREMA R2.1d)

Afin de limiter les risques de contamination des eaux superficielles, de la nappe souterraine, ainsi que des sols pendant la phase travaux, une série de mesures seront mises en place :

- Stockage des produits potentiellement polluants dans la zone de stockage de matériaux et remplissage des engins motorisés sur des plateformes étanches ;
- Renvoi des laitances en béton et de tout autre polluant vers un bassin de décantation spécifique recouvert d'un géotextile ou tout autre dispositif de piégeage des polluant dimensionné au mieux ;

- Mise à disposition de kit antipollution à proximité des engins utilisant des substances potentiellement polluantes et utilisation immédiate en cas de fuite ;
- Disposition en un certain nombre de points stratégiques, des matériels d'interception d'une pollution accidentelle (produits absorbants, ...) ;
- Déblaiement et évacuation des terres polluées ;
- Vérification de l'homologation des engins ;
- Nettoyage des engins et du matériel en dehors du site ;
- Privilégier, dans la mesure du possible, les opérations sensibles (réparation des engins, plein de carburant, ...) sur une surface étanche éloignée du contre-canal.

#### 4.3.7.4. MR04 : Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes (Codification CEREMA R2.1f)

Face aux problèmes sanitaires, environnementaux et économiques croissants engendrés par la prolifération des espèces exotiques, le parlement européen et le conseil ont adopté un règlement d'application directe à l'ensemble des Etats membres, qui détermine un cadre réglementaire à la lutte contre ces espèces (règlement n°1143/2014 du parlement européen et du conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des plantes invasives entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015).

L'aire d'étude est particulièrement concernée par les espèces végétales invasives avec la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes. L'emprise des travaux est concernée par plusieurs espèces :

- L'Ailante glanduleux ;
- Le Solidage géant ;
- Le Robinier faux-acacia ;
- La Vigne-vierge commune ;
- Le Buisson ardent.

Afin de limiter le risque de diffusion et/ou de propagation des espèces invasives au sein de l'aire d'étude, il convient dès à présent de prendre toutes les mesures nécessaires. Ce risque est réel dès la phase chantier avec notamment le déplacement des engins de chantier et la mise à nue de la terre sur et à proximité de la canalisation.

Les mesures sont les suivantes :

- **Identification en préalable au démarrage du chantier des stations d'espèces exotiques envahissantes** comprises dans les emprises travaux et aux abords immédiats, notamment au niveau des passages répétés des engins :
  - Les stations situées aux abords feront l'objet d'un piquetage pour interdire toute circulation d'engin sur ces terrains ;
  - Les stations comprises dans les emprises travaux feront l'objet d'un arrachage soigneux (Ailante glanduleux, Solidage géant, Vigne-vierge commune, Buisson ardent) ou d'un débroussaillage (Robinier faux-acacia), d'une mise en sac poubelle papier et seront évacuées pour incinération dans un centre agréé. Les robiniers faux-acacia déboisés seront évacués séparément pour une utilisation de bois de chauffage lorsque cela est possible, sinon vers une plateforme de compostage.
- Contrôle des engins de chantier au départ du chantier ;
- Dans le cas d'apport de terre extérieure, les matériaux devront provenir d'un site exempt de toute espèce végétale envahissante.

#### 4.3.7.5. MR05 : Contrôle de la biodiversité avant chantier (Codification CEREMA R2.1f et R1.1a)

Cette mesure vise à s'assurer de la bonne prise en compte de la biodiversité avant et durant le chantier. Il s'agira d'identifier les enjeux présents au moment du démarrage des travaux. Deux mois avant le démarrage du chantier, l'écologue parcourra l'ensemble de l'emprise afin de :

- Identifier, localiser et baliser si nécessaire les espèces exotiques envahissantes ;
- Localiser avec précision l'ensemble des arbres susceptibles d'accueillir des chiroptères (arbres à cavité, arbre à lierre) ;
- Localiser, si besoin, d'autres habitats ou stations d'espèces à préserver.

#### 4.3.7.6. MR06 : Protocole d'abattage doux pour limiter le risque de destruction de chauves-souris (Codification CEREMA R2.1T)

Cette mesure concerne les arbres à cavité et les arbres à lierre identifiés comme gîtes potentiels pour les chiroptères.

L'abattage doux sera mis en place grâce à l'utilisation d'une pelle mécanique équipée d'un bras d'abattage (pince et scie circulaire), ou par système de rétention (tyrolienne, poulie...). Un écologue devra être présent au moment de l'abattage.

Le protocole à mettre en place est le suivant :

1. Procéder à la **coupe de l'arbre avec maintien à 2,5 m** en dessous du houppier et le déposer au sol le plus doucement possible (il est préconisé de ne pas élaguer les branches saines afin d'amortir la chute du tronc en cas de problème avec le système de maintien). Pour les arbres recouverts de lierre, il est par ailleurs recommandé d'enlever le lierre si possible deux mois avant l'abattage de l'arbre. Dans tous les cas, le lierre sera retiré avant l'abattage. Ainsi, les chauves-souris ne pourront pas se cacher dans les interstices entre le lierre et le tronc ;
2. **Contrôler au sol**, les gîtes potentiels situés sur les branches charpentières du houppier. Ce contrôle sera effectué par l'écologue qui accompagnera le chantier d'abattage doux ;
3. En cas de contrôle positif (présence de chiroptères) ou non satisfaisant (cavités et/ou interstices dont les configurations rendent le contrôle difficile), stocker les branches charpentières précédemment coupées à même le sol, ou au sein d'une zone délimitée, avec les interstices visibles (pas tournés vers le sol) et les laisser tel quel au moins 2 nuits si possible. Cette manœuvre permettra d'épargner les éventuels chiroptères qui n'auraient pas été observés lors du contrôle ;



4. Procéder ensuite à l'abattage de l'arbre avec dépose douce lorsque celui-ci présente également des gîtes potentiels au niveau du tronc ;
5. Le débitage de l'arbre devra s'effectuer très largement au-dessus et en dessous des parties susceptibles d'abriter des chiroptères. De cette façon, le(s) tronçon(s) favorables pourront être stockés (tout comme les branches charpentières présentant des potentialités), au sein d'une zone délimitée et ceci dans l'éventualité où des chiroptères auraient échappé au contrôle à l'endoscope.



Figure 24 : Illustration d'un abattage doux de platane  
(Source ECOSPHERE)

Ne jamais détruire une cavité. Il faut tronçonner en dessous (1,5 m) et largement au-dessus (2,5-3 m) de la partie creuse.

**Cette proposition et les méthodes exposées pourront être adaptées à la réalité du chantier, en concertation avec l'écologue.**

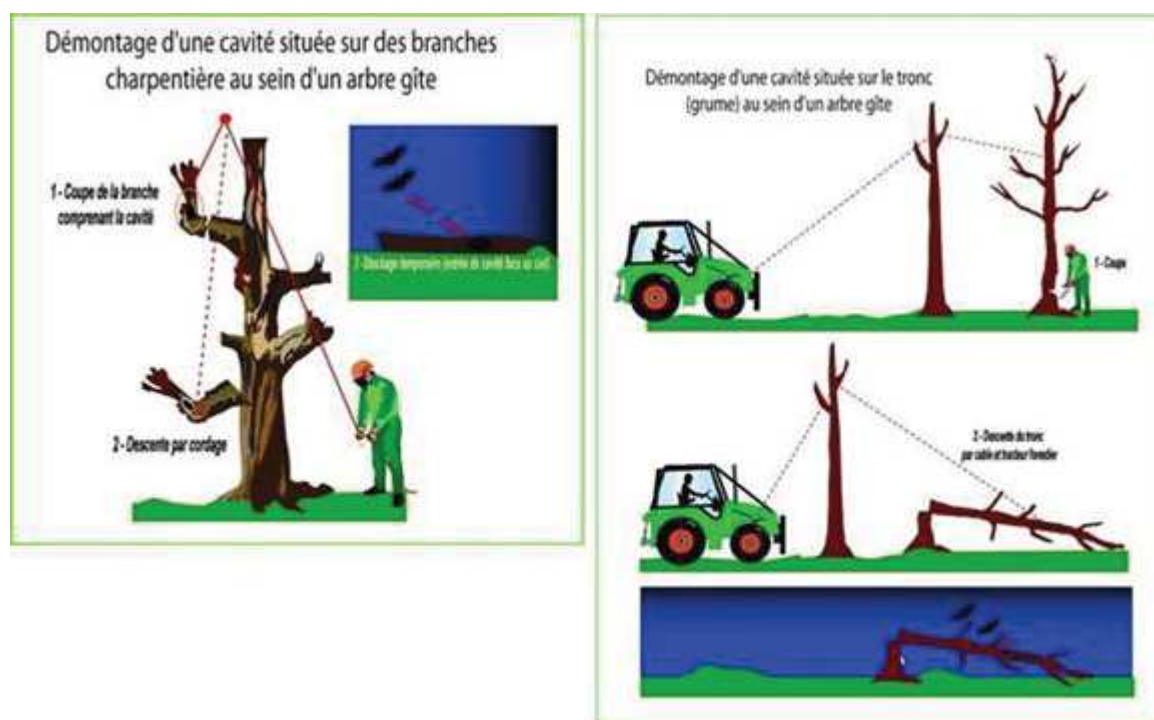


Figure 25 : Protocole d'abattage doux d'arbres gîtes pour les chiroptères (Source ECOSPHERE)

#### **4.3.7.7. MR07 : Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune à proximité des emprises travaux (Codification CEREMA R2.2L)**

À la suite de la mesure de réduction MR05, il sera possible d'évaluer le nombre de gîtes artificiels à chiroptères et pour l'avifaune à installer. Ces gîtes seront placés sur des arbres au sein du boisement non impacté par les travaux à différentes hauteurs. Ainsi, au total, la pose de 10 gîtes à chiroptères, et 10 nichoirs à oiseaux sera prévue.

#### **4.3.7.8. MR 08 : Revégétalisation après travaux (Codification CEREMA R2.1q)**

La pose de la canalisation impliquera l'abattage et le dessouchage de nombreux arbres, ainsi qu'un passage répété des engins de chantier sur l'ensemble du linéaire. Afin de favoriser le retour d'une végétation après travaux tout en limitant le développement des espèces exotiques envahissantes, une revégétalisation sera effectuée sur l'ensemble des milieux perturbés.

Deux solutions complémentaires sont privilégiées en fonction des exigences sécuritaires à la suite de l'implantation de la canalisation :

- Semis de graines d'espèces locales (*Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Agrostis stolonifera*, *Urtica dioica*, *Brachypodium sylvaticum*, *Arrhenatherum elatius*) et adaptées aux conditions stationnelles pour les secteurs qui seront maintenus en milieux ouverts entre le contre canal et quelques mètres à l'est de la canalisation (absence d'arbre dans ce secteur pour éviter tout impact des racines sur la canalisation). Ce semis s'effectuera sur une surface approximative de 8400 m<sup>2</sup>.
- Plantations d'arbres et d'arbustes (*Populus nigra*, *Salix alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) pour la recréation d'une forêt sur les secteurs de passage d'engins. Cette plantation est prévue sur une surface avoisinant les 4000 m<sup>2</sup>. Il existe actuellement des programmes de conservation du Peuplier noir indigène dans la vallée du Rhône. Ces souches autochtones devront être privilégiées dans le cadre de cette plantation.

#### **4.3.7.9. MR 09 : Suppression des abris et des ornières favorables aux amphibiens, reptiles et petite faune (Codification CEREMA R2.1i)**

La période de travaux va s'étaler dans le temps, et les passages d'engins vont être assez importants durant toute cette période. Ces allers-retours risquent d'avoir un impact sur la faune local, notamment celle dont les capacités de dispersion sont limitées (amphibiens, reptiles et hérisson notamment). Afin de réduire ce risque au maximum, il est important dès le début des travaux de supprimer tous les abris potentiels présents sur et à proximité des emprise chantier. De plus, durant toute la période de chantier, il est préconisé de supprimer les ornières créées par les engins au moins deux fois par semaine.

## **4.4. Impacts résiduels après évitement et réduction**

---

### **4.4.1. Préambule**

L'impact résiduel correspond à l'impact persistant après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Son évaluation vise à juger la nécessité ou non à mettre en place des mesures compensatoires. Dans la suite de ce rapport, l'impact résiduel n'est donc évalué que pour les espèces et habitats présentant un impact brut significatif (niveau d'impact strictement supérieur à faible).

Un tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet (mesures présentées au chapitre précédent) et dont le code est utilisé dans la suite de l'analyse, est présenté ci-dessous.

**Tableau 23 : Mesures d'évitement et de réduction mises en place**

Mesures	Code	Nature
Mesures d'évitement	-	-
Mesures de réduction	MR 01	Adaptation des périodes de travaux au regard des sensibilités écologiques
	MR 02	Limitation/adaptation des emprises des zones de circulation des engins de chantier
	MR 03	Lutte contre d'éventuelles pollutions chantier
	MR 04	Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes
	MR 05	Contrôle de la biodiversité avant chantier
	MR 06	Protocole d'abattage doux pour limiter le risque de destruction de chauves-souris
	MR 07	Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune à proximité des emprises travaux
	MR 08	Revégétalisation après travaux
	MR09	Suppression des abris et des ornières favorables aux amphibiens, reptiles et petite faune

Les paragraphes suivants présentent les impacts résiduels, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sur les habitats et espèces à enjeu. Ces espèces, étant donné leur écologie, peuvent être considérées comme des « espèces parapluie ». Les mesures prises à leur égard seront donc profitables à l'ensemble de la biocénose.



#### 4.4.2. Impacts résiduels sur les habitats naturels

Tableau 24 : Impacts résiduels sur les habitats naturels à enjeu de conservation

Habitat naturel	Enjeu local	Nature de l'impact	Quantification de l'impact brut et portée de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Intensité de l'impact résiduel (après évitement et réduction)	Niveau d'impact résiduel
Peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir	Moyen à assez-fort	Destruction d'une partie de l'habitat, abattage d'une partie du boisement pour l'implantation de la canalisation et le passage des engins de chantier.	Au total, 1,03 ha (22,67% de la surface totale de cet habitat au sein de l'aire d'étude) de cet habitat sera détruit dans le cadre de ce projet dont 0,60 ha (13,3% de la surface totale de cet habitat au sein de l'aire d'étude) à l'est de la canalisation (passage des engins notamment). Destruction permanente	Moyen à Assez-fort	MR02 MR03 MR04 MR05 MR08	Assez-fort La réduction de la largeur de passage des engins permet la préservation de 0,29 ha de l'habitat (soit 6,46% de la surface totale de cet habitat et plus que 16,21% de l'habitat impacté par le projet)	Faible à moyen

#### 4.4.3. Impacts résiduels sur la flore

Dans l'état des connaissances actuelles, le secteur d'étude n'accueille aucune espèce floristique à enjeu.

#### 4.4.4. Impacts résiduels sur la faune

##### 4.4.4.1. Impacts résiduels sur les oiseaux

Dans l'état des connaissances actuelles, le projet n'engendre aucun impact brut significatif sur les espèces d'oiseaux à enjeu.

##### 4.4.4.2. Impacts résiduels sur les mammifères terrestres

Dans l'état des connaissances actuelles, le projet n'engendre aucun impact brut significatif sur les espèces de mammifères terrestres à enjeu.

#### 4.4.4.3. Impacts résiduels sur les chauves-souris

Tableau 25 : Impacts résiduels sur les chiroptères à enjeu de conservation

Habitat-espèce / niveau d'enjeu sur le site	Enjeu local	Nature de l'impact	Quantification de l'impact brut et portée de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Intensité de l'impact résiduel (après évitement et réduction)	Niveau d'impact résiduel
Barbastelle d'Europe	Moyen	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Moyen	MR01 MR02 MR05 MR06 MR07	Moyen	Faible
		Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible
Noctule de Leisler	Moyen	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible
		Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible
Pipistrelle de Nathusius	Moyen	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible
		Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible

#### 4.4.4.4. Impacts résiduels sur les amphibiens

Tableau 26 : Impacts résiduels sur les amphibiens à enjeu de conservation

Habitat-espèce / niveau d'enjeu sur le site	Enjeu local	Nature de l'impact	Quantification de l'impact brut et portée de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Intensité de l'impact résiduel (après évitement et réduction)	Niveau d'impact résiduel
Grenouille verte	Moyen	Risque de destruction d'individus	Direct Permanent Travaux	Moyen	MR01 MR02 MR05 MR09	Moyen	Faible
Grenouille rousse	Moyen	Risque de destruction d'individus	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible

#### 4.4.4.5. Impacts résiduels sur les reptiles

Dans l'état des connaissances actuelles, le secteur d'étude n'accueille aucune espèce de reptiles à enjeu.

#### 4.4.4.6. Impacts résiduels sur les insectes

Dans l'état des connaissances actuelles, le secteur d'étude n'accueille aucune espèce d'insectes à enjeu.



#### 4.4.5. Conclusions sur les impacts résiduels

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction permettra de réduire les impacts sur les espèces et les habitats, notamment en limitant fortement le risque de destruction d'espèces à enjeu de conservation mais également en réduisant la portée surfacique des impacts sur la peupleraie sèche fluviale.

Avec la mise en place de ces mesures, seul un impact significatif subsiste.

Pour les habitats naturels, le niveau d'impact résiduel maximum est faible à moyen.

Pour les chiroptères, le niveau d'impact résiduel maximum est faible.

Pour les amphibiens, le niveau d'impact résiduel est faible.

### 4.5. Mesures compensatoires

---

À la suite de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, l'incidence résiduelle du projet sur l'environnement est globalement faible. Cette incidence reste significative sur un seul compartiment, la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir. Dans ce contexte, des mesures compensatoires doivent être mises en place.

Les mesures compensatoires doivent répondre à plusieurs exigences :

- L'équivalence écologique ;
- L'objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité ;
- La proximité géographique entre la zone impactée et la zone de compensation ;
- L'efficacité avec obligation de résultats ;
- La pérennité avec effectivité des mesures de compensation pendant toute la durée des atteintes.

De plus, les mesures peuvent être qualifiées de compensatoires lorsqu'elles comprennent nécessairement trois conditions :

- Disposer d'un site par propriété ou par contrat ;
- Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration, réhabilitation) ou visant la création de milieux ;
- Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

#### 4.5.1.1. MC 01 : Traitement du Robinier faux-acacia dans les secteurs de peupleraie sèche fluviale non impactés par le projet (Codification CEREMA C2.1b)

L'objectif de cette mesure vise à faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son bon fonctionnement et à la biodiversité (recolonisation par des espèces autochtones), et donc à améliorer l'état de conservation des habitats dégradés.

Il existe de nombreuses méthodes plus ou moins éprouvées pour la lutte contre cette espèce. Compte tenu des caractéristiques des individus présents localement, de l'efficacité des mesures testées et de la fréquentation du public, le choix se porte sur un **arrachage mécanique des individus ou un écorçage** (pour les individus les plus éloignés des sentiers).

TYPE DE LUTTE	PÉRIODE DE MISE EN ŒUVRE	RECURRENCE ET REPÉTITION DE LA TECHNIQUE	LIMITE(S) DE LA MISE EN ŒUVRE	COÛTS en € (estimations)	EFFICACITÉ (estimation en % de mortalité)
<b>Écorçage</b>	juste avant la descente de sève	2 passages/an minimum sur plusieurs années avec gestion des rejets	sur des sujets de diamètre suffisamment gros, temps de travail pour chaque passage.	108€ par arbre traité sur la durée des opérations (2 passages/an durant 3 ans)	40 à 70%
<b>Arrachage mécanique</b>	entre germination et formation des graines	1 seul passage	uniquement sur sols peu compactés et milieu peu sensible, accessibilité, matériels lourds.	10 à 30€ selon matériel utilisé et type de peuplement	60 à 100 % (risques de reprises forts s'il reste des racines en place)
<b>Arrachage manuel</b>	entre germination et formation des graines	1 seul passage	fastidieux, rendement limité, uniquement pour les jeunes plans	50 pieds arrachés/jour/pers. 5€	80 à 100 % selon infestation
<b>Débroussaillage</b>	début d'été	5 passages/an et + durant la saison de végétation	accessibilité (pentes fortes), nombre de passages importants, limité aux jeunes plans	3 000 m <sup>2</sup> /jour/pers environ 0,5 € /m <sup>2</sup> pour une année	50 % après de nombreux passages
<b>GAMAR</b>	été / avant la descente de sève	passages limités 25 et jusqu'à 65 arbres par opérateur/j	technicité élevée et méthode brevetée	40-50 € selon conditions de mise en œuvre	forte, jusqu'à 100%
<b>Lutte chimique</b>	A n'utiliser que dans des cas très particuliers				

Figure 26 : Synthèse des méthodes employées pour la lutte contre le Robinier faux-acacia (Source : <https://www.cen-rhonealpes.fr/wp-content/uploads/2017/09/Miniguide-robinier.pdf>)

- **L'arrachage mécanique**

Cet arrachage est précédé de la coupe et de l'évacuation des parties aériennes. Par la suite, la souche et son système racinaire sont retirés du sol à l'aide d'une pelle mécanique ou d'engins spécifiques. Pour donner suite à cette intervention, une veille écologique est nécessaire pendant plusieurs années (**minimum 5 ans**). En effet, il est possible que de nouveaux individus se développent si des sections de racines n'ont pas été totalement extraites. Ces passages permettront une meilleure réactivité et un arrachage manuel efficace.

- **L'écorçage**

L'objectif est de couper la circulation de sève élaborée vers les racines afin que ses réserves s'épuisent progressivement. Cette technique se pratique juste avant la descente de la sève, fin été-début octobre. Elle consiste à enlever une bande de quinze-vingt centimètres d'écorce sur la circonférence de l'arbre (une variante est possible : cerclage de 90% de la circonférence la première année, puis cerclage complet la seconde année en juin). Cette technique devrait favoriser le développement de nombreux rejets les premières années. Il est donc impératif d'effectuer **deux passages par an** à la suite de l'écorçage pour arracher manuellement/débroussailler l'ensemble des rejets, branches observées. Ces passages de contrôle doivent perdurer pendant **au moins cinq années**.

Pour une meilleure efficacité de ces deux méthodes, elles doivent être réalisées de façon concomitante et sur l'ensemble des individus présents localement (échange de réserves entre les arbres est possible).

Ces techniques répondent à l'ensemble des critères pour l'éligibilité de la mesure compensatoire puisqu'elles seront réalisées à proximité immédiate des boisements impactés (**proximité fonctionnelle, géographique**), elles sont également éprouvées (**efficacité des mesures**), elles seront

effectives lors de la réalisation des travaux (**temporalité**, à mettre en place en septembre 2023 durant les premiers travaux d'abattage).

Concernant **l'équivalence écologique**, la méthode employée est décrite ci-dessous :

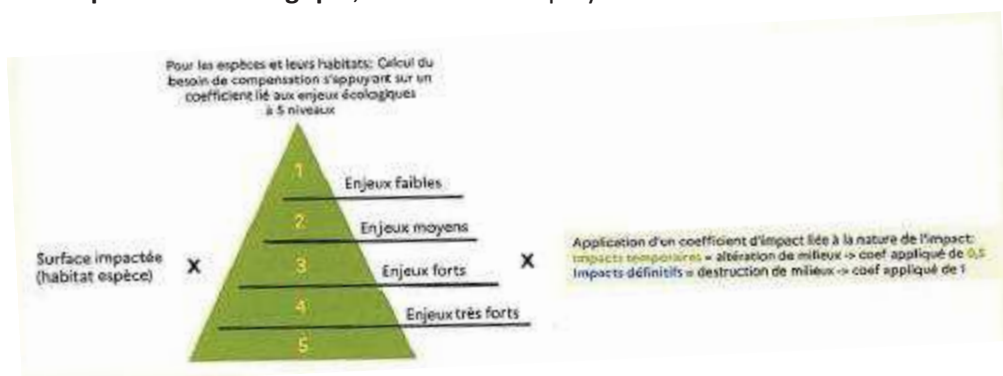


Figure 27 : Méthode du dimensionnement pour la compensation écologique (Source : OFB, CEREMA, 2021)

Partant du principe que 0,33 ha de peupleraie sèche fluviale en bon état de conservation seront impactés par le projet, que l'enjeu de ces boisements est assez-fort (coefficient de 2,5) et que l'impact sera définitif, **la surface sur laquelle ces travaux de compensation devront être effectués est de 0,83 ha.**

Cette action sera à entreprendre dans les secteurs jugés dans un état de conservation dégradé (moyen à mauvais) présentés dans la figure 11.

## 4.6. Mesures d'accompagnement

Ces mesures viennent en complément des mesures ERC définies précédemment. Elles visent à favoriser l'insertion du projet dans son environnement et à prendre également en compte la nature plus ordinaire aux différentes phases du projet.

### 4.6.1.1. MA 01 : Assistance au maître d'ouvrage pour les mesures relatives à la biodiversité (Codification CEREMA A6.1a)

Une mission d'Assistance à Maitrise d'Ouvrage Écologue sera mise en œuvre dès la préparation du chantier dans le but de suivre les travaux, de s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures environnementales et d'accompagner la maîtrise d'œuvre et les entreprises retenues en cas de difficulté liée à un enjeu écologique.

Globalement la mission visera à la bonne prise en compte de la biodiversité lors des différents travaux du projet et des mesures associées. Les suivis écologiques des mesures font partie intégrante de cette mission.

La coordination environnementale est composée de plusieurs éléments.

#### ❖ Information des responsables de chantier

Une **information des responsables de chantier à la prise en compte des problématiques écologiques lors des travaux** (respect des emprises, comportement à adopter en cas de découverte d'espèces protégées, ...) sera réalisée au démarrage du chantier. Les mesures définies au moment de l'étude d'incidence peuvent en effet paraître obscures, et parfois inutiles, pour les personnes chargées du chantier. La pédagogie est dans ce cadre un atout augmentant les chances d'une mise en œuvre convenable des dispositifs prévus pour réduire les impacts sur le milieu naturel. L'information pourra également concerner les entreprises de travaux et toute personne susceptible d'intervenir de manière significative sur le site. Cette information sera assurée par un écologue.



### ❖ Mise en place d'un cahier de prescriptions environnementales

Un **cahier de prescriptions environnementales** visant à **s'assurer du bon déroulement des travaux** sera mis en place. Ce cahier des charges sera à destination des entreprises qui réaliseront les travaux. Il aura pour but de définir de manière concrète et précise les mesures de réduction des impacts sur les habitats, la flore et la faune, à mettre en œuvre lors des différentes phases du chantier et sera rédigé avec l'assistance d'un écologue. Il pourra ensuite être inclus dans le Plan de Prescription Environnementales (PPE) ou Plan d'Assurance Environnement (PAE) des différentes entreprises.

### ❖ Coordination environnementale et accompagnement en phase chantier

En préalable au démarrage des travaux, une organisation du chantier sera réalisée en relation avec un écologue. Cette organisation visera notamment à définir plusieurs éléments qui devront être respectés durant toute la durée du chantier :

- **Définition de l'emprise chantier et des voies d'accès au chantier** : l'emprise du chantier et la circulation des engins sera limitée au strict nécessaire. Les voies d'accès seront définies et matérialisées afin d'empêcher tout déplacement en dehors des pistes définies. On interdira ainsi tout dépôt, circulation, stationnement, hors des limites de la zone d'emprise du projet, afin d'éviter les impacts sur les habitats préservés ;
- **Les zones de stockage des matériels et engins** : ces zones devront être en dehors des boisements et à distance raisonnable du contre-canal, en cas de fuite d'huile, de carburants ou de tout autre produit toxique utile au chantier ;
- **Contrôle régulier du chantier** afin de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures environnementales ;
- **Bilan** de la mise en œuvre de ces mesures en fin de chantier.
- Le Maître d'œuvre devra être accompagné par un écologue durant toute la durée des travaux pour réagir face à d'éventuels imprévus.

#### 4.6.1.2. MA 02 : Création d'abris artificiels (hibernaculums) pour les reptiles (Codification CEREMA A3.a)

Des hibernaculums pourraient être créés en limite forestière lors de la phase chantier. Ces créations permettraient de créer des habitats favorables aux reptiles (mais également à certaines espèces d'amphibiens et de mammifères) et de réduire la mortalité lors de la phase chantier. A la fin des travaux, ces installations seraient maintenues, et de nouvelles seraient créées au sein des milieux laissés ouverts à proximité du contre-canal. Au total, 10 hibernaculums pourraient être créés (5 en lisière forestière et 5 après les travaux, au niveau du contre-canal).

## 4.7. Suivi des travaux et des mesures (MS)

Les mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement doivent être couplées à un **dispositif de suivi et d'évaluation** destiné à assurer leur **bonne mise en œuvre** et garantir la **réussite des actions prévus**.

### 4.7.1. MS 01 : Suivi de la végétation

Un suivi de la végétation sera réalisé dans l'objectif de :

- Suivre les végétaux semés et plantés après la pose de la canalisation. Ce suivi nécessite la réalisation de deux protocoles : liste exhaustive des espèces présentes sur ce secteur,

réalisation de 5 quadras de 20 m<sup>2</sup> pour suivre l'abondance des différentes espèces et leur évolution dans le temps ;

- Suivre le développement des espèces végétales invasives dans l'emprise des travaux. Le débroussaillage et la coupe de la végétation est susceptible d'entraîner l'apparition d'espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Solidage géant, ...). L'ensemble du secteur impacté par les travaux sera parcouru et les espèces invasives seront pointées puis éliminées aussi rapidement que possible ;
- Suivre l'efficacité des travaux de compensation pour l'amélioration de l'état de conservation des peupleraies sèches fluviales. Pour ce faire, tous les individus abattus ou cerclés seront pointés avant la première intervention. Lors de chaque suivi, l'état des individus cerclés sera appréhendé et le nombre de rejets sera estimé avec une préconisation sur le besoin d'un passage rapide ou non pour une intervention ;
- Ce suivi sera réalisé les deux premières années à la suite de la réalisation du chantier puis 5 années après cette même réalisation. Un bilan plus complet sera réalisé la dernière année de suivi pour évaluer l'évolution des habitats naturels après travaux.

#### 4.7.2. MS 02 : Suivi de la faune

Un suivi de la faune visera à évaluer la présence d'espèces patrimoniales sur l'emprise des travaux après intervention. Ce suivi ciblera particulièrement les groupes et espèces suivantes :

- Les oiseaux nicheurs patrimoniaux ;
- Les chiroptères ;
- Les mammifères ;
- Les amphibiens.

Il s'agit ici d'inventaires exhaustifs à réaliser après les travaux (n+1, n+2 et n+5) afin de connaître les cortèges présents. Pour ce faire, il convient de suivre les préconisations présentes dans le paragraphe « 3. Besoins en inventaires écologiques ».

### 4.8. Coût des mesures correctrices et des suivis associés

Tableau 27 : Coût des mesures

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
<b>Mesures de réduction</b>			
MR 01 - Adaptation des périodes de travaux au regard des sensibilités écologiques	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 02 - Limitation/adaptation des emprises des zones de circulation des engins de chantier	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 03 - Lutte contre d'éventuelle pollution chantier	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 04 - Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 05 - Contrôle de la biodiversité avant chantier	690 € prix journée	1 journée	690 €
MR 06 - Protocole d'abattage doux pour limiter le risque de destruction de chauves-souris	-	-	Intégré au coût des travaux

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
MR 07 - Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune à proximité des emprises travaux	90 € par gîte à chiroptères 30 € par nichoirs 690 € prix journée	10 gîtes à chiroptères 10 gîtes à oiseaux 1 journée à deux salariés	2600 €
MR 08 - Revégétalisation après travaux	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 09 - Suppression des abris et des ornières favorables aux amphibiens, reptiles et petite faune	-	-	Intégré au coût des travaux

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
<b>Mesures d'accompagnement</b>			
MA 01 - Assistance au maître d'ouvrage (AMO) pour les mesures relatives à la prise en compte de la biodiversité. - Information des responsables de chantier (1j) - Mise en place d'un cahier de prescriptions environnementales (2j) - Coordination environnementale et accompagnement en phase chantier (8j + 1j CR) - Identification des enjeux avant travaux (MR 05) (2j + 1j CR)	Forfait	-	11 000 € (15 j * 690 € + frais)
MA 02 – Création d'abris artificiels pour les reptiles	-	-	Intégré au coût des travaux

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
<b>Mesures de compensation</b>			
MC 01 : Traitement du Robinier faux-acacia dans les secteurs de peupleraie sèche fluviale non impactés par le projet - Arrachage mécanique (15 individus) - Ecorçage (15 individus) - 2 Passages annuels post-intervention	Arrachage : 30 € par individu Ecorçage : 200 € par individus sur cinq ans Passage annuel : 690 €	Arrachage : 450 € Ecorçage : 3000 €  Passage annuel : 2 par an	10 000 à 15 000 €

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
<b>Suivis écologiques</b>			
MS 01 : Suivi de la végétation (1,5 j + 0,5 j CR + frais)	690	2	1 380 € annuels soit 4140 €
MS 02 : Suivi de la faune (3j +1j CR + frais)	690	4	3 100 € annuels soit 9300 €



## 4.9. Conclusion sur les effets du projet sur les milieux naturels

Le projet de pose de la canalisation impacte différents milieux, pour la plupart anthropiques. Cette canalisation passe au sein d'un boisement alluvial à enjeu. Ce boisement accueille également potentiellement plusieurs espèces faunistiques à enjeu de conservation et protégées réglementairement.

Le projet doit donc suivre la démarche ERCA. Différentes mesures permettront de réduire significativement les impacts (limitation surfacique des emprises travaux, anticipation de la présence d'espèces à enjeu de conservation et/ou protégées). De plus, le projet de replantation sur une partie de la surface impactée permettra de limiter la colonisation par les espèces exotiques envahissantes et de favoriser le retour à un stade boisé plus rapidement.

L'existence d'un impact résiduel sur la peupleraie sèche conduit à mettre en place une mesure compensatoire, à travers la restauration de boisements alluviaux dégradés par la prolifération du Robinier.

## 5. SYNTHÈSE DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES LIÉES AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

Ce chapitre a pour objet de faire une **synthèse de contraintes réglementaires liées aux espèces protégées et d'identifier les espèces nécessitant une demande de dérogation**.

Les enjeux, impacts et mesures concernant les espèces protégées rares ou menacées sont décrits en détail dans les chapitres précédents et repris de manière synthétique dans le tableau suivant.

Parallèlement à ces espèces, d'autres espèces protégées communes à très communes et non menacées risquent de subir des impacts et peuvent nécessiter des mesures. Dans la plupart des cas, ces mesures sont les mêmes que pour les espèces protégées rares ou menacées. Des mesures génériques d'évitement et de réduction sont également mises en œuvre afin de favoriser le maintien de la biodiversité ordinaire et des espèces protégées communes et non menacées. Les éventuelles mesures supplémentaires spécifiques sont, si besoin, également décrites dans le tableau suivant.

Il s'agit donc ici de **définir si un dossier de demande de dérogation pour les espèces protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement** est nécessaire et de **lister les espèces concernées par ce dossier**. Il s'agit également de **justifier l'absence de demande pour les espèces non retenues**.

Au vu de enjeux liés aux espèces protégées, des impacts bruts sur ces espèces et des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, plusieurs espèces protégées seront impactées par le projet. Dans ce contexte, les tableaux suivants dressent la liste des espèces concernées par la demande de dérogation.

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<p align="center"><b>FLORE</b></p> <p>Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des <b>espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire</b>, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24) fixant la liste des espèces végétales protégées au niveau national. Cette liste nationale est complétée par des listes régionales.</p> <p>Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.</p> <p>Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée lors de l'inventaire de novembre 2022.</p> <p><b>Conclusion pour la flore :</b> Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire.</p>			
<p align="center"><b>MAMMIFERES TERRESTRES</b></p> <p>Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la <b>liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire</b> et les modalités de leur protection (publié au JORF du 10 mai 2007) modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (paru au JORF du 6 octobre 2012).</p>			
<p><b>Hérisson d'Europe</b> Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos potentielles</p>	<p>L'espèce n'a pas été détectée, mais la probabilité de présence est réelle au sein de l'aire d'étude.</p> <p>Le niveau d'enjeu sur le site est jugé moyen.</p>	<p>Les mesures de réduction préconisées permettront de limiter grandement l'impact des travaux sur l'espèce (date des travaux, barrière anti-franchissement). Toutefois, des destructions d'individus restent possibles du fait d'un trafic d'engins de chantier assez important, mais également lors de l'abattage des arbres et arbustes.</p>	<b>Oui</b>
<p><b>Castor d'Europe</b> Protection nationale des individus, aires de repos ou d'alimentation potentielles</p>	<p>L'espèce n'a pas été détectée, mais la probabilité de présence est réelle au sein de l'aire d'étude.</p> <p>Le niveau d'enjeu sur le site est jugé faible.</p>	<p>Aucun indice de l'espèce n'a été recensé lors du passage en octobre 2022. De même, le contre-canal n'est pas favorable à l'implantation de l'espèce (trop peu d'eau, développement trop important de <i>Phragmites australis</i>). Compte tenu de cette absence, les travaux ne devraient pas impacter l'espèce.</p>	<b>Non</b>
<p><b>Conclusion pour les mammifères terrestres :</b> Une demande de dérogation à la législation sera réalisée pour le Hérisson d'Europe. Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire pour le Castor d'Europe.</p>			

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<b>CHIROPTÈRES</b>			
Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la <b>liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire</b> et les modalités de leur protection (publié au JORF du 10 mai 2007) modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (paru au JORF du 6 octobre 2012).			
<b>Noctule de Leisler</b> <b>Barbastelle d'Europe</b> <b>Pipistrelle de Nathusius</b> <b>Pipistrelle pygmée</b> <b>Pipistrelle commune</b> <i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i>	Les habitats présents localement laissent présager de la présence de deux espèces à enjeu moyen.	L'abattage de quelques arbres potentiellement intéressants pour ces deux espèces pourraient entraîner la destruction d'individus. Toutefois, de nombreuses mesures de réduction ont été préconisées, permettant de limiter grandement ce risque (date d'intervention pour l'abattage des arbres, contrôle de la biodiversité avant chantier, protocole d'abattage doux, installation de gîtes artificiels).  <b>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus sont négligeables et la perte d'habitat est jugée faible à moyenne.</b>	<b>Non</b>
<b>Conclusion pour les chiroptères : Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire pour les chiroptères.</b>			
<b>OISEAUX</b>			
Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la <b>liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire</b> et les modalités de leur protection (publié au JORF du 5 décembre 2009) modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 (paru au JORF du 28 juillet 2015).			
<b>Moineau domestique</b> <i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i>	Des individus de l'espèce peuvent fréquenter l'aire d'étude dans les fourrés mésophiles et dans les espaces à proximité des bâtiments, dans les parties nord et sud.  Le niveau d'enjeu local est moyen.	Les travaux d'abattage seront effectués en dehors de la période de reproduction, impliquant un évitement de la destruction d'individus.  Les travaux n'entraîneront pas d'artificialisation supplémentaires des milieux naturels.  <b>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus sont nuls et la perte d'habitats est jugée faible.</b>	<b>Non</b>

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<b>Rousserolle effarvatte</b> <i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i>	Des individus de l'espèce peuvent fréquenter l'aire d'étude dans les phragmitaies au sein du contre-canal.  Le niveau d'enjeu local est moyen.	Les travaux ne devraient pas impacter le milieu de reproduction de l'espèce.  <b>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus et de perte d'habitats sont nuls.</b>	<b>Non</b>
<u>Espèces nicheuses potentielles dans les boisements :</u> - Chardonneret élégant - Fauvette à tête noire - Grimpereau des jardins - Linotte mélodieuse - Mésange charbonnière - Pic épeiche - Pinson des arbres - Pouillot véloce - Rougegorge familier - Serin cini - Troglodyte mignon - Verdier d'Europe  <i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i>	Ces espèces sont potentiellement nicheuses dans la végétation ligneuse.  Toutes ces espèces ne sont pas menacées dans l'ancienne région Rhône Alpes et ont un enjeu faible en Rhône-Alpes et localement.	Les travaux d'abattage seront effectués en dehors de la période de reproduction, impliquant un évitement de la destruction d'individus, de nids et de jeunes. L'impact de perte d'habitat est considéré comme moyen au vu du niveau d'enjeu des espèces concernées et de la faible exigence de ces espèces qui peuvent s'accommoder de quelques arbres ou arbustes et des milieux propices à proximité.  Les travaux n'entraîneront pas d'artificialisation supplémentaires des milieux naturels.  <b>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus sont nuls et la perte d'habitats est jugée négligeable pour ces espèces forestières.</b>	<b>Non</b>
<b>Conclusion pour les oiseaux :</b> Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les espèces ubiquistes ou anthropophiles. Le projet aura un impact négligeable sur les espèces forestières et un impact négligeable à nul pour les autres espèces nicheuses, migratrices ou hivernantes. <b>Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire.</b>			



Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<b>AMPHIBIENS</b>			
<i>Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 11 février 2021).</i>			
<b>Complexe Grenouille verte</b> <b>Grenouille rousse</b> <i>Mutilation, naturalisation, vente</i>	<p>La présence du contre-canal à proximité d'un boisement laisse présager de la présence potentielle d'espèces d'amphibiens tout au long de l'année (période de reproduction, hivernage).</p> <p>Ces deux espèces possèdent un enjeu de conservation moyen.</p>	<p>De nombreuses mesures sont préconisées pour limiter l'impact sur les espèces d'amphibiens dont le contrôle de la biodiversité par un écologue avant le début du chantier, l'abattage hors de la période sensible pour les amphibiens, la limitation des emprises des zones de circulation et la suppression des abris potentiels durant les travaux.</p>	<b>Oui</b>
<b>Conclusion pour les amphibiens</b> : Le projet n'aura aucun impact significatif sur les amphibiens et leurs habitats mais une destruction d'individus reste possible. <b>Une demande de dérogation à la législation est donc nécessaire pour le complexe Grenouille verte et la Grenouille rousse.</b>			
<b>REPTILES</b>			
<i>Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 11 février 2021).</i>			

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<b>Lézard des murailles</b> <b>Lézard à deux raies</b> <b>Couleuvre helvétique</b> <b>Orvet fragile</b> <i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i>	<p>Les milieux présents au sein de l'aire d'étude sont susceptibles d'accueillir plusieurs espèces de reptiles dont le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile.</p> <p>Le niveau d'enjeu est jugé faible localement.</p>	<p>Les travaux sont susceptibles d'entraîner la destruction d'individus de reptiles mais la période de travaux d'abattage définie permet d'éviter que les individus soient en phase de léthargie. Les travaux n'entraîneront pas de modifications significatives des habitats présents localement.</p> <p><b>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus sont négligeables et peu probables mais restent possibles. La perte d'habitats est jugée négligeable à nulle. Par la suite, le projet en entraînant l'ouverture des milieux, leur seront favorable.</b></p>	Oui

**Conclusion pour les reptiles :** Le projet n'aura aucun impact significatif sur les reptiles et leurs habitats mais une destruction d'individus reste possible. **Une demande de dérogation à la législation est donc nécessaire pour les espèces potentiellement présentes, dont le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, la Couleuvre helvétique et l'orvet fragile.**

#### INSECTES

Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la **liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire** et les modalités de leur protection (publié au JORF du 6 mai 2007).

Aucune espèce d'insecte protégée n'a été recensée lors des inventaires

**Conclusion pour les insectes :** Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire

**Les prospections réalisées au printemps permettront d'améliorer les connaissances naturalistes sur ce secteur et de modifier, si cela s'avèrerait pertinent, les différentes demandes de dérogation (suppression, ajout) en fonction des espèces recensées.**

## 6. SCENARIO DE REFERENCE

### 6.1. Hypothèses de départ avec et sans projet

---

Le projet prévoit la pose d'une canalisation sur un linéaire d'un peu moins de 1400 mètres. L'emprise des travaux sera d'une largeur de 13 mètres à l'est de la canalisation, et 8 mètres si certaines mesures de réduction sont appliquées. Enfin, cette pose implique l'abattage des boisements et fourrés présents sur ce linéaire. Les travaux vont donc principalement impacter les milieux arbustifs et arborés.

En l'absence de ce projet, il est probable que les milieux en place restent tels qu'ils sont aujourd'hui : les boisements et fourrés continueront à suivre leur dynamique naturelle (avec toutefois le développement du Robinier faux-acacia sur certains secteurs), le terrain de football serait maintenu en l'état et les voiries et bâtiments resteraient à l'identique.

### 6.2. Scénarios d'évolution des milieux avec et sans projet

---

En l'absence du projet, les milieux resteraient sensiblement les mêmes. Une évolution pourrait advenir au niveau des milieux arbustifs, progressivement colonisés et remplacés par des espèces arborées (dynamique naturelle de transformation des milieux arbustifs vers des milieux arborés). De même, l'espèce exotique envahissante, le Robinier faux-acacia, pourrait continuer à dégrader l'état de conservation de nouveaux secteurs de la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir.

L'aménagement du projet conduira à une réduction des surfaces boisées et une augmentation des habitats herbacés. Cette évolution sera toutefois modeste puisque la grande majorité des surfaces boisées ne sera pas impactée (80%) et qu'une partie des surfaces abattues sera replantée (bénéfice de la replantation effective dans plusieurs dizaines d'années). Ces travaux auront donc un impact modéré sur la mosaïque des habitats à l'échelle locale et aucun changement significatif des cortèges floristiques et faunistiques n'est attendu suite à la réalisation de ce projet. L'augmentation des surfaces de milieux herbacés devrait être favorable à de nombreuses espèces d'insectes (lépidoptères, orthoptères) au détriment des espèces inféodées aux milieux boisés. Il est probable que cet abattage amène un gain net en termes de richesse floristique et faunistique.

La mise en place de la mesure de compensation devrait également permettre de contrer la dégradation de l'état de conservation des boisements induites par le Robinier-faux acacia, en contenant l'expansion de cette espèce localement.

### 6.3. Conclusion

---

En conclusion, la pose de cette canalisation et l'abattage des fourrés et boisements lors de la phase travaux ne remettra pas en question les équilibres de la mosaïque d'habitats en présence. Les modifications qui en découlent aboutissent à une évolution non significative de la biodiversité par rapport à aujourd'hui.

## 7. ANNEXES

### 7.1. Annexe 1 - Flore

---

**Département :** Drôme (26)

**Communes :** Valence

**Lieu-dit :** Chantecouriol, Mauboule

**Observateurs :** Loïc Coquel

**Périodes d'inventaires Écosphère :** Octobre 2022

**Nomenclature utilisée :**

TAXREF v14.0, référentiel taxonomique pour la France. Muséum National d'histoire naturelle (MNHN)

**Référence :**

Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes, Conservatoires botaniques nationaux Alpin et du Massif central, 2015

Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes (version de mai 2011) établi par les conservatoires botaniques nationaux Alpin et du Massif central.

La liste rouge des espèces menacées en France, UICN France, MNHN, FCBN & AFB, 2018.

Base de données Julve, 2011

**Légende :**

**Indigénat :** I = Indigène pour la région ; **SNAPC** = Espèce non indigène

**DH :** espèce inscrite à l'annexe 2 ou 4 de la Directive Habitats ;

**Protection :** **PN** = Protection Nationale ; **PR** = Protection Régionale

**Listes Rouge :** **LRN** = Liste Rouge National ; **LRR** = Liste Rouge Régionale ;

[CR-en grave danger d'extinction ; EN-En danger ; VU-Vulnérable ; NT-Quasi menacé ; DD-mal documenté, LC-préoccupation mineure]

**Niveau d'enjeu :** niveau d'enjeu établi d'après le niveau de menace et de rareté de l'espèce au niveau régional, ajusté au site en fonction de l'état de conservation de la population du site et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition

**EEE :** Espèces Exotique Envahissante / Statut CBNA cité dans le paragraphe EEE.



Nom scientifique	Nom français	Rareté	Indigénat	EEE	LRN	LRR	Enjeu Rhône-Alpes	Protection	Source
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	AC	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	AC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie annuelle	C	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Symphytotrichum x salignum</i>	Aster à feuilles de saule	PC	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	AC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Berula erecta</i>	Berle dressée	PC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Bryonia dioica</i>	Racine-vierge	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Catapodium rigidum</i>	Pâturin rigide	AC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Centaurea aspera</i> subsp. <i>aspera</i>	Centaurée rude	PC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Chondrilla juncea</i>	Chondrille à tige de jonc	AC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Clinopodium nepeta</i>	Calament glanduleux	AC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Coronilla varia</i>	Coronille changeante	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	AC	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022

Nom scientifique	Nom français	Rareté	Indigénat	EEE	LRN	LRR	Enjeu Rhône-Alpes	Protection	Source
<i>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent	R	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Roquette jaune	PC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Datura stramonium</i>	Datura stramoine	PC	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec de grue	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Acer negundo</i>	Érable negundo	PC	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Euonymus europaeus</i>	Bonnet-d'évêque	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Ficus carica</i>	Figuier commun	PC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites		I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	AC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon grimpant	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun	C	SNAPC			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022

Nom scientifique	Nom français	Rareté	Indigénat	EEE	LRN	LRR	Enjeu Rhône-Alpes	Protection	Source
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachetée	AC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale vivace	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	AC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Populus nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Peuplier noir	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier cultivé	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle à fruits réticulés	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	AR	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Platanus x hispanica</i>	Platane d'Espagne	RR	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Rosa</i> sp.			I						Ecosphère, 2022
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	AC	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleue	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	C	SNAPC	Oui		NA			Ecosphère, 2022
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	PC	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i>	Sétaire verte	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant	C	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	C	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022

Nom scientifique	Nom français	Rareté	Indigénat	EEE	LRN	LRR	Enjeu Rhône-Alpes	Protection	Source
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Vergerette de Barcelone	AC	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	CC	SNAPC			NA			Ecosphère, 2022
<i>Taraxacum sp.</i>			I						Ecosphère, 2022
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	CC	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Verbascum phlomoides</i>	Molène faux-phlomide	AR	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Verbascum sinuatum</i>	Molène sinuée	AR	I			LC	Faible		Ecosphère, 2022
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	C	SNAPC	Oui					Ecosphère, 2022
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya occidental		SNAPC						Ecosphère, 2022
<i>Passiflora caerulea</i>			SNAPC						Ecosphère, 2022