



# **Restauration écologique des marges alluviales du Rhône – Site de Champfort**

## **Volet Naturel de l'Etude d'Impact**

ÉCOSPHÈRE Agence Centre-Est  
17 chemin de la Gloire de Dieu, 38200 VIENNE

22/10/2023



## CONTEXTE ● ● ●

**La CNR porte un projet de réactivation de la dynamique fluviale sur le Rhône sur le site de Champfort, en partenariat avec l'Agence de l'eau et la DREAL.**

La démarche de réactivation de la dynamique fluviale sur le Rhône porte dans un premier temps sur les masses d'eau prioritaires, dont fait partie le Vieux-Rhône de Beauchastel et son site de Champfort. CNR a confié à ECOSPHERE une mission en matière d'écologie :

- définition de l'état initial du site : analyse bibliographique et reconnaissances naturalistes.
- réalisation des études réglementaires : étude d'incidences environnementale et demande de dérogation espèces protégées.

Le présent rapport comprend :

- la réalisation d'une analyse bibliographique des données naturalistes disponibles ;
- la réalisation d'inventaires écologiques sur un cycle biologique complet ;
- l'analyse des enjeux écologiques potentiellement concernés par le projet ;
- l'analyse des impacts occasionnés par le projet ;
- la présentation des mesures ERCA prévues dans le cadre du projet.

# SOMMAIRE ● ● ●

<b>INFORMATIONS &amp; CONTACTS .....</b>	<b>2</b>
<b>CONTEXTE .....</b>	<b>3</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Organisation de la mission .....</b>	<b>6</b>
1.1 Zone d'étude .....	6
1.2 Équipe en charge de la mission .....	7
1.3 Méthodologie mise en oeuvre .....	8
<b>2. Analyse bibliographique .....</b>	<b>20</b>
2.1 sites protégés à proximité .....	20
2.2 Zonages environnementaux situés à proximité .....	21
2.3 Données communales .....	24
2.4 Données fournies par la CNR .....	27
2.5 Données naturalistes issues de la collectes de données .....	28
2.6 Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....	28
<b>3. Etat initial des milieux naturels .....</b>	<b>30</b>
3.1 Résultats des inventaires naturalistes .....	30
3.2 Analyse des fonctionnalités écologiques .....	54
3.3 Analyse des enjeux écologiques .....	55
<b>4. Présentation du projet .....</b>	<b>61</b>
4.1 Présentation des variantes d'implantations étudiées .....	61
4.2 Présentation de la variante retenue .....	62
<b>5. Analyse des impacts bruts du projet .....</b>	<b>66</b>
5.1 Définition des impacts bruts engendrés par le projet .....	66
5.2 Scénario de référence .....	66
5.3 Impacts bruts globaux potentiellement engendrés par le projet .....	67
5.4 Impacts bruts potentiellement engendrés par le projet sur les habitats et espèces présentant un enjeu .....	80
<b>6. Mesures d'évitement et de réduction préconisées .....</b>	<b>84</b>
6.1 Doctrine ERCA .....	84
6.2 Mesures d'évitement proposées .....	87
6.3 Mesures de réduction proposées .....	88
<b>7. Impacts résiduels engendrés par la variante d'implantation .....</b>	<b>98</b>
<b>8. Mesures d'accompagnement et de compensation .....</b>	<b>103</b>
8.1 Mesures d'accompagnement .....	103
8.2 Mesures de compensation .....	105

<b>9.</b>	<b>Incidences du projet sur les sites Natura 2000 .....</b>	<b>106</b>
9.1	Rappel du cadre juridique .....	106
9.2	Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000.....	108
9.3	État initial des sites Natura 2000 concernés.....	109
9.4	Définition des espèces et habitats potentiellement concernés par le projet 118	
9.5	Analyse des impacts bruts potentiellement engendrés par le projet....	124
9.6	Mesures d'évitement et de réduction mises en place dans le cadre du projet 126	
9.7	Conclusions sur les incidences du projet sur le réseau Natura 2000.....	130
<b>10.</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>131</b>
10.1	Liste des espèces végétales observées .....	131
10.2	Liste des espèces animales observées .....	137

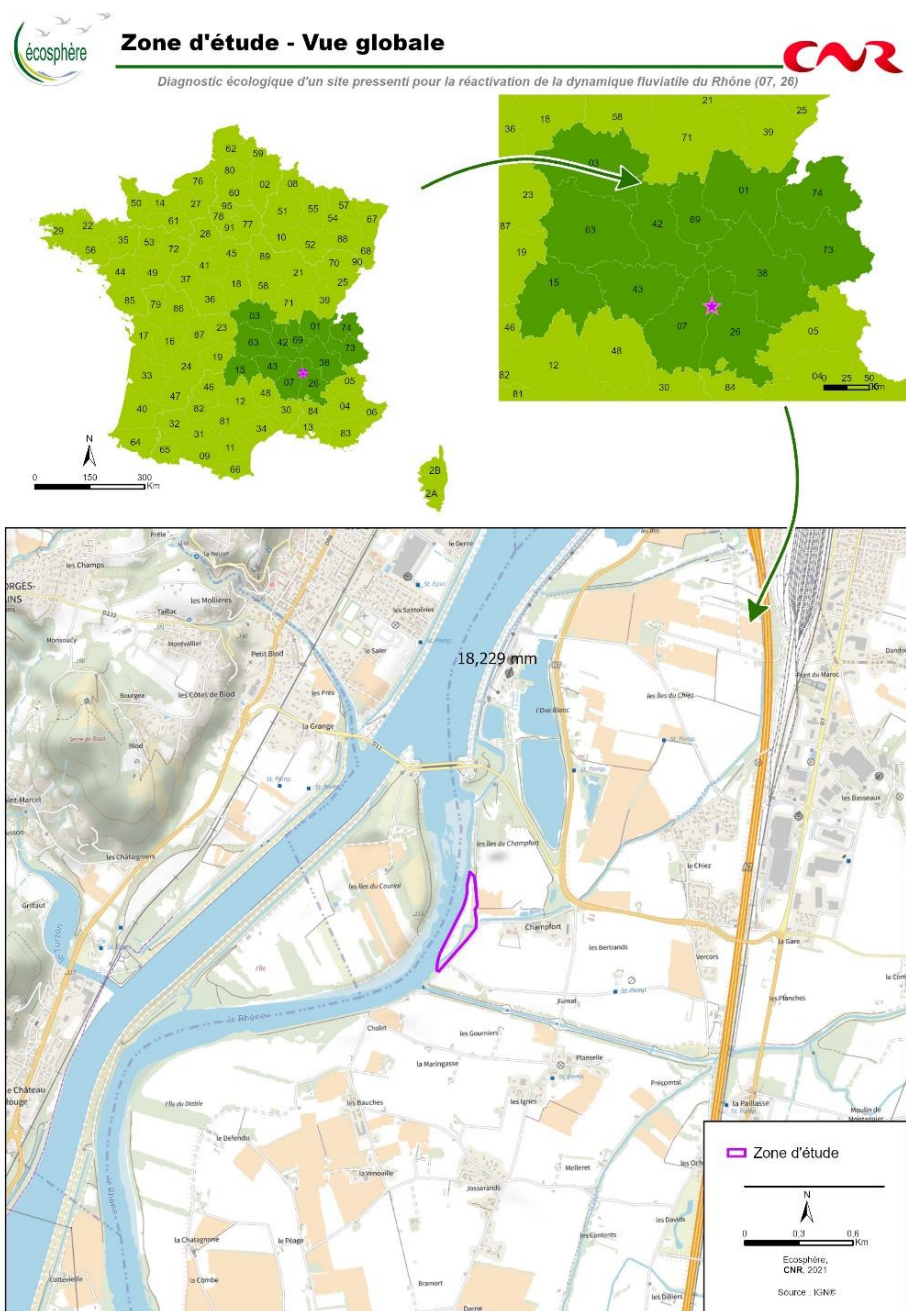


# 1. ORGANISATION DE LA MISSION

## 1.1 ZONE D'ETUDE

La zone d'étude est située sur la commune d'Etoile-sur-Rhône, dans la Drôme, au niveau du lieu-dit « Champfort ». Elle est composée de deux zones emboîtées :

- **Zone d'étude principale** composée des emprises directes du projet totalisant approximativement 5 hectares faisant l'objet des inventaires naturalistes ;
- **Zone d'étude élargie** composée des emprises directes du projet auxquelles ont été ajoutée une zone tampon de 2 kilomètres faisant l'objet de l'analyse bibliographique.



## 1.2 ÉQUIPE EN CHARGE DE LA MISSION

### 1.2.1 ORGANISATION DE L'ÉQUIPE EN CHARGE DE LA MISSION

Dans le cadre de cette mission, le bureau d'études Ecosphere a mobilisé une équipe d'écologie experts dans l'inventaire des milieux naturels.



### 1.3 METHODOLOGIE MISE EN OEUVRE

Dans le cadre de cette mission, les groupes suivants ont fait l'objet d'inventaires écologiques :

- Flore et habitats ;
- Mammifères terrestres et semi-aquatiques ;
- Chiroptères ;
- Oiseaux ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Insectes.

#### 1.3.1 PLANNING DES INVENTAIRES

Dans le cadre de cette étude, les inventaires ont été réalisés selon le planning suivant :

Dates	Opérateurs <sup>1</sup>	Conditions	Habitats	Flore	Mammifères	Chiroptères	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Insectes
22/23 juin 2020	CX	Ensoleillé, 30°C, vent faible			X	X	X		X	X
20 juillet 2020	CX	Ensoleillé, 30°C, vent faible			X		X		X	X
06 août 2020	CX et TR	Ensoleillé, 30°C, vent faible			X		X		X	X
26 août 2020	LG	Ensoleillé, 30°C, vent faible	X	X						
10/11 septembre 2020	TR	Ensoleillé, 20°C, vent faible			X	X	X		X	X
03 février 2021	TR	Nuageux, 5°C, vent faible			X	X	X			
09 mars 2021	TR	Ensoleillé, 10°C, vent faible			X		X	X	X	X
31 mars 2021	MS	Ensoleillé, 10°C, vent faible	X	X						
13 avril 2021	TR	Ensoleillé, 15°C, vent faible			X		X	X	X	X
04 mai 2021	MS	Ensoleillé, 15°C, vent faible	X	X						
14 mai 2021	CX	Ensoleillé, 15°C, vent faible			X		X	X	X	X
23 juin 2021	MS	Ensoleillé, 25°C, vent faible	X	X						

#### 1.3.2 INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE

Afin de préciser au mieux les habitats, nous avons mis en œuvre plusieurs méthodes d'inventaire afin de prendre en compte la flore. La nomenclature de désignation des espèces correspond aux référentiels en vigueur : Taxref, base de données régionale Chloris Web.

L'ensemble de ces méthodes d'inventaires a visé trois objectifs :

- Caractérisation et cartographie des habitats : nous avons défini une typologie adaptée aux sites d'étude. Pour chaque habitat défini, la référence à la nomenclature Eunis, aux habitats déterminants de ZNIEFF et aux habitats N2000 a été faite ;

<sup>1</sup> CX : Christian Xhardez – Responsable de projet écologique ; TR : Thomas Roux – Chargé d'études fauniste ;  
LG : Léo Giardi – Chargé d'études botaniste ; MS : Martin Spaeth – Chargé d'études botaniste

- Inventaire de la flore vasculaire : les prospections ont permis l'inventaire le plus complet possible de la zone d'étude rapprochée. Les espèces remarquables (menacées en Auvergne-Rhône-Alpes) et protégées ont systématiquement été localisées au GPS (précision 3 mètres). Une estimation des populations a été réalisée pour les espèces protégées ou listées sur les listes rouges dont le statut est supérieur à NT (presque menacée) et l'état de conservation des habitats qui les accueillent a été évalué ;
- Inventaire des plantes envahissantes : les espèces exotiques considérées comme sensibles pour l'environnement ont été géolocalisées au GPS et cartographiées.

Nous présentons ci-dessous des méthodologies utilisées par Écosphère pour étudier la flore et les végétations.

### 1.3.2.1 Typologie et cartographie des habitats naturels

L'analyse et la cartographie des habitats ont été réalisées conjointement aux inventaires floristiques. La surface du relevé a pris en compte celle des zones d'étude.

Chaque habitat naturel à enjeu a fait l'objet d'une fiche descriptive, comprenant les éléments suivants :

- Intitulé de l'habitat ;
- Code Corine biotopes/EUNIS ;
- Syntaxon auquel l'habitat est rattaché (alliance phytosociologique) ;
- Code Natura 2000 (habitat générique, voire élémentaire)
- Statut ZNIEFF (déterminant ou non) ;
- Statut Zone humide (déterminant H./p., ou non) ;
- Description générale de l'habitat :
  - Physionomie de l'habitat ;
  - Conditions écologiques dans lesquelles il se développe ;
  - État de conservation (intégrité du cortège, de la structure et du fonctionnement, menace) et typicité ;
  - Dynamique naturelle et facteurs anthropiques influençant son évolution.
- Localisation au sein de la zone d'étude ;
- Les corridors biologiques (lisières, thalwegs, zones humides ...) seront cartographiés selon les sensibilités écologiques relevées.

Les habitats les moins remarquables (zones artificialisées, ...) ont fait l'objet d'une description moins détaillée, dans un tableau synthétique.

### 1.3.2.2 Flore

Les milieux concernés par le projet sont constitués de milieux agricoles, forestiers, aquatiques et anthropisés. La prédominance des habitats herbeux et forestiers offre des biotopes attractifs pour plusieurs espèces végétales remarquables. Les inventaires se sont attachés à analyser :

- Les contraintes liées à la présence de stations d'espèces protégées (espèces protégées en France ou en Rhône-Alpes) ;
- Les enjeux liés à la présence de stations d'espèces rares et/ou menacées (espèces inscrites aux listes rouges nationales ou régionales).

Trois campagnes de relevés ont été nécessaires pour recenser l'ensemble des espèces et évaluer précisément les enjeux de conservation (fin d'hiver pour les espèces vernales, en mai pour les espèces printanières et fin juin/début juillet pour les espèces estivales). L'ensemble de la zone d'étude rapprochée a été parcouru avec une recherche ciblée des espèces patrimoniales dans les habitats

favorables, en particulier les espèces liées aux milieux secs (pelouses et friches), aux zones forestières et aux zones humides.

Les espèces ont été identifiées à l'aide des ouvrages de détermination les plus appropriés pour la région concernée (Flora Gallica. Flore de France de Tison J.-M & De Foucault B. (2014), ...). Le niveau taxonomique retenu est la sous-espèce (subsp.) quand il existe, car les sous-espèces sont ou seront susceptibles de devenir des espèces à part entière. Elles sont par ailleurs le plus souvent discriminantes au plan des conditions écologiques. La nomenclature utilisée est celle du Muséum National d'Histoire Naturelle appelée TAXREF ici dans sa version 13 publiée en décembre 2019.

Les espèces végétales ont été classées en groupes écologiques ou en groupes phytosociologiques, suivant nos connaissances et la littérature. Les unités de végétation ont été analysées en fonction des espèces qu'elles abritent en essayant de les rattacher à des formations déjà décrites dans la littérature.

Les espèces remarquables et/ou protégées ont été pointées au GPS et leur abondance a été évaluée.

Certaines mousses (Bryophytes) étant réglementairement protégées, ce groupe a également été pris en compte pour la complétude des inventaires. Nous n'avons pas réalisé d'inventaire complet, mais nous avons mené une réflexion sur la potentialité de présence d'espèces protégées en fonction des habitats présents. Cette potentialité nous semble globalement faible.

### 1.3.3 INVENTAIRE DE LA FAUNE

Dans le cadre de ce projet, les six groupes faunistiques classiquement inventoriés ont été recherchés.

Il s'agit :

- Mammifères terrestres et semi-aquatiques ;
- Chiroptères ;
- Oiseaux ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- **Insectes** (Lépidoptères, Odonates, Coléoptères saproxyliques protégés et Orthoptères).

Les autres groupes n'ont pas fait l'objet d'inventaires complémentaires pour les raisons suivantes :

- **Mollusques aquatiques** : absence d'impact occasionné à ce groupe ;
- **Mollusques terrestres** : présence très peu probable d'espèces présentant un enjeu ;
- **Crustacés** : absence d'impact occasionné à ce groupe et présence d'espèces protégées très peu probable ;
- **Poissons** : absence d'impact occasionné à ce groupe et bibliographie relativement importante au niveau du Rhône ;
- **Autres insectes** : présence peu probable d'espèces protégées et/ou présentant un enjeu.

#### 1.3.3.1 Mammifères terrestres et semi-aquatiques

D'une manière générale, l'inventaire des mammifères terrestres et semi-aquatiques a consisté en :

- la recherche diurne d'indices de présence (crottes, nids, terriers, ...) ;
- l'observation visuelle d'individus, lors des campagnes d'inventaires relatives aux autres groupes (Chiroptères, ...).

Dans le cadre de cette mission, nous avons axé nos recherches sur les espèces protégées/patrimoniales potentiellement présentes :

- **Castor d'Europe** : recherche de gîtes, de troncs ou branches rongées, observations directes et pièges photographiques ;



- **Loutre d'Europe** : recherche d'épreintes, recherche de restes de repas, ... ;
- **Écureuil roux** : recherche de cônes rongés, recherche de nids, observations diurnes, ... ;
- **Hérisson d'Europe** : observation nocturnes, recherche de cadavres, ... ;
- **Muscardin** : recherche de nids et de restes de repas.

### 1.3.3.2 Chiroptères

Les Chiroptères ont fait l'objet de deux analyses :

- Inventaires des espèces fréquentant la zone d'étude (par l'utilisation des ultrasons) ;
- Inventaires des gîtes arboricoles et anthropiques situés sur la zone d'étude éloignée.

#### ❖ La mise en place d'enregistreurs automatiques d'ultrasons

La détermination de sites inventoriés par les chiroptérologues a été définie sur la base d'analyse écologique paysagère du territoire (photo aérienne et terrain diurne). Cette recherche nous a permis la mise en évidence de lisières forestières, de haies et de zones humides intéressantes pour ces espèces.

Une fois ces potentialités identifiées et les zones favorables localisées, les écoutes ont été effectuées lors de nuits propices à la détection de ces espèces (nuits chaudes et faiblement venteuses).

Afin d'effectuer des inventaires précis, deux enregistreurs à ultrasons (SM4BAT) ont été positionnés en période de parturition/allaitement et deux ont été positionnés en période de swarming (reproduction et migration post-nuptiale) sur des sites présentant un haut potentiel (linéaires de haies et lisières). Cette technique a permis la détermination de l'ensemble des espèces fréquentant ce site au cours d'une ou plusieurs nuits ainsi que la fréquence de l'utilisation de cet habitat. Ils ont été laissés en place au minimum une nuit complète. Les enregistrements issus de ces campagnes ont ensuite été exploités au moyen de logiciels spécialisés. Ainsi, en fonction des pics d'activité observés, nous avons pu dire s'il est utilisé comme zone de transit, zone de chasse ou si un gîte est situé à proximité.

Les prospections nocturnes complémentaires ont été effectuées sous forme de points d'écoute à l'aide de détecteurs d'ultrasons qui ont permis l'obtention des données qualitatives (détermination jusqu'à l'espèce pour la plupart des signaux émis) et quantitatives (nombre de contacts par heure).

Chaque point d'écoute a été effectué sur une durée comprise entre dix et vingt minutes, réalisé notamment selon la qualité écologique de l'habitat.

#### ❖ Inventaire des gîtes

Afin de définir l'intérêt de la zone d'étude pour l'accueil de colonies de Chiroptères, les différents boisements ont fait l'objet d'une recherche approfondie afin de définir leur utilisation ou non les Chiroptères en période estivale.

### 1.3.3.3 Avifaune

Afin d'identifier les espèces présentes dans les boisements concernés, les méthodologies suivantes ont été mises en place :

- Réalisation de points d'écoute diurnes ;
- Réalisation de transects de prospection ;
- Repasse de chants d'oiseaux.

Des prospections ont été réalisées afin de rechercher les espèces :

- migratrices prénuptiales ;
- nicheuses ;
- migratrices postnuptiales ;
- hivernants.

#### ❖ Points d'écoute et d'observation fixes diurnes

L'avifaune nicheuse diurne a été inventoriée en réalisant des points d'observation et d'écoute fixe d'une dizaine de minutes (selon une méthode inspirée des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)). L'ensemble des espèces observées ont été identifiées et dénombrées. Leur comportement a été mentionné afin de définir leur statut local. Ces inventaires ont été réalisés lors de journées non pluvieuses et non venteuses (de préférence ensoleillées).

En ce qui concerne les oiseaux nicheurs, ces inventaires ont été réalisés au cours des quatre à cinq premières heures de la journée. En effet, de nombreux oiseaux délimitent leur territoire en émettant des chants caractéristiques. Des points d'observation ont donc été réalisés afin de déterminer les espèces fréquentant les habitats concernés ainsi que leur abondance.

Aux mois d'avril et de mai, période durant laquelle les oiseaux sont les plus actifs, nous avons réalisé des points d'écoute/observation tous les kilomètres de tracé à des endroits propices à l'accueil d'une grande diversité d'espèces. Un effort de prospection moindre a été réalisé en juin/juillet en se focalisant sur les milieux propices à l'accueil d'espèces tardives.

#### ❖ Réalisation de transects de prospection

Afin de compléter les points d'écoute préalablement présentés, des transects de prospections complémentaires ont été réalisés dans les boisements afin d'identifier les espèces plus discrètes comme le Gobemouche noir et le Gobemouche gris.

Ils ont été réalisés entre les points d'écoute.

#### ❖ Points d'écoute et d'observation fixes nocturnes

L'avifaune nicheuse nocturne a été inventoriée en réalisant des points d'écoute fixe d'une dizaine de minutes. Nous avons préférentiellement recherché les rapaces nocturnes, la Caille des blés, l'Engoulevent d'Europe, ....

### 1.3.3.4 Amphibiens

La caractérisation de l'état initial des populations d'amphibiens et de leurs habitats a été basée sur :

- une recherche des sites de reproduction ;
- une recherche des voies de migration prénuptiale.

#### ❖ Recherche des sites de reproduction des amphibiens et inventaires des espèces

Les inventaires écologiques réalisés ont commencé en 2020 par la réalisation d'un repérage de jour des milieux naturels propices aux amphibiens. Deux campagnes d'inventaire ont été menées :

- **Espèces précoces** : mars/avril 2021 ;
- **Espèces tardives** : mai 2021.

Des inventaires nocturnes ont ensuite été réalisés afin d'identifier à vue et à l'ouïe l'ensemble des espèces présentes ainsi que les milieux naturels fréquentés. La recherche visuelle a été faite à l'aide

de lampes. Afin de ne pas perturber les milieux aquatiques et de limiter les risques d'introduction de pathogènes, nous n'avons pas utilisé d'épuisettes.

Les pontes, les larves et les adultes seront comptabilisées et géoréférencées.

#### ❖ Recherche des voies de migration prénuptiale

En plus de la recherche et du suivi des sites de reproduction des amphibiens sur la zone d'étude, des prospections spécifiques ont été réalisées de manière à localiser les voies migratoires et d'éventuels phénomènes de mortalité liés à la circulation, lors de la période de migration prénuptiale.

Le suivi du passage migratoire prénuptial par rapport au postnuptial a permis une caractérisation plus précise de la fréquentation du secteur par les amphibiens. Au printemps, la migration est nettement plus concentrée dans le temps et l'espace. En effet, à cette saison, les individus adultes rejoignent directement leurs sites de reproduction dès que les conditions météorologiques sont favorables.

Afin d'optimiser le taux de détectabilité des individus, les individus en déplacement ont été recherchés de nuit au niveau de la zone d'étude éloignée en milieux ouverts (chemins, routes, talus et fossés ras...) et à proximité des habitats préférentiellement fréquentés (boisements et forêts en phase terrestre et cours d'eau, mares, étangs, ... en phase aquatique). Pour chaque site, le suivi a consisté à relever l'espèce, le nombre d'individus et leur état de santé particulièrement au niveau des voies routières (vivant, blessé, mort...).

#### 1.3.3.5 Reptiles

Les inventaires écologiques ont été effectués lors de périodes météorologiques propices (t° comprise de préférence entre 11 et 19°C sans vent). La prospection a consisté à parcourir longuement et lentement les zones favorables préalablement identifiées ainsi que les éléments linéaires tels que les murets et les lisières forestières ensoleillés. Le temps du parcours a été noté, ainsi que la localisation des observations (en lisière, au sol au niveau des buissons).

Les individus ont été comptabilisés et géoréférencés.

#### 1.3.3.6 Insectes

L'entomofaune (Lépidoptères, Odonates, Orthoptères et Coléoptères saproxyliques protégés) a été inventoriée de jour lors de journées ensoleillées suffisamment chaudes (mais pas trop) en réalisant des transects de prospections traversant des milieux naturels favorables aux espèces présentant un enjeu et plus communes selon les modalités techniques suivantes :

- **Lépidoptères et Odonates** : identification des individus à vue avec utilisation de jumelles. Le cas échéant, pour les espèces plus complexes, certaines espèces ont pu être capturées à l'aide d'un filet à papillon, identifiées sur place puis relâchées.
- **Orthoptères** : recherche des individus à vue avec ou sans capture à l'aide d'un filet fauchoir.
- **Coléoptères saproxyliques protégés** : les Coléoptères saproxyliques ont été inventoriés en recherchant les traces d'émergence sur les troncs (Grand Capricorne du chêne) et à vue (Lucane Cerf-volant).

De plus, nos écologues ont également inventorié les Macro-Hétérocères, les Mantoptères, .... Ces espèces ont été identifiées à vue, en utilisant un filet de capture, un parapluie japonais ou un piège lumineux.

Un intervalle de minimum quatre semaines a été respecté entre chaque visite (sauf contraintes météorologiques).

Les espèces présentant un enjeu ont été comptabilisées et géoréférencées.

### ❖ Lépidoptères

Les Lépidoptères sont de très bons bioindicateurs quant à la qualité des milieux naturels terrestres présents. Une grande diversité d'espèces est généralement observée dans des milieux naturels en bon état de conservation (le nombre d'espèces potentiellement présentes variant en fonction de la nature des milieux rencontrés).

Dans le cadre de cette étude, seules les espèces diurnes ont fait l'objet d'inventaires systématiques (Rhopalocères, Zygiènes, ...).

Les espèces diurnes présentes en Auvergne-Rhône-Alpes ne présentent généralement que peu de difficultés d'identification des individus. Ce groupe a donc fait l'objet d'identifications à vue (avec ou sans jumelles) lors de la réalisation de transects de prospections (type STERF) d'une dizaine de minutes traversant des milieux naturels homogènes propices à ces espèces (lisières forestières, pelouses sèches, ...). De rares espèces ont nécessité d'être capturées (Hespéries, Mélitées, Zygiènes, ...). Les individus collectés (ne bénéficiant d'aucun statut de protection) ont été identifiés puis immédiatement relâchés.

### ❖ Odonates

Les Odonates sont quant à eux de très bons indicateurs quant à la qualité des milieux aquatiques présents. Ils fréquentent principalement les milieux aquatiques stagnants ou faiblement courants. De rares espèces fréquentent cependant les eaux vives comme *Calopteryx virgo* et *Onychogomphus forcipatus*.

Les prospections ont principalement recherché les adultes fréquentant les abords des milieux aquatiques ainsi que les erratiques pouvant s'éloigner de plusieurs centaines de mètres des milieux aquatiques. Les Odonates sont généralement relativement aisés à identifier à vue. Nous avons donc privilégié l'identification à vue avec l'aide de jumelles. Quelques rares espèces, ne bénéficiant d'aucun statut de protection, ont cependant nécessité une capture. Après identification, ils ont immédiatement été relâchés.

### ❖ Orthoptères

Les Orthoptères ont été inventoriés de jour lors de journées ensoleillées suffisamment chaudes (mais pas trop) en réalisant des transects de prospection traversant des milieux naturels favorables. Les Orthoptères ont été recensés à l'aide d'un filet fauchoir lorsque cela est nécessaire et déterminés in situ. Les inventaires ont été réalisés lors de journées chaudes sans vent.

### ❖ Coléoptères saproxyliques protégés

Les espèces Coléoptères saproxyliques présentant un statut de protection européen (Directive « Habitats ») et/ou national ont fait l'objet de recherches approfondies. Il s'agit du Lucane Cerf-volant, du Pique-Prune et du Grand Capricorne du chêne.

- **Grand Capricorne du chêne** : recherche de traces d'émergence sur les troncs (et branches basses) des chênes isolés ou en lisière ;
- **Lucane Cerf-volant** : réalisation d'inventaires crépusculaires en période de vol (au cours de l'été) et recherche des restes présents au sol ;

- **Pique-Prune** : vérification de la présence ou non de cavités propices à l'accueil de cette espèce (aucune recherche de larves n'a été faite dans le terreau des arbres à cavité afin d'éviter toute destruction de l'habitat de cette espèce rare et protégée).

### 1.3.4 DEFINITION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les inventaires floristiques et faunistiques menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une définition, une localisation et une hiérarchisation des enjeux écologiques.

L'évaluation des enjeux écologiques se décompose en 4 étapes :

- Évaluation des enjeux phytoécologiques des habitats naturels (enjeu intrinsèque de chaque habitat) ;
- Évaluation des enjeux floristiques (enjeux par espèce, puis du cortège floristique de l'habitat) ;
- Évaluation des enjeux faunistiques (enjeux par espèce, puis du peuplement faunistique de l'habitat) ;
- Évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats.

Le niveau d'enjeu régional de chaque espèce végétale ou animale est défini, prenant en compte les critères :

- de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale/départementale selon méthode UICN) ;
- de rareté (liste établies par les Conservatoires Botaniques Nationaux, Atlas faune/flore...).

Au final, 5 niveaux d'enjeu sont définis : Très fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible.

Afin d'adapter l'évaluation au site d'étude (définition d'un enjeu stationnel ou local), un ajustement des niveaux d'enjeu peut être pratiqué à deux reprises :

- pour pondérer de plus ou moins un niveau, le niveau d'enjeu d'une espèce ;
- pour pondérer de plus ou moins un niveau, le niveau d'enjeu global d'un habitat.

Pour un habitat d'espèce donné, c'est le niveau d'enjeu le plus élevé qui lui confère son niveau d'enjeu global.

#### 1.3.4.1 Niveau d'enjeu intrinsèque des habitats « naturels »

Il s'agit ici des enjeux liés à la valeur intrinsèque des habitats naturels décrits sur le site d'étude, indépendamment des espèces végétales d'intérêt patrimonial recensées dans ces habitats.

Le niveau d'enjeu intrinsèque régional de chaque habitat est ainsi évalué en fonction de sa vulnérabilité (degré de rareté, niveau de menace). Ce niveau est notamment estimé d'après la liste rouge des habitats naturels de la région et d'après les connaissances que nous avons acquises au cours des nombreuses études déjà menées.

Vulnérabilité de l'habitat au niveau régional		Niveau d'enjeu intrinsèque régional
CR	Habitat en danger critique d'extinction au niveau régional	Très fort
EN	Habitat en danger d'extinction au niveau régional	Fort
VU	Habitat vulnérable au niveau régional	Assez fort
NT	Habitat quasi-menacée au niveau régional	Moyen
LC	Habitat non menacé pour lequel les préoccupations sont mineures	Faible



Le niveau d'enjeu intrinsèque régional est, si besoin, ajusté de +/- 1 cran au niveau local, au regard de l'état de conservation sur le site (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) de la typicité (cortège caractéristique), de l'ancienneté / maturité, notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux et de la responsabilité de la localité pour la conservation de l'habitat dans son aire de répartition naturelle.

Les listes d'habitats déterminants de ZNIEFF, les publications régionales et les avis d'experts peuvent également être pris en compte, quand ils existent.

D'une manière plus large, l'évaluation phytoécologique intègre donc des paramètres qualitatifs comme :

- l'originalité des conditions écologiques (sol, eau, pente...) : plus les conditions géologiques, pédologiques, topographiques, hydrauliques... sont particulières et rarement rencontrées dans la région, plus les chances de découvrir des espèces végétales ou animales peu fréquentes augmentent ;
- la proximité de formations analogues : plus une formation est isolée, plus sa valeur relative est grande (cette notion ne vaut que pour des habitats peu dégradés) ;
- l'ancienneté d'une formation lorsque des données sont disponibles. Ainsi une vieille Chênaie sera considérée comme potentiellement beaucoup plus riche sur le plan écologique qu'une jeune chênaie de même nature, une lande ou une prairie permanente ancienne qu'une culture ou qu'une friche récente ;
- l'artificialisation ou degré d'éloignement de l'état naturel (opposition entre des formations à évolution spontanée et des formations plus ou moins perturbées ou créées par l'homme). Trois catégories de critères sont prises en compte afin d'apprécier le degré d'artificialisation d'une formation :
- la flore : on distingue dans la flore d'un site, des espèces spontanées et des espèces dont la présence est due à l'homme. Parmi les espèces spontanées, on distingue des espèces autochtones (ou indigènes) de la région phytogéographique retenue et des espèces naturalisées, c'est-à-dire d'origine exotique mais qui se comportent comme si elles appartenaient à la flore régionale. Parmi les espèces non spontanées, on a des espèces subspontanées (échappées des jardins ou cultures) et des espèces directement plantées ou cultivées. On considère que les espèces non autochtones (= allochtones) traduisent une certaine artificialisation de la formation ;
- le substrat (sol ou eau) : un sol peut subir différents types d'altération d'origine humaine (anthropisation) soit physiques (tassement, sols remués, destruction totale par décapage...) soit chimiques (eutrophisation en particulier par les nitrates, pesticides divers...). De même les eaux peuvent être altérées par des polluants physiques (turbidité) ou chimiques (eutrophisation et polluants variés) ;
- l'exploitation : les principaux types d'exploitation sont ceux de l'agriculture et de la sylviculture, mais on peut aussi considérer les entretiens plus ou moins réguliers. Lorsque l'exploitation se traduit par une pression forte et constante sur le milieu, elle est dite intensive (labours, pâturages intensifs, gazons, populiculture industrielle, désherbage, fumure...). Si elle se cantonne à des interventions modérées ou peu fréquentes, elle est extensive (fauche annuelle, sylviculture, pâturages extensifs, entretien léger des bermes...).

#### 1.3.4.2 Niveau d'enjeu floristique des habitats « naturels »

Le niveau d'enjeu floristique des habitats est fondé sur le degré de menace (liste rouge UICN...) et le niveau de rareté (listes de rareté des CBN...) au niveau régional des espèces inventoriées. Le statut de protection n'est pas pris en compte au moment de l'évaluation écologique mais lors de la définition des enjeux réglementaires.

Il s'agit ici du niveau d'enjeu floristique de chaque habitat. La définition de ce niveau d'enjeu par habitat comporte deux étapes :

- définition du niveau d'enjeu de chaque espèce à enjeu ;
- définition du niveau d'enjeu floristique de l'habitat, en fonction des espèces à enjeu présentes.

Dans ce contexte, le premier tableau expose les critères d'attribution des niveaux d'enjeu par espèce végétale à enjeu et le deuxième tableau explique comment est évalué le niveau d'enjeu floristique des habitats en fonction des espèces à enjeu présentes.

Le troisième tableau indique quant à lui la répartition des espèces végétales à enjeu au sein des habitats du site. Enfin, le quatrième et dernier tableau présente les résultats de l'évaluation, c'est-à-dire le niveau d'enjeu floristique attribué à chaque habitat.

#### ❖ Critères d'attribution des niveaux d'enjeux régionaux aux espèces végétales

Statut de menace/rareté		Niveau d'enjeu régional de l'espèce
CR	Espèce végétale en danger critique d'extinction au niveau régional	Très fort
EN	Espèce végétale en danger d'extinction au niveau régional	Fort
VU NT et RRR	Espèce végétale vulnérable au niveau régional Espèce végétale quasi-menacée et extrêmement rare au niveau régional	Assez fort
NT LC mais RR ou RRR	Espèce végétale quasi-menacée au niveau régional Espèce végétale non menacée mais très rare ou extrêmement rare au niveau régional	Moyen
LC	Espèce végétale non menacée, souvent assez commune à très commune, parfois assez rare ou rare	Faible

Ce niveau d'enjeu est dans un premier temps défini au niveau régional, sur la base des critères énoncés dans le tableau ci-dessous, puis, si besoin, ajusté de +/- 1 cran au niveau du site (ajustement stationnel).

Cet ajustement stationnel se fait au regard de la rareté infrarégionale de l'espèce, de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population du site (surface, nombre d'individus, état sanitaire, qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce biogéographiquement localisée, endémisme restreint).

#### ❖ Niveau d'enjeu floristique des habitats « naturels »

Une fois le niveau d'enjeu stationnel de chaque espèce à enjeu défini, le niveau d'enjeu floristique de chaque habitat est évalué en fonction des espèces qu'il abrite, selon les critères présentés dans le tableau ci-dessous.

Espèces végétales à enjeu présentes	Niveau d'enjeu floristique de l'habitat
1 espèce à enjeu Très fort Ou 2 espèces à enjeu Fort	Très fort
1 espèce à enjeu Fort Ou 4 espèces à enjeu Assez fort	Fort
1 espèce à enjeu Assez fort Ou 6 espèces à enjeu Moyen	Assez fort
1 espèce à enjeu Moyen	Moyen
Présence uniquement d'espèces végétales de niveau d'enjeu faible	Faible

### 1.3.4.3 Niveau d'enjeu faunistique des habitats « naturels »

La démarche globale est la même que pour la flore, mais les critères sont légèrement différents (Ils sont présentés dans les tableaux ci-dessous). L'évaluation est réalisée séparément pour chaque groupe faunistique (oiseaux, chiroptères, autres mammifères, amphibiens, reptiles, odonates, lépidoptères rhopalocères, orthoptères...). C'est le groupe obtenant le plus haut niveau d'enjeu qui confère à l'habitat son niveau d'enjeu faunistique.

Comme pour la flore, le niveau d'enjeu faunistique des habitats repose sur le degré de menace (liste rouge UICN...) et le niveau de rareté au niveau régional (listes de rareté établies par Ecosphere sur les bases des études menées dans la région ou issus d'atlas régionaux) des espèces inventoriées. Le statut de protection n'est donc pas pris en compte au moment de l'évaluation écologique mais lors de la définition des enjeux réglementaires.

L'évaluation faunistique intègre des paramètres écologiques d'une échelle en général supérieure à celle de la valeur phytoécologique ou floristique. Cette valeur est avant tout fonction de la structure et de l'agencement des habitats : ces derniers associent souvent plusieurs groupements végétaux ou parties de groupements végétaux complémentaires. Ceci est particulièrement le cas pour les vertébrés alors que les Invertébrés occupent une position intermédiaire.

Au-delà des critères de rareté et de menace de chaque espèce, l'évaluation faunistique tient compte de :

- la diversité des peuplements utilisant l'habitat ;
- l'importance des habitats ou parties d'habitats pour les espèces remarquables : zone primordiale (gîtes de reproduction ou d'hibernation, ...) ou secondaire (zones de gagnage, abris temporaires, ...) ;
- la place de l'habitat, et plus largement du site, au sein des continuités écologiques locales.

#### ❖ Critères d'attribution des niveaux d'enjeux régionaux aux espèces animales

Statut de menace/rareté		Niveau d'enjeu régional de l'espèce
CR	Espèce animale en danger critique d'extinction au niveau régional	Très fort
EN	Espèce animale en danger d'extinction au niveau régional	Fort
VU	Espèce animale vulnérable au niveau régional	Assez fort
NT et au moins R	Espèce animale quasi-menacée et au moins rare au niveau régional	
NT	Espèce animale quasi-menacée au niveau régional	Moyen
LC mais au moins AR (voire AC)	Espèce animale non menacée mais peu commune au niveau régional	
LC	Espèce animale non menacée, souvent assez commune à très commune, parfois assez rare ou rare	Faible

Comme pour la flore, ce niveau d'enjeu régional est, si besoin, ajusté de +/- 1 cran au niveau stationnel, au regard de la rareté infrarégionale, de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population du site (nombre d'individus, qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce biogéographiquement localisée, endémisme restreint).

❖ Critères de définition du niveau d'enjeu faunistique des habitats

Espèces animales à enjeu présentes	Niveau d'enjeu faunistique de l'habitat
1 espèce à enjeu Très fort Ou 2 espèces à enjeu Fort	Très fort
1 espèce à enjeu Fort Ou 4 espèces à enjeu Assez fort	Fort
1 espèce à enjeu Assez fort Ou 6 espèces à enjeu Moyen	Assez fort
1 espèce à enjeu Moyen	Moyen
Présence uniquement d'espèces animales de niveau d'enjeu faible	Faible

On précisera que, pour la faune, la carte des habitats d'espèces s'appuie autant que possible sur celle de la végétation mais, un habitat faunistique peut dans certains cas être, soit plus large, soit plus restreint que l'habitat naturel défini sur des critères de végétation.

L'habitat faunistique correspond ainsi :

- aux habitats de reproduction et aux aires de repos ;
- aux aires d'alimentation indispensables au bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce ;
- aux axes de déplacement régulièrement fréquentés ;
- aux sites d'hivernage et de stationnement migratoire d'intérêt significatif.

#### 1.3.4.4 Niveau d'enjeu global des habitats « naturels »

Pour un habitat donné, le niveau d'enjeu écologique global dépend des 3 types d'enjeux unitaires définis précédemment :

- le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat ;
- le niveau d'enjeu floristique ;
- le niveau d'enjeu faunistique.

Le niveau d'enjeu écologique global par habitat correspond ainsi au niveau d'enjeu unitaire le plus fort au sein de cette unité, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau.

Le niveau d'enjeu écologique global est ainsi, si besoin, ajusté de +/- 1 cran en fonction notamment du rôle fonctionnel de l'habitat dans son environnement et de ses potentialités écologiques :

- Rôle hydroécologique ;
- Complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- Rôle dans le maintien des sols ;
- Rôle dans les continuités écologiques ;
- Zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- Richesse spécifique élevée ;
- Effectifs importants d'espèces banales, etc.

NB : application du niveau d'enjeu spécifique à l'habitat :

- Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat d'espèce ;
- Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat d'espèce, voire uniquement à la station.

## 2. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

### 2.1 SITES PROTEGES A PROXIMITE

Trois sites Natura 2000 sont localisés à approximativement 3 kilomètres de la zone d'étude. Il s'agit :

- ZSC Milieux alluviaux du Rhône aval ;
- ZSC Massifs de Crussols, Soyons, Cornas-Châteaubourg ;
- ZSC Vallée de l'Eyreux et de ses affluents.

#### 2.1.1 ZSC MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL (FR8201677)

Le Rhône et sa vallée constituent la principale voie de communication entre l'Europe du Nord et du Sud. C'est un axe marqué par une forte implantation humaine, mais aussi une ressource en eau importante (la nappe alluviale alimente en eau près de deux millions de personnes). Le Rhône a, au cours de son histoire, créé un ensemble diversifié d'écosystèmes très originaux dont les principales richesses sont liées à la dynamique de ce grand fleuve capricieux. Nous avons ici les derniers massifs de forêt alluviale non protégée de la moyenne vallée du Rhône. Présence de l'Apron, endémique du bassin du Rhône.

Les écosystèmes diversifiés et riches de la vallée ont subi de nombreuses pressions de l'homme ayant de grandes conséquences sur les milieux naturels associés aux cours d'eau (destruction directe, altération par enfoncement des nappes phréatiques, pollution...). Aussi, des actions de sauvegarde doivent être entreprises, notamment pour les forêts alluviales qui tendent à se raréfier dans la partie aval du Rhône. Les menaces importantes sont les emprises sur la forêt alluviale et la perte du caractère alluvial par diminution des apports en eau (faibles débits réservés, baisse des nappes phréatiques).

On y retrouve notamment le **Castor d'Europe** (*Castor fiber*), la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*), l'**Alose feinte** (*Alosa fallax*), le **Barbeau méridional** (*Barbus meridionalis*), le **Chabot** (*Cottus gobio*), l'**Apron** (*Zingel asper*), le **Grand Capricorne du chêne** (*Cerambyx cerdo*), l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), le **Gomphe cercoïdes fourchus** (*Gomphus graslini*), **Lucane Cerf-volant** (*Lucanus cervus*) et la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*).

#### 2.1.2 ZSC MASSIFS DE CRUSSOLS, SOYONS, CORNAS-CHATEAUBOURG

Les massifs de Châteaubourg, 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. Le patrimoine paysager est de grande qualité. Les massifs de Châteaubourg, Crussol et Soyons sont des belvédères remarquables sur le Rhône, tout le Valentinois, les horizons préalpins et les contreforts du Massif Central. D'un point de vue écologique, les pelouses sèches constituent un habitat favorable à de nombreuses espèces rares : orchidées, insectes. En effet, du fait de sa capacité à emmagasiner la chaleur, le calcaire permet l'implantation d'espèces végétales et animales méditerranéennes malgré la latitude assez élevée. Encaissé dans le massif de Cornas-Châteaubourg, le vallon de la Goule apporte une grande diversité d'espèces, notamment de chauves-souris. La chênaie verte est présente sous forme de taillis et de boisements jeunes, peu exploités, qui accueillent des insectes coléoptères comme Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*). Ces milieux attirent donc un cortège d'espèces patrimoniales dont certaines sont susceptibles d'être présentes sur le site : la Magicienne dentelée (*Saga pedo*), le Milan Royal (*Milvus milvus*), l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), la Couleuvre verte-et-jaune (*Hierophis viridiflavus*), la Scabieuse blanchâtre (*Scabiosa canescens*) ou encore l'Ophrys de Bertoloni (*Ophrys bertolonii*).



### 2.1.3 ZSC VALLEE DE L'EYRIEUX ET DE SES AFFLUENTS (FR8201658)

Au vu de la distance, et de sa situation en amont et en rive droite du Rhône, les liens fonctionnels avec la zone d'étude sont très limités. Ce zonage est constitué de 3 unités paysagères distinctes : les Boutières, la moyenne vallée de l'Eyrieux avec ses plateaux et ses pentes et la basse vallée de l'Eyrieux ou plaine alluvionnaire. À l'interface de ces paysages, sur les pieds des versants se retrouvent de nombreux vallons humides s'échappant petit à petit vers la plaine.

Les nombreux corridors (axes de déplacement) terrestres et aquatiques font de ce site un véritable relai en Ardèche : l'Eyrieux et ses affluents possèdent de nombreuses zones de remous et de tourbillons (affouillements) favorisant certaines espèces aquatiques ; le long de la rivière, le dépôt de sable a rendu possible le boisement en forêt de bois blanc et les gorges exposent leurs falaises riches en espèces de reptiles. L'Eyrieux dans sa vallée alluviale est un cours d'eau à connotation naturelle, qui ne comprend pas de digue, de canalisation ou d'épis récents. Le maintien de cet espace de bon fonctionnement génère une diversité de milieux et d'espèces.

On y retrouve des espèces comme le **Bruant ortolan** (*Emberiza hortulana*), le **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*), le **Lézard catalan** (*Podarcis liolepis*), l'**Azuré des Orpins** (*Scolitantides orion*), l'**Azuré du Serpolet** (*Phengaris arion*), la **Laineuse du Prunellier** (*Eriogaster catax*), des colonies de **chiroptères**, la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*), l'**Ecrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*), ....

## 2.2 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX SITUÉS À PROXIMITÉ

Dans un rayon de deux kilomètres par rapport au site d'étude, nous notons la présence de cinq ZNIEFF :

- 4 ZNIEFF de type I ;
- 1 ZNIEFF de type II.

Types	Noms	Distances
ZNIEFF de type I	Ile du Chiez, gravière de la ferme d'Ambrosse	200 mètres au nord-est
	Vieux-Rhône d'Etoile et Ile des Petits-Robins	1 000 mètres à l'ouest
	Lône de l'Ove	2 000 mètres au nord
	Marais des Oches	1 800 mètres au sud-est
ZNIEFF de type II	Ensemble fonctionnel formé par le Moyen-Rhône et ses annexes fluviales	Inclus

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

### 2.2.1 ZNIEFF DE TYPE I

#### 2.2.1.1 Ile du Chiez, gravière de la ferme d'Ambrosse

Numéro du site	820030255
Surface	19 hectares
Distance	200 mètres au nord-est de la zone d'étude

Ce site accueille huit espèces déterminantes de ZNIEFF : Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), Héron cendré (*Ardea cinerea*), Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), Milan noir (*Milvus migrans*), Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), Remiz penduline (*Remiz pendulinus*), Hirondelle de rivages (*Riparia riparia*) et Mouron d'eau (*Samolus valerandi*).

#### 2.2.1.2 Vieux-Rhône d'Etoile et Ile des Petits-Robins

<b>Numéro du site</b>	8200300233
<b>Surface</b>	281 hectares
<b>Distance</b>	1 000 mètres à l'ouest de la zone d'étude

Composé de lits de graviers méditerranéens, de formations riveraines de Saules et d'aulnaies-frênaies, ce site accueille l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Sympetrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*), le Castor d'Europe (*Castor fiber*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), le Brochet (*Esox lucius*) et la Naïade majeure (*Najas major*).

#### 2.2.1.3 Lone de l'Ove

<b>Numéro du site</b>	8200300250
<b>Surface</b>	80 hectares
<b>Distance</b>	2 000 mètres au nord de la zone d'étude

Composé de formations riveraines de Saules, ce site accueille le Castor d'Europe (*Castor fiber*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) et le Milan noir (*Milvus migrans*).

#### 2.2.1.4 Marais des Oches

<b>Numéro du site</b>	820030259
<b>Surface</b>	4 hectares
<b>Distance</b>	1 800 mètres au sud-est de la zone d'étude

Ce site accueille le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

### 2.2.2 ZNIEFF DE TYPE II

#### 2.2.2.1 Ensemble fonctionnel formé par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales

<b>Numéro du site</b>	820000351
<b>Surface</b>	20 747 hectares
<b>Distance</b>	Site compris dans cette ZNIEFF

Il s'agit d'une très vaste ZNIEFF englobant les milieux alluviaux sur un long linéaire de vallée.

L'intérêt du site réside dans sa faune piscicole, comportant l'Alose feinte du Rhône, l'Anguille et les Lamproies marines et fluviatiles notamment, mais aussi dans ses espèces d'entomofaune telles que l'Agrion de Mercure ou le Sympetrum à corps déprimé, de mammifères, dont le Castor d'Europe, ou encore d'avifaune avec la présence de la Sterne pierregarin et de colonies d'ardéidés. La ripisylve se compose également d'espèces remarquables que sont le Cornifle submergé, la Spirante d'automne,

l'Epipactis du Rhône et l'Orchis à longues bractées. La nappe phréatique présente aussi un intérêt écologique par sa faune spécifique d'invertébrés aquatiques comportant 45 % d'espèces d'Hydrobiidae.



## Contexte écologique

Diagnostic écologique d'un site pressenti pour la réactivation de la dynamique fluviale du Rhône (07, 26)

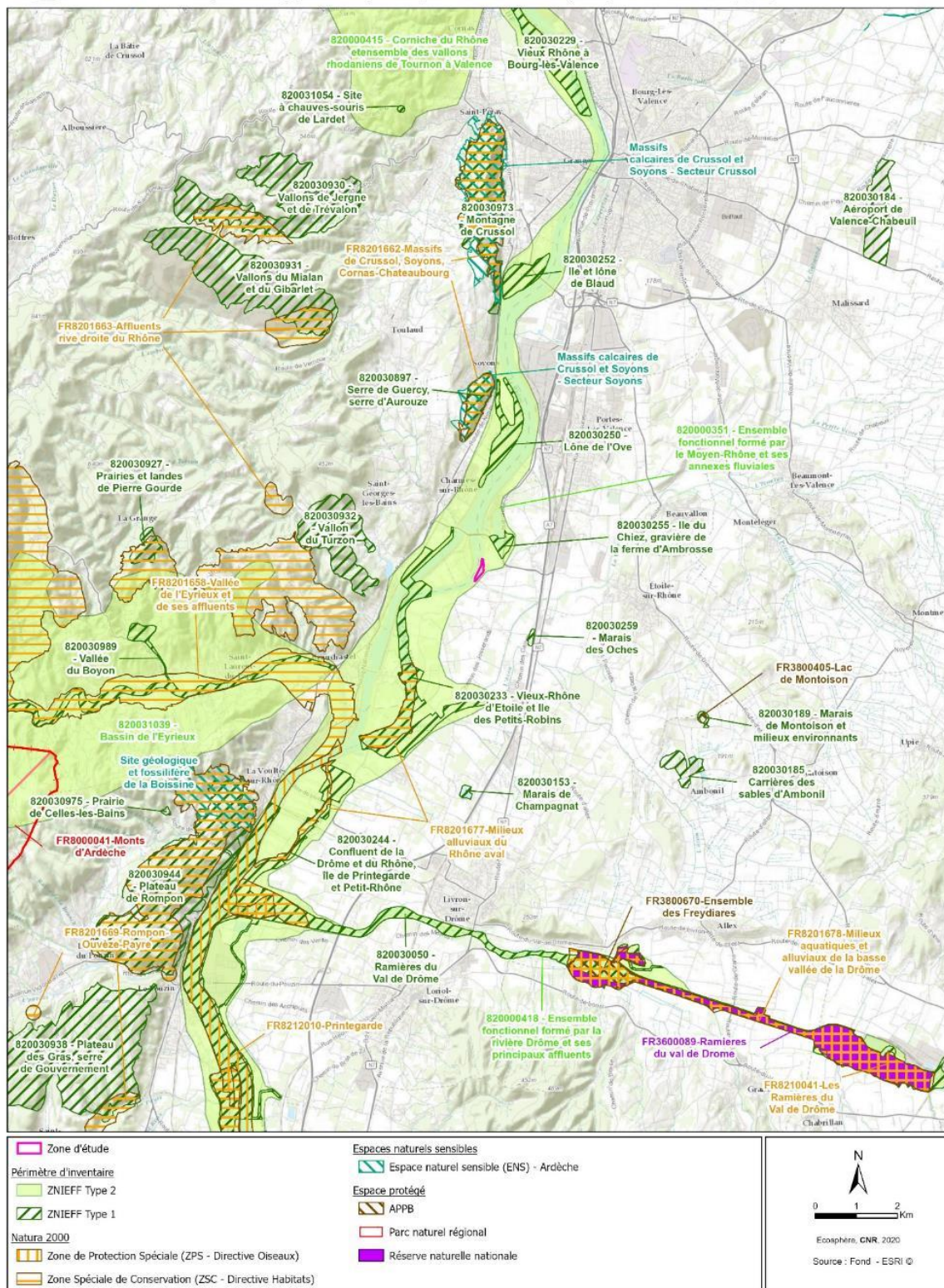


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux périmètres d'inventaires - © Ecosphère



## 2.3 DONNEES COMMUNALES

Trois communes se situent à moins de deux kilomètres de la zone d'étude :

- Charmes-sur-Rhône ;
- Etoile-sur-Rhône ;
- Saint-Georges-les-Bains.

Les données communales disponibles en libre accès sont issues des sites suivants :

- [www.faune-ardeche.org](http://www.faune-ardeche.org) : faune ;
- [www.faune-drome.org](http://www.faune-drome.org) : faune ;
- [www.pifh.fr](http://www.pifh.fr) : flore.

### 2.3.1 FLORE

Le site [www.pifh.fr](http://www.pifh.fr) nous apprend la présence de 81 espèces patrimoniales sur les communes concernées par cette analyse.

Communes	Nombre d'espèces	Espèces patrimoniales observées depuis 2000					
		Espèces	Protection	Washington	ZNIEFF	LR Nat	LR Rég
Charmes-sur-Rhône	308	<i>Najas marina</i>	Régionale	-	X	-	-
		<i>Ophrys occidentalis</i>	-	X	-	-	NT
		<i>Poa palustris</i>	Régionale	-	X	-	NT
Etoile-sur-Rhône	562	<i>Anacamptis papilionacea</i>	-	X	-	-	CR
		<i>Najas marina</i>	Régionale	-	X	-	-
		<i>Sparganium emersum</i>	Régionale	-	X	-	-
Saint-Georges-les-bains	480	<i>Linum austriacum</i>	-	-	X	-	EN
		<i>Ophrys occidentalis</i>	-	X		-	NT
		<i>Orchis provincialis</i>	Nationale	X	X	-	-
		<i>Reseda jacquini</i>	Régionale	-	X	-	-
		<i>Vicia melanops</i>	-	-		-	NT

### 2.3.2 MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES

Les bases faune-Ardèche et faune-Drôme nous apprennent la présence de 24 espèces sur les trois communes dont cinq présentent un enjeu :

Espèces	Directive « Habitats »	Protection	ZNIEFF	LR Nat	LR Rég
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	An. II et IV	Art. 2	Oui	-	-
Écureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	-	Art. 2	-	-	-
Genette commune ( <i>Genetta genetta</i> )	-	Art. 2	Oui	-	-
Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	-	Art. 2	-	-	-
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	An. II et IV	Art. 2	Oui	-	-

### 2.3.3 **CHIROPTERES**

Les bases faune-Ardèche et faune-Drôme ne nous apprennent la présence d'aucune espèce de Chiroptères sur les trois communes faisant l'objet de cette analyse.

### 2.3.4 **OISEAUX**

Les bases faune-Ardèche et faune-Drôme nous apprennent la présence de 197 espèces sur les trois communes faisant l'objet de cette analyse dont 49 considérées comme potentiellement nicheuses sur le site présentent un enjeu.

Espèces	Directive « Oiseaux »	Protection	ZNIEFF	LR Nat	LR Rég
Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> )	Annexe I	Art. 3	Oui	LC	NT
Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	-	-	Oui	NT	VU
Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	Annexe I	Art. 3	Oui	LC	VU
Bécasse des bois ( <i>Scolopax rusticola</i> )	-	-	Oui	LC	NT
Bergeronnette printanière ( <i>Motacilla flava</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	NT
Bihoreau gris ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	Annexe I	Art. 3	Oui	NT	VU
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	Annexe I	Art. 3	Oui	LC	NT
Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )	-	Art. 3	Oui	NT	LC
Bouvreuil pivoine ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	-	Art. 3	-	VU	LC
Bruant des roseaux ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	-	Art. 3	Oui	EN	VU
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	-	Art. 3	-	VU	VU
Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	EN
Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	-	Art. 3	-	LC	NT
Caille des blés ( <i>Coturnix coturnix</i> )	-	-	Oui	LC	VU
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	-	Art. 3	-	VU	LC
Chevalier guignette ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	-	Art. 3	Oui	NT	EN
Chevêche d'Athéna ( <i>Athene noctua</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	VU
Cisticole des joncs ( <i>Cisticola juncidis</i> )	-	Art. 3	Oui	VU	LC
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	-	Art. 3	-	NT	LC
Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )	-	Art. 3	-	NT	LC
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	NT
Fauvette mélanocéphale ( <i>Sylvia melanocephala</i> )	-	Art. 3	Oui	NT	LC
Fuligule milouin ( <i>Aythya ferina</i> )	-	-	Oui	VU	EN
Fuligule morillon ( <i>Aythya fuligula</i> )	-	-	-	LC	EN
Gobemouche gris ( <i>Muscicapa striata</i> )	-	Art. 3	Oui	NT	NT
Guêpier d'Europe ( <i>Merops apiaster</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	VU
Héron pourpré ( <i>Ardea purpurea</i> )	Annexe I	Art. 3	Oui	LC	EN
Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	-	Art. 3	Oui	NT	VU
Hirondelle de rivage ( <i>Riparia riparia</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	EN



Espèces	Directive « Oiseaux »	Protection	ZNIEFF	LR Nat	LR Rég
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	-	Art. 3	-	NT	EN
Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	EN
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	-	Art. 3	-	VU	LC
Locustelle tachetée ( <i>Locustella naevia</i> )	-	Art. 3	Oui	NT	LC
Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )	-	Art. 3	-	NT	LC
Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )	Annexe I	Art. 3	Oui	VU	VU
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	-	Art. 3	-	LC	NT
Moineau friquet ( <i>Passer montanus</i> )	-	Art. 3	Oui	EN	VU
Nette rousse ( <i>Netta rufina</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	VU
Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )	-	-	-	LC	NT
Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	Annexe I	Art. 3	Oui	NT	LC
Râle d'eau ( <i>Rallus aquaticus</i> )	-	Art. 3	Oui	NT	VU
Rousserolle effarvate ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	NT
Rousserolle turdoïde ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	EN
Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	-	Art. 3	-	VU	LC
Tarier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> )	-	Art. 3	Oui	NT	LC
Torcol fourmilier ( <i>Jynx torquilla</i> )	-	Art. 3	Oui	LC	VU
Tourterelle des bois ( <i>Streptopelia turtur</i> )	-	-	-	VU	NT
Vanneau huppé ( <i>Vanellus vanellus</i> )	-	-	Oui	NT	EN
Verdier d'Europe ( <i>Carduelis chloris</i> )	-	Art. 3	-	VU	LC

### 2.3.5 AMPHIBIENS

Les bases faune-Ardèche et faune-Drôme nous apprennent la présence de 10 espèces sur les trois communes dont quatre présentent un enjeu :

Espèces	Directive « Habitats »	Protection	ZNIEFF	LR Nat	LR Rég
Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	NT
Pélodyte ponctué ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	-	Article 3	Oui	LC	NT
Sonneur à ventre jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	Annexe II et IV	Article 2	Oui	VU	VU
Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	Annexe II et IV	Article 2	Oui	NT	EN

### 2.3.6 REPTILES

Les bases faune-Ardèche et faune-Drôme nous apprennent la présence de 9 espèces sur les trois communes faisant l'objet de cette analyse.

Espèces	Directive « Habitats »	Protection	ZNIEFF	LR Nat	LR Rég
Lézard ocellé ( <i>Timon lepidus</i> )	-	Article 3	Oui	VU	EN

### 2.3.7 INSECTES

Les bases faune-Ardèche et faune-Drôme nous apprennent la présence de 99 espèces d'insectes sur les trois communes dont neuf présentent un enjeu :

Espèces	Directive « Habitats »	Protection	ZNIEFF	LR Nat	LR Rég
Mélictée des linaires ( <i>Melitaea deione</i> )	-	-	Oui	LC	DD
Agrion blanchâtre ( <i>Platycnemis latipes</i> )	-	-	Oui	LC	NT
Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Annexe II	Article 3	Oui	LC	LC
Agrion naine ( <i>Ischnura pumilio</i> )	-	-	Oui	LC	NT
Agrion orangé ( <i>Platycnemis acutipennis</i> )	-	-	Oui	LC	NT
Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> )	Annexe II et IV	Article 2	Oui	LC	LC
Gomphe à crochets ( <i>Onychogomphus uncatus</i> )	-	-	Oui	LC	NT
Gomphe à pattes noires ( <i>Gomphus vulgatissimus</i> )	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	VU
Sympétrum vulgaire ( <i>Sympetrum vulgatum</i> )	-	-	Oui	NT	VU

### 2.4 DONNEES FOURNIES PAR LA CNR

Les données collectées par la CNR nous apprennent la présence de quelques espèces présentant un enjeu à moins de deux kilomètres de la zone d'étude :

- Reptiles
  - Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) ;
  - **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*) ;
  - **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*).
- Insectes
  - **Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) ;
  - **Agrion joli** (*Coenagrion pulchellum*) ;
  - **Agrion orangé** (*Platycnemis acutipennis*) ;
  - **Agrion nain** (*Ischnura pumilio*) ;
  - **Gomphe à pattes jaunes** (*Gomphus flavipes*) ;
  - **Sympetrum du Piémont** (*Sympetrum pedemontanum*) ;
- Mammifères terrestres et semi-aquatiques
  - **Castor d'Europe** (*Castor fiber*).
- Oiseaux
  - **Aigrette garzette** (*Egretta garzetta*) ;
  - Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) ;
  - **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) ;
  - **Chevalier guignette** (*Actitis hypoleucos*) ;
  - **Grande Aigrette** (*Ardea alba*) ;
  - **Guêpier d'Europe** (*Merops apiaster*) ;
  - Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) ;
  - **Verdier d'Europe** (*Carduelis chloris*).
- Flore
  - **Laîche faux-souchet** (*Carex pseudocyperus*) ;

- Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) ;
- Lentille d'eau à trois lobes (*Lemna trisulca*).
- Poissons
  - **Blageon** (*Leuciscus souffia*) ;
  - **Brochet** (*Esox lucius*) ;
  - **Chabot** (*Cottus gobio*).

## 2.5 DONNEES NATURALISTES ISSUES DE LA COLLECTES DE DONNEES

Dans le cadre de cette étude, des informations ont été collectées au niveau du PIFH et du Pôle invertébrés de Auvergne-Rhône-Alpes.

### 2.5.1 DONNEES FLORISTIQUES

Les données collectées auprès du PIFH ne nous apprennent la présence d'aucune espèce à enjeu. Nous retiendrons la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes :

- Renouée du Japon (*Reynoutria sp.*) ;
- Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ;
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Érable négundo (*Acer negundo*) ;
- Ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) ;
- Armoise de Chine (*Artemisia verlotiorum*) ;
- Élodée du Canada (*Elodea canadensis*) ;
- Vergerette de Barcelone (*Erigeron sumatrensis*) ;
- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- ....

### 2.5.2 DONNEES FAUNISTIQUES

Les données collectées auprès du Pôle Invertébrés nous apprennent la présence de sept espèces communes au sein de la zone d'étude :

- Tircis (*Pararge aegeria*) ;
- Flambé (*Ipheclides podalirius*) ;
- Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*) ;
- Piéride du chou (*Pieris brassicae*) ;
- Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*) ;
- Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*) ;
- Robert-le-diable (*Polytonia c-album*).

## 2.6 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

L'analyse du SRCE nous apprend que la zone d'étude est localisée le long du Rhône qui est considéré à cet endroit comme étant un cours d'eau à remettre en bon état.

Les milieux naturels périphériques y sont dominés par des grands espaces agricoles participant à la fonctionnalité écologique du territoire.

Nous précisons cependant que la gravière située au nord de ce site est considérée comme un secteur artificialisé.



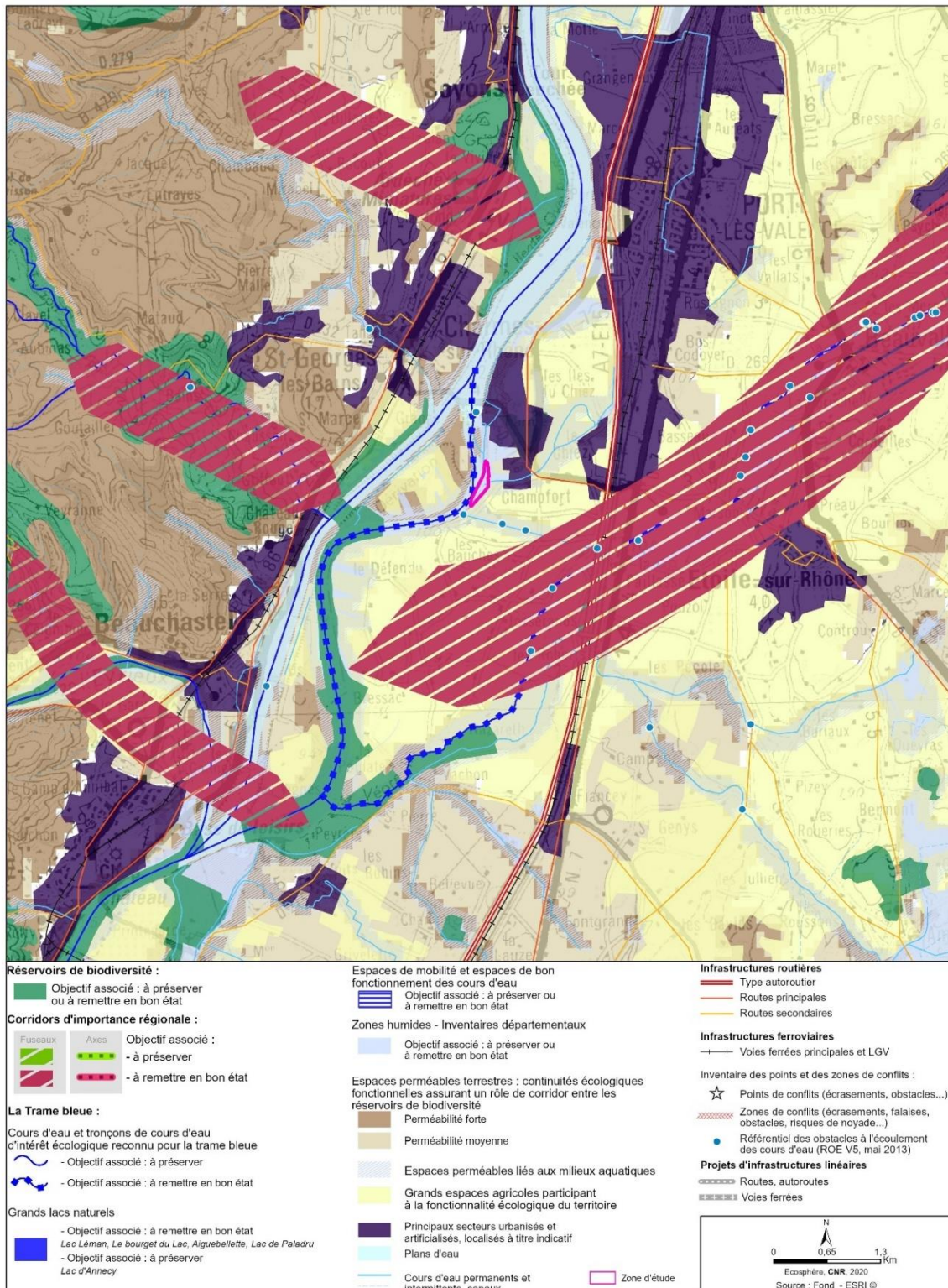


Figure 3 : Extrait du SRCE Rhône-Alpes à proximité de la zone d'étude - © ECOSPHERE



## 3. ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS

Pour rappel, les inventaires écologiques réalisés dans le cadre de cette étude ont concerné :

- Les habitats naturels ;
- La flore ;
- Les mammifères terrestres et semi-aquatiques ;
- Les Chiroptères ;
- Les oiseaux ;
- Les amphibiens ;
- Les reptiles ;
- Les insectes.

### 3.1 RESULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES

#### 3.1.1 HABITATS NATURELS

**Voir les cartes « habitats » et « Enjeux intrinsèques des habitats » en fin de chapitre.**

Les inventaires ont permis d'identifier 7 habitats naturels, semi-naturels ou artificiels.



Figure 4 : Forêt mixte riveraine des grands fleuves - © Ecosphère

L'habitat majoritaire est essentiellement boisé et se trouve sur l'ensemble des digues tout autour d'une friche alluviale (autre habitat majoritaire). La forêt mixte riveraine des grands fleuves se retrouve à 55.7% sur la zone d'étude totale. Elle est composée d'un faciès humide en bord de fleuve et d'un faciès moins humide dominé par le Peuplier noir (*Populus nigra*), l'Erable negundo (*Acer negundo*) et le Robinier Faux Acacia (*Robinia pseudoacacia*). Cet habitat présente un enjeu moyen pour la zone d'étude du fait de son classement en Habitat d'Intérêt Communautaire (HIC) (Code N2000 : 91F0), malgré la présence de nombreuses Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) (notamment le

Robinier Faux acacia et l'Erable negundo).

Au centre de la zone d'étude se situe le deuxième habitat majoritaire. Il s'agit d'une friche alluviale, habitat peu courant dans le Rhône, en globale régression dans la région. Cette formation humide inondable présente un faciès humide avec du Roseau commun (*Phragmites australis*) et de la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), ainsi qu'un faciès plus sec permettant l'installation d'espèces pionnières comme le Brome stérile (*Bromus sterilis*) ou le Plantain des sables (*Plantago scabra*). Cependant, cet habitat est largement colonisé par



Figure 5 : Friche alluviale - © Ecosphère

les espèces exotiques envahissantes, et notamment l'Armoise de Verlot (*Artemisia verlotiorum*), le Solidage tardif et du Canada (*Solidago gigantea* et *Solidago canadensis*). Cet habitat est rattaché à un HIC (Code N2000 : 3250).



Figure 6 : Végétation aquatique eutrophile des eaux courantes - © Ecosphère

limono-vaseux. La végétation est essentiellement composée de Laïche des marais (*Carex acutiformis*), de Roseau commun (*Phragmites australis*) et de Plantain d'eau (*Alisma plantago lanceolata*). Cet habitat regroupe deux espèces à enjeu de conservation, le Paturin des marais (*Poa palustris*) et le Jonc des Chaisier glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*).

D'autres habitats sont présents au sein de la zone d'étude. Ceux-ci sont plus anthropiques et ne bénéficient pas d'une description détaillée.

En bordure de digue se trouve également un Habitat d'Intérêt Communautaire (Code N2000 : 3260). Il s'agit des végétations eutrophiles des eaux courantes, composées essentiellement d'espèces vivaces enracinées à feuilles flottantes, notamment le Potamogeton pectiné (*Potamogeton pectinatus*) et la Vallisnérie (*Vallisneria spiralis*). La Renoncule des rivières (*Ranunculus gr. fluitans*), espèce rare sur le Rhône, est présente au sud du site. En bordure de fiche alluviale, au nord, un complexe de végétations herbacées d'atterrissement est présent. Cet Habitat d'Intérêt Communautaire (Code N2000 : 3270) se développe au niveau d'une superposition de sols



Figure 7 : Complexe des végétations herbacées d'atterrissement - © Ecosphère

### 3.1.1.1 Présentation des habitats naturels

#### ❖ Milieux forestiers

##### ❖ Forêt mixte riveraine des grands fleuves

- Code Corine Biotope : 44.4 ;
- **Code Eunis** : G1.22 ;
- Code Natura 2000 : 91F0 ;
- **Alliance phytosociologique** : *Quercus-Ulmetum minoris* ;
- **Surface** : 2,26 hectares (55,74% de la surface totale) ;
- Niveau d'enjeu : Moyen.

Cet habitat se situe tout autour de la friche alluviale ainsi que sur la digue du Rhône. Il s'installe sur les digues mais aussi sur des substrats limono-sableux, à l'origine de sols alluviaux épais. Ce boisement peut bénéficier d'inondations, mais il est globalement peu humide et eutrophe. Deux variantes peuvent être décrites :



- Un faciès humide se développant au contact de l'eau en bas de digue avec des cortèges de Saules blancs (*Salix alba*), Saules pourpres (*Salix purpurea*) et d'Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*) ;
- Un faciès non humide dominé par le Peuplier noir (*Populus nigra*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), l'Érable negundo (*Acer negundo*) et le Robinier Faux Acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Ce type de forêt correspond au stade ultime de l'évolution permise par la proximité de la nappe alluviale. Ici l'habitat est largement envahi par les Espèces Exotiques Envahissantes (notamment le Robinier). Ce boisement ne semble pas abriter d'espèces végétales d'intérêt patrimonial, cependant il comprend de vieux Peupliers noirs.

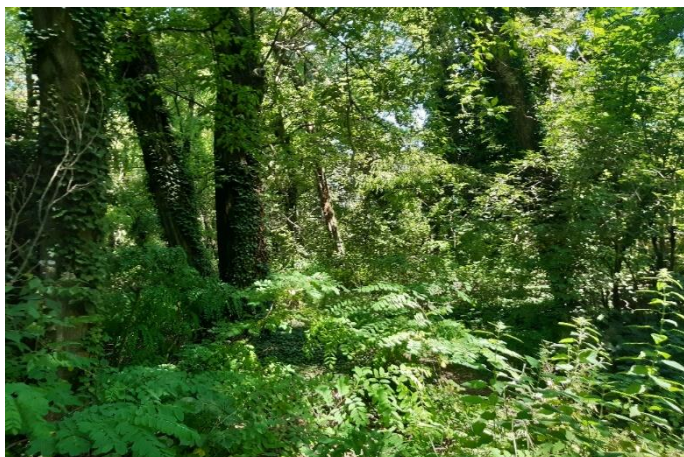


Figure 8 et 9: Boisement alluviale et Ripisylve bordant le Rhône - © Ecosphere

Ce boisement est un Habitat d'Intérêt Communautaire (91F0). Cette forme dégradée de l'habitat semble bien présente dans la vallée du Rhône.

L'état de conservation est considéré comme dégradé du fait de la présence de nombreuses Espèces Exotiques Envahissantes, avec des densités importantes. Cet habitat constitue un enjeu particulier pour la zone d'étude puisqu'il est d'intérêt communautaire. Il est cependant menacé par les Espèces Exotiques Envahissantes.

#### ❖ Milieux ouverts

##### ❖ Friche alluviale

- Code Corine Biotope : 24.225 ;
- **Code Eunis** : C3.353 ;
- Code Natura 2000 : 3250 ;
- Alliance phytosociologique : *Dauco melilotion* ;
- **Surface** : 1,5 hectare (37,12% de la surface totale) ;
- Niveau d'enjeu : Moyen.

Cette formation humide est uniquement présente le long du Rhône entre la digue et les végétations herbacées d'atterrissement. Cette zone inondable présente un faciès humide et un faciès plus sec, pouvant s'assécher très vite et permettant l'installation d'espèces pionnières. Sa nature pionnière est favorable à l'installation de diverses espèces invasives.

Elle est composée essentiellement d'espèces des friches vivaces. L'Armoise de Verlot (*Artemisia verlotiorum*), espèce invasive originaire d'Asie orientale, souvent largement dominante, est la plus représentative. On y trouve aussi la Saponaire officinale (*Saponaria officinalis*), la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), la Renouée du Japon et son hybride (*Reynoutria japonica* et *Reynoutria x-*

*bohemica*), les Solidages tardifs et du Canada (*Solidago gigantea subsp. serotina* et *Solidago canadensis*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*)... Les six derniers taxons présents étant d'autres espèces invasives (origines : américaine, Afrique du Sud...).

On distingue :

- Un faciès humide avec des roselières à Roseau commun (*Phragmites australis*) et Baldingère (*Phalaris arundinacea*) ;
- Un faciès plus sec avec notamment du Plantain des sables (*Plantago scabra*), du Brome stérile (*Bromus sterilis*), de l'Orpin acre (*Sedum acris*), ...



Figure 10 : Faciès humide à Phragmite de la friche alluviale - ©Ecosphere

Les stations françaises de cet habitat d'intérêt sont essentiellement caractérisées par une alternance de phases d'inondations et de phases d'assèchements estivales. Cet habitat est très sensible aux modifications hydrauliques du torrent ou de la rivière, ainsi qu'à l'eutrophisation. Il est donc nécessaire d'éviter tout aménagement des rives des cours d'eau (en dehors de ceux liés aux problèmes de risques pour les riverains).

Ce type de végétation s'est beaucoup raréfié dans la vallée du Rhône et devient à présent un habitat d'intérêt patrimonial. Il est rattaché à un Habitat d'Intérêt Communautaire (3250).

L'état de conservation est considéré comme dégradé du fait de la présence de nombreuses Espèces Exotiques Envahissantes, avec des densités importantes. Cet habitat constitue un enjeu particulier pour la zone d'étude puisqu'il est d'intérêt communautaire. Il est cependant menacé par les Espèces Exotiques Envahissantes, notamment le Solidage géant, la Renouée de Bohême et l'Armoise de Verlot.





Figure 11 : Faciès plus sec à Brome stérile et secteur colonisé par la Renouée « asiatique » en arrière-plan - ©Ecosphere

❖ Végétation aquatique eutrophile des eaux courantes

- Code Corine Biotope : 24.4 ;
- Code Eunis : C2.1 ;
- Code Natura 2000 : 3260 ;
- **Alliance phytosociologique** : *Batrachion fluitantis* ;
- **Surface** : 0,11 hectare (2,68% de la surface totale) ;
- Niveau d'enjeu : Moyen.

Cet habitat se situe en bord de digue, le long de la zone d'étude. Plusieurs végétations peuvent être décrites :

- Les espèces annuelles flottante, notamment la Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*), espèce exotique envahissante largement dominante sur les contrecourants calmes au bas de digues ;
- Les espèces vivaces enracinées avec des feuilles flottantes, notamment le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*) et la Vallisnérie (*Vallisneria spiralis*).

Aucune espèce aquatique à enjeu de conservation n'a été relevée au sein de cet habitat. Les végétations aquatiques de ce type sont classées comme d'Intérêt communautaire (3260) du fait de leur régression dans le Rhône.



Figure 12 : Végétation aquatique eutrophe des eaux courantes - © Ecosphere

Cette végétation spécialisée peut héberger des espèces patrimoniales et participe à la mosaïque de végétation des cours d'eau. Il s'agit d'un milieu important pour la reproduction, l'abri et l'alimentation de la faune.

Cet habitat est considéré comme en bon état de conservation. Il constitue un enjeu particulier pour le site, mais n'est majoritairement pas menacé au sein de la zone d'étude.

#### ❖ Eau courante (Cours d'eau)

- Code Corine Biotope : 24.1 ;
- Code Eunis : C2.2 ;
- Code Natura 2000 : - ;
- Alliance phytosociologique : - ;
- **Surface** : 0,09 hectare (2,13% de la surface totale) ;
- Niveau d'enjeu : Faible.

Cet habitat traverse la zone d'étude d'Est en Ouest. Il s'agit d'un cours d'eau courant avec un débit moyen à soutenu en fonction des précipitations. Ce cours d'eau n'est pas canalisé et prend une dynamique naturelle. Aucun cortège végétal d'eau courante n'a été observé.

Cependant, à proximité de cet habitat, des noyaux de Renouées asiatiques (*Reynoutria japonica* et *Reynoutria x bohemica*), sont présents en grande quantité et densité.

Cet habitat est considéré comme dégradé, notamment par les Espèces Exotiques Envahissantes. Il ne constitue pas d'enjeu particulier et n'est globalement pas menacé.

#### ❖ Complexe des végétations herbacées d'atterrissement

- Code Corine Biotope : 24.52 ;
- Code Eunis : C3.3 ;
- Code Natura 2000 : 3270 ;
- **Alliance phytosociologique** : Bidention p., Chenopodion rubri p. ;
- **Surface** : 0,06 hectare (1,38% de la surface totale) ;
- Niveau d'enjeu : Moyen.

Ce type d'habitat se situe majoritairement en bordure Nord du Rhône. Il se développe au niveau d'atterrissements limono-vaseux ou caillouteux en fonction des crues. Les végétations herbacées se superposent en mosaïque sur une ceinture de faible largeur comprenant :

- Une végétation annuelle typique des substrats exondés caractérisés par le Bident à fruits noir (*Bidens frondosa*) et le Panic pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*) ;
- Une végétation vivace composée essentiellement de Laïches des marais (*Carex acutiformis*), de Roseau commun (*Phragmites australis*) et de Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*).

Cette végétation abrite une espèce rare en Rhône Alpes, le Jonc des Chaisiers glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*), ainsi qu'une espèce protégée, le Paturin des marais (*Poa palustris*).

Cet habitat est d'intérêt communautaire (3270) par sa végétation particulière des grèves exondées. Il atteint la plus forte valeur phytoécologique du site d'étude.

Cet habitat est considéré comme en bon état de conservation. Il constitue un enjeu particulièrement important au sein de la zone d'étude. Il n'est pas menacé, mis à part la dynamique fluviale (lâchés de barrages).



Figure 13 : Complexe des végétations herbacées d'atterrissement - ©Ecosphere

#### ❖ Habitats anthropiques

##### ❖ Fourré de Renouées asiatiques

- Code Corine Biotope : 37.71 ;
- **Code Eunis** : F9.35 ;
- Code Natura 2000 : - ;
- Alliance phytosociologique : - ;
- **Surface** : 0,02 hectare (0,48% de la surface totale) ;
- **Niveau d'enjeu** : Négligeable.

Cet habitat se situe aux abords du site à l'est, à proximité de l'accès routier. Il s'agit d'une formation riveraine d'invasifs, composée de Renouée asiatiques (*Reynoutria japonica* et *Reynoutria x bohemica*).



Cette formation végétale ne bénéficie pas d'une cartographie complète puisque l'ensemble de cet habitat se retrouve en dehors de la zone d'étude, à proximité immédiate du site, jouxtant le chemin d'accès.

Cet habitat ne constitue pas un enjeu particulier de conservation du fait de sa nature anthropique. Cependant, il menace de façon importante les autres milieux naturels d'intérêts communautaires, notamment par dispersion avec le cours d'eau situé à proximité.

#### ❖ Route et chemin

- Code Corine Biotope : 86 ;
- Code Eunis : J4 ;
- Code Natura 2000 : - ;
- Alliance phytosociologique : - ;
- **Surface** : 0,02 hectare (0,46% de la surface totale) ;
- **Niveau d'enjeu** : Négligeable.

Habitat minoritaire correspondant au chemin à proximité du boisement.

Cet habitat ne constitue pas un enjeu particulier de conservation du fait de sa nature anthropique.

#### 3.1.1.2 Évolution des habitats en lien avec la dynamique fluviale

En domaine tempéré, les bords de cours d'eau sont majoritairement colonisés par des formations ligneuses qui se développent au sein du lit majeur, constituant un milieu de transition entre le domaine aquatique et le domaine terrestre. Toutefois, d'autres milieux peuvent se développer en fonction des crues et décrues de ces cours d'eau.

Sur le Rhône, plusieurs formations végétales sont dépendantes des fluctuations de niveaux d'eau, ainsi que des lâchés de barrages. Ces formations de végétations peuvent être d'Intérêt Communautaire (HIC), mais très dégradées, notamment par les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), telles que le Solidage du Canada, les Renouées asiatiques, ou l'Ambrosie à feuilles d'Armoise. Ces habitats sont des lieux de dispersion majeurs en termes d'espèces exogènes, et nécessitent une restauration globale afin de relancer la dynamique fluviale (suppression des digues, des EEE, des ensablements, ...).

#### 3.1.1.3 Ce qu'il faut retenir des habitats

La zone d'étude est majoritairement occupée par des habitats humides et boisés. 4 Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) sont présents sur le site d'étude :

- Forêt mixte riveraine des grands fleuves (Code N2000 : 91F0) ;
- **Friche alluviale** (Code N2000 : 3250) ;
- Végétation aquatique eutrophile des eaux courantes (Code N2000 : 3260) ;
- Complexe des végétations herbacées d'atterrissement (Code N2000 : 3270).

Malgré leur enjeu moyen au sein du site d'étude, la Forêt mixte alluviale et la Friche alluviale sont des habitats largement colonisés par les Espèces Exotiques Envahissantes, sur l'ensemble de leur surface.





## Habitats



Diagnostic écologique d'un site pressenti pour la réactivation de la dynamique fluviale du Rhône (07, 26)



Figure 14 : Cartographie des habitats naturels - © Ecosphère

### 3.1.2 FLORE

Voir la carte « flore » en fin de chapitre.

#### 3.1.2.1 Diversité floristique globale de l'aire d'étude

Les inventaires floristiques ont permis la mise en évidence de 255 espèces végétales dont 38 exogènes et 217 indigènes. La quantité d'espèce peu fréquentes est de 7,9%, avec 2 espèces extrêmement rares, 2 espèces très rares et 3 espèces rares. La majorité des espèces se retrouvent essentiellement au sein de la friche alluviale et à proximité de la forêt mixte riveraine, en zone écotonale.

#### 3.1.2.2 Espèce végétales a enjeu de conservation

Le niveau d'enjeu de conservation de l'espèce est donné principalement en fonction du statut de celle-ci dans la liste rouge de la flore de Rhône Alpes, et adapté si nécessaire avec la rareté régionale établie par le Conservatoire Botanique Alpin et du Massif central.



4 espèces végétales à enjeu de conservation et/ou protégées ont été relevées :

- 1 espèce en danger (EN) et extrêmement rare en Rhône-Alpes : l'**Hottonie des marais** (*Hottonia palustris*) ;
- 1 espèce quasi menacée (NT) et assez-rare en Rhône-Alpes : le **Paturin des marais** (*Poa palustris*) ;
- 1 espèce quasi menacée (NT) et rare en Rhône-Alpes : le **Jonc des chaisiers glauque** (*Schoenoplectus tabernaemontani*) ;
- 1 espèce sans statut mais rare en Rhône-Alpes : la **Renoncule des rivières** (*Ranunculus gr. fluitans*).



Parmi ces espèces, deux bénéficient d'un statut de protection régional :

- **Hottonie des marais** (*Hottonia palustris*) ;
- **Paturin des marais** (*Poa palustris*).



Nom de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
<b>Hottonie des marais</b> <i>Hottonia palustris</i>  <i>Protégée en Rhône-Alpes</i>	Marais, fossés, étangs du <i>Ranunculon aquatilis</i> Passarge 1964	Statut de protection : régionale Liste rouge régionale : En danger (EN) Rareté régionale : Très rare (RR) Niveau d'enjeu régional : Fort	La population n'est pas abondante mais éparse dans le complexe de végétation eutrophile en bord de cours d'eau.	Fort	 © Ecosphère
<b>Pâturin des marais</b> <i>Poa palustris</i>  <i>Protégé en Rhône-Alpes</i>	Bords des eaux et marécages du <i>Convolvulion sepium</i> Tüxen 1947	Statut de protection : régionale Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT) Rareté régionale : Assez rare (AR) Niveau d'enjeu régional : Moyen	Les populations ne sont pas abondantes mais éparsees dans les milieux de grèves exondées le long des digues qui jouxtent le Rhône	Moyen	 © Ecosphère



Nom de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
<b>Jonc des chaisiers glauque</b> <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Bordure de rivière du <i>Phragmitetalia australis</i> Koch 1926 em. Pignatti 1953	Statut de protection : - Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT) Rareté régionale : Rare (R) Niveau d'enjeu régional : Moyen	Petite population au nord avec quelques individus sur grèves exondées	Moyen	 © Ecosphère
<b>Renoncule des rivières</b> <i>Ranunculus gr. fluitans</i>	Rivières, ruisseaux du <i>Ranunculion fluitantis</i> Neuhäusl 1959	Statut de protection : - Liste rouge régionale : - Rareté régionale : Rare (R) Niveau d'enjeu régional : Moyen	Population abondante au sud de la zone d'étude et le long de la digue dans le cours du Rhône.	Moyen	 © Ecosphère



## Enjeux floristiques



Diagnostic écologique d'un site pressenti pour la réactivation de la dynamique fluviale du Rhône (07, 26)



Figure 15 : Cartographie des stations d'espèces végétales présentant un enjeu - © Ecosphère



### 3.1.2.3 Espèces exotiques envahissantes

Les Espèces Exotiques Envahissantes ne constituent pas un enjeu floristique à part entière. En revanche, leur présence induit une forte contrainte pour le projet notamment en termes de dissémination au sein des habitats d'espèces patrimoniales précédemment citées. L'ex-région Rhône-Alpes possède une liste des Espèces Exotiques Envahissantes regroupant les espèces exogènes non invasives et les espèces exogènes invasives.

38 espèces exogènes sont présentes au sein de la zone d'étude et 27 espèces exogènes invasives avérées sont présentes. Seules les espèces avérées peuvent être considérées comme étant des espèces posant réellement des problématiques sur la dynamique des milieux naturels. Les espèces des autres rangs ne présentent pas de menace actuelle pour les habitats naturels de la zone d'étude et les environs.

L'artificialisation des milieux et les échanges internationaux ont apporté de nombreuses espèces exogènes dont beaucoup sont invasives. La vallée du Rhône qui est naturellement une voie de migration et de propagation pour de nombreuses espèces, a permis et permet toujours la propagation de beaucoup d'espèces exogènes.

27 Espèces Exotiques Envahissantes ont été recensées au sein de la zone d'étude :

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Acer negundo</i>	Érable à feuilles de frêne
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amarante réfléchie
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambroisie à feuilles d'Armoise
<i>Artemisia annua</i>	Armoise annuelle
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise de Verlot
<i>Bidens frondosa</i>	Bident à fruits noirs
<i>Buddleja davidii</i>	Buddléia de David
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet robuste
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada
<i>Galega officinalis</i>	Galéga officinal
<i>Impatiens glandulifera</i>	Balsamine de l'Himalaya
<i>Lemna minuta</i>	Lentille-d'eau minuscule
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle
<i>Panicum capillare</i>	Millet capillaire
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge
<i>Platanus x hispanica</i>	Platane d'Espagne
<i>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent
<i>Reynoutria japonica</i>	Renoué du Japon
<i>Reynoutria x bohemica</i>	Renouée de Bohême
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia
<i>Rumex cristatus</i>	Patience à crêtes
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap
<i>Solidago canadensis</i>	Solidage du Canada

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant

21 sont particulièrement problématiques pour la zone d'étude. Il s'agit premièrement des espèces herbacées à forte dispersion (et donc progression), notamment l'Ambrosie à feuilles d'Armoises (*Ambrosia artemisiifolia*), l'Armoise de Verlot (*Artemisia verlotiorum*) le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), le Solidage Géant (*Solidago gigantea*) ainsi que les Renouée asiatiques (*Reynoutria japonica* et *Reynoutria x bohemica*). Ces espèces se retrouvent sur l'ensemble du site d'étude et se concentrent de façon dense au sein de la friche alluviale. Dans les milieux plus boisés, les Espèces Exotiques Envahissantes les plus fréquentes sont notamment l'Érable negundo (*Acer negundo*), l'Ailanthé glanduleux (*Ailanthus altissima*), le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ou la Vigne vierge (*Parthenocissus inserta*). En milieu humide, certaines espèces se développent dans l'eau ou au bord de l'eau, notamment la Patience à crêtes (*Rumex cristatus*), la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) ou la Lentille minuscule (*Lemna minuta*).

D'autres espèces sont présentes mais moins représentées sur le site, notamment le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) et la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*).



## Enjeux floristiques



Diagnostic écologique d'un site pressenti pour la réactivation de la dynamique fluviale du Rhône (07, 26)

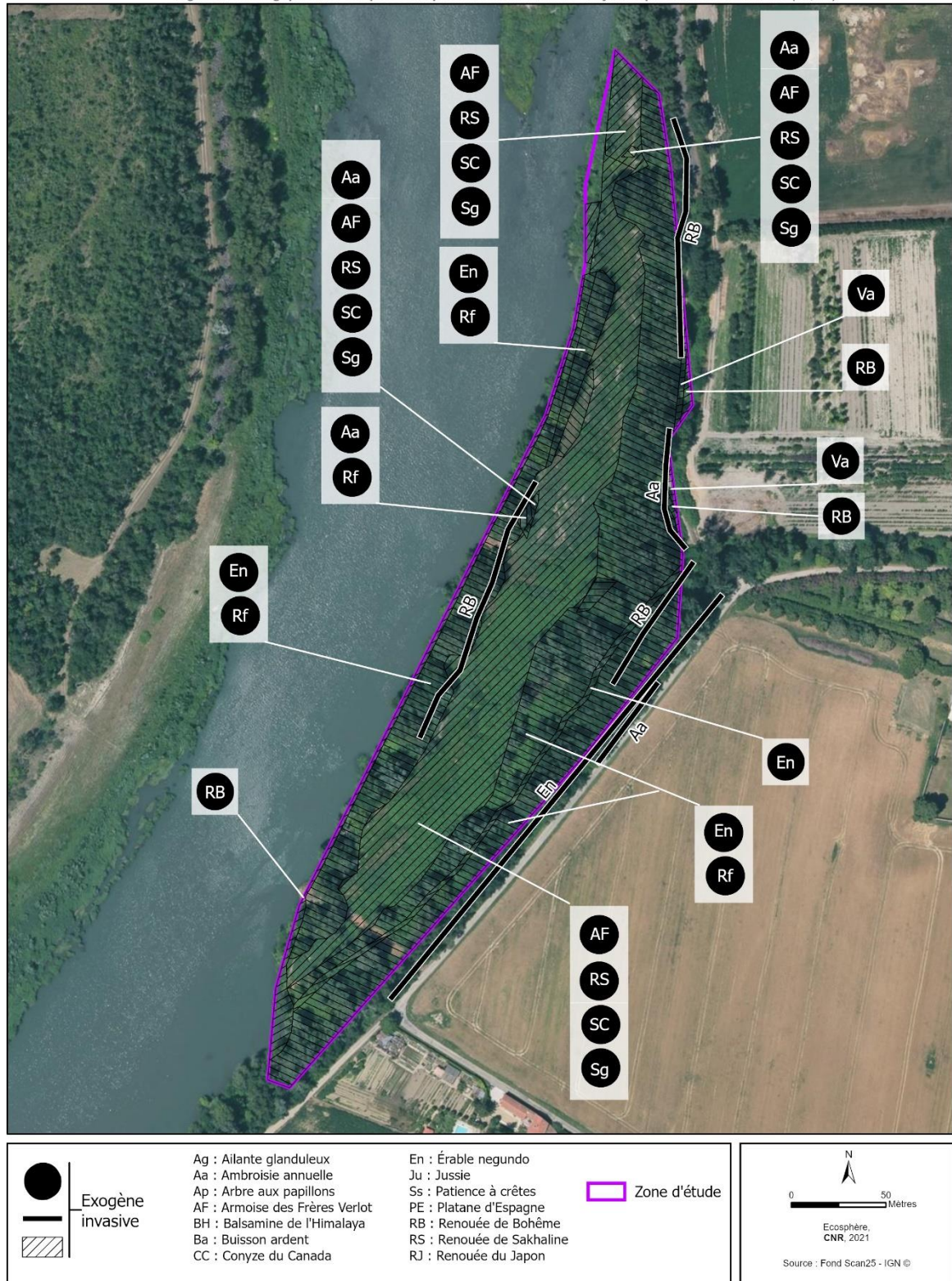


Figure 16 : Cartographie des stations d'espèces exotiques envahissantes - © Ecosphère

### 3.1.2.4 Ce qu'il faut retenir sur les enjeux floristiques

#### ❖ Espèces végétales à enjeu de conservation et enjeu écologique associés

4 espèces à enjeu de conservation sont présentes au sein de la zone d'étude. Elles se trouvent majoritairement dans les végétations aquatiques eutrophiles des eaux courantes et dans les complexes des végétation herbacées d'atterrissement. Il s'agit de :

- L'**Hottonie des marais** (*Hottonia palustris*)
- Le **Pâturin des marais** (*Poa palustris*)
- Le **Jonc des chaisiers** (*Schoenoplectus tabernaemontani*)
- La **Renoncule des rivières** (*Ranunculus gr. fluitans*)

#### ❖ Enjeux réglementaires liés aux espèces végétales protégées

2 espèces parmi celles à enjeu de conservation sont protégées dans la région Rhône-Alpes :

- L'**Hottonie des marais** (*Hottonia palustris*)
- Le **Pâturin des marais** (*Poa palustris*)

#### ❖ Enjeux liés aux Espèces Exotiques Envahissantes

Les enjeux liés aux Espèces Exotiques Envahissantes sont importants sur la zone d'étude. En effet, ces espèces sont nombreuses (37) et certaines ont une capacité de dispersion importante. Il sera important d'être vigilant aux espèces suivantes :

- **Renouées asiatiques** (*Reynoutria japonica* et *Reynoutria x bohemica*)
- **Armoise de Verlot** (*Artemisia verlotiorum*) ;
- **Érable à feuilles de frêne** (*Acer negundo*) ;
- **Jussie à grandes fleurs** (*Ludwigia grandiflora*) ;
- **Ambrosie à feuilles d'Armoise** (*Ambrosia artemisiifolia*) ;
- **Robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia*) ;
- **Solidage du Canada** et **Solidage Géant** (*Solidago canadensis* et *Solidago gigantea*).



### 3.1.3 MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES

Dans le cadre des inventaires, cinq espèces ont été identifiées au sein de la zone d'étude. Il s'agit du :

- **Castor d'Europe** (*Castor fiber*) ;
- **Chevreuil** (*Capreolus capreolus*) ;
- **Ragondin** (*Myocastor coypus*) ;
- **Renard roux** (*Vulpes vulpes*) ;
- **Sanglier** (*Sus scrofa*).

Parmi ces espèces, nous retiendrons l'observation de traces de présence du **Castor d'Europe** (*Castor fiber*) le long du Rhône (bois rongés), une espèce protégée à l'échelle nationale. Les rives du Rhône sur l'emprise projet ne sont pas favorables à son installation (digue empierrée ne permettant pas le creusement de galeries). L'espèce occupe le site en transit et pour s'alimenter.

Il est aussi à noter que le Ragondin (*Myocastor coypus*), une espèce observée sur le site, est considéré comme une espèce exotique envahissante [EEE].



Figure 17 : Cartographie des observations de Castor d'Europe - © Ecosphère



Bien que non observées, les espèces suivantes ont été considérées comme potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude : Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

En ce qui concerne la Loutre d'Europe, l'espèce semble de plus en plus présente sur le Rhône. Les milieux semblent actuellement propices à son transit et potentiellement à son alimentation, mais pas à sa reproduction (aucune cache propice à l'établissement d'une catiche n'a été notée).



Figure 18 : Loutre d'Europe photographiée à quelques kilomètres en aval du site (Printegarde) - © Ecosphere

L'Écureuil roux pourrait potentiellement fréquenter les boisements alluviaux pour nicher et/ou se nourrir.

Le Hérisson d'Europe pourrait quant à lui fréquenter l'intégralité de l'aire d'étude pour se nourrir mais ne pourrait se reproduire qu'au niveau des milieux non inondés lors des crues (évitement de la friche alluviale et des boisements bordant le Rhône).

### 3.1.4 CHIROPTERES

Les inventaires nocturnes réalisés au sein de la zone d'étude ont permis l'identification de 8 espèces de Chiroptères :

- **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*) ;
- **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) ;
- **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) ;
- **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) ;
- **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*).

Parmi ces espèces, nous retiendrons l'observation de 4 espèces présentant un enjeu :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Moyen
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Moyen
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Fort
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Moyen

16 arbres pouvant potentiellement convenir à l'accueil de gîtes propices aux Chiroptères ont été identifiés. Parmi ceux-ci :

- 1 présente des potentialités d'accueil **très fortes** (très forte disponibilité en cavités et décollements d'écorces) ;
- 1 présente des potentialités d'accueil **fortes** (plusieurs cavités et décollements d'écorces) ;
- 8 présentent des potentialités d'accueil **assez fortes** (présence de cavités et décollements d'écorces) ;
- 3 présentent des potentialités d'accueil **moyennes** (quelques cavités et décollements d'écorces) ;
- 2 présentent des potentialités d'accueil **faibles** (quelques fissures et décollement d'écorce).





## Enjeux faunistiques - Chiroptères



Diagnostic écologique d'un site pressenti pour la réactivation de la dynamique fluviale du Rhône (07, 26)

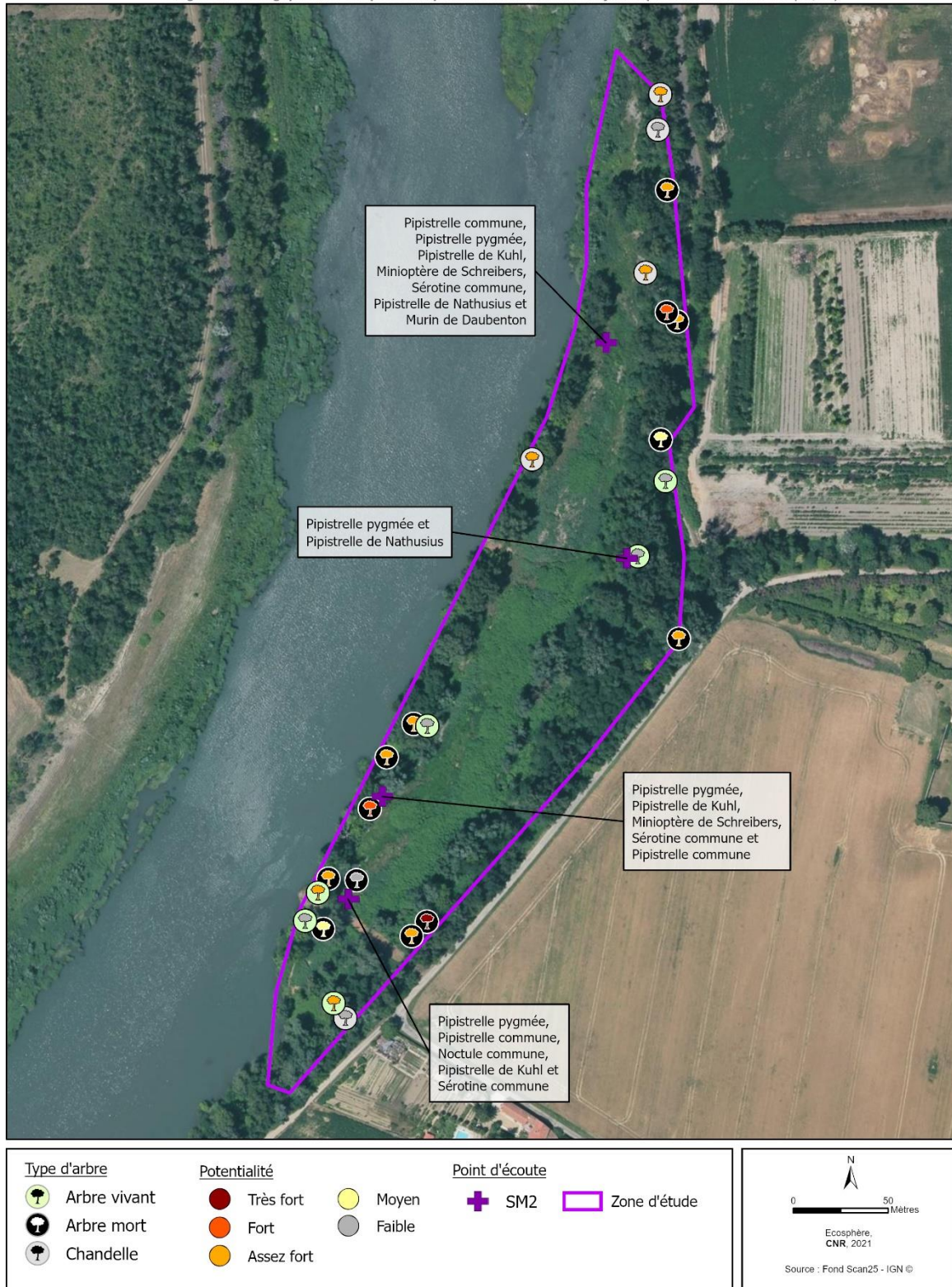


Figure 19 : Cartographie de synthèse des observations de Chiroptères - © Ecosphère



### 3.1.5 OISEAUX

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 39 espèces au sein de la zone d'étude. Parmi celles-ci :

- 34 bénéficient d'un statut de protection national ;
- 2 sont mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux » : le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*) ;
- 2 sont considérées comme vulnérables au niveau régional : le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) et l'Hirondelle de fenêtres (*Delichon urbicum*) ;
- 6 sont considérées comme quasi menacées au niveau régional : la Pie bavarde (*Pica pica*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), la Buse variable (*Buteo buteo*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), le Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) et la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*).

25 espèces peuvent être considérées comme nicheuses sur le site d'étude. Les milieux naturels rencontrés conviennent majoritairement à la reproduction de trois cortèges d'espèces distincts :

- Les espèces des milieux boisés : le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), la Corneille noire (*Corvus corone*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), le Merle noir (*Turdus merula*), la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Pic épeiche (*Dendrocopos major*), le Pic vert (*Picus viridis*), la Pie bavarde (*Pica pica*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) et le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*) ;
- Les espèces des friches : le Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) ;
- Les espèces des roselières et fourrés arbustifs alluviaux : la Bouscarle de cetti (*Cettia cetti*) et la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*).

Les autres espèces d'oiseaux contactées durant la période de reproduction sont des espèces en transit, généralement le long du Rhône comme c'est le cas pour : le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Buse variable (*Buteo buteo*), le Goéland leucophaée (*Larus michahellis*), le Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) et l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*). Quelques espèces peuvent s'arrêter temporairement sur le site pour se nourrir en période de reproduction comme : le Héron cendré (*Ardea cinerea*) ou le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*).

Le site est également un milieu de halte migratoire intéressant pour les oiseaux avec la présence : du Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), du Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), de la Grande aigrette (*Ardea alba*), du Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), de rivage (*Riparia riparia*) et rustique (*Hirundo rustica*), du Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) et du Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*).

### 3.1.6 AMPHIBIENS

Les inventaires ont permis d'identifier le complexe des grenouilles vertes sur le site (*Pelophylax sp.*). Il s'agit probablement de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). Bien que bénéficiant d'un statut de protection national (article 3 de l'arrêté ministériel précisant les espèces protégées au niveau national), l'espèce ne possède aucun enjeu de conservation particulier puisque les populations présentent dans la vallée du Rhône y ont été introduites.

Les milieux naturels observés ne conviennent pas à l'accueil d'autres espèces.



### 3.1.7 REPTILES

Dans le cadre des inventaires, une seule espèce de reptiles a été identifiée au sein de la zone d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), très commun au niveau local et régional.

D'autres espèces communes pourraient également fréquenter la zone d'étude comme la Couleuvre helvétique (ex Couleuvre à collier - *Natrix helvetica*), le Lézard à deux raies (ex Lézard vert - *Lacerta bilineata*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*).

Nous noterons que les crues régulières du Rhône sur la quasi-totalité de la zone d'étude limitent la taille des populations présentes qui ne semblent se maintenir qu'en limite orientale du site.

### 3.1.8 INSECTES

Les inventaires ont permis l'identification de 24 espèces d'insectes :

- 5 Lépidoptères Rhopalocères ;
- 9 Odonates ;
- 9 Orthoptères ;
- 1 Hémiptères.

Parmi ces espèces, aucune ne présente d'enjeu particulier. La liste des espèces est disponible en annexe de ce document.

Les milieux naturels identifiés pourraient potentiellement convenir à l'accueil du Gomphe à pattes jaunes (*Stylurus flavipes*) pour lequel une exuvie a été observée par notre équipe en 2011 en limite méridionale de ce site. Dans la suite de notre analyse, nous considérerons donc cette espèce comme présente.

Aucun arbre propice à l'accueil de Coléoptères saproxyliques protégés n'a été identifié au sein de la zone d'étude (absence de traces d'émergence de Grand Capricorne du chêne et de cavités propices au Pique-Prune).



## Enjeux faunistiques



Diagnostic écologique d'un site pressenti pour la réactivation de la dynamique fluviale du Rhône (07, 26)



Figure 20 : Localisation des observations d'espèces animales à enjeux - © Ecosphère

### 3.2 ANALYSE DES FONCTIONALITES ECOLOGIQUES

---

Les inventaires écologiques réalisés au sein de la zone d'étude ont permis la mise en évidence de l'utilisation du Rhône et de son boisement alluvial comme corridor écologique empruntés par de nombreuses espèces animales ainsi que comme réservoir de biodiversité :

- **Flore** : réservoir de biodiversité pour de nombreuses espèces végétales dont deux espèces protégées au niveau régional ;
- **Mammifères terrestres** : réservoir de biodiversité pour ces espèces et corridor écologique permettant le déplacement des espèces le long du Rhône ;
- **Mammifères semi-aquatiques** : corridor écologique emprunté par le Castor d'Europe ainsi que par la Loutre d'Europe ;
- **Chiroptères** : réservoir de biodiversité avec découverte d'une quinzaine de gîtes pouvant potentiellement leur convenir et corridor écologique emprunté en période de migration ainsi que lors des déplacements journaliers ;
- **Oiseaux** : réservoir de biodiversité pour les espèces forestières liées aux boisements alluviaux et corridor écologique ;
- Amphibiens et reptiles : néant ;
- **Insectes** : corridor écologique pour les espèces aquatiques liées au Rhône.



### 3.3 ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

#### 3.3.1 ENJEUX DE CONSERVATION

##### 3.3.1.1 Enjeux spécifiques

Les inventaires écologiques réalisés ont permis la mise en évidence de sept espèces présentant un enjeu à minima modéré.

Enjeux	Groupes	Espèces
Très fort	-	-
Fort	Flore	Hottonie des marais
	Chiroptères	Minioptère de Schreibers
Assez fort	Oiseaux	Tourterelle des bois
	Insectes	Gomphe à pattes jaunes
Moyen	Flore	Pâturin des marais
		Jonc des chaisiers glauque
		Renoncule des rivières
	Mammifères	Loutre d'Europe (considérée comme présente)
	Chiroptères	Noctule commune
		Pipistrelle de Nathusius
		Pipistrelle pygmée
	Oiseaux	Cisticole des joncs
		Guêpier d'Europe
		Rousserolle effarvatte
		Buse variable
Faible	Tous groupes	Autres espèces indigènes
Nul	Tous groupes	Espèces exotiques envahissantes

##### 3.3.1.2 Habitats présentant un enjeu

Les inventaires écologiques réalisés au sein de la zone d'étude ont permis la mise en évidence des secteurs à enjeu suivants.

Enjeux	Habitats	Espèces concernées
Très fort	-	-
Fort	Station d'Hottonie des marais	Hottonie des marais
Assez fort	Boisement alluvial	Zone de reproduction et de chasse des Chiroptères Milieu de reproduction de la Tourterelle des bois
Moyen	Friche alluviale et autres milieux herbeux	Zone de nourrissage pour de nombreuses espèces animales
	Rhône et autres cours d'eau	Corridor écologique emprunté par de nombreuses espèces et zone de nourrissage



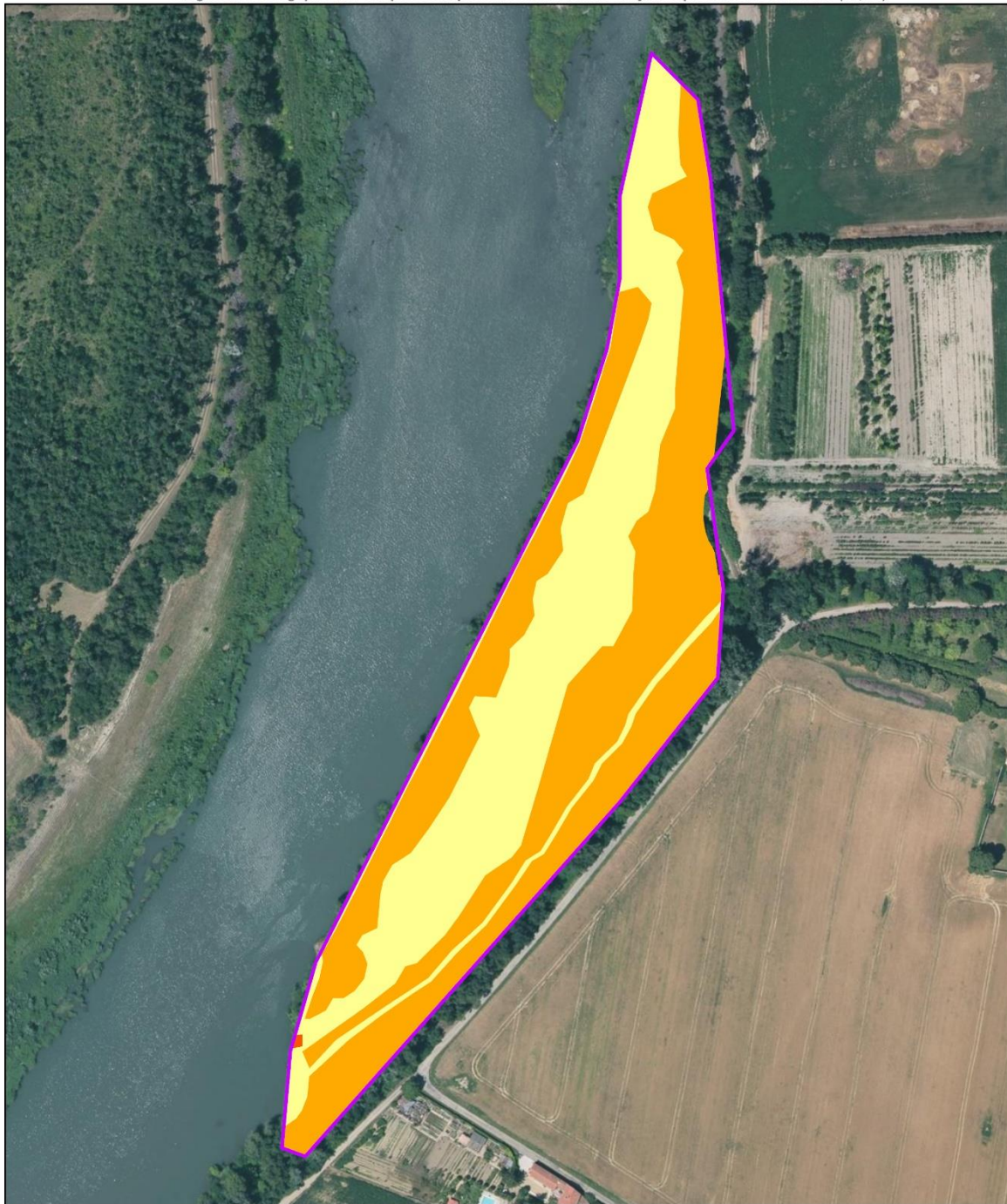
Enjeux	Habitats	Espèces concernées
Faible	-	-
Nul	-	-



## Synthèse des enjeux écologiques



Diagnostic écologique d'un site pressenti pour la réactivation de la dynamique fluviale du Rhône (07, 26)



### Niveau d'enjeu

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Très fort (absent) | Moyen           |
| Fort               | Faible (absent) |
| Assez fort         |                 |

Zone d'étude



Ecosphère,  
CNR, 2021  
Source : Fond Scan25 - IGN ©

Champfort\_NAT-Champfort\_NAT

Figure 21 : Synthèse des secteurs présentant un enjeu - © Ecosphère

### 3.3.2 ENJEUX REGLEMENTAIRES

62 espèces protégées ont été recensées dans l'aire d'étude rapprochée :

- 2 espèces végétales ;
- 1 espèce de mammifère (Loutre - considérée comme probablement présente) ;
- 9 espèces de Chiroptères ;
- 44 espèces d'oiseaux (dont 36 fréquentent l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction) ;
- 4 espèces d'amphibiens ;
- 2 espèces de reptiles ;
- 1 espèce d'insecte.

De plus, 1 espèce animale protégée a été considérée comme étant potentiellement présente :

- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

D'autres espèces bénéficiant d'un statut réglementaire fréquentent occasionnellement l'aire d'étude mais n'ont pas été retenues comme présentes de façon significative.

#### 3.3.2.1 Flore

L'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par les arrêtés du 31 août 1995 et du 14 décembre 2006 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français. Il interdit « en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I ».

Aucune espèce végétale protégée au niveau national n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude.

L'arrêté du 27 mai 1992 fixe la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne, complétant la liste nationale. Il stipule les mêmes dispositions que l'arrêté précédent.

2 espèces sont concernées au niveau de l'aire d'étude rapprochée : Hottonie des marais et Pâturin des marais.

#### 3.3.2.2 Mammifères terrestres et semi-aquatiques

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « *Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ». Ce dernier a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au JO du 6 octobre 2012) en y ajoutant notamment une nouvelle espèce protégée au titre de ses individus et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation, le Campagnol amphibie.

1 espèce protégée a été identifiée au niveau de l'aire d'étude rapprochée : le Castor d'Europe. Trois autres espèces de mammifères protégés ont été considérées comme potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude : Écureuil roux, Hérisson d'Europe et Loutre d'Europe.

#### 3.3.2.3 Chiroptères

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les

chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : *« Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».*

Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées. Quelques gîtes potentiels ont été mis en évidence dans les haies et bosquets présents au sein de l'aire d'étude rapprochée.

### 3.3.2.4 Oiseaux fréquentant l'aire d'étude en période de nidification

L'ensemble des espèces non chassables sont protégées par la loi. L'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : *« sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».*

27 espèces protégées fréquentent l'aire d'étude en période de reproduction (espèces nicheuses au sein de l'aire d'étude ou venant s'y nourrir) : la Bouscarle de Cetti, la Buse variable, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Cygne tuberculé, le Faucon crécerelle, la Fauvette à tête noire, le Goéland leucophaée, le Grimpereau des jardins, le Guêpier d'Europe, le Héron cendré, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle de rivage, l'Hirondelle rustique, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Milan noir, le Moineau domestique, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Rousserolle effarvatte, la Sittelle torchepot et le Troglyte mignon.

7 espèces protégées complémentaires non présentes en période de reproduction ont également été recensées : le Balbuzard pêcheur, le Chevalier guignette, la Grande Aigrette, le Gobemouche noir, le Grand Cormoran, le Pouillot fitis et le Pipit des arbres.

### 3.3.2.5 Amphibiens et reptiles

L'arrêté du 19 novembre 2007, consolidé au 19 décembre 2007, fixe notamment la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. À ce titre, certaines espèces bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos (celles citées à l'article 2).

1 espèce protégée de reptile est concernée au niveau de l'aire d'étude rapprochée : le Lézard des murailles.

En outre, l'arrêté fixe la liste des espèces protégées à titre individuel (citées à l'article 3).

1 espèce protégée d'amphibien est concernée au niveau de l'aire d'étude rapprochée : la Grenouille rieuse.

### 3.3.2.6 Insectes

L'arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 6 mai 2007, fixe les listes d'insectes protégés et notamment de papillons de jour sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les espèces protégées au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos sont listées à l'article 2.



Aucune espèce protégée mentionnée dans cet article n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le Gomphe à pattes jaunes a été considéré comme présent (exuvie découverte sur le site en 2011 mais pas en 2020/2021).

Les espèces protégées au titre des individus sont précisées à l'article 3.

Aucune espèce mentionnée dans cet article n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée.



## 4. PRESENTATION DU PROJET

### 4.1 PRESENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATIONS ETUDIEES

Dans le cadre de ce projet, trois variantes ont été analysées.

#### 4.1.1 PREMIER SCENARIO

Le premier scénario présenté partait du principe d'une suppression et évacuation totale des enrochements de la digue centrale, puis des terrassements relativement profonds de l'espace entre digue et anciens épis en tant que chenal d'écoulement. Les terrassements profonds étaient réalisés dans la couche de graviers du Rhône, pouvant ainsi également être en partie récupérés afin de permettre la constitution d'îlots graveleux éloignés du pied de la nouvelle berge reconstituée. Les coûts de travaux de réalisation d'un tel scénario ont été estimés à quelque 1,215 million d'euros HT.

#### 4.1.2 DEUXIEME SCENARIO

Compte tenu des terrassements très importants liés au premier scénario et également de la grande profondeur de ces terrassements, il a été proposé un deuxième scénario. Ce deuxième scénario partait du principe de proposer des terrassements un peu moins profonds puis de ne pas évacuer la totalité des enrochements de la digue centrale, un certain volume d'enrochements pouvant être récupérés puis concassés afin de créer des îlots caillouteux. Afin de limiter le volume des terrassements, ce scénario développait une berge sous la forme de 2-3 grandes anses permettant de diversifier les formes et habitats. De fait, ce deuxième scénario était un peu moins onéreux que le premier, avec une estimation des coûts de travaux à quelques 1,045 million d'euros HT.

Scénario 1 (îlots graveleux)	Scénario 2 (îlots caillouteux)
<u>Points positifs :</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Récupération des graviers pour création d'îlots.</li> <li>2. Réflexion intéressante sur le tracé des entrées en terre afin de sortir du coté trop rectiligne.</li> <li>3. Interventions dans le boisement alluvial (gestion robinier/acacia + complément surface ouverte).</li> </ol> <u>Points de vigilance :</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestion sédimentaire : ampleur du scénario (mouvement des terres) trop importante : disproportion des mouvements de matériaux au regard de la taille du site étudié. Capacité de reprise dans ce Vieux-Rhône assez limitée.</li> <li>2. Pente douce, peu favorable à l'objectif du projet (dynamique fluviale, érosion, ...).</li> <li>3. Chiffrage des travaux : env. 1'215'000 Euros HT</li> </ol>	<u>Points positifs :</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le tracé des entrées en terre (encore plus accentué que sur le scénario 1) est très intéressant.</li> <li>2. Interventions dans le boisement alluvial (gestion robinier/acacia + complément surface ouverte).</li> </ol> <u>Points de vigilance :</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concassage des enrochements pour création d'îlots.</li> <li>2. Gestion sédimentaire : Réduction des volumes par rapport au scénario 1 mais le volume reste important au regard de la taille du site (<i>Capacité de reprise dans ce Vieux-Rhône assez limitée</i>).</li> <li>3. Pente douce, peu favorable à l'objectif du projet (dynamique fluviale, érosion, ...).</li> <li>4. L'intégralité de la digue en enrochements doit être démantelée.</li> <li>5. Chiffrage des travaux : env. 1'040'000 euros HT</li> </ol>

Figure 22 : Analyse des variantes - ©Biotec/CNR

#### 4.1.3 **REFLEXIONS PERMETTANT L'ELABORATION D'UN TROISIEME SCENARIO**

Suite à cette discussion/présentation des deux scénarii en date du 12 juillet 2022, la CNR a émis un avis critique et synthétique, sur la base de discussions en interne à la CNR. Elle a ensuite émis des souhaits particuliers permettant l'élaboration par Biotec d'un troisième scénario d'aménagement développé ensuite au niveau avant-projet :

- L'intégralité de la digue longitudinale doit être démantelée. Aucun point dur ne doit subsister, ce qui ne sous-entend pas que l'on ne doit pas rechercher des éléments de diversification. Cependant, cette diversification doit davantage être obtenue par le tracé de la berge.
- Les fronts verticaux sont rares à l'échelle du Rhône. Le projet doit privilégier ces rendus après démantèlement, à la place des pentes douces.
- En lien avec la remarque précédente, il ne sera donc pas recherché à gérer la Renouée du Japon sur la marge. Des plantations denses en bordure de boisement alluvial seront privilégiées (renforcement de boisement), associées aux traitements proposés par BIOTEC (gestion robinier/acacia + complément de végétalisation sur les zones plus ouvertes).
- L'injection de concassés d'enrochements dans le Rhône constitue une approche conceptuelle vers laquelle la CNR ne souhaite pas aller. Cette injection présenterait une forte probabilité d'être très statique. La CNR souhaite conserver une dynamique potentielle du système. Le Rhône est déjà suffisamment statique pour que ce caractère ne soit pas renforcé.
- La digue longitudinale en enrochements est posée sur les graviers. Un surcreusement localisé lors du démantèlement pourrait permettre la récupération de graviers et leur utilisation pour constituer des îlots.
- Il sera recherché une diversification du tracé de berge (entrée en terre).

#### 4.2 **PRESENTATION DE LA VARIANTE RETENUE**

Au regard de ce qui précède, Biotec a proposé un troisième scénario illustrant les éléments suivants sous forme d'esquisse puis de manière plus détaillée graphiquement sur la base de plan et coupes au format numérique (cf. documents notés 21047-AVP-01 à 04) :

- Préservation /gestion de la végétation ligneuse existante en berge gauche du Rhône (abattage et dessouchage des érables négundo, cerclage des robiniers puis bouturage des surfaces dégarnies) ;
- Fauche des essences invasives, en particulier des renouées asiatiques, récupération dans des big-bags puis exportation et séchage. Terrassement en déblai des matériaux meubles en surface, profondeur  $\geq 1.5$  mètre puis criblage des substrats contaminés, récupération des rhizomes puis exportation et séchage ;
- L'abattage et dessouchage des ligneux présents sur la digue en enrochements. Il est à noter que ces ligneux, notamment les souches et les gros troncs, pourront avantageusement être récupérés pour la création d'embâcles/hibernaculums artificiels, les branches broyées et le reste pouvant être mis en tas dans les boisements existants transversalement aux écoulements de crue. Il est à noter que la CNR a fait procéder à un comptage des ligneux sur la digue par la société UEF qui révèle notamment 395 arbres de diamètre moyen de 28 cm avec 38 % de peuplier noir, 19 % d'érables négundo, 17 % de saule, 12 % de robiniers et 5 % de frênes. Il est à noter que les robiniers pourront être valorisés.
- Le démontage de la totalité des enrochements de la digue et évacuation. Une surface sera à réserver vraisemblablement dans les parcelles agricoles proches pour les dépôts provisoires de blocs, le séchage des tiges et rhizomes de renouées asiatiques, la base-vie, etc. ; surface équivalente à 1-2 hectares.
- Le façonnement de la berge gauche selon un profil vertical et de manière à créer trois fronts favorables à l'érosion naturelle par le Rhône. Au droit de ces fronts de taille, création de risbermes immergées.

- Le surcreusement du chenal en partie amont où les graviers sont les plus affleurants pour permettre la création de quelques îlots graveleux dont la cote supérieure ne dépassera pas 1 mètre au-dessus du niveau d'étiage afin de limiter le développement des espèces invasives.
- La mise en place de troncs verticaux/obliques- souches afin de reconstituer des embâcles fixés et des hibernaculums.
- La mise en place de pieux vivants de salicacées, notamment de grandes dimensions hors sol pour concurrencer les renouées asiatiques en haut de berge dont les substrats ne seraient pas tassés/crêlés.
- La mise en place de boutures de salicacées.
- L'exportation des surplus de déblais dans le Rhône en tant que recharge alluviale du fleuve.

En termes de période de travaux, la période estivale-automne, grossièrement d'août à novembre est la période où les débits moyens du Rhône au barrage de Charmes sont les plus faibles. D'un point de vue des impacts sur la reproduction de la faune, notamment les batraciens et les oiseaux, on privilégiera les principaux travaux en période de fin d'été jusqu'à la fin de l'hiver, notamment les travaux forestiers et les terrassements y-compris dés-enrochements. D'autre part, les travaux de végétalisation à base de ligneux (pieux vivants, boutures et plantations de ligneux) doivent être réalisés en période de repos de la végétation, soit de novembre à fin mars. Ces différentes considérations permettent d'envisager les étapes de travaux ci-après tout en étant conscients qu'il n'est pas possible de prévoir des travaux en berges du Rhône hors période potentielle de crue. Vue l'ampleur des travaux envisagés et les différentes contraintes énumérées ci-dessus, il est possible de prévoir des travaux sur une période de 6-8 mois y-compris préparation de chantier :

	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars
Démarrage des travaux (installations, implantation, etc.)								
Travaux forestiers, y-compris gestion EEE								
Principaux terrassements, y-compris dés-enrochements								
Pieux vivants, boutures, plantations								
Ensemencements et finitions								

Figure 23 : Calendrier prévisionnel d'intervention - © Biotec



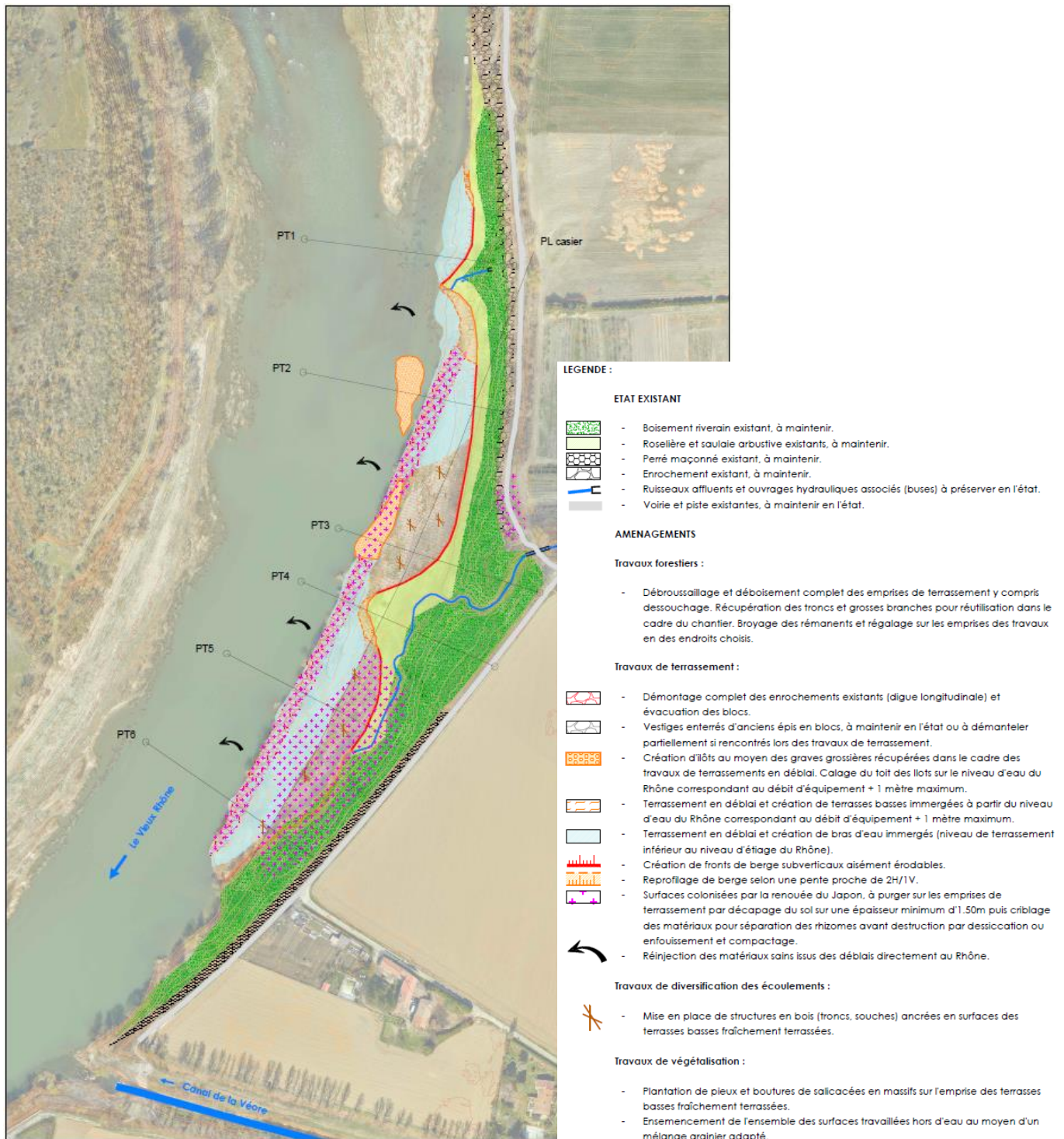


Figure 24 : Plan masse – © Biotec

La base vie ainsi que les voies d'accès seront situés sur des milieux anthropisés ne présentant aucun enjeu écologique. A l'heure actuelle, il est pressenti que la base vie sera positionnée sur une zone rudérale située au nord-est du site (cf. zone rouge sur la carte suivante) et que les accès emprunteront les chemins préexistants (cf. traits bleus sur la carte suivante).



Figure 25 : Localisation de la base vie et des voies d'accès – © CNR





## 5. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

### 5.1 DEFINITION DES IMPACTS BRUTS ENGENDRES PAR LE PROJET

Dans le cadre de l'analyse des impacts engendrés par le projet, nous commencerons par analyser les impacts « bruts ». Il s'agit des impacts potentiellement engendrés par le projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction. Il s'agit donc des impacts maximums potentiellement engendrés par le projet retenu présenté ci-dessus.

### 5.2 SCENARIO DE REFERENCE

Compte tenu des milieux naturels identifiés et dans le cas où le projet venait à ne pas être réalisé, les milieux naturels présents au sein de l'aire d'étude devraient progressivement être colonisés par les ligneux et évoluer vers une boisement alluvial dominé par le Peuplier noir et le Peuplier blanc.

Habitats	Évolution des milieux naturels concernés	
	Sans projet	Avec projet
Forêt mixte riveraine des grands fleuves	Préservation des milieux boisés qui seront laissés à leur libre évolution naturelle. Augmentation de la taille de cet habitat avec colonisation progressive des milieux ouverts	Préservation des milieux boisés alluviaux mûres. Disparition temporaire des milieux boisés se développant le long des berges qui seront remplacé à moyen terme par des boisements le long des nouvelles berges
Friche alluviale	Boisement progressif fortement freiné par la dynamique des renouées asiatiques.	Disparition de cet habitat fortement dégradé par les renouées asiatiques.
Végétation aquatique eutrophile des eaux courantes	Milieu de transition progressivement colonisé par les ligneux. Milieu périodiquement rajeuni par les crues.	Disparition des milieux actuellement présents qui seront remplacés par d'autres qui devraient couvrir une surface nettement plus importante.
Eau courante (Cours d'eau)	Milieu aquatique courant	Milieu aquatique courant
Complexe des végétations herbacées d'atterrissement	Disparition des milieux actuellement présents qui seront remplacés par d'autres qui devraient couvrir une surface nettement plus importante.	Disparition des milieux actuellement présents qui seront remplacés par d'autres qui devraient couvrir une surface nettement plus importante.
Fourré de Renouées asiatiques	Boisement progressif fortement freiné par la dynamique des renouées asiatiques.	Boisement progressif fortement freiné par la dynamique des renouées asiatiques.
Route et chemin	Voiries utilisées	Voiries utilisées

## 5.3 IMPACTS BRUTS GLOBAUX POTENTIELLEMENT ENGENDRES PAR LE PROJET

### 5.3.1 PRESENTATION GENERALE DES IMPACTS BRUTS ENGENDRES PAR LE PROJET

Le projet vise la restauration des habitats et de leur fonctionnement écologique ; il sera donc très positif en termes de biodiversité s'il est conçu de façon pertinente.

En revanche, la phase chantier connaîtra des travaux importants, entraînant des impacts significatifs sur les espèces présentes aujourd'hui.

#### 5.3.1.1 Impacts du projet à moyen et long terme

Tel qu'il est défini aujourd'hui, le projet permettra de fortement améliorer la qualité du milieu. Les habitats actuels, largement dominés par des boisements alluviaux très dégradés par les végétaux invasifs, seront remplacés par un complexe d'habitats diversifiés et fonctionnels :

- Surfaces en eau, courantes ou stagnantes, avec des fonds de granulométrie variée ;
- Berges diversifiées, des pentes douces aux fronts d'érosion verticaux ;
- Formations d'hélophytes riverains ;
- Boisements alluviaux restaurés.

Ces milieux seront plus fonctionnels que le site actuel dans la mesure où les enrochements ayant été retirés, les crues pourront avoir un effet significatif sur les habitats (érosions, dépôts).

Le site pourra donc accueillir la totalité des habitats et espèces à enjeux présents aujourd'hui localement ; il verra sans aucun doute l'installation d'autres espèces, dont par exemple :

- Berges verticales : Martin-pêcheur ;
- Ilots de gravier : Petit gravelot ;
- Berges hélophytiques : Pâture des marais, Jonc fleuri ;
- Hauts-fonds sablo-limoneux : Gomphe à pattes jaunes, Hottonie des marais ;
- Etc

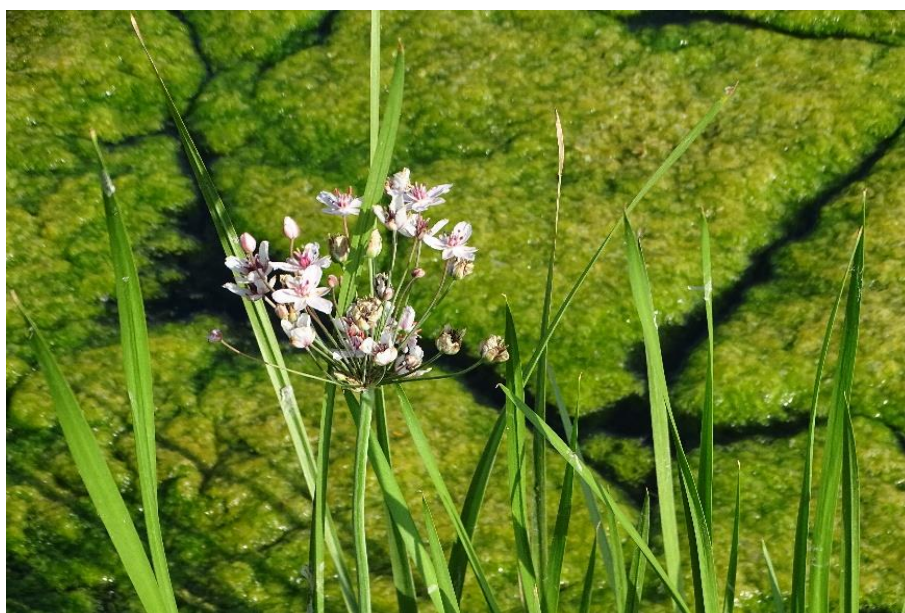


Figure 26 : le Jonc fleuri (protégé régional) est présent en rive droite du Rhône face au site. Il colonisera probablement le site après travaux. Photo JL Michelot, Ecosphère



### 5.3.1.2 Impacts en phase chantier

Malgré ses gains à moyen terme, sans la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, le projet pourrait potentiellement engendrer des impacts significatifs sur l'état de conservation des espèces animales et végétales présentes aujourd'hui au niveau des emprises du projet.

Les impacts bruts potentiellement engendrés par ce type de projet en phase chantier sont les suivants :

- Destruction ou dégradation de milieux naturels : Perte et dégradation de la qualité des habitats d'espèces animales et végétales ;
- Destruction d'individus d'espèces animales et végétales : Destruction directe d'individus par les engins de chantier ;
- Dérangements d'espèces animales et végétales : Dérangement des espèces animales et végétales (bruits, fréquentation humaine, éclairage nocturne, poussières, ...) ;
- Rupture des connectivités écologiques : Rupture des routes de vol des Chiroptères et d'autres corridors écologiques ;
- Propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
- Pollution des milieux naturels : Risques de pollution et de fuite d'hydrocarbures.

Après finalisation des travaux, les milieux naturels restaurés évolueront naturellement et positivement.

## 5.3.2 PRESENTATION DETAILLEE DES IMPACTS BRUTS

### 5.3.2.1 Impacts bruts sur les habitats naturels

Dans le cadre de ce projet, 4,01 hectares de milieux naturels ouverts et boisés seront détruits. Les destructions de milieux naturels concerneront principalement une friche alluviale colonisée par les Renouées asiatiques ainsi que par les milieux boisés qui se développent le long du Rhône. De plus, 6 500 m<sup>2</sup> de milieux fortement anthropisés seront dégradés par les voies d'accès ainsi que par l'implantation de la base vie et 1 400 m<sup>2</sup> de milieux aquatiques seront dégradés lors de la mise en place des plateformes permettant la réinjection des matériaux alluvionnaires limoneux dans le Rhône.

Habitats	Type, durée et période	Surfaces concernées		Impacts bruts
		Dégradation	Destruction	
Forêt mixte riveraine des grands fleuves	Direct, temporaire et chantier	-	4 400 m <sup>2</sup>	Faible
Friche alluviale	Direct, permanent et chantier	-	34 700 m <sup>2</sup>	Négligeable
Végétation aquatique eutrophile des eaux courantes	Direct, permanent et chantier	-	500 m <sup>2</sup>	Faible
Eau courante (Cours d'eau)	Direct, permanent et chantier	1 400 m <sup>2</sup>	-	Négligeable
Complexe des végétations herbacées d'atterrissement	Direct, permanent et chantier	-	500 m <sup>2</sup>	Faible

Habitats	Type, durée et période	Surfaces concernées		Impacts bruts
		Dégradation	Destruction	
Fourré de Renouées asiatiques	Direct, permanent et chantier	-*	-	Nul
Route et chemin	Direct, permanent et chantier	6 500 m <sup>2</sup>	-	Nul
		<b>7 900 m<sup>2</sup></b>	<b>40 100 m<sup>2</sup></b>	<b>Faible</b>

L'état de conservation des milieux naturels considérés étant partiellement dégradé (friche alluviale fortement colonisée par la Renouée du Japon et jeune forêt riveraine bordant le Rhône se développant sur des enrochements), nous pouvons considérer que les impacts « bruts » engendrés en phase chantier seront considérés comme **faibles**.

### 5.3.2.2 Impacts bruts sur la flore

Dans le cadre de ce projet, quatre espèces végétales présentant un enjeu ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Il s'agit du Pâturin des marais (*Poa palustris*), de l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), du Jonc des chaisiers glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*) et de la Renoncule des rivières (*Ranunculus gr. fluitans*).

Les impacts bruts potentiellement observés pour la flore sont les suivants :

- Dégradation/destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ;
- Risque de pollutions ;
- Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes.

La réalisation des travaux aura une incidence directe sur les stations de Pâturin des marais (*Poa palustris*), d'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*) et de Jonc des chaisiers glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Ces trois espèces seront donc concernées par des destructions d'habitats, ainsi que des destructions d'individus.

La Renoncule des rivières (*Ranunculus gr. fluitans*) sera évitée. L'état de conservation de cette espèce pourrait être dégradé par des pollutions occasionnées lors des travaux (libération de particules fines dans les eaux de ruissellement, libération de polluants dans les eaux, ...) ainsi que par le risque de propagation d'espèces exogènes comme les Jussies.

#### ❖ Hottonie des marais (*Hottonia palustris*)

Les impacts bruts potentiellement observés sur l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*) sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction de l'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Fort
Destruction d'individus		Destruction de l'ensemble des individus concernés	Fort

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dérangement d'individus		-	Nul
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Principalement les Jussies	Moyen
Risque de pollutions		Libération de particules fines et autres polluants	Moyen

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme fort pour l'Hottonie des marais.

❖ Pâturin des marais (*Poa palustris*)

Les impacts bruts potentiellement observés sur le Pâturin des marais (*Poa palustris*) sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction de l'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Moyen
Destruction d'individus		Destruction de l'ensemble des individus concernés	Moyen
Dérangement d'individus		-	Nul
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Principalement la Renouée du Japon et le Robinier faux-acacia	Moyen
Risque de pollutions		Libération de particules fines et autres polluants	Moyen

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme moyen pour le Pâturin des marais.

❖ Jonc des chaisiers glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*)

Les impacts bruts potentiellement observés sur le Jonc des chaisiers glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*) sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction de l'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Moyen
Destruction d'individus		Destruction potentielle des individus concernés	Moyen
Dérangement d'individus		-	Nul
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Principalement la Renouée du Japon et le Robinier faux-acacia	Moyen

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Risque de pollutions		Libération de particules fines et autres polluants	Moyen

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme moyen pour le Jonc des chaisiers glauque.

❖ Renoncule des rivières (*Ranunculus gr. fluitans*)

Les impacts bruts potentiellement observés sur la Renoncule des rivières (*Ranunculus gr. fluitans*) sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction de l'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Faible
Destruction d'individus		Destruction de quelques individus	Faible
Dérangement d'individus		-	Nul
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Principalement les Jussies	Faible
Risque de pollutions		Libération de particules fines et autres polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme moyen pour la Renoncule des rivières.

❖ Autres espèces

Les impacts bruts potentiellement observés sur les autres espèces végétales sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction de l'habitat propice à l'accueil d'espèces ne présentant aucun enjeu	Faible
Destruction d'individus		Destruction d'individus d'espèces ne présentant aucun enjeu de conservation	Faible
Dérangement d'individus		-	Nul
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Principalement la Renouée du Japon et le Robinier faux-acacia	Faible
Risque de pollutions		Libération de particules fines et autres polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les autres espèces végétales.



### 5.3.2.3 Impacts bruts sur les mammifères

Dans le cadre de ce projet, quatre espèces à enjeu de conservation et/ou réglementaire ont été considérées comme potentiellement présente au sein de la zone d'étude. Il s'agit du Castor d'Europe (*Castor fiber*), de l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*). Les autres espèces ne présentent pas d'enjeu particulier (Chevreuil européen, Renard roux, ...).

Les impacts bruts potentiellement observés sur les mammifères sont les suivants :

- Dégradation/destruction d'habitats naturels ;
- Réduction des ressources trophiques ;
- Destruction d'individus ;
- Ruptures de connectivités écologiques ;
- Dérangement d'individus.

Après finalisation des travaux, l'état de conservation des milieux favorables aux espèces aquatiques sera amélioré. L'état de conservation des espèces inféodées aux milieux terrestres ne sera quant à lui pas dégradé.

Alors que la grande faune ainsi que la méso-faune sont des groupes relativement mobiles faiblement sensibles aux risques de destruction d'individus, la micro-faune est quant à elle nettement plus sensibles car moins mobile.

Les mammifères sont généralement sensibles aux dérangements occasionnés par le bruit, les vibrations, les odeurs, .... Alors que la grande faune et la mésofaune sont relativement sensibles à ces dérangements, les petites espèces le sont moins.

Aucune dégradation des connectivités écologiques ne sera engendrée par le projet.

#### ❖ Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Les impacts bruts potentiels sur le Castor d'Europe sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Dégradation temporaire des habitats utilisés pour se nourrir. Les milieux restaurés seront au final plus favorables à l'accueil de cette espèce.	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus (absence de terrier utilisé en reproduction)	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

**Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour le Castor d'Europe.**

❖ Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Les impacts bruts potentiels sur l'Écureuil roux sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à son nourrissage	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour l'Écureuil roux.

❖ Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Les impacts bruts potentiels sur le Hérisson d'Europe sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à son nourrissage en phase chantier	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour le Hérisson d'Europe.

❖ Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Les impacts bruts potentiels sur la Loutre d'Europe sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Dégradation temporaire des habitats utilisés pour se nourrir. Les milieux restaurés seront au final plus favorables à l'accueil de cette espèce.	Faible

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus (absence de catiche utilisée en reproduction)	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour la Loutre d'Europe.

#### ❖ Autres espèces

Les impacts bruts potentiellement observés sur les autres mammifères sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à son nourrissage en phase chantier	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les autres mammifères.

#### 5.3.2.4 Impacts bruts sur les Chiroptères

Dans le cadre de ce projet, huit espèces présentant un enjeu réglementaire dont quatre présentent un enjeu de conservation (moyen à fort) ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Il s'agit du **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*), de la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*), de la **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) et de la **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*).

Les autres espèces de Chiroptères témoignent d'un faible enjeu de conservation régional mais bénéficient d'un statut de protection national comme l'ensemble des espèces de chiroptères.

Les impacts bruts potentiels sur les Chiroptères sont les suivants :

- Dégradation/destruction d'habitats naturels ;
- Réduction des ressources trophiques ;
- Destruction d'individus ;
- Dérangement d'individus ;
- Rupture des connectivités écologiques.

Nous noterons que plusieurs arbres propices à l'accueil de gîtes à chiroptères ont été identifiés au sein de l'aire d'étude et à proximité de celle-ci dans le boisement alluvial. Il s'agit le plus souvent de vieux peupliers dont certains sujets abîmés laissant apparaître des cavités, cassures de branches ou décollements d'écorces. Parmi ceux-ci, quatre sont localisés sur les emprises du projet le long du Rhône. Leur niveau d'enjeu est cependant considéré comme faible à moyen => occupation peu probable.

Un éclairage de chantier en période d'activité des chauves-souris (avril à octobre inclus) est peu probable car impliquant des horaires très tardifs, mais son occurrence n'est pas écartée. Dans ce cas, un éclairage mal dirigé pourrait perturber les chauves-souris lucifuges, peu habituées à la lumière dans le contexte local très rural. L'éclairage des lisières pourrait ainsi provoquer la fuite des animaux qui y chassent. Une forte activité de chasse a été mise en évidence au sein de la zone d'implantation projetée. Ainsi, un éclairage nocturne sur cette zone réduirait son attractivité pour les individus de Chiroptères qui s'y alimentent. Dans ce cas, l'impact brut est considéré moyen vis-à-vis du dérangement occasionné.

La perte d'habitats est quant à elle considérée faible car ces espèces chassent sur de vastes territoires et la valeur trophique du site est faible au regard de celle des milieux directement concernés par le projet. De plus, la ressource trophique des habitats restaurés devrait augmenter.

Les impacts bruts potentiellement observés sur les chiroptères sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à son nourrissage en phase chantier	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

**Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les Chiroptères.**

### 5.3.2.5 Impacts bruts sur les oiseaux

Dans le cadre de ce projet, quatre cortèges seront potentiellement concernés par le projet. Il s'agit du cortège des milieux boisés, semi-ouverts, ouverts et aquatiques.

Les impacts bruts potentiellement observés sur les oiseaux sont les suivants :

- Dégradation/destruction d'habitats naturels ;
- Réduction des ressources trophiques ;
- Destruction d'individus ;
- Dérangement d'individus.

Les oiseaux étant particulièrement mobiles et de nombreux milieux naturels propices à leur accueil étant localisés à proximité immédiate des emprises du projet, la destruction/dégradation d'habitats naturels propices à ce groupe est considérée comme présentant un impact faible.



Si un nid d'oiseaux venait à être localisé sur les emprises du chantier ou à proximité immédiate de celui-ci, il existerait un risque de destruction directe de nichée ainsi que d'abandon ou de prédation de nids situés à proximité immédiate du chantier. Ce risque concerne principalement l'avifaune nichant au sol et dans les arbres.

Les éventuels éclairages nocturnes pourraient perturber le cycle biologique de l'avifaune nocturne présente à proximité du projet. Ces perturbations pourraient concerner la Chouette hulotte. L'impact causé par les nuisances liées à la pollution lumineuse engendrée par le chantier est ainsi considéré moyen.

### ❖ Cortège des milieux boisés

Les impacts bruts potentiels sur les espèces caractéristiques des milieux boisés sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

**Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les oiseaux caractéristiques des milieux boisés.**

### ❖ Cortège des milieux semi-ouverts

Les impacts bruts potentiels sur les espèces caractéristiques des milieux semi-ouverts sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les oiseaux caractéristiques des milieux semi-ouverts.

❖ Cortège des milieux ouverts

Les impacts bruts potentiels sur les espèces caractéristiques des milieux ouverts sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les oiseaux caractéristiques des milieux ouverts.

❖ Cortège des milieux aquatiques

Les impacts bruts potentiels sur les espèces caractéristiques des milieux aquatiques sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Renouées « asiatiques »	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les oiseaux caractéristiques des milieux aquatiques.

### 5.3.2.6 Impacts bruts sur les amphibiens

Une seule espèce d'amphibiens a été identifiée au sein de l'aire d'étude. Il s'agit de la Grenouille rieuse qui bénéficie d'un statut de protection national mais est considérée comme exogène de la région considérée.

Les impacts bruts potentiels sur les amphibiens sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible
Destruction d'individus		Risque très limité de destruction d'individus	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà dégradés par la prolifération des Jussies	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

**Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les amphibiens.**

### 5.3.2.7 Impacts bruts sur les reptiles

Dans le cadre de ce projet, une seule espèce présentant un enjeu faible a été identifiée au sein de l'aire d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce protégée sur le territoire national.

Les impacts bruts potentiellement observés sur les reptiles sont les suivants :

- Dégradation/destruction d'habitats naturels ;
- Réduction des ressources trophiques ;
- Destruction d'individus ;
- Dérangement d'individus.

Les reptiles étant des espèces peu mobiles, ils sont relativement sensibles aux destructions d'habitats naturels qui peuvent facilement engendrer des destructions d'individus. De plus, en phase chantier, ces espèces ne disposeront plus de caches ni de sites d'insolation protégés.

Les reptiles sont également particulièrement sensibles aux vibrations qui peuvent engendrer un dérangement et une fuite des individus des abords directs des emprises chantier.

Les impacts bruts potentiellement observés sur les reptiles sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction d'habitats propices à ces espèces	Faible
Destruction d'individus		Risque de destruction d'individus présents sur les emprises directes du projet	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà dégradés par la prolifération des Renouées asiatiques	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les reptiles.

### 5.3.2.8 Impacts bruts sur les insectes

Dans le cadre de ce projet, une espèce présentant un enjeu de conservation et réglementaires a été identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit du Gomphe à pattes jaunes (*Stylurus flavipes*) qui a été identifié en 2011 en aval du site.

Les impacts bruts potentiellement observés sur les insectes sont les suivants :

- Dégradation/destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ;
- Dérangement d'individus ;
- Rupture de connectivités écologiques ;
- Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
- Risque de pollution des eaux de surface.

Cette espèce étant très mobile, seules les larves seraient potentiellement concernées par le projet. Nous noterons que les milieux naturels restaurés après finalisation des travaux seront normalement favorables à l'espèce en augmentant les capacités d'accueil des milieux naturels concernés pour la reproduction de cette espèce.

Certains insectes pourront également être perturbés les éventuels éclairages nocturnes.

#### ❖ Gomphe à pattes jaune (*Stylurus flavipes*)

Les impacts bruts potentiels sur le Gomphe à pattes jaunes sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Dégradation temporaire des habitats utilisés pour se nourrir. Les milieux restaurés seront au final plus favorables à l'accueil de cette espèce.	Faible
Destruction d'individus		Risque de destruction de larves présentes le long des berges du Rhône	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération des Jussies	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour le Gomphe à pattes jaunes.



❖ Autres espèces

Les impacts bruts potentiels sur les autres insectes sont les suivants :

Habitats	Type, durée et période	Caractérisation	Impacts bruts
Dégradation/destruction d'habitats naturels	Direct Temporaire Travaux	Destruction d'habitats en phase chantier. Les milieux naturels restaurés après finalisation des travaux amélioreront leurs capacités d'accueil pour ces espèces.	Faible
Destruction d'individus		Risque de destruction d'individus (œufs, larves et imago)	Faible
Dérangement d'individus		Dérangement potentiel en phase chantier	Faible
Rupture de connectivités écologiques		-	Nul
Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes		Les milieux concernés sont déjà très dégradés par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes	Faible
Risque de pollutions		Déchets et polluants	Faible

Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les autres insectes.

#### 5.4 IMPACTS BRUTS POTENTIELLEMENT ENGENDRES PAR LE PROJET SUR LES HABITATS ET ESPECES PRESENTANT UN ENJEU

L'analyse des impacts bruts globaux potentiellement engendrés par le projet a permis la mise en évidence d'impacts potentiels pour les espèces présentant un enjeu.

##### 5.4.1 ESPECES EVITEES LORS DE L'IMPLANTATION DES EMPRISES

Concernant les espèces présentant un enjeu patrimonial et/ou réglementaire présent sur l'aire d'étude immédiate, l'implantation du projet a permis l'évitement des peupleraies se développant au-dessus des berges du Rhône.

##### 5.4.2 ESPECES NON EVITEES LORS DE L'IMPLANTATION DES EMPRISES

En revanche, l'implantation du projet engendrera potentiellement des impacts résiduels directs ou indirects sur les milieux de vie de certaines espèces fréquentant actuellement les milieux considérés :

- **Mammifères terrestres** : Castor d'Europe, Écureuil roux, Hérisson d'Europe et Loutre d'Europe ;
- **Chiroptères** : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Grand Murin et Murin de Daubenton ;
- **Avifaune nicheuse** : Alouette lulu, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Buse variable, Chouette effraie, Chouette hulotte, Faucon crécerelle et Milan noir ;
- **Amphibiens** : Rainette verte, Triton alpestre, Triton palmé ;
- **Reptiles** : Lézard à deux raies, Lézard des murailles.

### 5.4.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS POTENTIELLEMENT ENGENDRES PAR LE PROJET SUR LES ESPÈCES PRÉSENTANT UN ENJEU

Les espèces ou groupes d'espèces présentant un enjeu potentiellement concerné par le projet subiront potentiellement les impacts suivants :

Espèces	Impacts	Descriptif	Niveau d'impact	
			À court terme	À moyen terme
Hottonie des marais ( <i>Hottonia palustris</i> )	Dégradation d'habitats	Destruction de l'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Fort	Faible
	Destruction d'individus	Destruction de l'ensemble des individus concernés	Fort	Moyen
	Dérangement	-	Nul	Nul
Pâturin des marais ( <i>Poa palustris</i> )	Dégradation d'habitats	Destruction de l'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Moyen	Positif
	Destruction d'individus	Destruction de l'ensemble des individus concernés	Moyen	Positif
	Dérangement	-	Nul	Nul
Jonc des chaisiers glauque ( <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> )	Dégradation d'habitats	Destruction de l'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Moyen	Positif
	Destruction d'individus	Destruction potentielle des individus concernés	Moyen	Positif
	Dérangement	-	Nul	Nul
Renoncule des rivières ( <i>Ranunculus gr. fluitans</i> )	Dégradation d'habitats	Destruction de l'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Faible	Positif
	Destruction d'individus	Destruction de quelques individus	Faible	Positif
	Dérangement	-	Nul	Nul
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	Dégradation d'habitats	Maintien de l'attractivité des habitats pour l'espèce	Faible	Positif
	Destruction d'individus	Destruction potentielle de quelques individus	Faible	Positif
	Dérangement	Dérangement des individus en phase chantier	Faible	Positif
Écureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Dégradation d'habitats	Maintien de l'attractivité des habitats pour l'espèce	Faible	Faible
	Destruction d'individus	Destruction potentielle de quelques individus	Faible	Faible
	Dérangement	Dérangement des individus en phase chantier	Faible	Faible
Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	Dégradation d'habitats	Maintien de l'attractivité des habitats pour l'espèce	Faible	Faible
	Destruction d'individus	Destruction potentielle de quelques individus	Faible	Faible

Espèces	Impacts	Descriptif	Niveau d'impact	
			À court terme	À moyen terme
	Dérangement	Dérangement des individus en phase chantier	Faible	Faible
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Dégradation d'habitats	Maintien de l'attractivité des habitats pour l'espèce	Faible	Positif
	Destruction d'individus	Destruction potentielle d'individus (hypothèse très improbable)	Faible	Positif
	Dérangement	Dérangement des individus en phase chantier	Faible	Positif
Chiroptères	Dégradation d'habitats	Destruction très limitée d'habitats propices à son nourrissage en phase chantier	Faible	Faible
	Destruction d'individus	Risque très limité de destruction d'individus	Faible	Faible
	Dérangement d'individus	Dérangement potentiel en phase chantier	Faible	Faible
Cortège des oiseaux typiques des milieux boisés	Dégradation d'habitats	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible	Faible
	Destruction d'individus	Risque très limité de destruction d'individus	Faible	Faible
	Dérangement d'individus	Dérangement potentiel en phase chantier	Faible	Faible
Cortège des oiseaux typiques des milieux semi-ouverts	Dégradation d'habitats	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible	Faible
	Destruction d'individus	Risque très limité de destruction d'individus	Faible	Faible
	Dérangement d'individus	Dérangement potentiel en phase chantier	Faible	Faible
Cortège des oiseaux typiques des milieux ouverts	Dégradation d'habitats	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible	Faible
	Destruction d'individus	Risque très limité de destruction d'individus	Faible	Faible
	Dérangement d'individus	Dérangement potentiel en phase chantier	Faible	Faible
Cortège des oiseaux typiques des milieux aquatiques	Dégradation d'habitats	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible	Positif
	Destruction d'individus	Risque très limité de destruction d'individus	Faible	Positif

Espèces	Impacts	Descriptif	Niveau d'impact	
			À court terme	À moyen terme
	Dérangement d'individus	Dérangement potentiel en phase chantier	Faible	Positif
Amphibiens	Dégradation d'habitats	Destruction très limitée d'habitats propices à leur reproduction	Faible	Positif
	Destruction d'individus	Risque très limité de destruction d'individus	Faible	Positif
	Dérangement d'individus	Dérangement potentiel en phase chantier	Faible	Positif
Reptiles	Dégradation d'habitats	Destruction d'habitats propices à ces espèces	Faible	Faible
	Destruction d'individus	Risque de destruction d'individus présents sur les emprises directes du projet	Faible	Faible
	Dérangement d'individus	Dérangement en phase chantier	Faible	Faible
Gomphe à pattes jaunée ( <i>Stylurus flavipes</i> )	Dégradation d'habitats	Dégradation temporaire des habitats utilisés pour se nourrir. Les milieux restaurés seront au final plus favorables à l'accueil de cette espèce.	Faible	Positif
	Destruction d'individus	Risque de destruction de larves présentes le long des berges du Rhône	Faible	Positif
	Dérangement d'individus	Dérangement potentiel en phase chantier	Faible	Positif





## 6. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION PRÉCONISÉES

Lors de la réalisation des travaux, le Maître d'Ouvrage prévoit la mise en place de mesures limitant leur impact sur les milieux naturels concernés.

### 6.1 DOCTRINE ERCA

#### 6.1.1 MESURES D'ÉVITEMENT

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Les expressions « mesure de suppression » et « mesure d'évitement » sont synonymes. Néanmoins l'usage du terme « évitement » est repris par la suite, dans la continuité des travaux déjà engagés sur la séquence ERC.

Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui permettent de ne pas engendrer d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme. L'évitement se traduit de la manière suivante :

- Pour un **habitat ou un milieu naturel** donné, l'évitement garantit l'absence totale d'impacts directs ou indirects du projet, plan ou programme sur l'ensemble de cet habitat ou du milieu naturel ;
- Pour une **espèce végétale**, l'évitement garantit l'absence totale d'impacts directs ou indirects du projet, plan ou programme sur l'ensemble des individus et des composantes physiques et biologiques nécessaires au maintien de son biotope ;
- Pour une **espèce animale**, l'évitement garantit l'absence totale d'impacts directs ou indirects sur l'ensemble des individus de la population ciblée et sur les composantes physiques et biologiques nécessaires à l'accomplissement de l'ensemble de son cycle de vie (reproduction, éclosion/naissance/émergence, croissance, migration).

Une même mesure peut donc selon son efficacité être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

Trois modalités distinctes d'évitement sont généralement reconnues :

- **Évitement lors du choix d'opportunité** : cette modalité correspond au moment où la décision définitive de faire ou de ne pas faire le projet (ou une action dans le cadre d'un document de planification) n'est pas encore prise. Elle intervient au plus tard lors des phases de concertation et de débat public. L'analyse de l'opportunité consiste à vérifier si un projet (ou une action) est pertinent au vu des besoins/objectifs, des enjeux environnementaux et paysagers et des solutions alternatives au projet ;
- **Évitement géographique** : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage. L'évitement géographique peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier ;

- **Évitement technique** : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable.

Certaines mesures d'évitement technique peuvent également être propres à la phase chantier.

### 6.1.2 **MESURES DE RÉDUCTION**

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »

La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé.

Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés.

Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet, plan ou programme ou à sa proximité immédiate.

S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier).

S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation.

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à la phase « d'évitement » ou à la phase de « réduction » : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

Trois modalités distinctes de réduction sont généralement reconnues :

- Réduction géographique ;
- Réduction technique ;
- Réduction temporelle.

### 6.1.3 **MESURES DE COMPENSATION**

Avant la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016, le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement définissait ainsi les mesures compensatoires : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du code de l'environnement) :

- l'équivalence écologique avec la nécessité de compenser dans le respect de leur équivalence écologique ;

- l'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité ;
- la proximité géographique avec la priorité donnée à la compensation sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne ;
- l'efficacité avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire ;
- la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

Comme pour les autres catégories de mesures, le corpus réglementaire n'apporte pas d'indication sur la nature précise d'une mesure compensatoire.

Au préalable, il est nécessaire de rappeler que chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à un impact résiduel notable (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

Les lignes directrices nationales sur la séquence ERC ont apporté des précisions sur la nature des mesures compensatoires : Les mesures compensatoires font appel à une ou plusieurs actions écologiques : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions écologiques sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets.

Une mesure de gestion consiste en une ou plusieurs actions prolongées visant à maintenir un milieu dans un état favorable à la biodiversité.

Selon ce document, une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend ces trois conditions nécessaires :

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

Les lignes directrices sur la séquence ERC précisent qu'une action qui comprendrait seulement un ou deux des éléments ci-avant ne peut pas être reconnue en tant que « mesure compensatoire ».

#### 6.1.4 **MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**

Sauf exception, les mesures d'accompagnement n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : « des mesures, dites « d'accompagnement » (acquisitions de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires. »

Pour les lignes directrices, il s'agit d'une « mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation ».

Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus.

Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

Pour les milieux naturels, rentrent en particulier dans cette catégorie toutes les mesures qui ne se traduisent pas par une action in-situ (actions de connaissance, de préservation) ou qui ne peuvent pas engendrer une plus-value écologique ou qui présentent une forte incertitude de résultats.

Toutes les actions d'aménagements paysagers autour des projets, de quelque nature qu'elles soient, peuvent être intégrées en tant que mesures d'accompagnement (voir aussi les mesures de réduction pour cette thématique), dans la mesure où elles visent à favoriser une identité locale en synergie avec les composantes écologiques locales.

Loin d'être des actions uniquement « supplémentaires », les mesures d'accompagnement jouent un rôle important et complémentaire aux mesures ERC. Elles permettent souvent de mieux prendre en compte la biodiversité au sens large dans les projets d'aménagement et, lorsqu'elles sont bien identifiées, de s'assurer ou de contribuer à la réussite des autres mesures à différents niveaux. Même si elles ne sont pas en mesure de contrebalancer des impacts résiduels notables, l'engagement du pétitionnaire à les mettre en œuvre traduira la bonne volonté de ce dernier en la matière.

Si la proposition de mesure d'accompagnement dans le dossier de demande reste facultative, leur transposition en prescription dans l'acte d'autorisation engage le maître d'ouvrage dans leur mise en œuvre.

Neuf grands types de mesures d'accompagnement sont possibles :

- Mise en place d'une seule préservation par maîtrise foncière sans mise en œuvre d'action écologique ;
- Mise en place d'une protection réglementaire ou versement du foncier à un réseau de sites locaux ou cession / rétrocession ou ORE en accompagnement d'une mesure C1 à C3 ;
- Mesure de rétablissement de certaines fonctionnalités écologiques ;
- Financement ou participation au financement d'actions diverses ou de structures diverses ;
- Mise en place d'actions expérimentales et/ou présentant de fortes incertitudes de résultat ;
- Action de gouvernance, de sensibilisation, de communication ou de diffusion des connaissances déployée par le maître d'ouvrage (y compris pendant la phase chantier) ;
- Aménagements paysagers contribuant à assurer l'intégration de l'ouvrage dans le territoire et la mise en valeur des paysages environnants, en lien avec les objectifs écologiques identifiés ;
- Toute action concourant à la mise en œuvre d'une mesure C1 à C3 mais ne comprenant qu'une partie des actions nécessaires ;
- Autre mesure.

## 6.2 MESURES D'EVITEMENT PROPOSEES

En phase de conception du projet et sur la base des différents éléments d'enjeu écologique issus de l'état initial, le Maître d'Ouvrage a pris en compte les mesures d'évitement géographique suivantes :

- ME01 – Évitement des zones sensibles ;
- ME02 – Implantation de la base vie sur milieux ne présentant aucun enjeu écologique ;
- ME03 – Limitation du travail de nuit.

Cette démarche a permis au porteur du projet de définir une implantation (ou variante) de moindre impact.



### 6.2.1 **ME01 – ÉVITEMENT DES ZONES SENSIBLES**

- **Codification Cerema** : E1.1a – Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à enjeu patrimonial et/ou de leurs habitats
- **Objectifs visés** : évitement des milieux boisés âgés propices aux espèces forestières et du Rhône

Dans un premier temps, lors de la définition des emprises du projet, le Maître d'Ouvrage a décidé l'évitement des milieux boisés matures se développant à l'est de l'aire d'étude ainsi que celui du Rhône.

Cette mesure permettra ainsi de maintenir les conditions favorables au développement voire à l'augmentation locale des espèces caractéristiques des milieux forestiers comme la Tourterelle des bois, le Troglyte mignon, la Fauvette à tête noire, ... ainsi qu'aux espèces aquatiques comme les poissons, le Martin-pêcheur d'Europe, ....

Dans le cas où une catiche utilisée par la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) venait à être découverte avant démarrage des travaux, celle-ci serait évitée.

L'état de conservation du boisement alluvial mature et du Rhône présent au sein de l'aire d'étude ne devrait donc pas être remis en cause par le projet.

### 6.2.2 **ME02 – IMPLANTATION DE LA BASE VIE SUR MILIEUX NE PRESENTANT AUCUN ENJEU ECOLOGIQUE**

- **Codification Cerema** : E1.1a – Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à enjeu patrimonial et/ou de leurs habitats
- **Objectifs visés** : évitement de milieux sensibles

Actuellement, l'implantation de la base vie pressentie est située au nord-est du site et est constituée de terrains en friche ne présentant aucun enjeu écologique.

### 6.2.3 **ME03 – LIMITATION DU TRAVAIL DE NUIT**

- **Codification Cerema** : E4.1b – Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
- **Objectifs visés** : évitement des dérangements aux espèces nocturnes

Afin d'éviter tout dérangement occasionné aux espèces nocturnes, tout travail de nuit ne sera pas autorisé lors de la réalisation des travaux si ce n'est dans les cas où les travaux ne pouvaient se faire que de nuit (cas peu probable).

Si des éclairages devaient être mis en place à certains endroits afin d'assurer la sécurité du personnel de chantier, ils seront orientés de façon à ne pas éclairer de structure paysagère propice aux déplacements des espèces nocturnes.

Les espèces nocturnes ne devraient pas être dérangées lors de la réalisation des travaux.

## 6.3 **MESURES DE REDUCTION PROPOSEES**

Dans le cadre de ce projet, afin de limiter l'impact des travaux sur les milieux naturels présents, le Maître d'Ouvrage a prévu la mise en place des mesures de réduction suivantes :

- MR01 – Balisage des zones sensibles ;
- MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles ;
- MR03 – Précaution lors de l'abattage des arbres présentant un enjeu pour les Chiroptères ;
- MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR05 – Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions ;

- MR06 – Limitation et adaptation de l'éclairage du site ;
- MR07 – Création de micro-habitats pour la petite faune ;
- MR08 – Vérification de l'absence d'espèces protégées au niveau des emprises du projet ;
- MR09 – Suivi de la qualité physico-chimique des eaux ;
- MR10 - Sécurité des travailleurs sur le chantier.

#### 6.3.1 **MR01 – BALISAGE DES ZONES SENSIBLES**

- **Code Cerema** : R1.1 c – Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
- **Objectifs visés** : Limiter les risques de destruction ou d'altération des zones sensibles au contact des travaux (arbres isolés, haies, mares, ruisseau, prairies humides)

Afin de limiter les risques de dégradation des boisements alluviaux matures situés en périphérie des emprises du chantier, ces milieux feront l'objet d'un balisage permettant la visualisation des secteurs sensibles en phase chantier.

Il s'agira d'un balisage temporaire d'une longueur de 500 ml constitué de chainettes en plastique rouge et blanche maintenue par des piquets. L'utilisation de rubalise sera interdite.

#### 6.3.2 **MR02 – REALISATION DES TRAVAUX EN DEHORS DES PERIODES SENSIBLES**

- **Code Cerema** : R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année
- **Objectifs** : Réduction des risques de destruction d'individus d'espèces animales et végétales

Afin de limiter l'impact des travaux sur les espèces animales et végétales présentes, les travaux seront réalisés en dehors de périodes sensibles. De ce fait, les travaux seront réalisés selon le planning suivant :

	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars
Démarrage des travaux (installation, implantation, ...)								
Travaux forestiers, y compris gestion des EEE								
Principaux terrassements, y compris dés-enrochements								
Pieux vivants, boutures, plantations								
Ensemencement et finitions								

De ce fait, les périodes de déboisement seront effectuées en dehors des périodes de nidification des oiseaux ainsi que de celles de parturition/allaitement et d'hibernation des Chiroptères. Les travaux de décaissement seront quant à eux réalisés en dehors des périodes de reproduction de la majorité des espèces concernées (flore, mammifères, oiseaux, amphibiens, reptiles et insectes).

#### 6.3.3 **MR03 – PRECAUTION LORS DE L'ABATTAGE DES ARBRES PRESENTANT UN ENJEU POUR LES CHIROPTERES**

- **Code Cerema** : R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier
- **Objectifs** : Limitation des risques de destruction d'individus de Chiroptères lors de l'abattage des arbres

En amont du défrichement, un chiroptérologue procède au marquage et au balisage des arbres gîtes potentiels présents sur les emprises de chantier et à leur proximité immédiate, afin qu'ils soient repérés et préservés jusqu'au moment de leur abattage (ou élagage si possible) selon le protocole suivant, réalisé sous sa supervision :

- En amont du commencement des travaux, le chiroptérologue définit avec la maîtrise d'œuvre une ou des zones de stockage temporaire des grumes dénuées d'enjeux au sein des emprises des installations de chantier.
  - Le chiroptérologue est présent durant toute la durée des travaux d'abattage et supervise la coupe des arbres qui est réalisée au ras du sol à l'aide d'une tronçonneuse (abatteuse à proscrire), sans ébranchage préalable. Dès que les conditions de manœuvre des engins le permettent les arbres les plus gros ou ceux présentant des gîtes potentiels sont accompagnés au sol.
  - Selon les cas, si le maintien des arbres abattus en place est possible dans le cadre du chantier, ceux-ci sont maintenus au sol pendant une durée minimale d'une nuit après abattage, sans ébranchage ni débitage. Dans le cas contraire, le chiroptérologue contrôle la présence de Chiroptères et/ou d'oiseaux cavernicoles au sein des cavités, fissures et écorces décollées des arbres abattus. En cas de présence de cavités occupées, soit les sections de troncs concernées sont tronçonnées et mises de côté en dehors de l'emprise du chantier, soit le chiroptérologue récupère les individus concernés et les dépose dans un gîte artificiel à proximité, en dehors de l'emprise du chantier. En cas de présence d'individus blessés, ces derniers seront amenés chez un vétérinaire ou un centre de soin par un chiroptérologue.
  - L'abattage des arbres-gîtes potentiels identifiés par l'écologue est réalisé en amenant au sol l'arbre entier en douceur, au moyen d'un appareil de levage ou équivalent. L'écologue s'assure que la pose des sujets abattus est effectuée de sorte que les cavités demeurent libres afin de permettre l'envol des individus potentiellement présents. Les arbres abattus sont conservés au sol sur place ou dans le secteur de stockage identifié par l'écologue, au minimum 48h avec des conditions météorologiques favorables, afin de permettre la sortie d'éventuels individus de Chiroptères.
  - A la suite, les arbres abattus seront ébranchés, débités et évacués.

La période d'abattage possible s'étend du 1 septembre au 15 novembre dans les conditions climatiques habituelles. En cas de période anormalement fraîche pour la saison (à savoir des températures inférieures à 8°C pendant 2 jours consécutifs), des précautions particulières sont prises, sur décision du chiroptérologue (poursuite du protocole de base OU arrêt de l'abattage des arbres concernés pendant ce laps de temps, ...).



Figure 27 : Méthodes d'abattage préconisées pour les arbres propices aux Chiroptères - © Ecosphère

### 6.3.4 **MR04 – PRISE EN COMPTE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES**

- **Code Cerema** : R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
- **Objectifs** : Limitation des risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme étant la cinquième cause de disparition des espèces animales et végétales présentes sur Terre. Le caractère expansionniste et monopoliste de certaines espèces végétales est de nature à fortement perturber certains écosystèmes. L'emprise spatiale et trophique de ces espèces modifie la composition et la structure des peuplements biologiques dont l'intégrité est dégradée, entraînant ainsi une banalisation des cortèges et des fonctions.

Les emprises du projet étant partiellement colonisées par des espèces considérées comme exotiques envahissantes, des mesures limitant leur expansion seront prises avant démarrage des travaux et en phase chantier. Des mesures de gestion adaptées des espaces verts seront également mises en œuvre afin de limiter la prolifération de ces espèces après finalisation des travaux.

Les principales espèces concernées seront les suivantes : l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), l'Armoise annuelle (*Artemisia annua*), la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ou l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*).

Une attention particulière sera apportée à limiter les risques d'introduction d'autres espèces problématiques comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Buddléia de David (*Buddleia davidii*).

#### 6.3.4.1 En phase chantier

Compte tenu de la présence d'espèces exogènes sur les emprises du projet, tout déplacement d'engin sur les milieux non concernés par le projet sera strictement interdit afin d'éviter toute propagation de ces espèces.

Le site étant colonisé par plusieurs espèces problématiques pour la préservation des milieux naturels, un nettoyage des engins sera demandé lors de leur sortie des emprises du chantier.

Les stations de Renouées asiatiques seront traitées par décaissement des terres jusqu'à ce que la profondeur des rhizomes soit dépassée d'une vingtaine de centimètres. Compte tenu de la nature des terrains considérés, il est possible que cette profondeur atteigne 1,5 mètre voire plus. Ensuite, les terres contaminées seront criblées (ou enfouies sous minimum 5 mètres de terre avec traitement préalable à la chaud).

Les stations d'Ailante glanduleux, de Buisson ardent, de Robinier faux-acacia, d'Érable négundo, de Buddléia de David, ... seront quant à elles traitées en même temps que les boisements.

Les stations de Jussies présentes le long du Rhône feront également l'objet d'un arrachage manuel ou mécanique.

#### 6.3.4.2 Après finalisation des travaux

Après finalisation des travaux, afin de limiter les risques de propagation des espèces exotiques affectionnant les sols dénudés, les espaces verts seront directement replantés et/ou réensemencés (maximum un mois après finalisation des travaux) à l'aide d'un mélange de graines et/ou de boutures adaptés (pour ce faire, afin de garantir l'autochtonie des souches utilisées). De plus, la zone fera l'objet d'une fauche limitant la reprise des espèces exogènes.



### 6.3.5 **MR05 – MISE EN PLACE DE DISPOSITIFS PREVENTIFS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS**

- **Code Cerema** : R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- **Objectifs** : Limitation des risques de pollution

Afin de limiter tout risque de pollution lors de la réalisation des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à mettre en œuvre toutes les mesures préventives disponibles pour préserver l'environnement. Il s'agit :

- stockage des produits dangereux, huiles et carburants sur bacs de rétention, en dehors de tout secteur présentant un enjeu écologique ;
- stationnement des engins de chantiers et stockage des matériaux sur des zones délimitées au démarrage du chantier, en dehors de tout secteur présentant un enjeu écologique ;
- circulation organisée des engins de chantiers ;
- mise en place si besoin d'un système de gestion temporaire des eaux pluviales du chantier avec réseau de collecte et décantation préalable au rejet ;
- collecte et évacuation de tous les déchets selon une filière adaptée ;
- mise à disposition permanente d'une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle et d'un kit anti-pollution sur le chantier.

### 6.3.6 **MR06 – LIMITATION ET ADAPTATION DE L'ECLAIRAGE DU SITE**

- **Code Cerema** : R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- **Objectifs** : Limitation des dérangements occasionnés aux espèces nocturnes en phase d'exploitation

Dans le cadre de ce projet, aucun éclairage nocturne ne sera normalement mis en place. S'il s'avérait nécessaire de positionner des éclairages (sécurité, ...), afin de limiter les nuisances occasionnées aux espèces nocturnes, cet éclairage sera adapté afin de respecter la réglementation en vigueur (arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses) ainsi que les prescriptions suivantes :

- puissance nominale des lampes utilisées réduite (100 W suffisent pour éclairer les voiries, 35 à 70 W pour les voies piétonnes) ;
- aucun éclairage en direction des espaces à enjeux écologiques (principalement la ripisylve et les alignements d'arbres) ;
- utilisation de lampadaires ne diffusant pas de lumière vers le ciel et la dirigeant uniquement là où elle est nécessaire (angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol), équipés de verres lumineux plats et de capots réflecteurs ;
- utilisation exclusive de lampes à Sodium Basse Pression (SBP) et/ou de LEDs ambrées à spectre étroit (non-utilisation de lumières vaporeuses émettrices de lumières « bleues » et d'UV).

### 6.3.7 **MR07 – CREATION DE MICRO-HABITATS POUR LA PETITE FAUNE**

- **Code Cerema** : R2.2l – Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité
- **Objectifs** : Création de micro-habitats propices à l'accueil de la faune (amphibiens, reptiles et oiseaux principalement)

Afin d'améliorer les capacités locales de refuges et offrir des habitats de transition, 5 tas de souches et/ou de pierres issues des travaux de déboisement seront créés de façon à créer des abris propices à la faune. Chaque gîte occupera une surface minimale de 2 m². Il sera autant que possible construit le long des lisières forestières en dehors des zones les plus souvent inondées. Ils pourront être créés sous la validation/accompagnement de l'écologue en charge du suivi du chantier.



Figure 28 : Tas de souches propices à la faune – © Ecosphère

#### 6.3.8 **MR08 – VERIFICATION DE L'ABSENCE D'ESPECES PROTEGEES AU NIVEAU DES EMPRISES DU PROJET**

- **Code Cerema** : R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier
- **Objectifs** : Limitation des risques de destruction d'individus de Castor d'Europe et de Loutre d'Europe

Avant démarrage des travaux, une vérification de l'absence de terriers fréquentés par le Castor d'Europe et la Loutre d'Europe sera réalisé par un écologue naturaliste spécialisé dans la détection de ces deux espèces.

Dans le cas où une catiche de Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) venait à être découverte, elle sera systématiquement évitée avec modification du projet (cf. ME01).

Dans le cas de la découverte d'un terrier de Castor d'Europe (*Castor fiber*), la démarche suivante sera appliquée : un marquage de chantier préalable aux travaux aura lieu, qui inclura le repérage, le balisage et la mise en défens des terriers éventuels. Une vérification de l'utilisation de ceux-ci sera faite avant le démarrage des travaux afin de préciser le statut d'occupation des terriers à détruire.

- Si aucun gîte n'est détecté, les travaux pourront être menés sans adaptation particulière si ce n'est le maintien d'une veille quant à l'éventuelle colonisation du site en cours de travaux ;
- Si en revanche la présence de gîte sur le site est avérée, le Maître d'Ouvrage veillera à faire appliquer le protocole décrit ci-dessous par une équipe formée accompagnée d'au moins un agent de l'OFB :

#### **FICHE DE PROTOCOLE D'INTERVENTION POUR LE DÉMANTÈLEMENT DES TERRIERS-HUTTE DE CASTOR (développé par l'OFB (ONCFS))**

##### • **ETAPE 1 : IDENTIFICATION / REPERAGE**

- Repérage et balisage du terrier-hutte

Un repérage visuel à pied d'éventuels événements et sortie sera réalisé par auscultation de l'abord du terrier-hutte. En cas d'observation, un marquage sommaire sera réalisé dans un premier temps, à

l'aide de rubalise et de peinture, afin de localiser ces indices. Puis, un balisage plus complet sera réalisé. Ainsi, une clôture sera posée (piquets bois et filet plastique) afin de rendre les zones très visibles par tous les employés et d'éviter toute intervention dans ce périmètre jusqu'au démontage du terrier-hutte. Une attention particulière sera portée à la pose de la clôture afin d'éviter tout effondrement de chambre à l'aplomb de l'évent.

## • ETAPE 2 : DEMANTELEMENT

### - *Méthodologie et cas de figure*

Au préalable du démantèlement, et si possible, une tentative d'auscultation du terrier avec une caméra filaire sera faite le jour du démantèlement. Selon la faisabilité de cette prospection, cette caméra pourra être utilisée lors du démantèlement (au fur et à mesure que la galerie se réduit en longueur).

Dans le cas contraire et conformément au protocole d'intervention, un marquage complémentaire des sorties de galerie avec des baguettes serait réalisé (système d'alerte de fuite des individus).

Une fois cette étape préalable réalisée, deux cas de figure seront possibles : présence d'évent bien visible et absence d'évent.

#### ○ Cas n°1 : Présence d'évent bien visible

L'équipe d'intervention (cf. partie "Organisation" ci-après) interviendra sous contrôle de l'OFB selon les modalités suivantes :

- Début des terrassements à la pelle au droit de l'évent ;
- Décapage minutieux par petites couches successives de 30 cm en prenant soin de suivre le conduit d'aération, afin d'éviter les effondrements ;
- Dégagement manuel du conduit à l'aide d'une pelle à main entre les passages de pelle (objectif : bien repérer le conduit) ;
- Progression jusqu'à la chambre ;
- Dégagement de la chambre ;
- Localisation de la galerie principale et de la présence éventuels de galeries secondaires (chambres secondaires) ;
- Dégagement de la galerie principale en allant de la berge vers l'eau ;
- Dégagement des galeries secondaires (s'il y en a) ;
- Prendre soin, à chaque passage, de bien dégager la galerie et de ne pas la perdre de vue. Alternier dégagement manuel et à la pelle.

#### ○ Cas n°2 : Absence d'évent

- Démarrer des terrassements au niveau de la sortie de la galerie ;
- Suivre la galerie en prenant soin de ne pas la perdre, dégagement manuel à l'aide d'une petite pelle ;
- Laisser toujours la galerie ouverte pour la fuite des animaux ;
- Remonter jusqu'à la chambre en alternant déblayement par pelle mécanique et pelle manuelle ;
- Prendre soin de ne pas effondrer la chambre lors de sa localisation ;
- Ausculter manuellement, au fur et à mesure, la profondeur de la galerie ;
- Ouverture de la chambre ;

- Vérification de la présence de galeries secondaires.

- *Organisation*

L'équipe sera formée à minima de 4 personnes :

- Un conducteur de pelle (entreprise). Une formation/sensibilisation sera dispensée au conducteur de pelle afin de lui expliquer les enjeux de ce démantèlement et les précautions à prendre. La formation sera dispensée par le Coordonnateur environnement CNR ;

- Les agents de l'OFB seront prévenus au moins 3 semaines à l'avance de la date prévisionnelle d'intervention sur l'éventuel terrier-hutte. Cette date sera confirmée 1 semaine à 48 h à l'avance (éventuel décalage de chantier). Au moins un agent de l'OFB sera présent lors de l'opération ;

- Le Coordonnateur environnement de la CNR ;

- Le maître d'œuvre de l'entreprise et/ou l'Ingénieur contrôleur de travaux de la CNR.

L'opération sera co-encadrée par l'ensemble des intervenants mais les consignes de l'OFB prévaudront.

- *Procédure à suivre en cas de contact avec des animaux*

Compte tenu de l'emplacement des travaux et des modalités de manœuvres des engins uniquement depuis la berge, le risque de contact d'individus de castors est très restreint. Quoi qu'il en soit, en cas de contact, la procédure suivante sera appliquée :

- Dans les semaines qui précéderont les travaux le coordonnateur environnement CNR sensibilisera les équipes de terrassement à l'enjeu castor. L'information à transmettre est d'alerter le conducteur de travaux si des animaux sont vus ;

- En cas d'observation et si l'animal ne prend pas la fuite naturellement, les équipes en place devront essayer de le faire fuir par effarouchement à l'aide d'une branche. Cette opération devra se faire délicatement ;

- Si l'animal ne prend toujours pas la fuite l'OFB devra être alertée. Elle avisera alors des mesures à prendre ;

- Le conducteur de travaux consignera ces contacts dans le journal de chantier et indiquera si l'animal a pris la fuite naturellement ou non.

- *Cas particulier : Présence d'individu erratique évoluant ou bloqué dans la zone de chantier conduisant à un risque pour l'animal*

Dès lors qu'un individu est identifié dans la zone de travaux, le responsable du chantier prend contact avec le coordonnateur environnement, de manière à vérifier le risque vital pour l'animal.

En l'absence de risque vital pour l'animal, et si sa présence ne perturbe pas les travaux, l'animal est orienté, sans contact physique, vers une zone d'échappement.

Si un risque vital pour l'animal est identifié, l'activité au droit de cette zone est stoppée momentanément et le coordonnateur environnement, sous le contrôle éventuel de l'OFB met en œuvre le dispositif de capture adapté de manière à soustraire l'animal de la zone à risque puis de le relâcher dans un habitat favorable, en dehors des emprises du chantier.

- *Modalités de compte rendu des interventions*

L'éventuelle intervention de démantèlement et/ou de capture-déplacement fera l'objet d'un compte rendu détaillé à l'attention de la DREAL et de l'OFB. Ce compte rendu détaillera les éléments suivants :



- o Date de l'intervention ;
- o Localisation de l'intervention ;
- o Noms et qualifications des personnes présentes ;
- o Modalités et phasage de l'intervention ;
- o Le contact éventuel d'individus ainsi que leur gestion et le lieu de relâche.

Un reportage photographique de l'intervention viendra compléter le compte-rendu. Le compte rendu de l'intervention sera rédigé par le coordinateur environnement de la CNR et sera envoyé à l'administration (DREAL/OFB) dans un délai de 15 jours après l'intervention.

### 6.3.9 **MR 09 – SUIVI DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX**

Afin de s'assurer que le panache de matières en suspension dû aux remaniements des matériaux n'aura pas d'incidence sur le milieu aquatique (Rhône), une surveillance de la qualité des eaux sera mise en place grâce à un point de suivi en amont du chantier qui servira de référence et un point de suivi en aval à 3 km maximum de la zone de travaux.

Ce suivi comprend des mesures de turbidité qui seront réalisées régulièrement lors de la phase de restitution des sédiments au milieu aquatique (une fois par jour en début de chantier puis avec un rythme dégressif au cours du temps si les niveaux de turbidité sont conformes - cf. arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004).

La consigne limitant l'élévation de la turbidité de l'eau à l'aval du point de restitution des sédiments sera la suivante :

Turbidité à l'amont du chantier	Écart maximal de turbidité entre la station amont et les stations de contrôle et aval
Inférieur à 15	10
Entre 15 et 35	20
Entre 35 et 70	20
Entre 70 et 100	20
Supérieure à 100	30

Les valeurs sont données en NTU (Normal Turbidity Unit).

Le suivi de la turbidité sera complété par un suivi de la température et de l'oxygène à l'aval de la zone d'intervention. La teneur minimale en oxygène dissous à l'aval du chantier est fixée à 4 mg/l.

Les classes utilisées pour le suivi de la température, l'oxygène dissous et la turbidité mesurée sont celles du SEQ-eau (classe d'aptitude à la biologie).

Si l'écart maximal admissible de turbidité et/ou en oxygène dissous est dépassé, l'entreprise prendra rapidement les mesures nécessaires et notamment l'arrêt des rejets et/ou l'adaptation des cadences jusqu'à retrouver, à l'aval du rejet, des mesures conformes à la consigne.

Les résultats seront transmis au pôle Police de l'eau et Hydroélectricité de la DREAL AURA.

#### 6.3.10 **MR10 – SECURITE DES TRAVAILLEURS SUR LE CHANTIER**

Un plan d’alerte sera décliné afin de replier le chantier en cas de crue ou en cas de dysfonctionnement du barrage situé en amont.



## 7. IMPACTS RESIDUELS ENGENDRES PAR LA VARIANTE D'IMPLANTATION

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels suivants seront observés.

L'ensemble des espèces/groupes/espèces concernés bénéficieront de la mise en œuvre des mesures génériques suivantes :

- ME02 – Implantation de la base vie sur milieux ne présentant aucun enjeu écologique ;
- ME03 – Interdiction de travail de nuit.
- MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR05 – Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions ;
- MR06 – Limitation et adaptation de l'éclairage du site ;
- MR09 – Suivi de la qualité physico-chimique des eaux ;
- MR10 - Sécurité des travailleurs sur le chantier.

Espèces/groupes	Enjeu	Mesures d'évitement	Impacts bruts		Mesures de réduction	Impacts résiduels
			Qualification	Niveau		
Habitats naturels						
Forêt mixte riveraine des grands fleuves	Moyen	Évitement des boisements alluviaux Mesures génériques	4 400 m² détruits	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles	Négligeable
Friche alluviale	Moyen	Mesures génériques	34 700 m² détruits	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles	Négligeable
Végétation aquatique eutrophile des eaux courantes	Moyen	Mesures génériques	500 m² détruits	Nul	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles	Négligeable
Eau courante (Cours d'eau)	Faible	Évitement du Rhône Mesures génériques	1 400 m² dégradés	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles	Négligeable
Complexe des végétations herbacées d'atterrissement	Moyen	Mesures génériques	500 m² détruits	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles	Négligeable

Espèces/groupes	Enjeu	Mesures d'évitement	Impacts bruts		Mesures de réduction	Impacts résiduels
			Qualification	Niveau		
Fourré de Renouées asiatiques	Faible	Mesures génériques	-	Faible	Mesures génériques	Négligeable
Route et chemin	Faible	-	6 500 m <sup>2</sup> dégradés	Nul	-	Nul
Flore						
Hottonie des marais ( <i>Hottonia palustris</i> )	Fort	Mesures génériques	Destruction de la seule station connue sur le site	Fort	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Fort
Pâturin des marais ( <i>Poa palustris</i> )	Moyen	Mesures génériques	Destruction des quatre stations connues sur le site	Moyen	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Moyen
Jonc des chaisiers glauque ( <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> )	Moyen	Mesures génériques	Destruction des deux stations connues sur le site	Moyen	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Moyen
Renoncule des rivières ( <i>Ranunculus gr. fluitans</i> )	Moyen	Mesures génériques	Destruction de la station connue sur le site	Moyen	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Faible
Autres espèces	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Destruction de 4,01 ha Dégradation de 0,14 ha	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Négligeable



Espèces/groupes	Enjeu	Mesures d'évitement	Impacts bruts		Mesures de réduction	Impacts résiduels
			Qualification	Niveau		
Mammifères terrestres						
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation de 500 ml de berges Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR08 – Vérification de l'absence d'espèces protégées au niveau des emprises du projet	Négligeable
Écureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Destruction de 0,44 ha de milieux boisés Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Négligeable
Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation/destruction de 4,15 ha de milieux dégradés Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles MR07 – Création de micro-habitats pour la petite faune	Négligeable
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Moyen	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation de 500 ml de berges Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR07 – Création de micro-habitats pour la petite faune MR08 – Vérification de l'absence d'espèces protégées au niveau des emprises du projet	Négligeable
Autres espèces	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation/destruction de 4,15 ha de milieux dégradés Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles MR07 – Création de micro-habitats pour la petite faune	Négligeable

Espèces/groupes	Enjeu	Mesures d'évitement	Impacts bruts		Mesures de réduction	Impacts résiduels
			Qualification	Niveau		
Chiroptères						
Toutes les espèces	Faible à fort	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation/destruction de 4,15 ha de zone de chasse Dérangement Rupture des connectivités	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles MR03 – Précaution lors de l'abattage des arbres présentant un enjeu pour les Chiroptères	Négligeable
Oiseaux						
Cortège des milieux boisés	Faible à assez fort	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Destruction de 0,44 ha Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Négligeable
Cortège des milieux semi-ouverts	Faible à assez fort	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Négligeable
Cortège des milieux ouverts	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Destruction de 3,47 ha de milieux ouverts Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Négligeable
Cortège des milieux aquatiques	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation de 2 400 m² de milieux aquatiques Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles	Négligeable

Espèces/groupes	Enjeu	Mesures d'évitement	Impacts bruts		Mesures de réduction	Impacts résiduels
			Qualification	Niveau		
Amphibiens						
Toutes les espèces	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation de 500 ml de berges du Rhône Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles MR07 – Création de micro-habitats pour la petite faune	Négligeable
Reptiles						
Toutes les espèces	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Destruction de 3,47 ha de milieux ouverts Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles MR07 – Création de micro-habitats pour la petite faune	Négligeable
Insectes						
Gomphe à pattes jaunes ( <i>Stylurus flavipes</i> )	Assez fort	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation de quelques dizaines de ml de berges Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Négligeable
Autres espèces	Faible	Mesures génériques ME01 – Évitement des zones sensibles	Dégradation de 500 ml de berges du Rhône Destruction de 4,15 ha Destruction d'individus Dérangement d'individus	Faible	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Négligeable



## 8. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION

### 8.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Dans le cadre de ce projet, le Maître d'Ouvrage a prévu la mise en place de trois mesures d'accompagnement complémentaires :

- MA01 – Coordination environnementale ;
- MA02 – Déplacement d'espèces végétales présentant un enjeu ;
- MA03 – Mise en place et création de cavités propices aux espèces cavernicoles dans les boisements périphériques.

#### 8.1.1 MA01 – COORDINATION ENVIRONNEMENTALE

- **Codification Cerema** : A6.1a – Organisation administrative du chantier
- **Objectifs visés** : accompagnement du Maître d'Ouvrage lors de l'organisation du chantier

Un écologue agréé sera désigné en amont du début du chantier pour réaliser le suivi environnemental du chantier consistant en la réalisation des missions suivantes :

- Sensibiliser aux enjeux environnementaux du site les entreprises en amont du démarrage des travaux ;
- Présenter in situ les sensibilités du site aux entreprises en charge des travaux lors de la réunion de lancement du chantier ;
- Matérialiser in situ les zones à mettre en défens au moyen d'un balisage pérenne et régulièrement contrôlé ;
- Repérer les emprises de travaux (y compris de circulation, stockage de matériaux, de véhicules, la base vie, ...) et les matérialiser au moyen d'un balisage pérenne régulièrement contrôlé ;
- S'assurer de la bonne réalisation des mesures d'évitement et de réduction et d'accompagnement prévues par le dossier d'exécution et le présent arrêté ;
- Effectuer des visites régulières du chantier, être présent et disponible pour apporter des réponses pragmatiques aux situations rencontrées en s'assurant du respect des mesures d'évitement et de réduction d'impact ;
- Être présent lors de la réception des travaux ;
- Rédiger un bilan annuel du chantier. Ce bilan présente le compte-rendu des différentes visites, l'impact réel du chantier et précise si les mesures de réduction ont été respectées et leur pertinence. Ce bilan annuel est envoyé dans les trois mois à compter de la fin de chaque période de travaux au pôle Préservation des milieux et des espèces et au pôle police d'axe et concessions hydroélectriques de la DREAL AURA.

La Fréquence des visites de chantier par l'écologue est de l'ordre d'une à deux par semaine. Après chaque visite, un compte rendu est rédigé et transmis aux principaux intervenants de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.

#### 8.1.2 MA02 – DEPLACEMENT D'ESPECES VEGETALES PRESENTANT UN ENJEU

- **Codification Cerema** : A5 – Action expérimentale de génie écologique
- **Objectifs visés** : Préservation des stations d'espèces végétales présentant un enjeu par déplacement des stations concernées par le chantier et réimplantation de celles-ci après finalisation des travaux



Dans le cadre des travaux, l'état de conservation de deux espèces végétales présentant un enjeu réglementaire sera dégradé. Afin de limiter les risques de destruction des stations concernées par les travaux, celles situées sur les emprises du chantier seront mises en cultures (idéalement au CBN Alpin) avant le démarrage des travaux et retransplantées après finalisation des travaux dans les milieux naturels restaurés leur convenant. Les espèces considérées seront les suivantes :

- Hottonie des marais (*Hottonia palustris*) : une station de quelques individus ;
- Pâturin des marais (*Poa palustris*) : quatre stations de quelques individus.

Le protocole de préservation de l'espèce sera validé au préalable par le CBN Alpin.

#### 8.1.3 **MA03 – MISE EN PLACE ET CREATION DE CAVITES PROPICES AUX ESPECES CAVERNICOLES DANS LES BOISEMENTS**

- **Codification Cerema** : A3.a – Amélioration ponctuelle (abris ou gîtes artificiels pour la faune)
- **Objectifs visés** : Amélioration des capacités d'accueil des milieux boisés pour les espèces cavernicoles par la mise en place ou la création de cavités propices à leur installation

Afin de permettre la restauration de cavités propices à l'accueil d'espèces cavernicoles, 5 troncs préalablement sélectionnés seront plantés à la verticale dans le boisement périphérique aux emprises du chantier. Afin d'accélérer la constitution de cavités propices aux espèces cavernicoles, des cavités et fissures seront créées dans des troncs à l'aide d'une tronçonneuse. Cette technique, qui ne semble pour l'instant pas avoir été mise en place en France, l'a été en Australie. Elle permet la restauration de cavités propices à l'accueil des Chiroptères présentant les mêmes propriétés thermiques de celles disponibles naturellement. Un descriptif de la méthode est disponible dans l'article « *Chainsaw-Carved Cavities Better Mimic the Thermal Properties of Natural Tree Hollows than Nest Boxes and Log Hollows* » – Stephen R. Griffiths, Pia E. Lentini, Kristin Semmens, Simon J. Watson, Linda F. Lumsden and Kylie A. Robert.D – 2018.

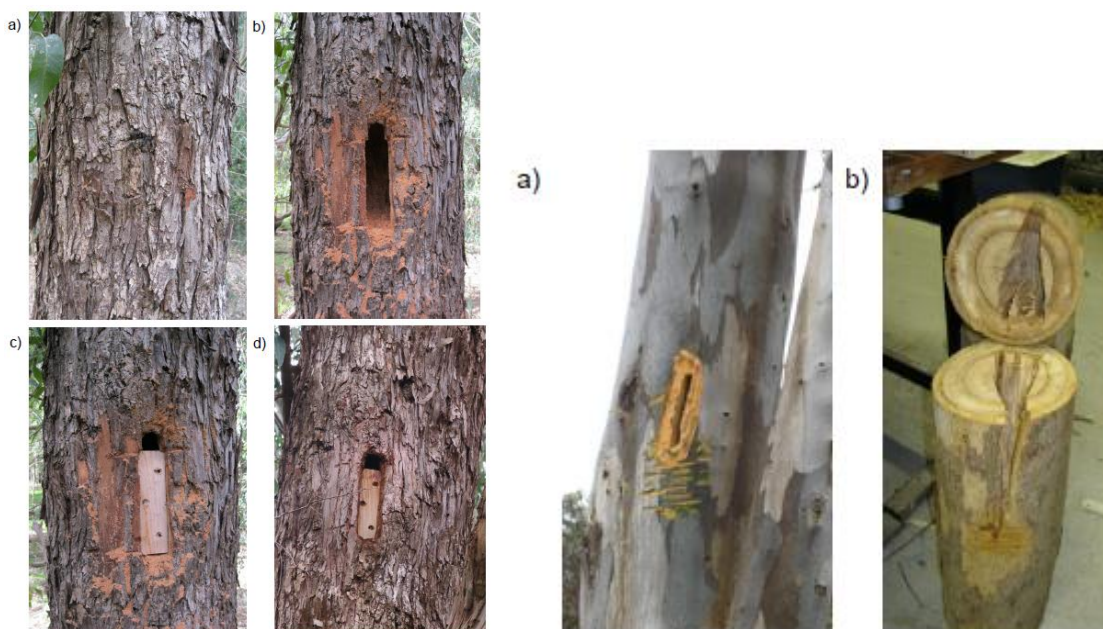


Figure 29 et 30 : Gîte à Chiroptère créé dans un arbre - © Griffiths & al, 2018

Cette technique pourra également être mise en œuvre sur des arbres vivants situés dans le boisement périphérique.

## 8.2 MESURES DE COMPENSATION

---

Dans le cadre de ce projet, bien que des impacts résiduels considérés comme significatifs soient engendrés par les travaux (dont deux concernent des espèces végétales protégées au niveau régional => introduction d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées), le projet ayant pour vocation la restauration des milieux naturels préservés caractéristiques du Rhône, la **mise en place de mesures de compensation ne semble pas nécessaire** car les milieux restaurés seront propices à l'accueil des trois espèces végétales dont les impacts résiduels sont considérés comme non négligeables (Hottonie des marais, Pâturin des marais et Jonc des chaisiers glauque). De plus, nous assisterons à une amélioration de l'état de conservation des milieux naturels avec apparition potentielle de nouvelles espèces présentant un enjeu.



## 9. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

### 9.1 RAPPEL DU CADRE JURIDIQUE

#### 9.1.1 LE RÉSEAU NATURA 2000

La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature. Chaque pays de l'Union Européenne doit identifier sur son territoire les zones naturelles les plus remarquables par leur richesse naturelle et en décrire les moyens d'en assurer la conservation à long terme.

Le réseau Natura 2000 est donc un réseau d'espaces naturels visant à préserver les richesses naturelles de l'Union Européenne tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Il est composé :

- **des ZSC désignées au titre de la directive Habitats-Faune-Flore** (92/43/CEE, complétée par 2006/105/CE) concernant la protection des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage. Les annexes I et II de ce texte énumèrent respectivement les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire dont certains sont prioritaires (en voie de disparition). Cette directive a été transcrite en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001. Avant d'être définitivement désignés en ZSC par arrêté ministériel, les sites Natura 2000 sont qualifiés de SIC – Sites d'Intérêt Communautaire (le statut réglementaire est équivalent) ;
- **des Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive Oiseaux** (2009/147/CE ex 79/409/CEE) qui visent à assurer la préservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen. L'Annexe I de ce texte énumère les espèces les plus menacées au niveau européen qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction.

Pour maintenir ces zones dans un état de conservation favorable, les États Membres peuvent utiliser des mesures complémentaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la Directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ce réseau européen de sites Natura 2000 doit aussi contribuer à la mise en œuvre du concept de développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composent les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales. Ces sites ne sont donc pas des zones protégées d'où l'homme serait exclu, et encore moins des sanctuaires de nature. Ils sont simplement des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

Ainsi, la désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernées.

### 9.1.2 CADRE RÉGLEMENTAIRE

Conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats » (92/43/CEE) et aux dispositions réglementaires prévues aux articles L. 414-4 à L. 414-7 et articles R. 414-10 et R. 414-19 à R. 414-24 du Code de l'environnement et en référence au décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000, modifiant le code rural, une évaluation des incidences du projet sur l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites potentiellement impactés doit être réalisée. Le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 et la circulaire du 15 avril 2010, relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000, ont précisé et modifié les modalités de constitution du dossier d'évaluation.

L'objectif est d'apprécier si le projet a ou non des effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 (habitats et espèces indiqués dans le Formulaire standard des données). Les effets du projet sont également évalués en tenant compte des objectifs de conservation et de restauration définis dans les documents d'objectifs.

### 9.1.3 CONTENU DE L'ÉVALUATION DES INCIDENCES

Le contenu de l'évaluation des incidences est défini par l'article R. 414-23 du code de l'environnement.

L'évaluation des incidences se fait au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (espèces animales et végétales), pour lesquelles le site a été désigné. C'est-à-dire au regard de l'ensemble des mesures requises pour conserver ou rétablir ces habitats et ces populations d'espèces de faune et de flore dans un état favorable à leur maintien à long terme.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Cette analyse d'incidences est menée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.

Ces dispositions prévoient que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

Le dossier d'évaluation des incidences comprend :

- **une première partie (évaluation préliminaire) consacrée à la description du projet (incluant une carte de sa localisation par rapport aux sites Natura 2000) et à l'analyse de ses éventuels effets notables**, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation du site. S'il apparaît que le projet n'engendre aucun effet notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000, l'évaluation des incidences se termine avec cette évaluation préliminaire. Dans le cas contraire, après une analyse des incidences attendues, la deuxième partie doit être développée ;
- **une deuxième partie consacrée aux mesures proposées pour supprimer ou réduire les effets dommageables notables du projet (évaluation détaillée première partie)** sur les objectifs de conservation du site Natura 2000 et à l'exposé des éventuels effets dommageables résiduels après la mise en œuvre des mesures précitées. Si malgré les mesures proposées, l'incidence



résiduelle reste significative sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000, le dossier doit comprendre également une troisième partie relative à la justification et aux mesures compensatoires ;

- **si les mesures prévues à la deuxième étape précitée ne suffisent pas** pour supprimer ou réduire les effets significatifs dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000, une troisième partie (**évaluation détaillée deuxième partie**) consacrée à l'exposé des raisons de l'absence de solution alternative satisfaisante (description des solutions alternatives), de la justification de la réalisation du projet et des mesures compensatoires prévues pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ainsi que de l'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge par le maître d'ouvrage.

L'effet notable dommageable doit être apprécié à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par le projet, compte tenu particulièrement des objectifs de conservation et de restauration définis dans le DOCOB (Document d'Objectifs).

L'atteinte à l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce ayant justifié la désignation du site constitue un effet dommageable notable. Dans ce cas, le projet remet en cause l'intégrité écologique du site Natura 2000.

L'état de conservation est apprécié en fonction de la vulnérabilité des habitats et des espèces dans leur aire de répartition naturelle.

L'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance (a priori) des effets du projet sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (Art. R 414-23).

D'après l'article R. 414-23 du code de l'environnement modifié par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010, le dossier d'évaluation des incidences doit comprendre a minima :

- une présentation simplifiée du projet avec une carte de localisation par rapport au réseau Natura 2000 ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

## 9.2 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

L'aire d'étude n'est pas concernée par un site Natura 2000.

Quatre sites Natura 2000 sont situés à moins de 5 kilomètres de l'aire d'étude sont susceptibles d'être affectés par le projet (il s'agit des sites pour lesquels une analyse sera nécessaire) :

- ZSC « Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Chateaubourg » située à 3 km au nord de l'aire d'étude ;
- ZSC « Milieux alluviaux du Rhône aval » située à 2,5 km au sud-ouest de l'aire d'étude ;
- ZSC « Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents » située à 3 km au sud-ouest de l'aire d'étude ;
- ZSC « Affluents rive droite du Rhône » située à 4,8 km à l'ouest de l'aire d'étude.

Trois sites Natura 2000 situés entre 5 et 10 kilomètres ne sont pas susceptibles d'être affectés par le projet :

- ZPS « Printegarde » située à 5,3 km au sud-ouest de l'aire d'étude ;
- ZPS « Les ramières du val de Drome » située à 9,5 km au sud-est de l'aire d'étude ;

- ZSC « Milieux aquatiques et alluviaux de la basse vallée de la Drôme » située à 9,5 km au sud-est de l'aire d'étude.

### 9.3 ÉTAT INITIAL DES SITES NATURA 2000 CONCERNES

Comme précisé précédemment, le projet pourrait potentiellement avoir une incidence sur les quatre sites Natura 2000 les plus proches :

- ZSC « Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Chateaubourg » ;
- ZSC « Milieux alluviaux du Rhône aval » ;
- ZSC « Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents » ;
- ZSC « Affluents rive droite du Rhône ».

#### 9.3.1 ZSC « MASSIFS DE CRUSSOL, SOYONS, CORNAS-CHATEAUBOURG »

##### 9.3.1.1 Présentation du site

*« Les massifs de Châteaubourg, 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.*

*L'intérêt géologique de la montagne de Crussol a été mis en évidence dans l'inventaire des sites géologiques remarquables de Rhône-Alpes : "La montagne de Crussol offre une belle série du trias supérieur au jurassique supérieur, avec des niveaux très fossilifères (nombreuses ammonites)."*

*Le patrimoine paysager est de grande qualité. Les massifs de Châteaubourg, Crussol et Soyons sont des belvédères remarquables sur le Rhône, tout le Valentinois, les horizons pré-alpins et les contreforts du Massif Central.*

*"C'est depuis une vingtaine d'années que l'on a pris la véritable dimension du site (de Soyons), de son étendue et de son potentiel qui s'avère tout à fait exceptionnel pour l'étude de la préhistoire et de la protohistoire rhodanienne et méridionale. Ce vaste habitat permanent en grottes et de plein air d'environ 30 ha, occupé depuis l'homme de Néandertal jusqu'à nos jours, représente la plus grande concentration de vestiges de toutes les époques connue dans la vallée du Rhône, ce qui confère à ce site un intérêt scientifique majeur sur le plan national. En l'état actuel des recherches, on peut y étudier quelque 150 000 ans d'histoire. Le potentiel du site est quasiment intact, seuls 700 m<sup>2</sup> ont été fouillés de 1870 à 2015." (P. Dutreuil, 2015).*

*De part sa capacité à emmagasiner la chaleur, le calcaire permet l'implantation d'espèces végétales et animales méditerranéennes malgré la latitude assez élevée.*

*Encaissé dans le massif de Cornas-Châteaubourg, le vallon de la Goule apporte une grande diversité d'espèces, notamment de chauves-souris.*

*Les pelouses sèches constituent un habitat favorable à de nombreuses espèces rares : orchidées, insectes, ...*

*La chênaie verte est présente sous forme de taillis et de boisements jeunes, peu exploités, qui accueillent des insectes coléoptères comme Lucane cerf-volant et Grand Capricorne.*

*Au moins 7 grottes non ouvertes au public ont été répertoriées sur les massifs de Châteaubourg-Cornas, Crussol et Soyons.*

En l'absence d'entretien, les pelouses sèches évoluent naturellement, plus ou moins rapidement selon la richesse du sol, vers des landes puis des boisements. Le maintien en état de ces pelouses, et donc de l'ouverture du milieu, passe par la restauration et/ou le maintien du pâturage ou de la fauche.

La chênaie verte est l'objet d'une sylviculture extensive (coupe de bois de chauffage), qui ne remet pas en cause son maintien sur le site. »

### 9.3.1.2 Habitats recensés sur le site

14 habitats d'intérêt communautaire sont renseignés sur ce site :

- 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* ;
- 5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*) ;
- 5210 - Matorrals arborescents à *Juniperus spp.* ;
- 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyso-Sedion albi* \* ;
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* sites d'orchidées remarquables) \* ;
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* sites d'orchidées remarquables) ;
- 6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* \* ;
- 6420 - Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* ;
- 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) \* ;
- 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique ;
- 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* ;
- 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme ;
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \* ;
- 9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*.

### 9.3.1.3 Espèces recensées sur le site

12 espèces d'intérêt communautaire sont renseignées sur ce site :

- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Petit Murin (*Myotis blythii*) ;
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) ;
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ;
- Grand Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*) ;
- Écaille chinée (*Euplagia quadripuctaria*).

### 9.3.2 **ZSC « MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL »**

#### 9.3.2.1 Présentation du site

« Le site Natura 2000 du Rhône aval s'étend sur 2 111 ha et correspond à un chapelet de sites le long de la vallée du Rhône entre St-Vallier et Donzère.

Le fleuve Rhône a connu une évolution radicale durant les 150 dernières années. Autrefois divaguant entre des bras multiples (fonctionnement géomorphologique de type en tresse), il a d'abord été stabilisé à la fin du 19ème siècle par des digues d'enrochement, nommé « aménagements Girardon », destinées à améliorer les conditions de navigation. L'ensemble de linéaire du Rhône entre Lyon et la mer est aménagé par ces digues submersibles pour en faire un chenal unique entre 1880 et 1920. Dans la seconde moitié du 20ème siècle, les aménagements hydroélectriques de la Compagnie National du Rhône apportent de nouveaux changements. Le fleuve Rhône est cloisonné en retenues, canaux et tronçons court-circuités.

Cette évolution de lit a aujourd'hui des conséquences non souhaitées :

- Les lits des vieux Rhône se colmatent ce qui dégrade les conditions d'usage de la ressource en eau souterraine (la nappe alluviale alimente en eau près de deux millions de personnes) et le rend moins favorable aux espèces aquatiques (invertébrés, poissons) caractéristiques du fleuve.
- La réduction progressive de la section d'écoulement aggrave les lignes d'eau en crue pour un même débit,
- De nombreux milieux typiques du fleuve et leurs espèces associées régressent.

Malgré les aménagements successifs du fleuve, la vallée du Rhône possède encore de nombreux milieux aquatiques ou humides :

- Les milieux humides présentent de façon générale un grand intérêt écologique, par la diversité des espèces qui peuvent y vivre ou par leur forte production biologique. Le fleuve constitue l'axe de vie de la vallée, permettant de nombreux échanges et transfert de population. Les bras secondaires appelés « îlots », vestiges de la phase de tressage, constituent un élément fondamental de la vallée : refuges, lieu de reproduction et sources d'alimentation pour de nombreuses espèces. Le site Natura 2000 compte de vastes surfaces d'autres milieux humides, qui peuvent souvent abriter des espèces animales citées en annexe II de la directive (castor, poissons, odonates...) : le fleuve lui-même, les berges du fleuves couvertes de graviers ou de hautes herbes, les vasières et roselières.
- Le site Natura 2000 « Milieux alluviaux du Rhône aval » présente notamment les derniers massifs de forêt alluviale non protégée de la vallée du Rhône. La forêt alluviale se définit par sa relation avec le fleuve : sol constitué de limons, sables ou graviers, influence des inondations, alimentation en eau par la nappe phréatique... Les arbres les plus abondants ou les plus typiques sont les peupliers, saules et frênes. Véritables réservoirs de biodiversité, ces formations boisées à l'interface entre terre et eau assurent une multitude de fonctions écologiques, utiles à l'équilibre des milieux et à l'homme. Il s'agit aussi d'un habitat naturel rare en Europe qui subit une réduction importante de ses surfaces.
- Le site Natura 2000 « Milieux alluviaux du Rhône aval » compte les dernières prairies en zone alluviales de la vallée du Rhône, témoins d'une activité intense des cours d'eau avant les aménagements (zones pionnières après érosion), mais également des pratiques agro-pastorales en vigueur jusque dans les années 1960. A l'heure actuelle, la réduction de la dynamique des cours d'eau, conjuguée à l'arrêt de l'entretien traditionnel (pâturage, fauche), conduisent à la disparition des prairies par évolution spontanée vers des stades boisés ou par conversion en terres labourées. »



### 9.3.2.2 Habitats recensés sur le site

14 habitats d'intérêt communautaire sont renseignés sur ce site :

- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
- 3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* ;
- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ;
- 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. ;
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* sites d'orchidées remarquables) \* ;
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \* ;
- 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) ;
- 92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*.

### 9.3.2.3 Espèces recensées sur le site

24 espèces d'intérêt communautaire sont renseignées sur ce site :

- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Petit Murin (*Myotis blythii*) ;
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Murin de Cappacini (*Myotis capaccinii*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Castor d'Europe (*Castor fiber*) ;
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;
- Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) ;
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- Grande Alose (*Alosa fallax*) ;
- Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) ;
- Apron du Rhône (*Zingel asper*) ;
- Chabot (*Cottus gobio*) ;
- Bouvière (*Rhodeus amarus*) ;
- Blageon (*Telestes souffia*) ;
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) ;
- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) ;
- Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ;
- Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) ;
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ;
- Grand Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*).

### 9.3.3 **ZSC « VALLEE DE L'EYRIEUX ET DE SES AFFLUENTS »**

#### 9.3.3.1 Présentation du site

« Le site FR8201658 « Vallée de l'Eyrieux et ses affluents » est inclus dans deux domaines biogéographiques : 81 % méditerranéen et 19 % continental. Le bassin versant de l'Eyrieux est entouré par le sillon rhodanien à l'est, les bordures du Massif central au sud-est et les monts du Vivarais à l'ouest. Cette fraction du département de l'Ardèche est caractérisée en premier lieu par sa teinte méditerranéenne atténuée, notamment à l'approche des limites nord, par les influences septentrionales. Le second facteur structurant n'est autre que la géologie. Le bassin est riche en roches métamorphiques et cristallines formées lors des remontées de magmas au début de l'ère secondaire. A l'Ere tertiaire, sous l'influence d'une très forte activité volcanique, des coulées de basaltes vont se répandre sur la partie occidentale de la zone et notamment au niveau des bassins de la Rimande, de l'Eysse et de la Saliousse (hors du site). Ces formations volcaniques restent très minoritaires à l'échelle d'un bassin largement dominé par les terrains cristallins et métamorphiques.

Le site est un secteur de transition climatique, qui fait l'originalité et la diversité des habitats naturels du bassin versant. Au regard de la forte hétérogénéité du site d'étude, sont distinguées au sein de cette entité 3 unités paysagères distinctes : les Boutières, la moyenne vallée de l'Eyrieux avec ses plateaux et ses pentes et la basse vallée de l'Eyrieux ou plaine alluvionnaire.

A l'interface de ces paysages, sur les pieds des versants se retrouvent de nombreux vallons humides s'échappant petit à petit vers la plaine. Si l'influence de l'homme se fait nettement ressentir, elle façonne aussi ce paysage et ne semble pas (pour l'heure) perturber outre mesure les équilibres spontanés.

Afin d'assurer le maintien voire la restauration des habitats et espèces de ce site, il convient de concilier davantage utilisation du territoire et milieu naturel. Ainsi, la réouverture et l'entretien de milieux prairiaux par une activité pastorale adaptée apparaît très pertinente d'un point de vue social, économique et écologique. De même, une meilleure connaissance et gestion de l'eau permettraient d'améliorer la qualité d'habitats pour de nombreuses espèces (poissons, invertébrés et mammifères semi-aquatiques).

Les populations d'écrevisses à pieds blanc nécessitent une attention particulière par rapport aux risques liés aux espèces invasives.

La mise en place d'îlots de vieillissement contribuerait à diversifier les milieux forestiers, assez homogènes à ce jour du fait de l'exploitation récente sur la quasi-totalité des montagnes.

Ces différents points ont le même objectif : préserver la richesse biologique locale en prenant en compte les enjeux écologiques et en développant une économie locale adaptée et respectueuse de ces enjeux écologiques.

Les nombreux corridors (axes de déplacement) terrestres et aquatiques font du site FR8201658 « Vallées de l'Eyrieux et de ses affluents » un véritable relai en Ardèche : l'Eyrieux et ses affluents possèdent de nombreuses zones de remous et de tourbillons (affouillements) favorisant certaines espèces aquatiques ; le long de la rivière, le dépôt de sable a rendu possible le boisement en forêt de bois blanc et les gorges exposent leurs falaises riches en espèces de reptiles.

L'Eyrieux dans sa vallée alluviale est un cours d'eau à connotation naturelle, qui ne comprend pas de digue, de canalisation ou d'épis récents. Son espace de bon fonctionnement ou de divagation pendant les événements de crue n'est pas contraint par les ouvrages (seuils notamment), qui sont quasi-

transparents lors de la montée des eaux. A noter que le maintien de cet espace de bon fonctionnement génère une diversité de milieux et d'espèces.

La vallée de l'Eyrieux et ses contreforts affichent une dominance des végétations liées aux sols siliceux mais également de manière plus ponctuelle aux substrats basaltiques (massif de Chirouse par exemple). Bien que relativement homogène sur le plan géologique, l'étagement des végétations est particulièrement marqué, allant des basses plaines de la vallée du Rhône (més- et supra-méditerranéen) jusqu'aux plateaux ardéchois (montagnard inférieur). De même on constatera une forte variation des agencements écologiques : peuplements aquatiques, rivulaires, rocheux... Il en découle une forte diversité de formations végétales.

Les Boutières, représentées par des sommets doux qui s'amenuisent vers l'est en crêtes rocheuses déchiquetées, offrent un paysage très minéral. C'est le pays des pentes, résultant de l'action des cours d'eau sur le socle cristallin. Des serres (crêtes) plus ou moins larges compartimentent les vallées, les espaces alluviaux de fond de vallée sont étroits. Le territoire est occupé majoritairement par des milieux forestiers. Cela s'explique notamment du fait de l'abandon de l'agropastoralisme et de l'entretien des terrasses, qui ont induit la recolonisation de ces espaces par la végétation arbustive (landes à genêts, landes sèches européennes). Sur certains secteurs des Boutières, l'activité pastorale subsiste cependant, permettant le maintien de milieux ouverts, les sommets des serres sont encore bien pâturés et des pelouses remarquables y sont représentées. Les Boutières, par cette mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts, accueille une faune patrimoniale telle que le Bruant ortolan, le Léopard ocellé, le Léopard catalan, la Laineuse du prunellier, des papillons en forte régression sur le territoire national comme le Mercure ou l'Hermite qui semblent encore se maintenir localement.

L'Azuré du Serpolet est connu de plusieurs stations où l'Origan, sa plante hôte, et *Myrmica sabuletti*, sa fourmi hôte, ont des populations suffisantes pour son développement. L'un des lépidoptères les plus emblématiques du site pourrait être l'Azuré des Orpins.

La moitié des habitats naturels présents sur le site sont inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats, soit 20 habitats représentant 47 % de la superficie du site.

Le site est remarquable par sa diversité faunistique. Tous les groupes sont représentés : de nombreux gîtes favorables aux chauves-souris (vieux arbres et bâtis) accueillent des colonies de Petit Rhinolophe, Murins de grande taille et de Pipistrelles. L'ensemble des cours d'eau permanents du site sont favorables à la Loutre d'Europe, au Castor mais également à de nombreux invertébrés (Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Écrevisse à pattes blanches), poissons (Barbeau méridional, Blageon, Toxostome, Bouvière), amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Grenouille rousse, Grenouille agile, Alyte accoucheur) et reptiles (Couleuvre vipérine).

Le territoire est un lieu de transition bioclimatique par l'ouverture et l'orientation est/ouest de la vallée de l'Eyrieux sur le couloir rhodanien qui permet d'adjoindre au climat dominant continental des irradiations méridionales, notamment dans le secteur de la basse vallée de l'Eyrieux. La basse vallée de l'Eyrieux est en ce sens représentatif d'un secteur de transition climatique entre le climat méditerranéen et un climat plus tempéré. Ces discontinuités climatiques se retrouvent au sein des assemblages d'écosystèmes qui forment des mélanges originaux d'espèces rattachées à des secteurs biogéographiques différents. De nombreuses espèces méditerranéennes trouvent là leur limite nord d'aire de répartition. C'est le cas par exemple de la Cordulie splendide et du Ciste de pouzol.

Le corridor constitué par la ripisylve doit être maintenu ou par endroit recréé.

Les cours d'eau nécessitent une amélioration de la qualité de l'eau.



*Les poissons migrateurs doivent pouvoir circuler librement car l'Eyrieux est le siège de nombreuses frayères potentielles pour les aloses et les lamproies.*

*Les landes, les prairies et pelouses doivent être maintenues en gardant le milieu ouvert par des pratiques adaptées. »*

### 9.3.3.2 Habitats recensés sur le site

22 habitats d'intérêt communautaire sont renseignés sur ce site :

- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* ;
- 3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* ;
- 4030 - Landes sèches européennes ;
- 5110 - Formations stables xérophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*) ;
- 5120 - Formations montagnardes à *Cytisus purgans* ;
- 6120 - Pelouses calcaires de sables xériques \* ;
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* sites d'orchidées remarquables) \* ;
- 6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) \* ;
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin ;
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
- 6520 - Prairies de fauche de montagne ;
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ;
- 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* ;
- 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme ;
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \* ;
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Illici-Fagenion*) ;
- 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* ;
- 92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* ;
- 9260 - Forêts de *Castanea sativa* ;
- 9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*.

### 9.3.3.3 Espèces recensées sur le site

23 espèces d'intérêt communautaire sont renseignées sur ce site :

- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Petit Murin (*Myotis blythii*) ;
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;

- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Castor d'Europe (*Castor fiber*) ;
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;
- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ;
- Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) ;
- Bouvière (*Rhodeus amarus*) ;
- Blageon (*Telestes souffia*) ;
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) ;
- Cordulie splendide (*Macromia splendens*) ;
- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) ;
- Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ;
- Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) ;
- Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) ;
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ;
- Grand Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*) ;
- Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

#### 9.3.4 **ZSC « AFFLUENTS RIVE DROITE DU RHONE »**

##### 9.3.4.1 Présentation du site

« 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.

Ces vallons, bien visibles de la vallée fluviale, apparaissent comme les échelons d'un gradient climatique méridional, chaque côtère de vallon formant la "limite nord" d'espèces végétales méditerranéennes.

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.

Par ailleurs, le contexte topographique de pente et de fort encaissement, et une accessibilité généralement réduite, ont contribué à une évolution naturelle de ces zones, avec une très nette dominance des milieux forestiers, et une forte influence des cours d'eau drainant les plateaux situés en amont.

Ce site comporte un terrain militaire d'entraînement.

La plupart des vallons encaissés sont restés en partie vierges d'activité humaine, surtout les flancs de vallons. Les quelques secteurs de pente, autrefois mis en valeur par l'homme, ont été abandonnés et sont recolonisés par les landes et les pelouses. Les vallons sont essentiellement forestiers avec chênaie verte, chênaie verte et blanche, et chênaie-charmaie riches en espèces méditerranéennes.

De nombreuses espèces de reptiles et de rapaces affectionnent ces vallons.

L'Alysson du Rhône, espèce endémique de la moyenne vallée du Rhône est connue de seulement deux localités (îlot granitique de Tain en Drôme et Roche Vautour sur Andance).

On trouve majoritairement sur ce site des formations forestières notamment des forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (habitat 9180\*) et des forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (habitat 91E0\*) qui sont des habitats dit « prioritaires ». Les pelouses sèches sur sol pauvre présentent une flore originale adaptée à ces milieux difficiles.

Le document d'objectifs prévoit des inventaires complémentaires sur la faune dans les années à venir.



Depuis la forte reprise des activités viticoles sur les contreforts rhodaniens, ces vallons constituent l'un des derniers refuges pour certaines espèces faunistiques et floristiques, ce critère permettant de justifier à lui seul le rattachement de ces vallons au réseau Natura 2000. En effet, il est constaté une augmentation des défrichements pour de la vigne depuis plusieurs années dont certains directement dans ce site Natura 2000.

En tête de bassin la création de lacs collinaires agricoles fait l'objet de concertation locale.

Ponctuellement la circulation des véhicules à moteur hors chemins pose des problèmes notamment d'érosion comme sur Roche Vautour, le Châtelet par exemple.

Les grands objectifs de ce site sont les suivants :

- Risque de fermeture du milieu : les pelouses doivent être maintenues, de même que les landes.
- La chênaie verte est à préserver.
- Il convient de favoriser les essences originelles par rapport au robinier. »

#### 9.3.4.2 Habitats recensés sur le site

13 habitats d'intérêt communautaire sont renseignés sur ce site :

- 4030 - Landes sèches européennes ;
- 5210 - Matorrals arborescents à *Juniperus* spp. ;
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* sites d'orchidées remarquables) \* ;
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ;
- 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* ;
- 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme ;
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \* ;
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) ;
- 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* ;
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* \* ;
- 9260 - Forêts de *Castanea sativa* ;
- 9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*.

#### 9.3.4.3 Espèces recensées sur le site

23 espèces d'intérêt communautaire sont renseignées sur ce site :

- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Castor d'Europe (*Castor fiber*) ;
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;
- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ;
- Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) ;
- Blageon (*Telestes souffia*) ;
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) ;
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ;

- Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) ;
- Grand Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*) ;
- Écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) ;
- Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

#### 9.4 DEFINITION DES ESPECES ET HABITATS POTENTIELLEMENT CONCERNES PAR LE PROJET

Les données collectées sur les FSD nous apprennent que les quatre sites Natura 2000 ont été créés pour la préservation de :

- 34 habitats naturels mentionnés en Annexe I de la Directive « Habitats » ;
- 32 espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats ».

Habitats et/ou espèces	Destruction / dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Dérangement d'individus	Impacts éventuels
<b>Habitats mentionnés en Annexe I de la Directive « Habitats »</b>				
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	Potentiellement	-	-	Potentiel
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Potentiellement	-	-	Potentiel
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	Potentiellement	-	-	Potentiel
3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i> avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
4030 - Landes sèches européennes	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
5110 - Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
5120 - Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non

Habitats et/ou espèces	Destruction / dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Dérangement d'individus	Impacts éventuels
5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i> *	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques *	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables) *	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> *	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6420 - Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
6520 - Prairies de fauche de montagne	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf ( <i>Cratoneurion</i> ) *	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non

Habitats et/ou espèces	Destruction / dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Dérangement d'invidus	Impacts éventuels
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) *	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	Potentiellement	-	-	Potentiel
9260 - Forêts de <i>Castanea sativa</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet			Non
Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats »				
Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Apron du Rhône ( <i>Zingel asper</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Potentiel	Potentiel	Potentiel	Potentiel
Barbeau méridional ( <i>Barbus meridionalis</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel
Blageon ( <i>Telestes souffia</i> )	Potentiel	Potentiel	Potentiel	Potentiel
Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> )	Potentiel	Potentiel	Potentiel	Potentiel
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel
Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )	Potentiel	Potentiel	Potentiel	Potentiel

Habitats et/ou espèces	Destruction / dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Dérangement d'individus	Impacts éventuels
Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Cordulie splendide ( <i>Macromia splendens</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Damier de la succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Écaille chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Écrevisse à pieds blancs ( <i>Austropotamobius pallipes</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Gomphe de Graslin ( <i>Gomphus graslinii</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel
Grande Alose ( <i>Alosa fallax</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Laineuse du prunellier ( <i>Eriogaster catax</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Lamproie de Planer ( <i>Lampetra planeri</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Lamproie marine ( <i>Petromyzon marinus</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Potentiel	Potentiel	Potentiel	Potentiel
Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel



Habitats et/ou espèces	Destruction / dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Dérangement d'individus	Impacts éventuels
Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel
Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Potentiel	Potentiel	Potentiel	Potentiel
Murin de Cappacini ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Potentiel	Non	Potentiel	Potentiel
Rosalie des Alpes ( <i>Rosalia alpina</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Sonneur à ventre jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	Espèce non détectée lors des prospections écologiques avec absence d'habitats propices à son accueil à proximité des emprises du projet			Non
Toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )	Potentiel	Potentiel	Potentiel	Potentiel

#### 9.4.1 HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE POTENTIELLEMENT CONCERNES PAR LE PROJET

Parmi les 34 habitats d'intérêt communautaire recensés sur les ZSC situées sur ou à proximité du projet, quatre ont été recensés à proximité immédiate des emprises du chantier et pourraient donc subir de ce fait des impacts directs ou indirects lors de la réalisation des travaux. Il s'agit :

- 3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* ;
- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* ;
- 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. ;
- 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*).

#### 9.4.2 ESPECES MENTIONNEES EN ANNEXE II DE LA DIRECTIVE « HABITATS »

Parmi les espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » recensées sur les ZSC situées sur ou à proximité du projet, 16 ont été considérées comme présente et donc potentiellement impactées par le projet car recensées lors des prospections écologiques ou des habitats propices à leur accueil ont été recensés à proximité immédiate des emprises du chantier. Il s'agit :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) ;
- Blageon (*Telestes souffia*) ;
- Bouvière (*Rhodeus amarus*) ;
- Castor d'Europe (*Castor fiber*) ;
- Chabot (*Cottus gobio*) ;
- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;

- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
- Petit Murin (*Myotis blythii*) ;
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*).



## 9.5 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS POTENTIELLEMENT ENGENDRES PAR LE PROJET

Les impacts potentiellement engendrés par le projet sont les suivants :

- Destruction ou dégradation de milieux naturels ;
- Destruction d'individus d'espèces animales et végétales ;
- Dérangements d'espèces animales et végétales ;
- Rupture des connectivités écologiques ;
- Propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
- Pollution des milieux naturels.

Habitats et/ou espèces	Dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Dérangement d'individus	Rupture de connectivités	Propagation d'EEE	Risque de pollution	Synthèse
<b>Habitats mentionnés en Annexe I de la Directive « Habitats »</b>							
3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	Faible	-	-	-	Faible	Faible	Faible
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	Faible	-	-	-	Faible	Faible	Faible
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidens</i> p.p.	Faible	-	-	-	Faible	Faible	Faible
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	Faible	-	-	-	Faible	Faible	Faible
<b>Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats »</b>							
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Barbeau méridional ( <i>Barbus meridionalis</i> )	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Blageon ( <i>Telestes souffia</i> )	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> )	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible

Habitats et/ou espèces	Dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Dérangement d'individus	Rupture de connectivités	Propagation d'EEE	Risque de pollution	Synthèse
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible
Toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible



## 9.6 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION MISES EN PLACE DANS LE CADRE DU PROJET

Dans le cadre de ce projet, trois mesures d'évitement et sept mesures de réduction seront mises en place de façon à limiter l'impact du projet sur les milieux naturels et les espèces qui les fréquentent. La description complète de celles-ci est dans les chapitres 6.2 - Mesures d'évitement proposées et 6.3 – Mesures de réduction proposées.

### 9.6.1 HABITATS MENTIONNES EN ANNEXE I DE LA DIRECTIVE « HABITATS »

Pour rappel, les impacts bruts potentiellement engendrés par les travaux sur les habitats d'intérêt communautaire seront les suivants :

- Destruction ou dégradation de milieux naturels ;
- Propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
- Pollution des milieux naturels.

#### 9.6.1.1 Mesures mises en place de façon à limiter les destruction/dégradation d'habitats

Les mesures d'évitement ME01 – Évitement des zones sensibles et ME02 – Implantation de la base vie sur milieux ne présentant aucun enjeu écologique permettent de fortement réduire l'impact du projet sur les habitats suivants pour lesquels seulement quelques dizaines voire centaines de m<sup>2</sup> seront dégradés mais pourront se reconstituer après finalisation des travaux car le projet vise la restauration de ce type de milieux :

- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ;
- 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p..

Des destructions d'habitats seront observées pour les habitats suivants qui relativement fréquents dans la vallée du Rhône mais il s'agit de secteurs partiellement (voire fortement) dégradés par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes :

- 3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* : habitat très fortement colonisé par les Renouées « asiatiques » ;
- 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) : habitat globalement colonisés par les Renouées « asiatiques », l'Érable négundo, l'Ailante glanduleux, Robinier faux-acacia, ... avec préservation des milieux boisés les plus préservés.

L'impact des travaux sur cet habitat sera également fortement réduit par la mise en place des mesures suivantes :

- MR01 – Balisage des zones sensibles ;
- MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR05 – Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions.

Les dégradations ou destructions d'habitats mentionnés en Annexe I de la Directive « Habitats » sont donc considérées comme négligeables pour les quatre habitats considérés. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendré par le projet.



### 9.6.1.2 Mesures mises en place de façon à limiter les risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes

Dans le cadre de ce projet, afin de limiter les risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes, des mesures spécifiques à ce groupe seront prévues. Elles sont regroupées dans la mesure MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes.

Les dégradations occasionnées aux habitats mentionnés en Annexe I de la Directive « Habitats » par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes sont donc considérées comme nulles à négligeables. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendrée par le projet.

### 9.6.1.3 Mesures mises en place de façon à limiter les risques de pollution

Dans le cadre de ce projet, afin de limiter les risques de pollution, une mesure spécifique sera prévue :

- MR05 – Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions.

Les dégradations occasionnées aux habitats mentionnés en Annexe I de la Directive « Habitats » par les risques de pollution sont donc considérées comme nulles à négligeables. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendrée par le projet.

## 9.6.2 ESPECES MENTIONNEES EN ANNEXE II DE LA DIRECTIVE « HABITATS »

Pour rappel, les impacts bruts potentiellement engendrés par les travaux sur les espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » seront les suivants :

- Destruction ou dégradation de milieux naturels ;
- Destruction d'individus d'espèces animales et végétales ;
- Dérangement d'espèces animales et végétales ;
- Propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
- Pollution des milieux naturels.

### 9.6.2.1 Mesures mises en place de façon à limiter les destruction/dégradation d'habitats

Les mesures d'évitement ME01 – Évitement des zones sensibles et ME02 – Implantation de la base vie sur milieux ne présentant aucun enjeu écologique permettent de fortement réduire l'impact du projet sur les espèces suivantes pour lesquels seulement quelques dizaines voire centaines de m<sup>2</sup> seront dégradés mais pourront se reconstituer après finalisation des travaux car le projet vise la restauration de ce type de milieux :

- Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) ;
- Blageon (*Telestes souffia*) ;
- Bouvière (*Rhodeus amarus*) ;
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ;
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*).



Des destructions d'habitats seront observées pour les habitats d'espèces suivantes (dégradés par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes) qui ne semblent fréquentés que pour le transit et/ou la recherche de nourriture :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Castor d'Europe (*Castor fiber*) ;
- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
- Petit Murin (*Myotis blythii*) ;
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Les capacités d'accueil des milieux restaurés après finalisation des travaux seront identiques voire supérieures à celles actuellement présentes.

Les dégradations ou destructions d'habitats d'espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » sont donc considérées comme négligeables pour les seize espèces considérées. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendrée par le projet. Après finalisation des travaux, les capacités d'accueil de ces habitats pour ces espèces devraient être améliorées.

#### 9.6.2.2 Mesures mises en place de façon à limiter les risques de destruction d'individus d'espèces animales et végétales

L'évitement des milieux aquatiques et anthropisés propices à la reproduction des poissons et des Chiroptères se reproduisant dans les bâtiments permettra l'évitement du risque de destruction d'individus des espèces suivantes :

- Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) ;
- Blageon (*Telestes souffia*) ;
- Bouvière (*Rhodeus amarus*) ;
- Castor d'Europe (*Castor fiber*) ;
- Chabot (*Cottus gobio*) ;
- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Petit Murin (*Myotis blythii*) ;
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*).

Des risques très limités de destruction d'individus subsisteront lors de la traversée d'un boisement alluvial mature situé au niveau de la voie d'accès (approximativement 200 m<sup>2</sup> de boisement) ; De façon à limiter les risques, les mesures de réduction suivantes seront mises en place pour la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein et le Lucane Cerf-volant :

- MR01 – Balisage des zones sensibles ;
- MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles ;
- MR03 – Précaution lors de l'abattage des arbres présentant un enjeu pour les Chiroptères.

Les destructions d'individus d'espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » sont donc considérées comme négligeables à nulles pour les seize espèces considérées. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendrée par le projet.

#### 9.6.2.3 Mesures mises en place de façon à limiter le dérangement d'individus

En phase chantier, l'ensemble des espèces considérées comme potentiellement présentes sera susceptible d'être dérangé. Après finalisation des travaux, plus aucune nuisance ne sera observée. De façon à limiter les risques de dérangement aux espèces présentes, les mesures suivantes seront scrupuleusement respectées :

- ME03 – Limitation du travail de nuit ;
- MR01 – Balisage des zones sensibles ;
- MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles ;
- MR03 – Précaution lors de l'abattage des arbres présentant un enjeu pour les Chiroptères ;
- MR06 – Limitation et adaptation de l'éclairage du site.

Les dérangements occasionnés aux espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » (uniquement en phase chantier) sont donc considérés comme négligeables à nulles pour les seize espèces considérées. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendrée par le projet.

#### 9.6.2.4 Mesures mises en place de façon à limiter les risques de coupure des connectivités écologiques

Le projet n'engendrera aucune rupture de connectivité écologique. Les routes de déplacement pourraient éventuellement être légèrement modifiées en phase chantier. De façon à limiter ces dérangements, les mesures suivantes seront mises en place :

- ME03 – Limitation du travail de nuit ;
- MR01 – Balisage des zones sensibles ;
- MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles ;
- MR03 – Précaution lors de l'abattage des arbres présentant un enjeu pour les Chiroptères ;
- MR06 – Limitation et adaptation de l'éclairage du site.

Les ruptures de connectivités écologiques (uniquement en phase chantier) sont donc considérées comme négligeables à nulles pour les seize espèces considérées. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendrée par le projet.

#### 9.6.2.5 Mesures mises en place de façon à limiter les risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes

Dans le cadre de ce projet, afin de limiter les risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes, des mesures spécifiques à ce groupe seront prévues. Elles sont regroupées dans la mesure MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes.

Les dégradations occasionnées aux espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes sont donc considérées comme nulles à négligeables. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendrée par le projet.

#### 9.6.2.6 Mesures mises en place de façon à limiter les risques de pollution

Dans le cadre de ce projet, afin de limiter les risques de pollution, une mesure spécifique sera prévue :

- MR05 – Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions.

Les dégradations occasionnées aux espèces mentionnés en Annexe II de la Directive « Habitats » par les risques de pollution sont donc considérées comme nulles à négligeables. Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc engendrée par le projet.

## 9.7 CONCLUSIONS SUR LES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000

Comme démontré précédemment, plusieurs habitats et espèces mentionnés sur les sites Natura 2000 périphériques au projet auraient pu subir des impacts résiduels considérés comme étant significatifs.

Cependant, la mise en place des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre de ce projet permet une très forte limitation des impacts résiduels engendrés aux espèces considérées comme présentes.

Habitats/Espèces	Impacts résiduels	Significativité
<b>Annexe I de la Directive « Habitats »</b>		
3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	Négligeable	Non
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Négligeable	Non
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidenton</i> p.p.	Négligeable	Non
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmenion minoris</i> )	Négligeable	Non
<b>Annexe II de la Directive « Habitats »</b>		
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Négligeable	Non
Barbeau méridional ( <i>Barbus meridionalis</i> )	Négligeable	Non
Blageon ( <i>Telestes souffia</i> )	Négligeable	Non
Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> )	Négligeable	Non
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	Négligeable	Non
Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )	Négligeable	Non
Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Négligeable	Non
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Négligeable	Non
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Négligeable	Non
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Négligeable	Non
Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Négligeable	Non
Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Négligeable	Non
Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Négligeable	Non
Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Négligeable	Non
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Négligeable	Non
Toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )	Négligeable	Non



## 10. ANNEXES

### 10.1 LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES

Liste des espèces observées en 2020 et 2021 au sein de la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Pissenlit	<i>Taraxacum alatum</i>					DD	Faible
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>					LC	Faible
Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>					LC	Faible
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i>					LC	Faible
Ail de Naples	<i>Allium neapolitanum</i>	Espèce cultivée					Nul
Ail des ours	<i>Allium ursinum</i>					LC	Faible
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>					LC	Faible
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Espèce exogène					Nul
Alisma plantain d'eau	<i>Alisma plantago-aquatica</i>					LC	Faible
Alliaire officinale	<i>Alliaire officinale</i>					LC	Faible
Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Espèce exogène					Nul
Ambroisie à feuilles d'Armoise	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Espèce exogène					Nul
Arabette hérissée	<i>Arabis hirsuta</i>					LC	Faible
Aristolochie clématite	<i>Aristolochia clematidis</i>					LC	Faible
Armoise annuelle	<i>Artemisia annua</i>	Espèce exogène					Nul
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>					LC	Faible
Armoise de Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i>	Espèce exogène					Nul
Arum tacheté	<i>Arum maculatum</i>					LC	Faible
Asperge à feuilles aiguës	<i>Asparagus acutifolius</i>					LC	Faible
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>					LC	Faible
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>					LC	Faible
Avoine barbue	<i>Avena barbata</i> subsp. <i>barbata</i>					LC	Faible
Baldingère	<i>Phalaris arundinacea</i>					LC	Faible
Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	Espèce exogène					Nul
Barbarée précoce	<i>Barbarea verna</i>					LC	Faible
Bec-de-grue à feuilles de Ciguë	<i>Erodium cicutarium</i>					LC	Faible
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>					LC	Faible
Bident à fruits noirs	<i>Bidens frondosa</i>	Espèce exogène					Nul
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>					LC	Faible
Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i>	Espèce cultivée					Nul
Brachypode des rochers	<i>Brachypodium rupestre</i>					LC	Faible
Brome mou	<i>Brome mou</i>					LC	Faible
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>					LC	Faible



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Bryone dioïque	<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i>					LC	Faible
Buddléia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Espèce exogène					Nul
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>					LC	Faible
Buglosse des champs	<i>Lycopsis arvensis</i>					LC	Faible
Buglosse d'Italie	<i>Anchusa italica</i>					LC	Faible
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	Espèce exogène					Nul
Calament népéta	<i>Clinopodium nepeta</i>					LC	Faible
Callitriche des eaux stagnantes	<i>Callitriche stagnalis</i>					LC	Faible
Canche caryophyllée	<i>Aira caryophyllea</i>					LC	Faible
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>					LC	Faible
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>					LC	Faible
Catapode rigide	<i>Catapodium rigidum</i>					LC	Faible
Centauree jaccée	<i>Centaurea jacea</i>					LC	Faible
Centauree rude	<i>Centaurea aspera subsp. aspera</i>					LC	Faible
Centranthe rouge	<i>Centranthus ruber</i>	Espèce cultivée					Nul
Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>					LC	Faible
Céraiste commun	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>					LC	Faible
Céraiste des champs	<i>Cerastium arvense</i>					LC	Faible
Cerfeuil des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>					LC	Faible
Chardon à capitules denses	<i>Carduus pycnocephalus</i>					LC	Faible
Chêne rouvre	<i>Quercus robur</i>					LC	Faible
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>					LC	Faible
Chèvrefeuille de Toscane	<i>Lonicera etrusca</i>					LC	Faible
Chiendent des champs	<i>Elytrigia campestris</i>					LC	Faible
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>					LC	Faible
Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>					LC	Faible
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>					LC	Faible
Colza	<i>Brassica napus</i>	Espèce cultivée					Nul
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>					LC	Faible
Coronille bigarrée	<i>Coronilla varia</i>					LC	Faible
Crépide fétide	<i>Crepis foetida</i>					LC	Faible
Cresson de cheval	<i>Veronica beccabunga</i>					LC	Faible
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>					LC	Faible
Dactyle d'Espagne	<i>Dactylis glomerata subsp. hispanica</i>	Espèce cultivée					Nul
Églantier des chiens	<i>Rosa canina</i>					LC	Faible
Epiaire des marais	<i>Stachys palustris</i>					LC	Faible
Epilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i>					LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Érable à feuilles de frêne	<i>Acer negundo</i>	Espèce exogène					Nul
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>					LC	Faible
Érable plane	<i>Acer platanoides</i>					LC	Faible
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>					LC	Faible
Erythrée élégante	<i>Centaurium pulchellum</i>					LC	Faible
Euphorbe Characias	<i>Euphorbia characias subsp. characias</i>					LC	Faible
Euphorbe des moissons	<i>Euphorbia segetalis subsp. segetalis</i>					LC	Faible
Euphorbe épurge	<i>Euphorbia lathyris</i>	Espèce exogène					Nul
Euphorbe petit-cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>					LC	Faible
Euphorbe réveil-matin	<i>Euphorbia helioscopia</i>					LC	Faible
Fétuque faux-roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i>					LC	Faible
Figuier	<i>Ficus carica</i>					LC	Faible
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>					LC	Faible
Folle avoine	<i>Avena fatua</i>					LC	Faible
Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca</i>					LC	Faible
Frêne à feuilles étroites	<i>Fraxinus angustifolia subsp. angustifolia</i>					LC	Faible
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>					LC	Faible
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>					LC	Faible
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>					LC	Faible
Gaillet mollugine	<i>Galium mollugo</i>					LC	Faible
Galéga officinal	<i>Galega officinalis</i>	Espèce exogène					Nul
Géranium à feuilles rondes	<i>Geranium rotundifolium</i>					LC	Faible
Géranium colombin	<i>Geranium columbinum</i>					LC	Faible
Géranium mou	<i>Geranium molle</i>					LC	Faible
Géranium pourpre	<i>Geranium purpureum</i>					LC	Faible
Géranium sanguin	<i>Geranium sanguineum</i>					LC	Faible
Germandrée blanc-grisâtre	<i>Teucrium polium subsp. polium</i>					LC	Faible
Gléchome lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>					LC	Faible
Glycérie à feuilles pliées	<i>Glyceria notata</i>					LC	Faible
Grand Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>					LC	Faible
Grand Houx	<i>Ilex aquifolium</i>					LC	Faible
Grand Orpin	<i>Hylotelephium maximum</i>					LC	Faible
Grande Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>					LC	Faible
Grande Ortie	<i>Urtica dioica</i>					LC	Faible
Grande Patience	<i>Rumex acetosa</i>					LC	Faible
Grande Prêle	<i>Equisetum telmateia</i>					LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Groseillier rouge	<i>Ribes rubrum</i>					LC	Faible
Hippocrépide faux baguenaudier	<i>Hippocrepis emerus</i>					LC	Faible
Hottonie des marais	<i>Hottonia palustris</i>			x		EN	Fort
Houblon	<i>Humulus lupulus</i>					LC	Faible
Iris jaune	<i>Iris pseudacorus</i>					LC	Faible
Isopyre faux pigamon	<i>Isopyrum thalictroides</i>					LC	Faible
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>					LC	Faible
Jonc des chaisiers glauque	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>					NT	Moyen
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i>					LC	Faible
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>					LC	Faible
Knautie des champs	<i>Knautia arvensis</i>					LC	Faible
Laîche à épis pendants	<i>Carex pendula</i>					LC	Faible
Laîche des marais	<i>Carex acutiformis</i>					LC	Faible
Laîche des rives	<i>Carex riparia</i>					LC	Faible
Laîche élevée	<i>Carex elata</i>					LC	Faible
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i>					LC	Faible
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>					LC	Faible
Laiteron épineux	<i>Sonchus asper</i>					LC	Faible
Laitue vivace	<i>Lactuca perennis</i>					LC	Faible
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>					LC	Faible
Lampourde d'Italie	<i>Xanthium orientale subsp. italicum</i>					NA	Faible
Lampourde glouteron	<i>Xanthium strumarium</i>					DD	Faible
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>					LC	Faible
Lentille-d'eau minuscule	<i>Lemna minuta</i>	Espèce exogène					Nul
Lierre rampant	<i>Hedera helix</i>					LC	Faible
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>					LC	Faible
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>					LC	Faible
Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i>					LC	Faible
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>					LC	Faible
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>					LC	Faible
Lycopie d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>					LC	Faible
Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris</i>					LC	Faible
Lythrum salicaire	<i>Lythrum salicaria</i>					LC	Faible
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>					LC	Faible
Marjolaine sauvage	<i>Origanum vulgare</i>					LC	Faible
Massette à larges feuilles	<i>Typha latifolia</i>					LC	Faible
Mauve sauvage	<i>Malva sylvestris</i>					LC	Faible
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>					LC	Faible
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>					LC	Faible
Merisier	<i>Prunus avium</i>					LC	Faible
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>					LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Millet capillaire	<i>Panicum capillare</i>						
Molène sinuée	<i>Verbascum sinuatum</i>					LC	Faible
Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>					LC	Faible
Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>					LC	Faible
Myosotis des marais	<i>Myosotis scorpioides</i>					LC	Faible
Myriophylle en épis	<i>Myriophyllum spicatum</i>					LC	Faible
Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i>					LC	Faible
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>					LC	Faible
Noyer royal	<i>Juglans regia</i>					LC	Faible
Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>						Nul
Orchis géant	<i>Himantoglossum robertianum</i>					LC	Faible
Orge des rats	<i>Hordeum murinum</i>					LC	Faible
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>					LC	Faible
Orobanche du lierre	<i>Orobanche hederæ</i>					LC	Faible
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>					LC	Faible
Orpin des rochers	<i>Sedum rupestre</i>					LC	Faible
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i>	Espèce cultivée					Nul
Panic pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>					LC	Faible
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i>					LC	Faible
Pariétaire de Judée	<i>Parietaria judaica</i>					LC	Faible
Pariétaire officinale	<i>Parietaria officinalis</i>					LC	Faible
Patience à crêtes	<i>Rumex cristatus</i>	Espèce exogène					Nul
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>					LC	Faible
Patience à fruits agglomérés	<i>Rumex conglomeratus</i>					LC	Faible
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>					LC	Faible
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>					LC	Faible
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>					LC	Faible
Pâturin des bois	<i>Poa nemoralis</i>					LC	Faible
Pâturin des marais	<i>Poa palustris</i>			x		NT	Moyen
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>					LC	Faible
Petite Berle	<i>Berula erecta</i>					LC	Faible
Petite Douve	<i>Ranunculus flammula</i>					LC	Faible
Petite Lentille-d'eau	<i>Lemna minor</i>					LC	Faible
Petite Patience	<i>Rumex acetosella</i>					LC	Faible
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>					LC	Faible
Peuplier du Canada	<i>Populus x canadensis</i>	Espèce cultivée					Nul
Peuplier grisard	<i>Populus x canescens</i>					NE	Nul
Peuplier noir	<i>Populus nigra subsp. nigra</i>					LC	Faible
Plantain des sables	<i>Plantago arenaria</i>					LC	Faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>					LC	Faible
Platane d'Espagne	<i>Platanus x hispanica</i>	Espèce cultivée					Nul
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>					LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Potamot à feuilles crépues	<i>Potamogeton crispus</i>					LC	Faible
Potamot pectiné	<i>Stuckenia pectinata</i>					LC	Faible
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>					LC	Faible
Potentille stérile	<i>Potentilla sterilis</i>					LC	Faible
Pourpier maraîcher	<i>Portulaca oleracea</i>					LC	Faible
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>					LC	Faible
Prêle des eaux	<i>Equisetum fluviatile</i>					LC	Faible
Prêle des marais	<i>Equisetum palustre</i>					LC	Faible
Prêle rameuse	<i>Equisetum ramosissimum</i>					LC	Faible
Psoralée à odeur de bitume	<i>Bituminaria bituminosa</i>					LC	Faible
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>					LC	Faible
Renoncule flottante	<i>Ranunculus fluitans</i>					DD	Faible
Renoué du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Espèce exogène					Nul
Renouée de Bohême	<i>Reynoutria x bohemica</i>	Espèce exogène					Nul
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>					LC	Faible
Réséda jaune	<i>Reseda lutea</i>					LC	Faible
Réséda Raiponce	<i>Reseda phyteuma</i>					LC	Faible
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Espèce exogène					Nul
Ronce	<i>Rubus fruticosus</i>					DD	Faible
Ronce bleuâtre	<i>Rubus caesius</i>					LC	Faible
Rorippe amphibie	<i>Rorippa amphibia</i>					LC	Faible
Rorippe des bois	<i>Rorippa sylvestris</i>					LC	Faible
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>					LC	Faible
Rosier à petites fleurs	<i>Rosa micrantha</i>					LC	Faible
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i>					LC	Faible
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>					LC	Faible
Sauge des prés	<i>Salvia pratensis</i>					LC	Faible
Saule blanc	<i>Salix alba</i>					LC	Faible
Saule drapé	<i>Salix eleagnos</i>					LC	Faible
Saule pourpre	<i>Salix purpurea</i>					LC	Faible
Scirpe des marais	<i>Eleocharis palustris</i>					LC	Faible
Scrofulaire aquatique	<i>Scrophularia auriculata</i>					LC	Faible
Scrofulaire noueuse	<i>Scrophularia nodosa</i>					LC	Faible
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>					LC	Faible
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Espèce exogène					Nul
Séneçon jacobée	<i>Jacobaea vulgaris</i>					LC	Faible
Sétaire verte	<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i>					LC	Faible
Silène blanche	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>					LC	Faible
Silène fleur-de-coucou	<i>Lychnis flos-cuculi</i>					LC	Faible
Solidage du Canada	<i>Solidago canadensis</i>	Espèce exogène					Nul
Solidage géant	<i>Solidago gigantea</i>	Espèce exogène					Nul



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Souchet robuste	<i>Cyperus eragrostis</i>	Espèce exogène					Nul
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>					LC	Faible
Sureau yèble	<i>Sambucus ebulus</i>					LC	Faible
Tamier commun	<i>Dioscorea communis</i>					LC	Faible
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>					LC	Faible
Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>					LC	Faible
Tilleul commun	<i>Tilia x europaea</i>	Espèce cultivée					Nul
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>					LC	Faible
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>					LC	Faible
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>					LC	Faible
Valérianelle potagère	<i>Valerianella locusta</i>					LC	Faible
Vallisnerie	<i>Vallisneria spiralis</i>						
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	Espèce exogène					Nul
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	Espèce exogène					Nul
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	Espèce exogène					Nul
Véronique petit-chêne	<i>Veronica chamaedrys</i> var. <i>chamaedrys</i>					LC	Faible
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>					LC	Faible
Vesce à épis	<i>Vicia cracca</i>					LC	Faible
Vigne cultivée	<i>Vitis vinifera</i>	Espèce cultivée					Nul
Vigne-vierge	<i>Parthenocissus inserta</i>	Espèce exogène					Nul
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>					LC	Faible
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>					LC	Faible
Vulpie queue-de-rat	<i>Vulpia myuros</i>					LC	Faible
Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i>					LC	Faible

## 10.2 LISTE DES ESPECES ANIMALES OBSERVEES

Liste des espèces observées en 2020 et 2021 au sein de la zone d'étude.

### 10.2.1 MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
				nationale	régionale	
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Annexe II et IV	Article 2	LC	LC	Faible
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	Faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	NA	NA	Nul
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	Faible

10.2.2 **CHIROPTERES**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
				nationale	régionale	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	An. II et IV	Article 2	VU	EN	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	An. IV	Article 2	LC	LC	Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	An. IV	Article 2	VU	NT	Moyen
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Article 2	NT	LC	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	Article 2	LC	LC	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Article 2	NT	NT	Moyen
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An. IV	Article 2	LC	NT	Moyen
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Article 2	NT	LC	Faible

10.2.3 **OISEAUX**

Éléments de compréhension de la colonne statut :

- x : nicheur
- (x) : nicheur probable
- ( ) : en transit en période de reproduction
- Migr : migrateur

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection nationale	Liste rouge		Statut	Enjeux
				nationale	régionale		
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Annexe I	Article 3		RE	Migr	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Article 3	LC	NT	( )	Moyen
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	VU	LC	x	Faible
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	Article 3	-	LC	Migr	Faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	Article 3	LC	VU	x	Assez fort
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	x	Faible
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	-	Article 3	LC	LC	Migr	Faible
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	-	Article 3	LC	LC	( )	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	NT	LC	( )	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	x	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Article 3	DD	LC	Migr	Faible
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	-	Article 3	LC	LC	( )	Faible
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	Article 3	LC	LC	( )	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	-	Article 3	LC	VU	( )	Moyen
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Article 3	LC	LC	( )	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Article 3	NT	VU	( )	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection nationale	Liste rouge		Statut	Enjeux
				nationale	régionale		
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	Article 3	LC	LC	Migr	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	LC	LC	Migr	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	x	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	(x)	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Article 3	LC	NT	x	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	NT	x	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	x	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Article 3	LC	LC	Migr	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Article 3	LC	LC	Migr	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	Article 3	LC	NT	x	Moyen
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	NT	x	Assez fort
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Article 3	LC	LC	x	Faible

10.2.4 **AMPHIBIENS ET REPTILES**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
				nationale	régionale	
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	Article 3	LC	LC	Nul
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible

10.2.5 **INSECTES**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
				nationale	régionale	
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	LC	LC	Faible
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC	Faible
Aiolope automnal	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
				nationale	régionale	
Antaxie marbrée	<i>Anthaxius pedestris</i>	-	-	-	LC	Faible
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC	Faible
Calopteryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	LC	LC	Faible
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	-	-	LC	LC	Faible
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	LC	Faible
Cigale grise	<i>Cicada orni</i>	-	-	-	-	Faible
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	LC	Faible
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	-	LC	Faible
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC	LC	Faible
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i>	-	-	-	LC	Faible
Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-	-	-	LC	Faible
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	LC	Faible
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	LC	LC	Faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	Faible
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	-	-	LC	LC	Faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	-	LC	Faible
Orthetrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC	Faible
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	-	-	-	LC	Faible
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	Faible
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC	Faible
Tircis	<i>Parage aegeria</i>	-	-	LC	LC	Faible