



Conservatoire Botanique Nationale Alpin
(CBNA)

Restauration écologique du Rhône sur les marges alluviales de Champfort

Extrait Dossier CNPN

Note Flore

Aménagement de Beauchastel



Note

DIMP-I 25-0575

Direction

CNR Ingénierie

Direction de l'Ingénierie, Maintenance et Grands Projets (DIMP-I)

Département Environnement

2 rue André Bonin

69316 LYON CEDEX 04

www.cnr.tm.fr

Restauration écologique du Rhône sur les marges alluviales de Champfort

Extrait Dossier CNPN

Note Flore

Externe

Aménagement	Aménagement de Beauchastel
Bénéficiaire	Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA)
Référence du document	DIMP-I 25-0575

Historique du document

Indice	Date	Objet de la révision	Rédacteur*	Vérificateur*	Approbateur*
00	08/07/2025	Première version	JOLY C.	SALHI N.	SALHI N.

**Nom + Visa*

Sommaire

1	Contexte et objet de la demande	5
2	Analyse bibliographique.....	6
2.1.	Données communales – PIFH	6
2.2.	Données fournies par CNR.....	6
2.3.	Données floristiques issues de la collecte de données.....	6
3	Etat initial	7
3.1.	Diversité floristique globale de l'aire d'étude	7
3.2.	Espèces végétales à enjeu de conservation.....	7
3.3.	Espèces exotiques envahissantes	11
3.4.	Ce qu'il faut retenir sur les enjeux floristiques	14
3.5.	Analyse des enjeux	14
3.5.1.	Enjeux de conservation	14
3.5.2.	Enjeux réglementaires	14
4	Analyse des impacts bruts du projet.....	16
4.1.	Présentation générale des impacts bruts engendrés par le projet	16
4.1.1.	Impacts du projet à moyen et long terme	16
4.1.2.	Impacts en phase chantier	17
4.2.	Présentation détaillée des impacts bruts sur la flore	17
4.3.	Impacts bruts potentiellement engendrés par le projet sur les habitats et espèces présentant un enjeu	19
4.3.1.	Espèces protégées non évitées lors de l'implantation des emprises	19
4.3.2.	Synthèse des impacts bruts potentiellement engendrés par le projet sur les espèces protégées présentant un enjeu.....	20
5	Mesures ERC	22
5.1.	Mesures d'évitement proposées	22
5.1.1.	ME01 – Evitement des zones sensibles.....	22
5.1.2.	ME02 – Implantation de la base vie sur milieux ne présentant aucun enjeu écologique	23
5.2.	Mesures de réduction proposées	23
5.2.1.	MR01 – Balisage des zones sensibles.....	23
5.2.2.	MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	23
5.2.3.	MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes	24
6	Impacts résiduels	28
6.1.	Qualification des impacts résiduels engendrés par le projet aux espèces présentant un enjeu réglementaire	28
6.2.	Quantification des impacts résiduels occasionnés aux espèces protégées par le projet	28
7	Mesures d'accompagnement et de compensation	29
7.1.	Mesures d'accompagnement	29
7.1.1.	MA02 – Déplacement d'espèces végétales présentant un enjeu	29
7.1.2.	MA04 – Suivi post-travaux des milieux naturels restaurés	30
7.2.	Mesures de compensation	31
7.2.1.	Evaluation de la nécessité de compenser et du besoin en compensation	31
7.2.2.	Analyse des espèces présentant un enjeu de conservation concernées par la demande de dérogation au titre des espèces protégées.....	32
7.2.3.	Mesures de compensation proposées	32
8	Expertises naturalistes 2025	33
8.1.	Parcelle agricole envisagée pour les installations de chantier	33
8.2.	Actualisation et compléments à l'état initial - Flore	34
8.3.	Mesures ERC complémentaires	36
8.3.1.	Mesures d'évitement proposées	36
8.3.2.	Mesures d'accompagnement proposées	36

9	Chiffrage des mesures	38
10	Conclusions.....	39

Annexe A : Méthodologie mise en œuvre

Annexe B : Liste des espèces végétales observées



Liste des figures

Figure 1 : Cartographie des stations d'espèces végétales présentant un enjeu - © Ecosphère.....	10
Figure 2 : Cartographie des stations d'espèces exotiques envahissantes - © Ecosphère.	13
Figure 3 : 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.....	16
Figure 4 : Boisements alluviaux préservés par évitements dans le cadre du projet de restauration.....	22
Figure 5 : Localisation prévisionnelle de la transplantation d'Hottonie des marais et de Paturin des marais.30	
Figure 6 : Localisation de la zone d'étude - © Ecosphère.....	40

1 Contexte et objet de la demande

La CNR porte un projet de restauration écologique des marges alluviales sur le Vieux-Rhône de Beauchastel sur le site de Champfort dont les impacts résiduels nécessitent le dépôt d'un dossier de demande de dérogation (ou dit « dossier CNPN) au titre de l'article L. 412-2 du Code de l'Environnement pour : la destruction de spécimens d'espèces animales protégées, la perturbation intentionnelle, la destruction d'habitats d'espèces protégées.

La présente note comprend l'ensemble des informations propres à la flore produites par le bureau d'études ECOSPHERE. Les chapitres 2 à 5 sont des extractions brutes du dossier CNPN ; quant au chapitre 9, il s'agit d'une synthèse des compléments d'expertises naturalistes de 2025 réalisée par ECOSPHERE.

2 Analyse bibliographique

2.1. Données communales – PIFH

Trois communes se situent dans le périmètre de deux kilomètres autour de la zone d'étude :

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

Le site 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

2.2. Données fournies par CNR

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

- Laîche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*) ;
- Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) ;
- Lentille d'eau à trois lobes (*Lemna trisulca*).

2.3. Données floristiques issues de la collecte de données

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*) ;
- Ambroisie 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*) ;
-

3 Etat initial

3.1. 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'espèces 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 écotone.

3.2. Espèces végétales à 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
Hottonie des marais <i>Hottonia palustris</i> <i>Protégée en Rhône-Alpes</i>	Marais, fossés, étangs <i>du Ranunculion 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 éparses dans le complexe de végétation eutrophile en bord de cours d'eau.	Fort	 © Ecosphère
Pâturin des marais <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 éparses 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
Jonc des chaisiers glauque <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
Renoncule des rivières <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	 © Ecosphere



Enjeux floristiques



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

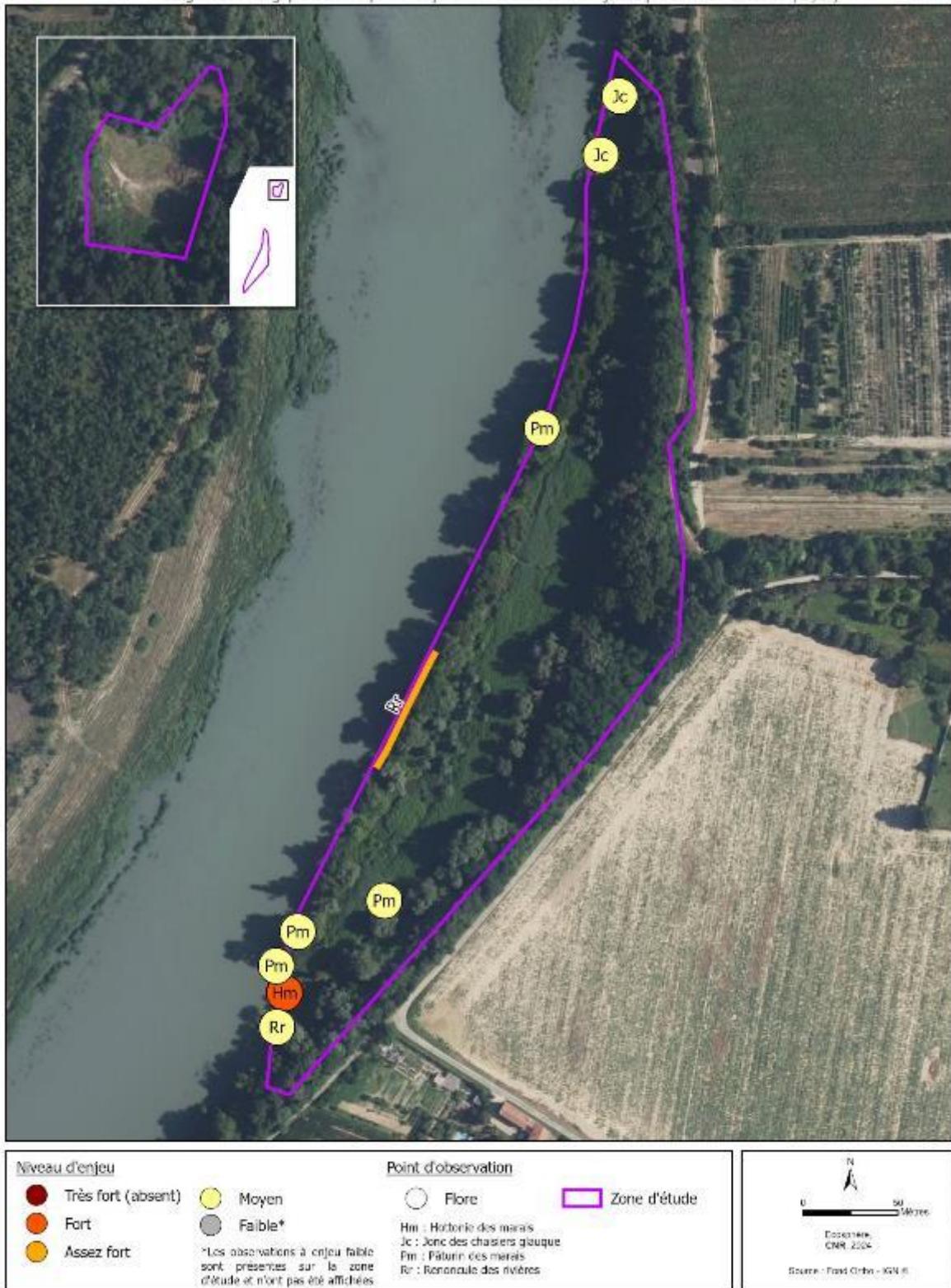


Figure 1 : Cartographie des stations d'espèces végétales présentant un enjeu - © Ecosphère.

3.3. 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
<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'Ambroisie à feuilles d'Armoises (*Ambrosia artemissifolia*), 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'Ailanthe 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*).



Espèces Exotiques Envahissantes



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

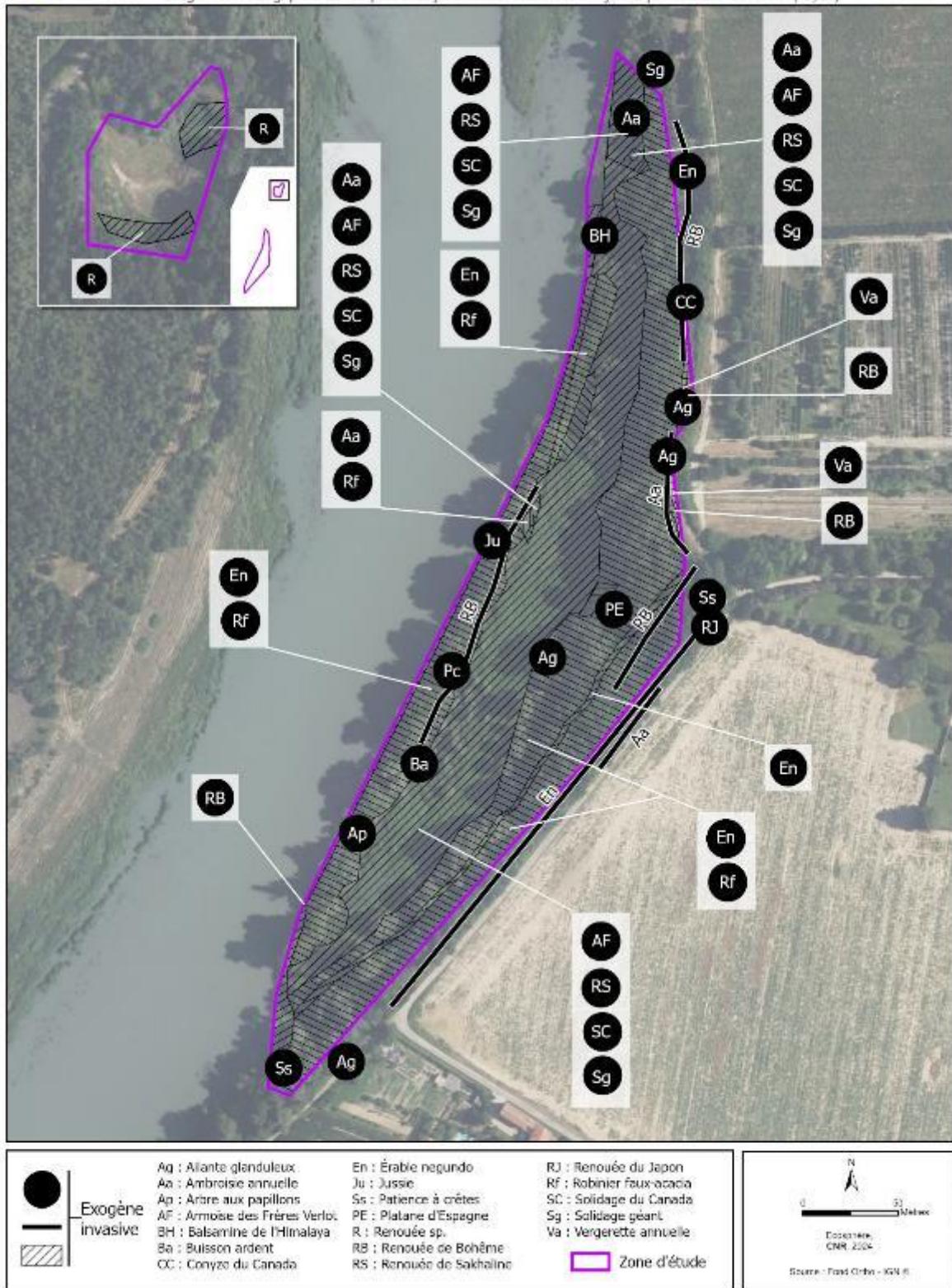


Figure 2 : Cartographie des stations d'espèces exotiques envahissantes - © Ecosphère.

3.4. 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*) ;
- Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) ;
- **Robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia*) ;
- **Solidage du Canada et Solidage Géant** (*Solidago canadensis* et *Solidago gigantea*).

3.5. Analyse des enjeux

3.5.1. Enjeux de conservation

Les inventaires écologiques réalisés ont permis la mise en évidence de 13 espèces présentant un enjeu à minima modéré.

Enjeux	Groupes	Espèces	Listes rouges régionale
Fort	Flore	Hottonie des marais	EN
		Pâturin des marais	NT
Moyen	Flore	Jonc des chaisiers glauque	NT
		Renoncule des rivières	NT
Faible	Tous groupes	Autres espèces indigènes	-
Nul	Tous groupes	Espèces exotiques envahissantes	-

3.5.2. Enjeux réglementaires

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,

I'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 Rhône-Alpes, 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.

4 Analyse des impacts bruts du projet

4.1. Présentation générale des impacts bruts engendrés par le projet

Le projet vise la restauration des habitats et de leur fonctionnement écologique ; il sera donc très positif en termes de biodiversité.

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

4.1.1. 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 diversités et fonctionnels :

- Surfaces en eau, courantes ou stagnantes, avec des fonds de granulométrie variée ;
- Berges diversifiées, des pentes douces aux fronts d’erosion 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 d’Europe ;
- Ilots de gravier : Petit gravelot ;
- Berges hélophytiques : Pâturin des marais, Jonc fleuri ;
- Hauts-fonds sablo-limoneux : Gomphe à pattes jaunes, Hottonie des marais ;
- Etc

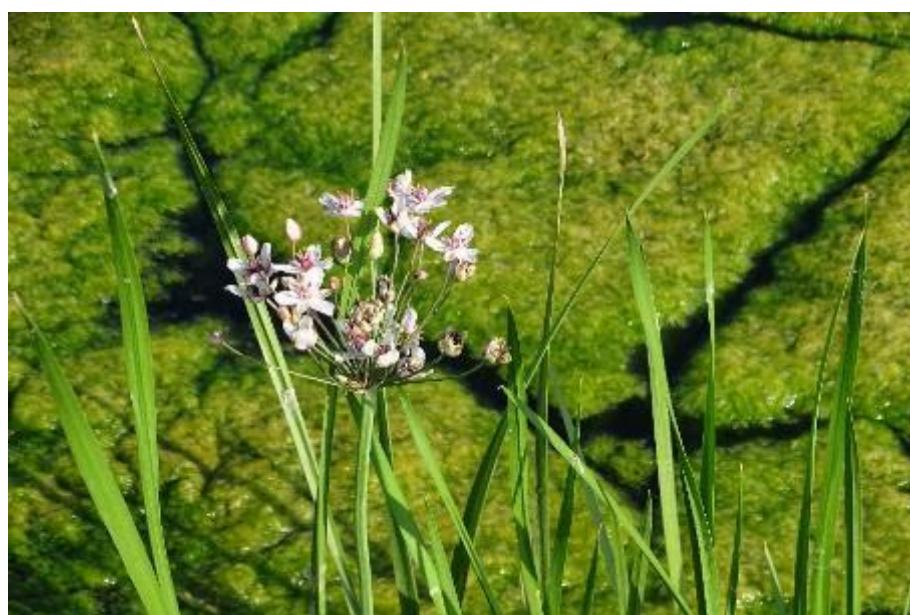


Figure 3 : le Jonc fleuri (protégé régional) est présent en rive droite du Rhône face au site. Il colonisera probablement le site après travaux. Photo JL Michelot, Ecosphère.

4.1.2. 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 (bruit, 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.

4.2. Présentation détaillée des 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 Junc 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 Junc 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.

Lors de la réalisation des travaux, la remise au Rhône de sédiments pourra potentiellement occasionner des impacts bruts sur les espèces aquatiques protégées présentes dans le Rhône (emprises directes du chantier + panache). Cependant, les milieux aquatiques n'étant pas propices à leur développement (absence de zones sédimentaires), les impacts bruts sur ces espèces est considéré comme négligeables.

❖ *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 quelques m ² d'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Fort
Destruction d'individus		Destruction de l'ensemble des individus concernés (1 individu)	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 (quelques dizaines de m ²)	Moyen
Destruction d'individus		Destruction de l'ensemble des individus concernés (quelques dizaines d'individus)	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 quelques m ² d'habitat propice à l'accueil de cette espèce	Moyen
Destruction d'individus		Destruction potentielle des individus concernés (quelques pieds)	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 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
Dégénération/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
Dégénération/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.

4.3. Impacts bruts potentiellement engendrés par le projet sur les habitats et espèces présentant 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.

4.3.1. Espèces protégées non évitées 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 :

- Flore : Hottonie des marais et Pâturin des marais

4.3.2. Synthèse des impacts bruts potentiellement engendrés par le projet sur les espèces protégées 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>)	Dégénération d'habitats	Destruction de quelques m ² propices à l'accueil de cette espèce	Fort	Faible
	Destruction d'individus	Destruction de l'ensemble des individus concernés (1 pied)	Fort	Moyen
	Dérangement	-	Nul	Nul
Pâturin des marais (<i>Poa palustris</i>)	Dégénération d'habitats	Destruction de quelques dizaines de m ² propices 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>)	Dégénération d'habitats	Destruction de quelques m ² propices à l'accueil de cette espèce	Moyen	Positif
	Destruction d'individus	Destruction potentielle des individus concernés (quelques pieds)	Moyen	Positif
	Dérangement	-	Nul	Nul
Renoncule des rivières (<i>Ranunculus gr. fluitans</i>)	Dégénération 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

5 Mesures ERC

5.1. Mesures d'évitements proposées

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'évitements géographique suivantes :

- ME01 – Évitements des zones sensibles ;
- ME02 – Implantation de la base vie sur des milieux ne présentant aucun enjeu écologique.

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

5.1.1. ME01 – Évitements des zones sensibles

- **Codification Cerema** : E1.1a – Évitements des populations connues d'espèces protégées ou à enjeu patrimonial et/ou de leurs habitats
- **Objectifs visés** : évitements 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'évitements les 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 Troglodyte mignon, la Fauvette à tête noire, ... 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. La figure ci-après localise la forêt alluviale préservée par évitements dans le cadre du projet de restauration écologique de Champfort.



Figure 4 : Boisements alluviaux préservés par évitements dans le cadre du projet de restauration.

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.

5.1.2. ME02 – Implantation de la base vie sur milieux ne présentant aucun enjeu écologique

- **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. Les prospections menées sur cette parcelle ont mis en évidence la présence de milieux naturels anthropisés peu favorables à l'accueil d'espèces animales et végétales présentant un enjeu de conservation et/ou réglementaire.

Nous pouvons donc considérer que les impacts résiduels engendrés par la base vie seront considérés comme négligeable (absence de destruction d'habitats naturels et de destruction d'individus d'espèces présentant un enjeu et de destruction d'individus d'espèces).

5.2. Mesures de réduction proposées

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 ;
- MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes.

5.2.1. 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 mûtres 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. **Il s'agit du même périmètre que celui de la ME01.**

Une matérialisation des éventuels arbres propices aux Chiroptères présents dans le boisement alluvial évité sera mise en place pendant la période de chantier de façon à limiter les risques de destruction ou dégradation occasionnels. Cette mesure concerne également toute espèce de flore protégée ou patrimoniale en dehors des emprises de terrassement et tout habitat de type terrier-hutte de castor et catiche de loutre, en dehors des emprises de terrassement. Les expertises pré-travaux réalisées par le coordonnateur environnement permettra de localiser précisément des zones sensibles à préserver.

5.2.2. MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes 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 :

	Saison 1										
	2026					2027					
	Janv.	Fév.	...	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fév.	Mars
Travaux forestier, y compris des EEE (hors arbre à enjeux chiroptères)
Démarrage des travaux (installation, implantation, etc...)
Travaux forestier, y compris des EEE (avec enjeu chiroptère)
Principaux terrassements (y compris démantèlement enrochements)
Pieux vivants, boutures et plantations
Ensemencements et finitions
Saison 2											
	2027					2028					
	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fév.	Mars.	...
Travaux forestier, y compris des EEE (hors arbre à enjeux chiroptères)
Démarrage des travaux (installation, implantation, etc...)
Travaux forestier, y compris des EEE (avec enjeu chiroptère)
Principaux terrassements (y compris démantèlement enrochements)
Pieux vivants, boutures et plantations
Ensemencements et finitions

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 Terrassement seront quant à eux réalisés en dehors des périodes de reproduction de la majorité des espèces concernées (flore, mammifères, oiseaux, amphibiens, reptiles et insectes).

5.2.3. MR04 – Prise en compte des espèces 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 milieux alluviaux 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*).

❖ 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 (Karcher).

Mesure de gestion de la Jussie

Avant le démarrage des travaux de terrassement, les populations de Jussie, en interface avec des zones de terrassement seront repérées et piquetées. L'écologue procède ou fait procéder à un arrachage manuel et/ou mécanique sélectif des rhizomes et des parties aériennes de la plante. Les végétaux extraits sont acheminés à terre puis déposés dans une emprise délimitée et bâchée pour ressuyage. Une fois ressuyés, les végétaux seront évacués vers un centre d'incinération et/ou enfouit.

Mesure de gestion de l'ambroisie à feuille d'Armoise

Concernant l'Ambroisie, l'écologue est chargé de faire appliquer les dispositions évoquées dans les arrêtés préfectoraux relatifs aux modalités de lutte contre les espèces d'Ambroisie dans le département de la Drôme.

Plus concrètement il met en place les mesures de lutte suivantes :

- L'arrachage des pieds concernés, avant floraison et montée en graine. Les pieds arrachés peuvent alors être traités comme tout autre déchet vert.
- La revégétalisation des terres susceptibles d'être contaminées, ou leur bâchage lorsque ces dernières sont amenées à être immobilisées (stock de tas de terre) plus d'un mois.
- La veille à la propreté des engins, à l'entrée et sortie sur site, et la mise en place de protocoles de nettoyage adaptés.

Mesure de gestion du Robinier faux acacia

Les individus de Robinier faux-acacia intégrés au boisement à défricher sont abattus et dessouchés. Concernant les individus implantés en dehors de l'emprise de défrichement mais jouxtant l'emprise de travaux, une gestion par écorçage ou par coupe à la souche suivie de l'application d'une solution saline est appliquée afin de détruire les individus concernés et d'éviter qu'ils ne se propagent au droit de l'emprise défrichée.

Mesure de gestion de la renouée du japon

Les travaux de fauche des zones colonisées par la Renouée du Japon sont mis en œuvre de la manière suivante :

- Fauche des tiges aériennes par débroussaillage en suivant scrupuleusement l'emprise préalablement piquetée ;
- Ramassage des produits de fauche dès la fin du débroussaillage ;
- Mise en sac poubelle papier des végétaux extraits ;
- Chargement et évacuation des déchets végétaux aériens de Renouée du Japon et autres invasives vers un centre agréé pour incinération.

En l'absence de partie aérienne vivante de Renouée du Japon (tiges sèches de l'année précédente en période hivernale), les foyers de Renouée du Japon peuvent, sur avis de l'écologue après consultation du maître d'œuvre, être fauchés et évacués conformément aux prescriptions techniques relatives aux débroussaillages généraux.

Une surveillance est menée par l'écologue et la maîtrise d'œuvre tout au long des travaux concernant les repousses de Renouée du Japon. En cas de repousse avec de faibles densités, un arrachage manuel est pratiqué (enlèvement des parties aériennes et souterraines). Cette opération est réalisée préférentiellement sur des sols détrempés (intervention après un épisode pluvieux). Les pousses arrachées sont traitées conformément aux dispositions ci-avant.

Les travaux de déblais des matériaux contaminés par la Renouée sont réalisés de la manière suivante :

- Déblais des matériaux contaminés sur une profondeur moyenne de 1 m ;
- Chargement des déblais dans des camions « en direct » si possible selon les emplacements des foyers (l'entreprise devra minimiser les reprises sur site) ;
- Ramassage manuel des rhizomes visibles lors de ces opérations ;
- Mise en dépôt provisoire sur la plateforme dédiée au traitement des espèces exotiques envahissantes ;
- À la fin de cette phase, tous les engins utilisés sont scrupuleusement nettoyés. Le stockage des matériaux est réalisé sur l'emplacement réservé à cet effet.

Les matériaux issus de cette phase sont systématiquement criblés.

Entre la profondeur 1 m et la nappe phréatique, les matériaux déblayés font l'objet d'un point d'arrêt avec le maître d'œuvre et l'écologue, qui déterminent si ces matériaux doivent être criblés (pour enlèvement des rhizomes) ou non.

Les matériaux issus des déblais sous nappe font l'objet du même type de point d'arrêt.

La plateforme accueillant les déblais contaminés par la Renouée fait l'objet d'un suivi spécifique afin de limiter tout risque de propagation de la Renouée sur ce site. Le ramassage manuel des rhizomes de Renouée visibles en surface sur la plateforme de gestion de la Renouée est effectué pendant toute la durée d'exploitation du site.

Les rhizomes ramassés sont stockés temporairement dans une benne bâchée située sur la plateforme dans l'attente d'être traités.

Une aire de nettoyage mobile est aménagée sur l'emprise du chantier au niveau de la zone de traitement. Elle est construite sur une plateforme de 10 m de long sur 5 m de large préalablement réglée avec une inclinaison permettant la récupération des eaux dans un fossé d'évacuation (profondeur : 0.5 m et largeur 1 m).

La plateforme est encadrée par un cavalier et recouverte d'un filtre anti-contaminant. Le fossé se déverse dans le milieu naturel par une buse comportant en tête une grille fine (espacement de 1 cm) permettant la récupération des fragments de Renouée et leur élimination.

Le cavalier présente les caractéristiques suivantes

- Pente : 3/2 ;
- Largeur en crête minimale de 0.3 mètres ;
- Hauteur de 0.5 m ;
- Réalisé en matériaux du site (non contaminés par la Jussie).

Lors du repliement, l'ouvrage est démonté.

L'entreprise spécialisée missionnée pour le traitement met en place un système de nettoyage à haute pression d'eau (type Karcher) permettant le nettoyage rigoureux des engins avant leur départ (nettoyage des chenillettes et des pneumatiques, mais également des bennes, godets, râteau ou de tout autre partie mécanique susceptible de retenir des fragments de plantes).

Les matériaux contenant des rhizomes de Renouée sont criblés quelle que soit leur granulométrie (limons, sables, graviers) sur un crible à haut rendement (trommel de 5.5 m, diamètre de 2 m ou équivalent, et d'une ouverture de maille de 15 mm). Les rhizomes de Renouée visibles en sortie du cribleur sont ramassés manuellement.

Les matériaux criblés, exempt de rhizomes de Renouée, sont restitués au Rhône.

Le refus de criblage, comprenant des sédiments, des rhizomes de Renouée et d'autres débris végétaux est mis en dépôt provisoire. Le taux de criblage doit être supérieur à 95 %. Il est déterminé par un rapport de biomasse fraîche des rhizomes de Renouée entre avant et après criblage fait sur une base de 100. Ce contrôle est effectué lors de la planche d'essai de manière contradictoire entre l'entreprise spécialisée et le maître d'œuvre, sous contrôle de l'écologue.

Le refus de criblage est géré par un concasseur à percussion, sauf dans le cas d'une possibilité d'enfouissement du refus de criblage. Cette option constitue un point d'arrêt avec le maître d'œuvre.

Un suivi des reprises potentielles de la Renouée est effectué par l'entreprise et un entretien est réalisé si besoin. Un suivi des repousses de Renouées est effectué dans le cadre des travaux d'ingénierie écologique, avec des traitements localisés si besoin (ex : arrachage, fauche, mise en concurrence par des plantes autochtones, etc.).

Mesure de gestion des autres espèces invasives

L'intégralité des espèces exotiques envahissantes sont à prendre en compte dans le cadre du chantier. Les espèces herbacées seront traitées par fauche et broyage. 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.

❖ Après finalisation des travaux

Après finalisation des travaux, afin de limiter les risques de propagation des espèces exotiques affectionnant les sols dénudés, la marge sera directement replantée et/ou réensemencée (maximum un mois après finalisation des travaux) à l'aide d'un mélange de graines et/ou de boutures adaptées (pour ce faire, afin de garantir l'autochtonie des souches utilisées). Le détail de la végétalisation est précisé au **chapitre 2.2.2.5 Description des travaux**.

Les végétaux suivants sont envisagés dans le cadre du génie écologique :

- Pieux : peuplier noir, saule blanc, saule drapé
- Boutures : peuplier noir, saule blanc, saule drapé, saule pourpre, saule à trois étamines, saule cendré

Concernant l'ensemencement, le mélange grainiers suivant est envisagé :

Nom latin	Nom vernaculaire	%
Graminées		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	3.0
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	8.0
<i>Festuca arundinacea</i>	Fétuque faux-roseau	12.0
<i>Festuca rubra subsp rubra</i>	Fétuque rouge traçante	20.0
<i>Festuca rubra subsp commutata</i>	Fétuque rouge gazonnante	14.0
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	5.0
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass pérenne	5.0
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère	20.0
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	5.0
		92.0
Légumineuses		
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	3.0
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	1.0
		4.0
Autres		
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	1.0
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	1.0
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	0.4
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	0.2
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	0.6
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	0.8
		4.0

6 Impacts résiduels

6.1. Qualification des impacts résiduels engendrés par le projet aux espèces présentant un enjeu réglementaire

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sur les espèces protégées listés ci-après seront observés.

Pour rappel, 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 ;
- MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes.

Espèces/groupes	Enjeu	Impacts bruts		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels
		Qualification	Niveau			
Flore						
Hottonie des marais (<i>Hottonia palustris</i>)	Fort	Destruction de la seule station connues sur le site (quelques m ² concernant un pied)	Fort	Mesures génériques	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Fort
Pâturen des marais (<i>Poa palustris</i>)	Moyen	Destruction des quatre stations connues sur le site (quelques dizaines de m ²)	Moyen	Mesures génériques	Mesures génériques MR01 – Balisage des zones sensibles MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Moyen

6.2. Quantification des impacts résiduels occasionnés aux espèces protégées par le projet

Dans le cadre de ce projet, 40 espèces bénéficiant d'un statut de protection ont été considérées comme pouvant potentiellement être impactées lors de la réalisation des travaux.

Les impacts résiduels engendrés par les travaux seront les suivants :

Noms	Destruction/dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Dérangement d'individus	Impacts résiduels
Flore				
Hottonie des marais (<i>Hottonia palustris</i>)	Quelques m ² concernant 1 pied	Quelques individus	Oui	Fort
Pâturen des marais (<i>Poa palustris</i>)	Destruction des 4 stations connues sur le site (quelques dizaines de m ²)	Quelques individus	Oui	Moyen

7 Mesures d'accompagnement et de compensation

7.1. Mesures d'accompagnement

7.1.1. MA02 – Déplacement d'espèces végétales présentant 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 discuté au préalable avec le CBN (A ou MC) et la DREAL.

Il devrait être le suivant :

- Réalisation d'un inventaire exhaustif et à jour des stations avec piquetage et relevés GPS avant le démarrage des travaux (en 2025) ;
- Mise en défens des stations éventuellement évitées avant le démarrage des travaux ;
- Balisage des stations à transplanter ;
- Translocation des pieds d'Hottonie des marais et de Pâturin des marais des emprises du chantier vers les berges restaurées après finalisation des travaux (durant la période de chantier, les plants seront stockés dans des conditions leur convenant).

La figure ci-après localise les secteurs pré identifiés pour la réimplantation du Paturin des marais (Pm) et de l'Hottonie des marais (Hm). Il s'agit de bordure du Rhône (amont – extrémité aval) et de la rive gauche du ruisseau du Lambert (aval). Les lieux exacts seront validés définitivement avec le coordonnateur environnement, au regard de la quantité d'espèces réellement présente avant les travaux.

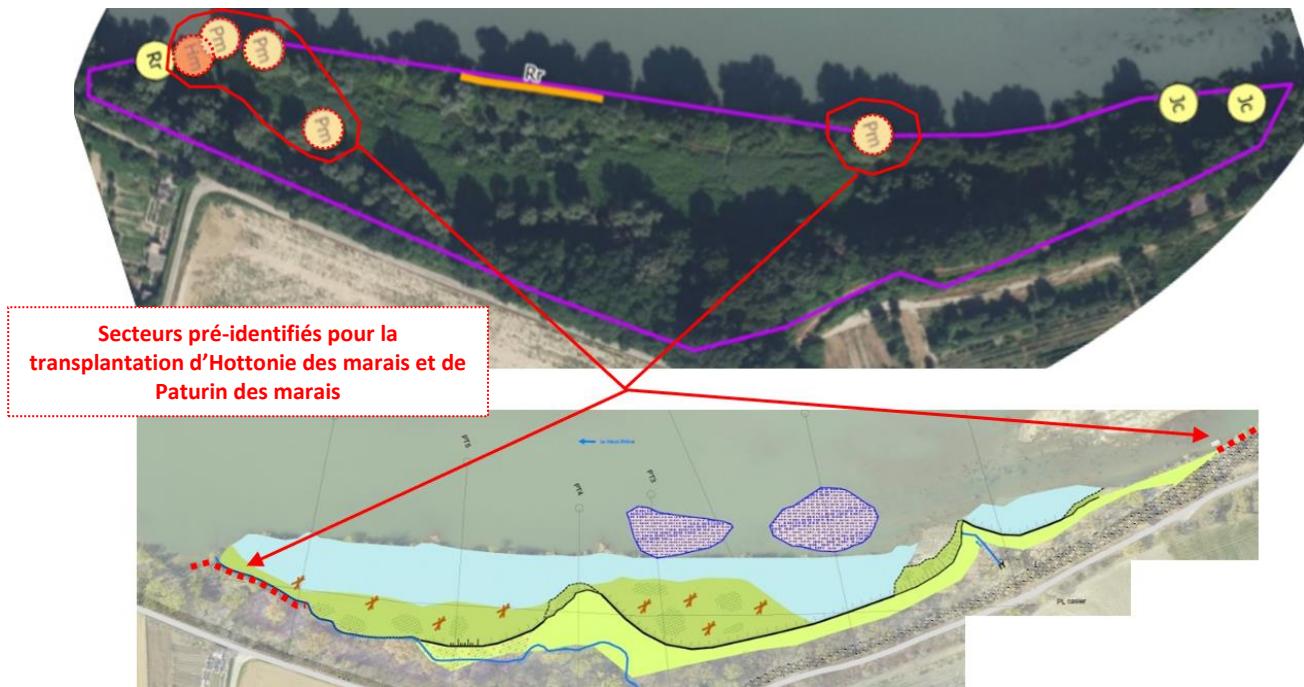


Figure 5 : Localisation prévisionnelle de la transplantation d'Hottonie des marais et de Paturin des marais.

7.1.2. MA04 – Suivi post-travaux des milieux naturels restaurés

❖ Suivi des espèces végétales ayant fait l'objet de mesures de translocation

Un suivi des stations d'Hottonie des marais et de Paturin des marais déplacées sera réalisé, consistant en un suivi de la recolonisation des différents sites de translocation. Ce suivi sera réalisé sur :

- 5 années consécutives après les travaux (N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N étant l'année de fin des travaux), dont deux optionnelles : si l'évolution des milieux apparaît stabilisée au bout de trois ans, les deux dernières années ne seront pas effectuées ;
- 3 années, espacées entre elles d'une année, après la survenue d'une crue morphogène et ayant des conséquences de modifications d'habitats.

Chaque suivi annuel fait l'objet d'un bilan transmis au Conservatoire botanique national du Massif central ou Alpin avec lequel l'écologue travaille à l'adaptation de la gestion des sites de translocation si nécessaire. Ces bilans sont également transmis au pôle PME de la DREAL.

❖ Suivi écologique post-travaux

Outre le suivi de chantier et le suivi du déplacement des espèces végétales protégées, un suivi plus général sur la faune et la flore est réalisé à l'issue des travaux par une personne/structure spécialisée en environnement. Il consiste notamment en un état de la recolonisation et de l'utilisation des emprises de travaux par les espèces ayant fait l'objet de la présente dérogation, ainsi qu'en un suivi plus général de l'évolution des fonctionnalités des milieux « réactivés ». L'écologue chargé de ces suivis s'attache donc à décrire l'efficacité des actions réalisées par la CNR et des mesures prescrites au regard des objectifs écologiques poursuivis.

Ce suivi, réalisé par des organismes compétents selon des protocoles adaptés (plusieurs visites par année de campagne), intègre l'évolution :

- Des habitats de la zone d'étude ;
- De la flore, y compris aquatique et des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Des populations d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux, d'odonates, de mammifères volants et non volants ;

Ces suivis sont réalisés aux échéances suivantes, N étant l'année de fin des travaux : N+1, N+3, N+4, N+6, N+11, N+16, N+21, N+26, N+31.

L'organisme en charge du suivi produit un compte-rendu annuel de ces suivis qui intègre à minima une cartographie réactualisée des habitats ainsi qu'une comparaison de l'évolution des milieux, populations d'espèces et fonctionnalités avec les années précédentes. Ces comptes-rendus sont transmis au pôle PME de la DREAL.

Concernant le cas des espèces végétales exotiques envahissantes, durant une période de 3 années après les travaux (N+2, N+3, N+4), un accompagnement des aménagements est opéré, notamment vis-à-vis du développement des principales espèces dans l'emprise des travaux (Renouée et Jussie notamment) conduisant à la suppression des foyers localisés afin d'éviter un envahissement (modalités à définir en fonction de l'espèce et du milieu concerné).

Les dispositions ci-dessus pourront évoluer en cours de suivi en fonction des travaux conduits par la CNR vers la mise en place d'un suivi opérationnel de l'efficacité des travaux de restauration écologique du Rhône qu'elle porte, à condition que le protocole ainsi défini garantisse un niveau satisfaisant de suivi des impacts du projet sur la biodiversité du point de vue de l'administration. Ce suivi opérationnel élaboré par la CNR devra s'inscrire en cohérence avec les premiers suivis réglementaires engagés, et permettre de les compléter et de les prolonger, dans le but d'obtenir un retour d'expérience en termes d'ingénierie notamment. Les données acquises dans le cadre du suivi opérationnel permettront de caractériser l'évolution de la biodiversité sur les sites restaurés sur une échelle de temps significative.

7.2. Mesures de compensation

7.2.1. Evaluation de la nécessité de compenser et du besoin en compensation

Dans le cadre de ce projet, l'implantation des emprises du chantier a été définie de façon à limiter l'impact du projet sur des milieux naturels sensibles propices à l'accueil des espèces présentant un enjeu. De ce fait, les milieux boisés mûrs périphériques ont été évités en se concentrant sur des habitats partiellement dégradés (boisements jeunes, milieux colonisés par des espèces exogènes, berges anthropisées, ...). La fonctionnalité des milieux naturels concernés est donc considérée comme altérée bien que plusieurs espèces animales et végétales présentant un enjeu de conservation y aient été identifiées.

Les travaux occasionneront la destruction de 2,5 hectares de milieux naturels constitués de :

- 490 m² de complexes des végétations herbacées d'atterrissement ;
- 693 m² de décharge de matériau vert ;
- 6 575 m² de forêt mixte riveraine des grands fleuves (milieu jeune se développant sur des berges anthropisées partiellement colonisé par des espèces exotiques envahissantes) ;
- 1 440 m² de fourrés de renouée du japon ;
- 75 m² de fourré mésoxérophile ;
- 11 315 m² de friche alluviale (milieux fortement colonisés par des espèces exotiques envahissantes) ;
- 3 680 m² de friche rudérale mésoxérophile ;
- 34 m² de route et voirie ;
- 783 m² de végétation aquatique eutrophile des eaux courantes.

Au final, 1,16 hectare de milieu faiblement dégradés seront directement concernés par les travaux (soit 46% des surfaces totales). Les autres surfaces (1,34 ha) sont considérées comme fortement dégradées.

Les impacts résiduels du projet ont été considérés comme significatifs (donc à minima faible) pour l'Hottonie des marais et la Pâturin des marais car les stations mises en évidence ne pourront pas être évitées en phase chantier. Ils ont cependant été considérés comme négligeables pour l'ensemble des espèces animales concernées par le projet car les surfaces considérées ne représentent qu'une part infime de celles propices à ces espèces et qu'il s'agit d'espèces considérées comme non menacées au niveau régional (listes rouges régionale). Aucune remise en cause de leur état de conservation ne sera donc occasionnée par le projet. En revanche, ces espèces seront partiellement dérangées en phase chantier => introduction d'une dérogation pour **dérangement** d'espèces protégées.

Le projet visant la restauration de milieux naturels diversifiés propices à l'implantation de l'Hottonie des marais et du Pâturin de marais ainsi qu'au développement de milieux alluviaux herbacés et arborés, les capacités d'accueil des milieux naturels restaurés seront au final supérieures à celles actuellement présentes (restauration de boisements rivulaires de transition, de prairies humides, ...). De ce fait, la mise en place de mesures de compensation visant les espèces animales végétales concernées par les travaux ne semble pas nécessaire.

Au bilan, avec ce projet de restauration de la dynamique fluviale qui s'oppose à une tendance à l'exhaussement des marges, il est attendu que cette opération soit globalement positive pour l'ensemble des espèces animales et végétales liées aux milieux alluviaux, comme le résume le tableau ci-après.

Groupe concerné	Evolution supposée sans projet	Evolution supposée avec projet	
Flore	=/- Neutre à négative (homogénéisation progressive avec forte présence de renouées et atterrissage)	+	Positive (diversification des habitats et reconnexion avec la nappe alluviale)

7.2.2. Analyse des espèces présentant un enjeu de conservation concernées par la demande de dérogation au titre des espèces protégées

7.2.2.1. Espèces présentant un enjeu de conservation ou réglementaire non concernées par la mise en place de mesures de compensation au titre des espèces protégées

Dans le cadre de ce projet, les espèces ne nécessitant pas la mise en place de mesures de compensation sont les suivantes :

- Espèce ne présentant pas de statut réglementaire ;
- Espèces ne présentant pas d'enjeu de conservation (espèces présentant un enjeu faible) ;
- Espèces ne fréquentant pas les milieux naturels concernés par le projet.

Parmi les espèces présentant un enjeu de conservation et/ou réglementaire au sein de l'aire d'étude, et qui ne feront pas l'introduction d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées les espèces suivantes :

- Junc des chaisiers glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*) – Espèce non protégée ;
- Renoncule des rivières (*Ranunculus gr. fluitans*) – Espèce non protégée ;
- Espèces non protégées présentant un enjeu faible.

7.2.2.2. Espèces concernées par la demande de dérogation au titre des espèces protégées

Dans le cadre de ce projet, 40 espèces présentant un enjeu réglementaire fréquentant les milieux naturels concernés par les travaux feront l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées. Il s'agit :

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

7.2.3. Mesures de compensation proposées

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 n'est 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 Junc 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.

Le projet de restauration écologique de Champfort constitue en lui-même une mesure très positive sur le plan des gains écologiques à l'échelle du Rhône.

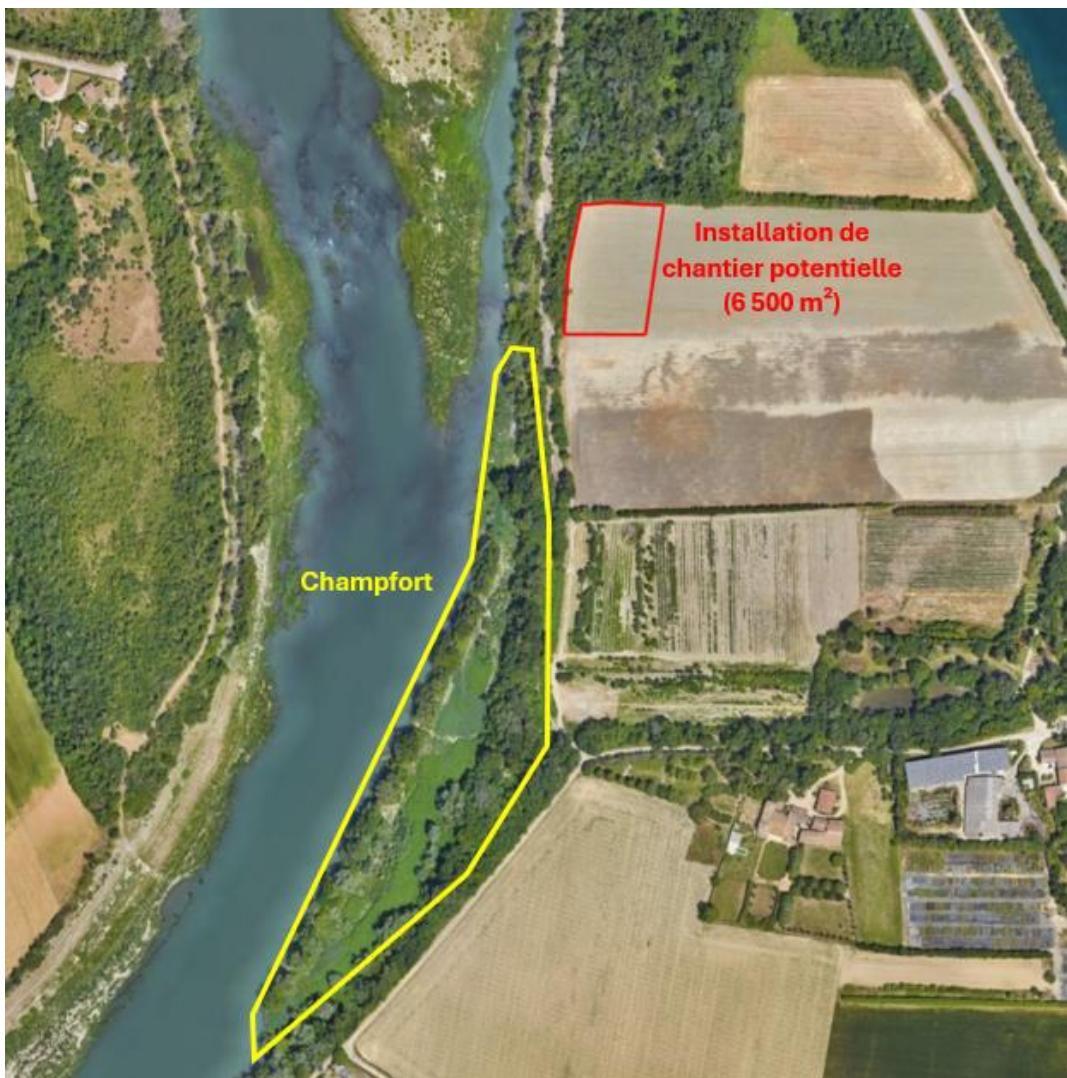
8 Expertises naturalistes 2025

Le dossier CNPN de restauration écologique de Champfort a été déposé le 9 juillet 2024. La demande de compléments SEHN-24-PPME-295-RB du 15 octobre 2024 prévoyait la réalisation d'expertises naturalistes en 2025, année précédant les travaux, de façon à repérer la flore protégée à déplacer et analyser la présence éventuelle de nouvelles espèces protégées. Les résultats d'expertises, incomplets à date car ces dernières courent jusqu'à la fin 2025, sont présentés ci-après. Ces expertises concernent le périmètre d'étude initial, ainsi que la parcelle agricole envisagée en complément ou en substitution pour les installations de chantier.

8.1. Parcelle agricole envisagée pour les installations de chantier

Une parcelle agricole de 6 500 m² (maïs) est envisagée en complément ou en substitution de la parcelle initialement prévue pour les installations de chantier des travaux de restauration écologique.

Les expertises réalisées en juin sur cette parcelle ne font état d'aucun enjeu. Aucune espèce d'intérêt ou protégée n'a été contactée. La parcelle ne constitue par ailleurs pas une zone de nourrissage pour l'avifaune. Les paragraphes ci-après, actualisant l'état initial, intègrent le périmètre de ces potentielles installations de chantier.



8.2. Actualisation et compléments à l'état initial - Flore

Les inventaires floristiques de 2025 présentent 71 espèces en moins par rapport à 2020/2021, avec respectivement 184 espèces contre 255. Les populations des 4 espèces à enjeux identifiées lors du précédent inventaire ont évolué comme décrit dans le tableau ci-après :

Espèce	Présence / absence par rapport à l'inventaire précédent	Remarques
Pâturin des marais <i>Poa palustris</i>	Présence	La dynamique naturelle du Rhône a engendré l'apparition de nouvelles stations
Jonc des chaisiers glauque <i>Schoenoplectus tabermontani</i>	Présence	Très petite population en diminution depuis plusieurs années
Hottonie des marais <i>Hottonia palustris</i>	Absence	Les conditions du milieu, avec notamment la fermeture des milieux, ne constituent plus un environnement favorable
Renoncule des rivières <i>Ranunculus gr. fluitans</i>	Présence	Très abondante sur tout le long de la digue

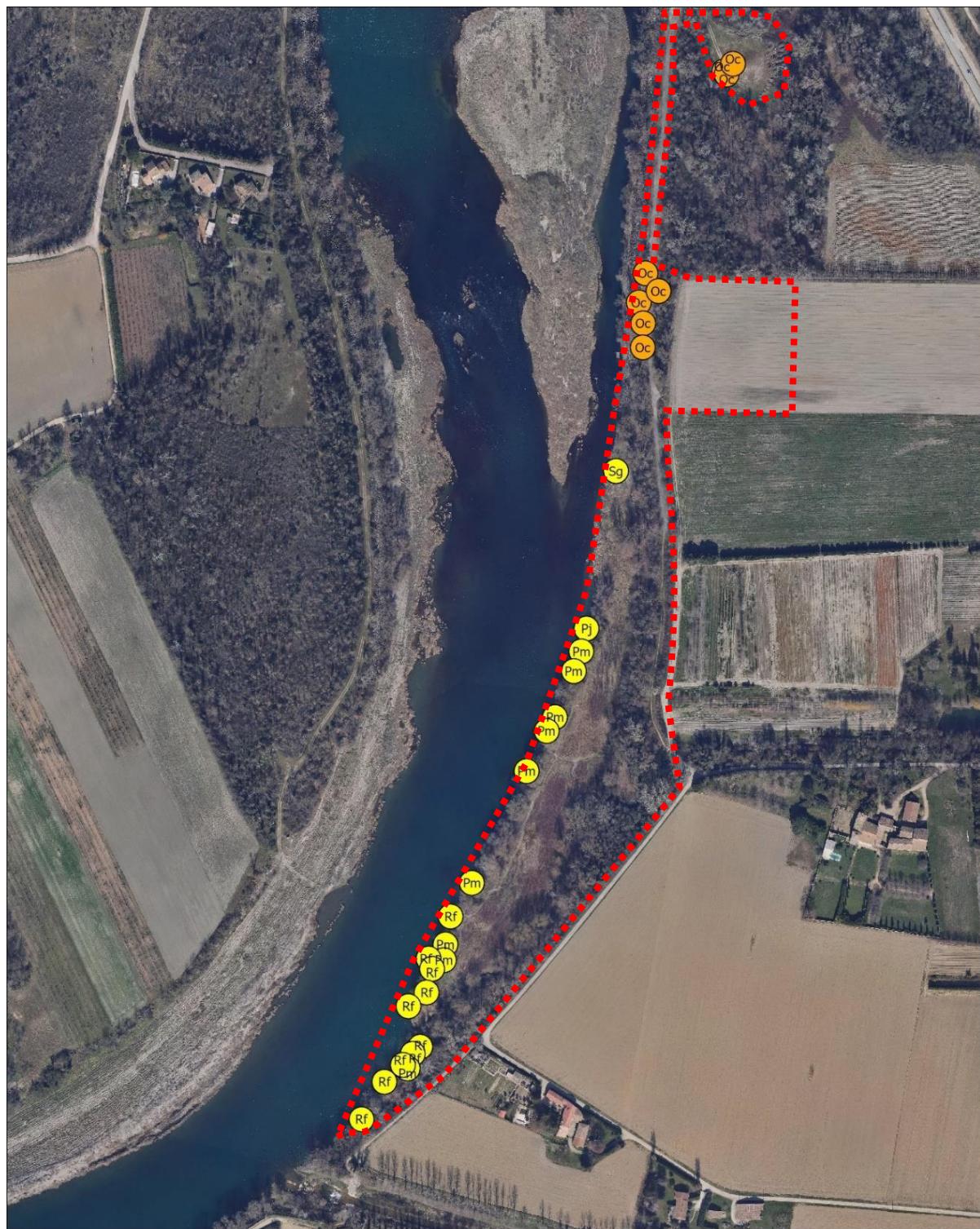
Deux nouvelles espèces ont été contactées sur le site : l'Orpin cespiteux (*Sedum cespitosum*) et le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*).

Nom de l'espèce et statut de protection	Biotope ¹	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
Orpin cespiteux <i>Sedum cespitosum</i>	Pelouses siliceuses uest-méditerranéennes	Liste rouge régionale : Vulnérable (VU) Niveau d'enjeu régional : Assez fort	Observé faible quantité sur la zone de stockage nord et sur les voies d'accès	Assez fort	
Pigamon jaune <i>Thalictrum flavum</i>	Prés humides, roselières, mégaphorbiaies, bords de rivières, forêts humides, peupleraies	Liste rouge régionale : Quasi-menacée (NT) Rareté régionale : Rare Niveau d'enjeu régional : Moyen	1 pied observé sur la digue côté Rhône	Moyen	

¹Sources :

Dumé G., Gauberville C., Mansion D. et Rameau J.-C. (2018) Flore forestière française tome 1 : Plaines et collines, CNPF – IDF, 2464 p.
MNHN & OFB (2003-2005) Fiche de *Sedum cespitosum* DC, 1828. Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/122136 [consulté le 16/07/2025].

La carte ci-après condense l'ensemble des espèces végétales retrouvées en 2025 en fonction de leur niveau d'enjeu.



Enjeux floristiques

Niveau d'enjeu

- Assez fort
- Moyen

Abréviations

- Oc : Orpin cespiteux
- Pj : Pigamon jaune
- Pm : Pâturnir des marais
- Rf : Renoncule flottante
- Sg : Scirpe glauque



0 25 50 100 Mètres

X.02137.002 - CJO/NSA - Juillet 2025

Source : Orthophotographie CNR - précision 10 cm



8.3. Mesures ERC complémentaires

Dans la suite de ce chapitre, les compléments aux mesures ERC, en lien avec la flore, sont inscrits en bleu et les nouvelles mesures sont notifiées par une étoile rouge.

8.3.1. Mesures d'évitement proposées

★ 8.3.1.1. ME03 – Mis en défens de la flore emblématique

- **Codification Cerema** : E2.1a Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, de son habitat ou d'arbres remarquables
- **Objectifs visés** : Evitement de la flore emblématique présentant un enjeu par une mise en défens des stations connues

Des stations d'Orpin cespiteux (*Sedum cespitosum*) présentant un enjeu assez fort pour le site ont été recensées au Nord de l'aire d'étude. Les stations devront être balisées lors de la définition des emprises du projet.

Cette mesure permettra de maintenir les conditions favorables au développement voire à l'augmentation de l'espèce.

8.3.2. Mesures d'accompagnement proposées

8.3.2.1. MA02 – Déplacement d'espèces végétales présentant 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 ;
- Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) : une station de quelques individus.

Le transfert des pieds devra s'effectuer par prélèvement du système racinaire et de son environnement immédiat, chaque pied devra être installé dans une station d'accueil favorable à l'espèce, dans les meilleures conditions d'abiotique considérée de l'espèce. Une pelle mécanique peut être utilisée pour extraire une motte et la transplanter dans la station d'accueil.

★ 8.3.2.2. MA03 – Collecte et semis de graines

- **Codification Cerema** : A5.b – Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique
- **Objectifs visés** : Préservation des stations de flore emblématique présentant un enjeu par collecte de graines pour un ensemencement sur site

Dans le cadre de la protection de la flore présentant un enjeu, il est proposé de mettre en place une mesure d'accompagnement en collectant des graines des espèces à enjeu (Pigamon jaune...) accompagné d'un ensemencement dans un milieu favorable à proximité (exemple : entre le Rhône et l'embouchure du canal de la Véore en aval du site) et dans les milieux restaurés après travaux (exemple : type mégaphorbiaies).

Le protocole de prélèvement des graines puis ensemencement est à valider au préalable avec le CBN Alpin.

La mesure d'accompagnement MA03 correspond à une solution alternative à la mesure d'accompagnement MA02 dans le cas où certaines espèces végétales ne seraient pas déplaçables.

★ 8.3.2.3. MA05 – Collecte et semis de graines

- **Codification Cerema** : A5.b – Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique
- **Objectifs visés** : Préservation des stations de flore emblématique présentant un enjeu par collecte de graines pour un ensemencement sur site

Dans le cadre de la protection de la flore présentant un enjeu, il est proposé de mettre en place une mesure d'accompagnement en collectant des graines des espèces à enjeu (Pigamon jaune...) accompagné d'un ensemencement dans un milieu favorable à proximité (exemple : entre le Rhône et l'embouchure du canal de la Véore en aval du site) et dans les milieux restaurés après travaux (exemple : type mégaphorbiaies).

La mesure d'accompagnement MA03 correspond à une solution alternative à la mesure d'accompagnement MA02 dans le cas où certaines espèces végétales ne seraient pas déplaçables.

9 Chiffrage des mesures

Dans le cadre de ce projet, le chiffrage des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi mises en place est le suivant :

Mesures	Localisation	Période de mise en œuvre	Coût
ME01 – Évitement des zones sensibles	Emprises du projet	Conception	Inclus dans le projet
ME02 – Implantation de la base vie sur milieux ne présentant aucun enjeu écologique	Emprises du projet	Conception	Inclus dans le projet
ME03 – Mise en défens de la flore emblématique	Emprises du projet	Chantier	Inclus dans le projet
MR01 – Balisage des zones sensibles	Emprises du projet	Chantier	Inclus dans le projet
MR02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Emprises du projet	Chantier	Inclus dans le projet
MR04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes	Emprises du projet	Chantier	Inclus dans le projet
MA01 – Coordination environnementale	Emprises du projet	Chantier	15 000 €
MA02 – Déplacement d'espèces végétales présentant un enjeu	Emprises du projet	Chantier	10 000 €
MA04 – Suivi post-travaux des milieux naturels restaurés	Emprises du projet	Exploitation (4 passages sur 10 ans)	50 000 €
MA05 – Collecte et semis de graines	Emprises du projet	Chantier	Inclus dans le projet
			75 000 €

10 Conclusions

Les inventaires écologiques réalisés au sein de l'aire d'étude rapprochée en 2020 et 2021 ont permis le relevé exhaustif des habitats naturels ainsi que la mise en évidence de plusieurs espèces animales et végétales comportant un enjeu de conservation et/ou réglementaire. Les inventaires écologiques ayant été réalisés sur un cycle biologique complet, ils sont considérés comme conformes aux attentes de l'administration.

Dans le cadre de ce projet, 58 espèces animales et végétales présentant un enjeu réglementaire ont été identifiées sur l'aire d'étude rapprochée ou considérées comme potentiellement présentes. Il s'agit de 2 espèces végétales, 1 espèce de mammifères terrestres, 9 espèces de Chiroptères, 44 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'amphibiens et 1 espèce de reptiles. De plus, 5 espèces animales complémentaires ont été considérées comme probablement présentes (Écureuil roux, Hérisson d'Europe, Loutre d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe et Gomphe à pattes jaunes).

Le projet considéré étant positionné sur un peu plus de 4 hectares de milieux alluviaux dégradés par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes et l'endiguement des berges, les impacts bruts potentiellement occasionnés aux espèces animales protégées identifiées ont globalement été considérés comme moyens à nuls si ce n'est pour l'Hottonie des marais pour laquelle ils ont été considérés comme forts. De façon à limiter l'impact du projet sur les milieux naturels, 3 mesures d'évitement et 9 mesures de réduction ont été mises en place dans le cadre de ce projet.

L'analyse des impacts résiduels occasionnés par le projet après prise en compte de ces mesures a permis de considérer qu'ils sont non-significatifs pour la majorité des espèces protégées concernées par le projet à l'exception de l'Hottonie des marais (impacts résiduels considérés comme forts) et le Pâturen des marais (impacts résiduels considérés comme moyens). L'introduction d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées conformément à l'Article L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement semble donc nécessaire. En revanche, le projet ayant pour vocation l'amélioration des capacités d'accueil des milieux naturels présents le long du Rhône au niveau local, la mise en place de mesures de compensation n'est pas nécessaire car les capacités d'accueil des milieux naturels concernés seront améliorées après finalisation des travaux.

Comme présenté dans le chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable. – Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, le projet répond aux trois principes demandés à l'Article L411-2 du Code de l'Environnement que sont :

- Le projet est motivé par la restauration de milieux naturels présentant un enjeu fort (cours du Rhône et de ses habitats annexes) permettant la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels (*cf. 2.3.1 – Intérêt public majeur et 8.2.2. Evaluation de la nécessité de compenser et de besoin de compensation*) ;
- Il n'existe pas d'alternative satisfaisante autre que l'atteinte aux espèces protégées (*cf. 2.2.2. Analyse des variantes et 2.3.3 Absence de solution alternative de moindre impact*) ;
- Le présent document a détaillé les enjeux initiaux du site et les a confrontés aux caractéristiques du projet de restauration écologique. L'analyse réalisée met en avant qu'aucune espèce justifiant la présente demande de dérogation ne verra son état de conservation dégradé par le projet. Bien au contraire, il est attendu que cette opération soit globalement positive pour l'ensemble des espèces animales et végétales liées aux milieux alluviaux (*cf. 8.2.2. Evaluation de la nécessité de compenser et de besoin de compensation*).

Le projet visant la restauration de milieux naturels propices à l'accueil des espèces animales et végétales locales, la mise en place de mesures de compensation n'est pas nécessaire. De plus, 4 mesures d'accompagnement seront mises en place pendant et après le chantier.

Annexe A : Méthodologie mise en œuvre

A.1. Méthodologie mise en œuvre

A.1.1. Zone d'étude

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 emboitées :

- **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 ajouté une zone tampon de 2 kilomètres faisant l'objet de l'analyse bibliographique.

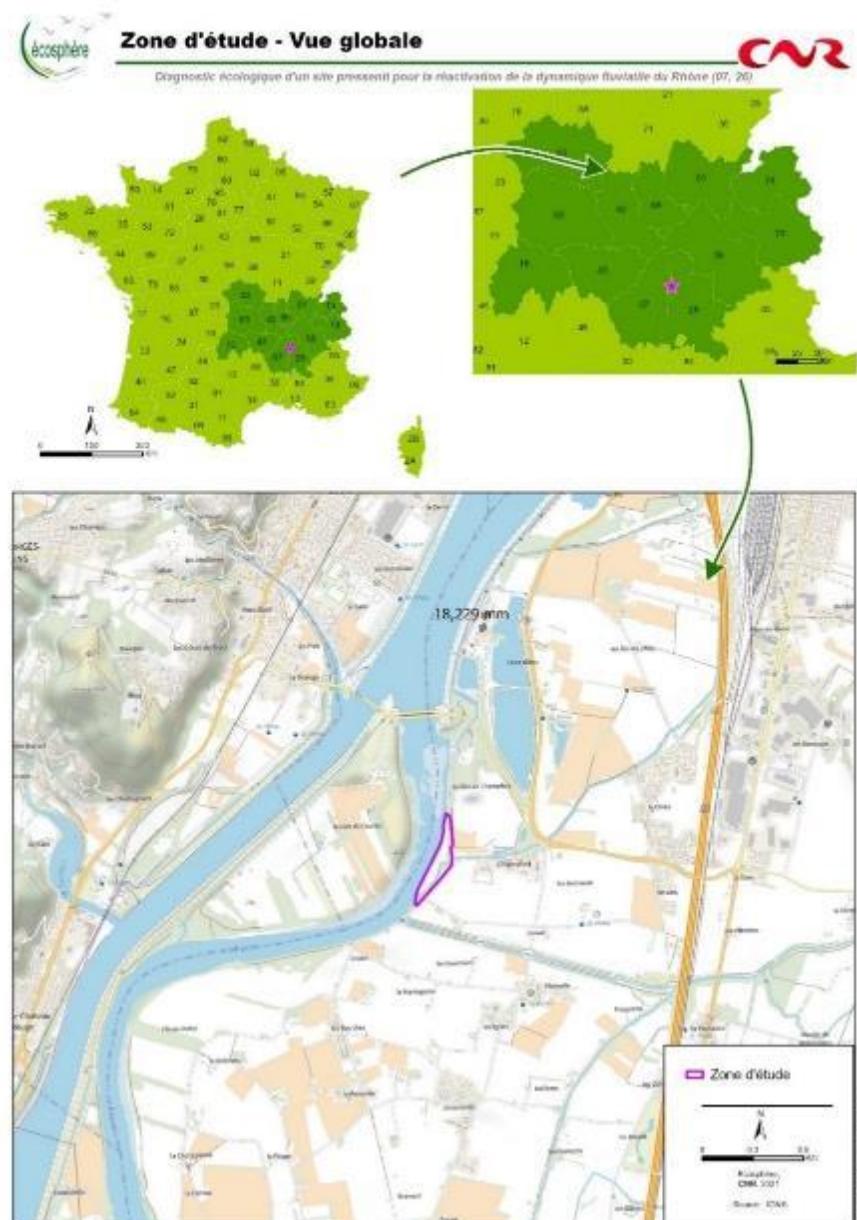


Figure 6 : Localisation de la zone d'étude - © Ecosphère.

A.1.2. Equipe en charge de la mission

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



A.1.3. Méthodologie d'inventaire mise en œuvre

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 (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 : présence très peu probable d'espèces présentant un enjeu ;
- 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 : présence très peu probable d'espèces présentant un enjeu ;
- Autres insectes : présence peu probable d'espèces protégées et/ou présentant un enjeu.

Dans le cadre de cette étude, les inventaires ont été réalisés selon le planning ci-après.

Dates	Opérateurs ²	Conditions	Habitats	Flore	Mammifères	Chiroptères	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Insectes
22/23 juin 2020	CX	Ensoleillé, 30°C, vent faible			X	Ec ³	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	Ec	X		X	X
03 février 2021	TR	Nuageux, 5°C, vent faible			X	Gi ⁴	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						

Compte tenu de la taille de l'aire d'étude, l'ensemble de celle-ci a fait l'objet de prospections. Aucune carte de localisation des secteurs prospectés n'a donc été réalisée.

A.1.4. Inventaire 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 ;
- 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-après des méthodologies utilisées par Écosphère pour étudier la flore et les végétations.

² 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

³ Pose d'enregistreurs d'ultrasons

⁴ GI : Recherche de gîtes arboricoles

❖ 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.

A.1.5. Définition des enjeux écologiques

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 IUCN) ;
- 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.

❖ 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 HRR	Espèce végétale vulnérable au niveau régional Especie végétale quasi-menacée et extrêmement rare au niveau régional	Assez fort
NT LC mais RR ou RRR	Espèce végétale quasi-menacée au niveau régional Especie 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

Annexe B : Liste des espèces végétales observées

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	européenne	nationale	européenne	
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
Aristoloche clématite	<i>Aristolochia clematitis</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 subsp. 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
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 italicica</i>					LC	Faible
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>		Espèce exogène				Nul
Calament népéta	<i>Clinopodium nepeta</i>					LC	Faible
Callitriches des eaux stagnantes	<i>Callitriches 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

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Catapode rigide	<i>Catapodium rigidum</i>					LC	Faible
Centaurée jacée	<i>Centaurea jacea</i>					LC	Faible
Centaurée rude	<i>Centaurea aspera</i> <i>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</i> <i>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</i> <i>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
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</i> <i>subsp. characias</i>					LC	Faible
Euphorbe des moissons	<i>Euphorbia segetalis</i> <i>subsp. segetalis</i>					LC	Faible
Euphorbe épurge	<i>Euphorbia lathyris</i>		Espèce exogène				Nul
Euphorbe petit-cyprés	<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</i> <i>subsp. angustifolia</i>					LC	Faible
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>					LC	Faible
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>					LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
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. <i>polium</i></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
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 pendents	<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
Laïteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>					LC	Faible
Laïteron 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. <i>italicum</i></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
Lycope d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>					LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
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
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 hederae</i>					LC	Faible
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>					LC	Faible
Orpin des rochers	<i>Sedum rupestre</i>					LC	Faible
Panaïs 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 crêpues	<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 phytisma</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 italic subsp. viridis</i>					LC	Faible
Silène blanche	<i>Silene latifolia subsp. 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	
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

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection		Liste rouge		Enjeux
			nationale	régionale	nationale	régionale	
Valérianelle potagère	<i>Valerianella locusta</i>					LC	Faible
Vallisnérie	<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



Siège social

2 rue André Bonin
69316 LYON CEDEX 04
France
Tél. : +33 (0) 472 00 69 69

cnr.tm.fr

L'énergie au cœur des territoires

Toute copie de ce document est interdite