

Expertise Faune Flore Milieux naturels

Restauration de l'espace de régulation du transit sédimentaire de Moulin Ravier sur l'Arly



Mélica, études environnementales

Coopérative Natura Scop

30 avenue de Zelzate, 07200 Aubenas

## **Expertise Faune-Flore-Milieu naturel**

### **Restauration de l'espace de régulation du transit sédimentaire de Moulin Ravier sur l'Arly**

---

**Décembre 2014**

**Version définitive**



## SOMMAIRE

1. Contexte de l'étude et délimitation de la zone d'emprise du projet .....	3
2. Objectifs et missions .....	4
3. Bibliographique et audits .....	5
4. Inventaires et classement en faveur du patrimoine naturel.....	5
5. Analyse et synthèse écologique des données collectées sur le terrain .....	7
5.1 Les habitats .....	7
5.2 La flore .....	17
5.3 La faune.....	20
5.4 Valeur fonctionnelle de la zone d'étude.....	31
6. Enjeux écologiques sur la zone d'étude .....	33
ANNEXES .....	35
BIBLIOGRAPHIE.....	45

## 1. Contexte de l'étude et délimitation de la zone d'emprise du projet

Le bassin versant de l'Arly fait l'objet d'un contrat de rivière signé en 2012 et porté par le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Arly (SMBVA). Faisant suite à plusieurs études préalables menées entre 2008 et 2011, un programme d'actions a été défini selon quatre principaux volets reprenant l'ensemble des orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée :

- volet A : lutter contre les pollutions ;
- volet B : préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;
- volet C : tendre vers l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
- volet D : gérer de manière concertée, informer et sensibiliser pour une gestion durable de la ressource en eau du territoire.

L'opération de restauration de l'espace de régulation de Moulin Ravier sur l'Arly (action B1-305 du contrat de rivière) s'inscrit au titre de la restauration des milieux aquatiques dégradés (sous-volet B1 du volet B). Elle est conduite sous maîtrise d'ouvrage par la Communauté de Communes de la Région d'Albertville (Co.RAL) avec l'assistance technique du SMBVA.

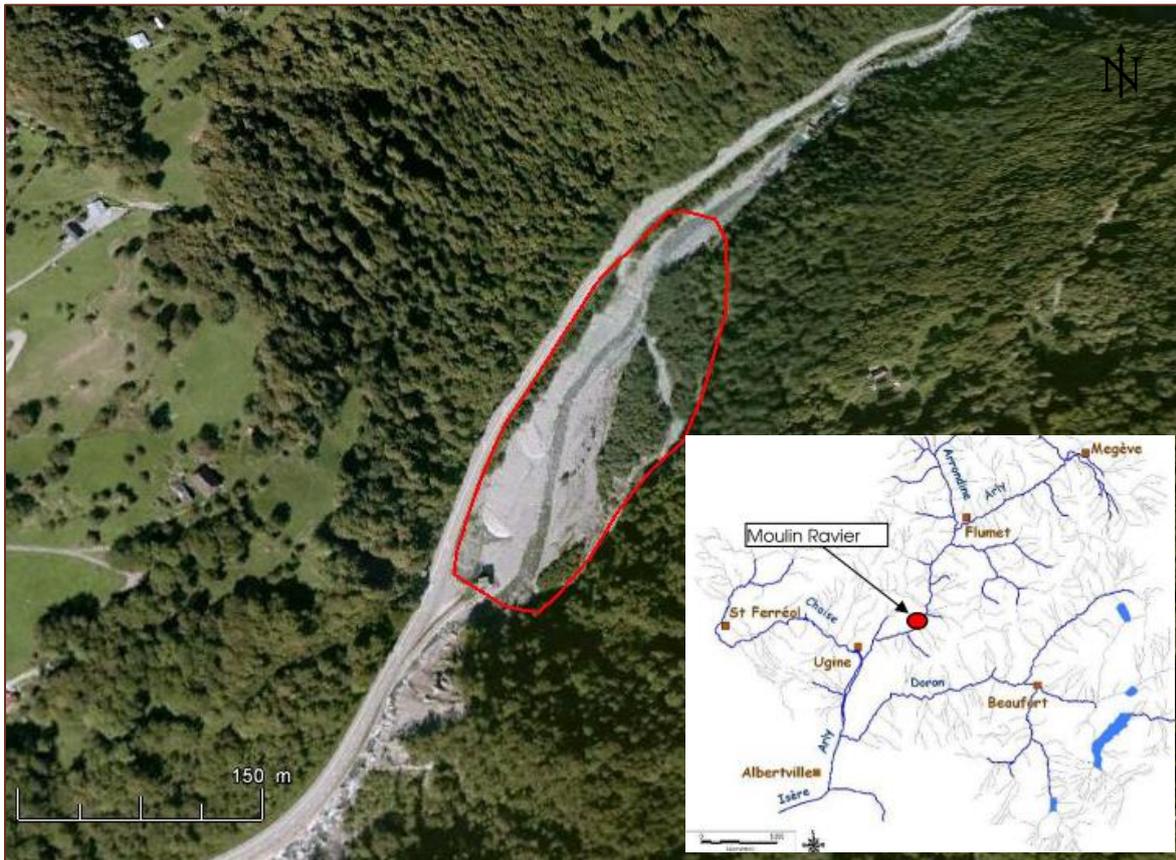
Notons que le Moulin Ravier a été identifié comme **zone humide** (code hydrographique : 73CPNS6214). D'après la fiche Zone humide, l'intérêt patrimonial de ce site se réside dans :

- *habitats d'intérêt patrimonial européen (inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats ») : aulnaie blanche ;*
- *espèce(s) animale(s) protégée(s) par la législation française : cincle plongeur, bergeronnette des ruisseaux.*



Cf. Cartographie de la zone d'étude en page suivante.

Le secteur du projet de restauration se situe en contrebas de la route départementale RD 1212, à cheval sur les communes d'Ugine et Cohennoz en Savoie, sur la partie aval des gorges de l'Arly. La zone d'étude s'étend sur une surface de 5 hectares et sur un linéaire de 500 mètres environ en lit majeur.



Source : Fond cartographique Google Earth ; Plan de situation du réseau hydrographique TERE0

## 2. Objectifs et missions

L'objectif de l'étude est d'analyser l'ensemble du site concerné par le projet et son environnement, selon une vision écosystémique et paysagère hiérarchisée. Par conséquent, la mission générale consiste à effectuer un état initial naturaliste (habitats, flore et faune) puis de réaliser une évaluation écologique du site d'étude.

L'ensemble du travail présenté se décline en :

- l'inventaire de la faune, de la flore et des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude,
- l'analyse et la synthèse écologique des données récoltées sur le terrain,
- la synthèse des enjeux sur le projet.

La méthodologie complète est présentée en Annexe de ce document.

### 3. Bibliographique et audits

L'état initial de la zone d'étude a été appréhendé en fonction des études déjà réalisées sur le secteur et de la photo-interprétation des orthophotoplans ainsi que des cartes IGN.

Le contexte écologique de la zone d'étude est présenté selon les données environnementales et la bibliographie disponible. Les organismes et documents suivants ont été consultés :

- DREAL Rhône-Alpes (site internet),
- base de données CBNA (site internet),
- base de données Faune Savoie (site internet),
- Lpo Savoie (fourniture et analyse de données naturalistes sur le secteur Moulin Ravier, document PDF),
- étude piscicole de l'Arly et ses affluents - Volume I Résultats (2009) et Volume II Synthèse (2010), TERE0 GEN (documents PDF).

Cette première phase permet de mieux **cerner les enjeux potentiels** avant même de se rendre sur le terrain.

**Ces recherches bibliographiques ainsi que la consultation de différentes bases de données ont permis de mettre en évidence la présence d'espèces patrimoniales et protégées, la présence d'habitats patrimoniaux sur la zone d'étude.**

### 4. Inventaires et classement en faveur du patrimoine naturel

Ce chapitre présente les espaces naturels remarquables sur le territoire étudié, *i.e.* sur la zone d'étude du projet et sa périphérie (5 km autour du projet). Seules les zones remarquables comportant une connexion fonctionnelle significative avec la zone du projet sont détaillées.

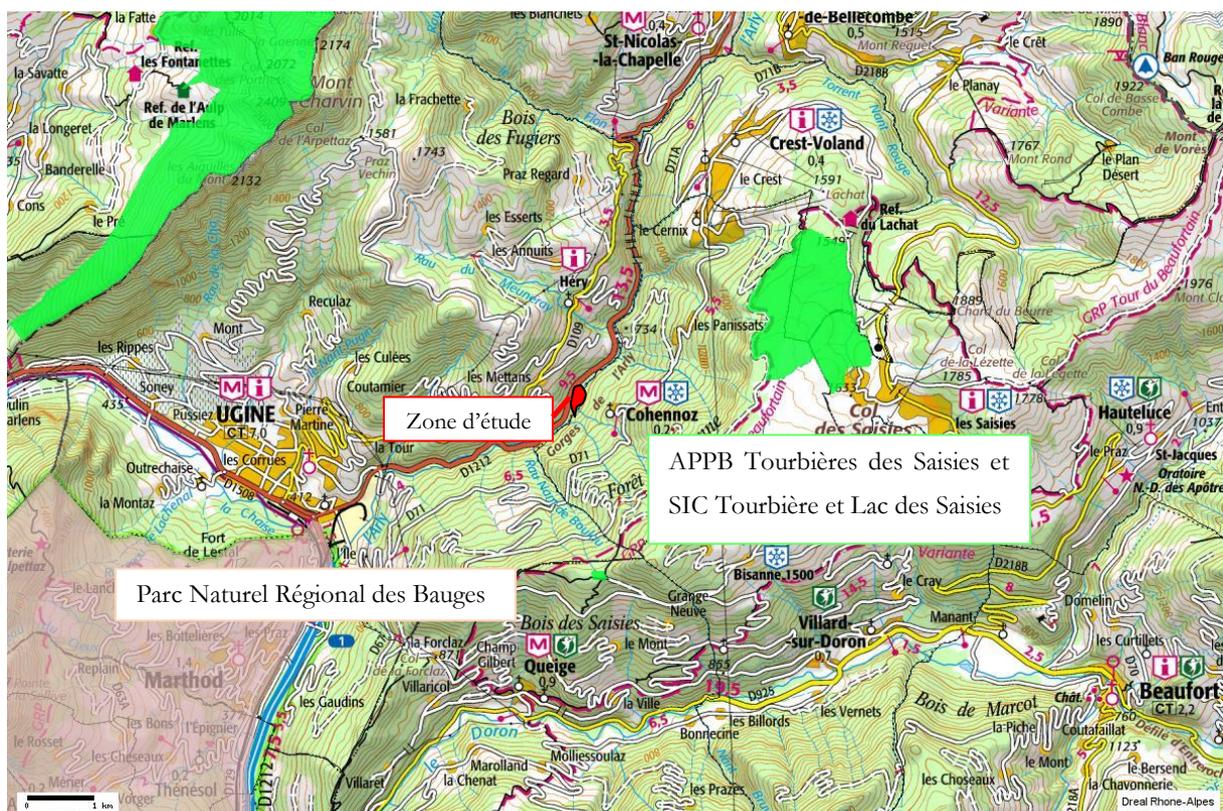
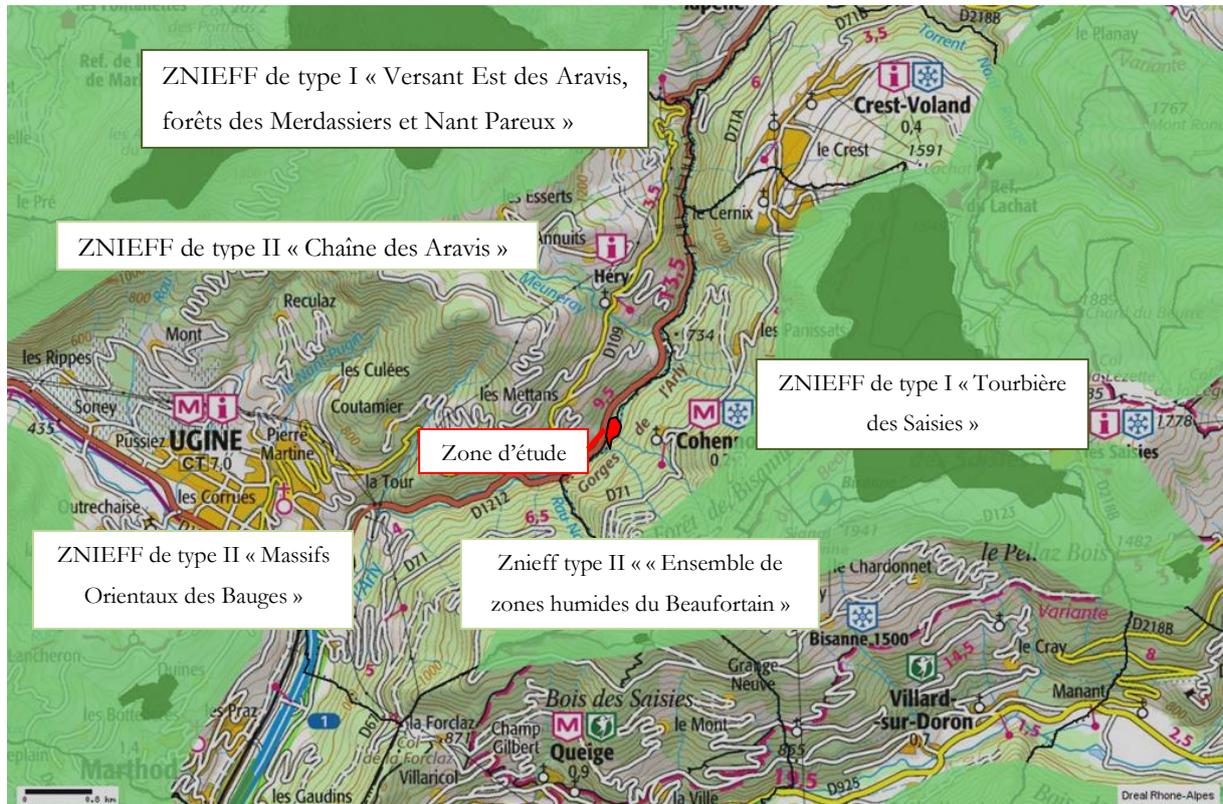
Le tableau suivant rend compte de la situation du périmètre de l'opération vis-à-vis des autres zonages et inventaires du patrimoine naturel identifiés par la DREAL Rhône-Alpes.

Types de zonages / inventaires du patrimoine naturel	Distance du projet
APPB Tourbières des Saisies	2,7 km à l'est
SIC Tourbière et Lac des Saisies	2,7 km à l'est
Parc Naturel Régional des Bauges	4,6 km au sud-ouest
ZNIEFF de type II « Ensemble de zones humides du Beaufortain »	1,2 km à l'est
ZNIEFF de type I « Tourbière des Saisies »	2,7 km à l'est
ZNIEFF de type II « Chaîne des Aravis »	3,5 km à l'ouest
ZNIEFF de type I « Versant Est des Aravis, forêts des Merdassiers et Nant Pareux »	4,2 km à l'ouest
ZNIEFF de type II « Massifs Orientaux des Bauges »	4,6 km au sud-ouest

*Légende concernant le degré de relation fonctionnelle entre le projet et les zones remarquables du territoire*

NUL	FAIBLE	MODÉRÉ	FORT
-----	--------	--------	------

Ces zonages s'inscrivent dans un contexte différent du périmètre de l'opération, tant par les milieux que par la flore et la faune. La continuité et le lien avec le secteur d'étude est faible, excepté pour quelques espèces faunistiques (chamois, grenouille rousse par exemple). La carte suivante présente les différents zonages (Source DREAL Rhône-Alpes).



## 5. Analyse et synthèse écologique des données collectées sur le terrain

### 5.1 Les habitats

Les habitats sont référencés selon la typologie EUNIS qui remplace aujourd'hui celle CORINE BIOTOPES. Cependant, le tableau synthétique fait la correspondance entre les deux typologies.

#### *Description des habitats recensés*

Les relevés de terrain ont permis d'identifier 11 habitats élémentaires naturels, semi-naturels ou anthropiques au sein de la zone d'étude.



Cf. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels en page 9



Cf. Tableau des habitats naturels et semi-naturels en page 10

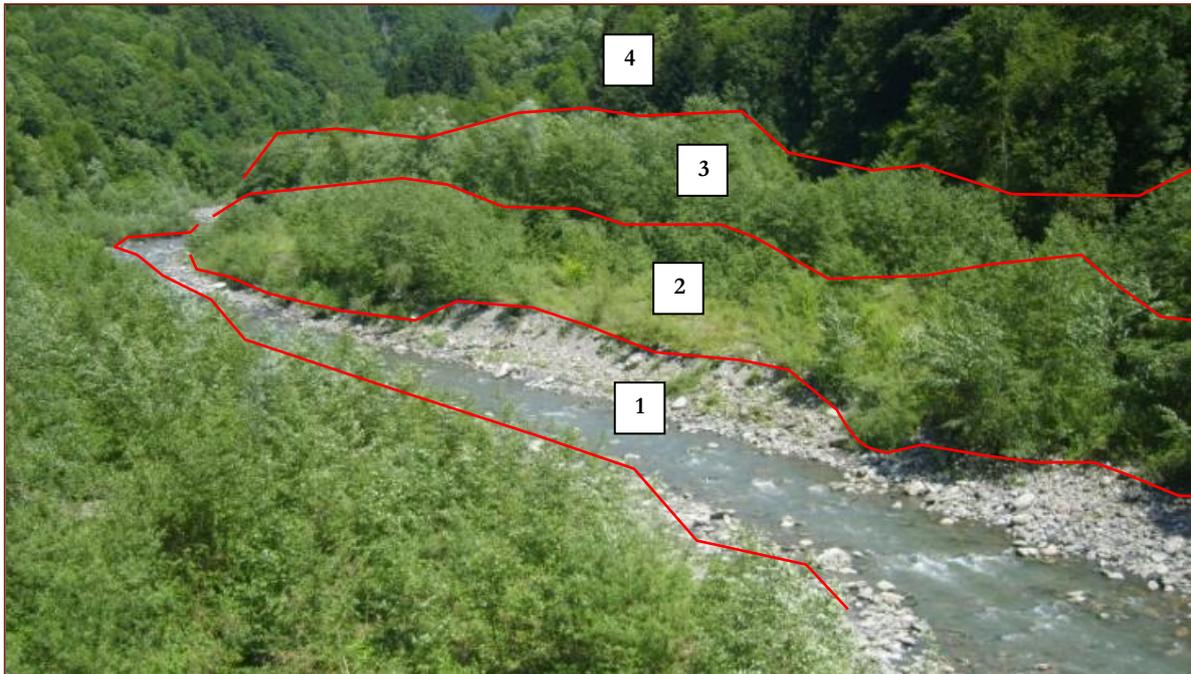


Figure 1 : Habitats en rive gauche de l'Arly à Moulin Ravier depuis la route. 1 : eaux libres, grèves et bancs d'alluvions sans végétation et végétation pionnière ; 2 : saulaie buissonnante alluviale, fourrés invasifs de renouée du japon, de balsamines asiatiques, de *Buddleja davidii*, de *Robinia pseudoacacia* et saulaie blanche des bords de cours d'eau sur sols d'alluvions ; 3 : Aulnaie alluviale ; 4 : Hêtraies et hêtraies-sapinières (et faciès enrésinés) neutroclines à aspérule odorante (*Galium odoratum*) - (source : Mélica 2014) (source : Eau & territoires, 2013-2014)

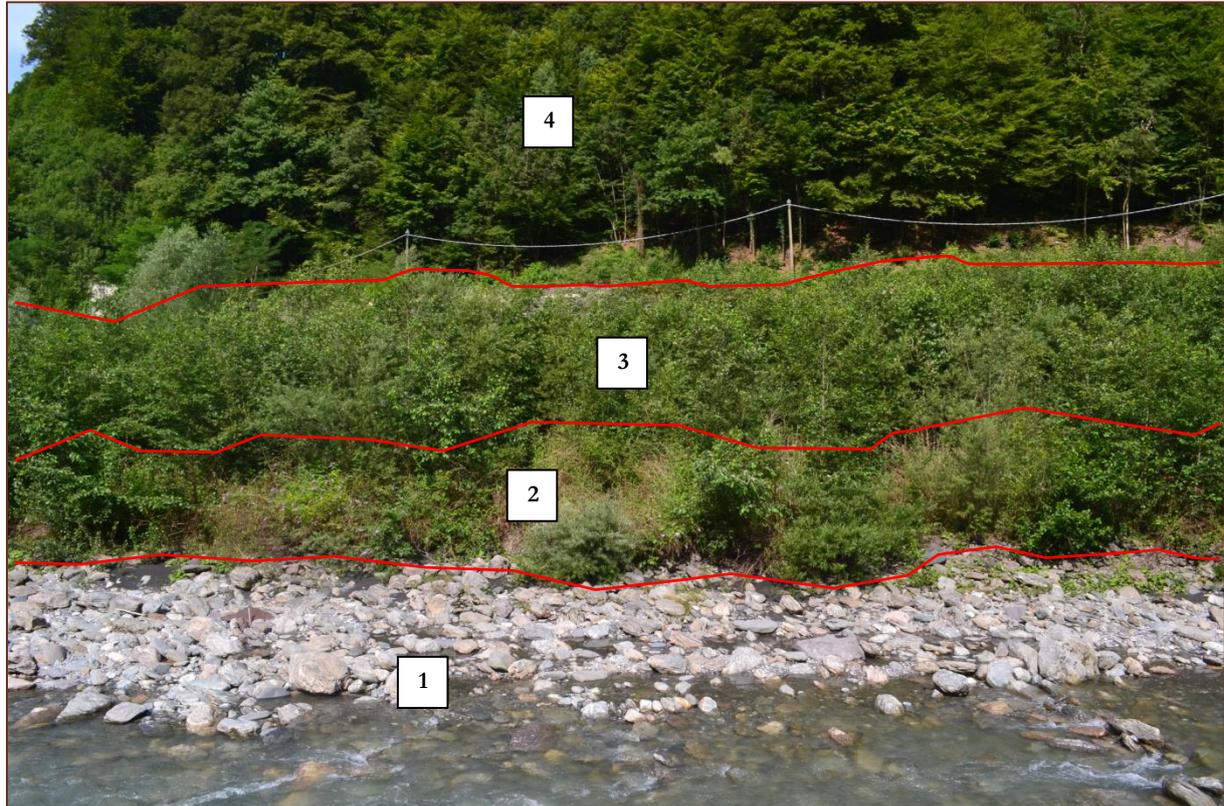


Figure 2 : Habitats en rive droite depuis le lit de la rivière (en bas) jusqu'à la hêtraie au-dessus de la route. 1 : eaux libres, grèves et bancs d'alluvions sans végétation et végétation pionnière ; 2 : saulaie buissonnante alluviale, fourrés invasifs de renouée du japon, de balsamines asiatiques, de Buddleja davidii ; 3 : saulaie blanche des bords de cours d'eau sur sols d'alluvions, formations spontanées de Robinia pseudoacacia ; 4 : Hêtraies et hêtraies-sapinières (et faciès enrésinés) neutroclines à aspérule odorante (Galium odoratum) - (source : Mélica 2014)

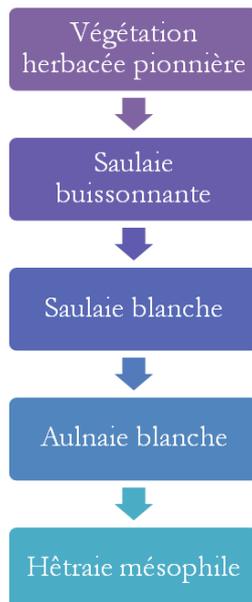


Figure 3 : Les photos 1 et 2 peuvent être résumées par ce graphique qui exprime également la dynamique de la végétation en place sur le site d'étude

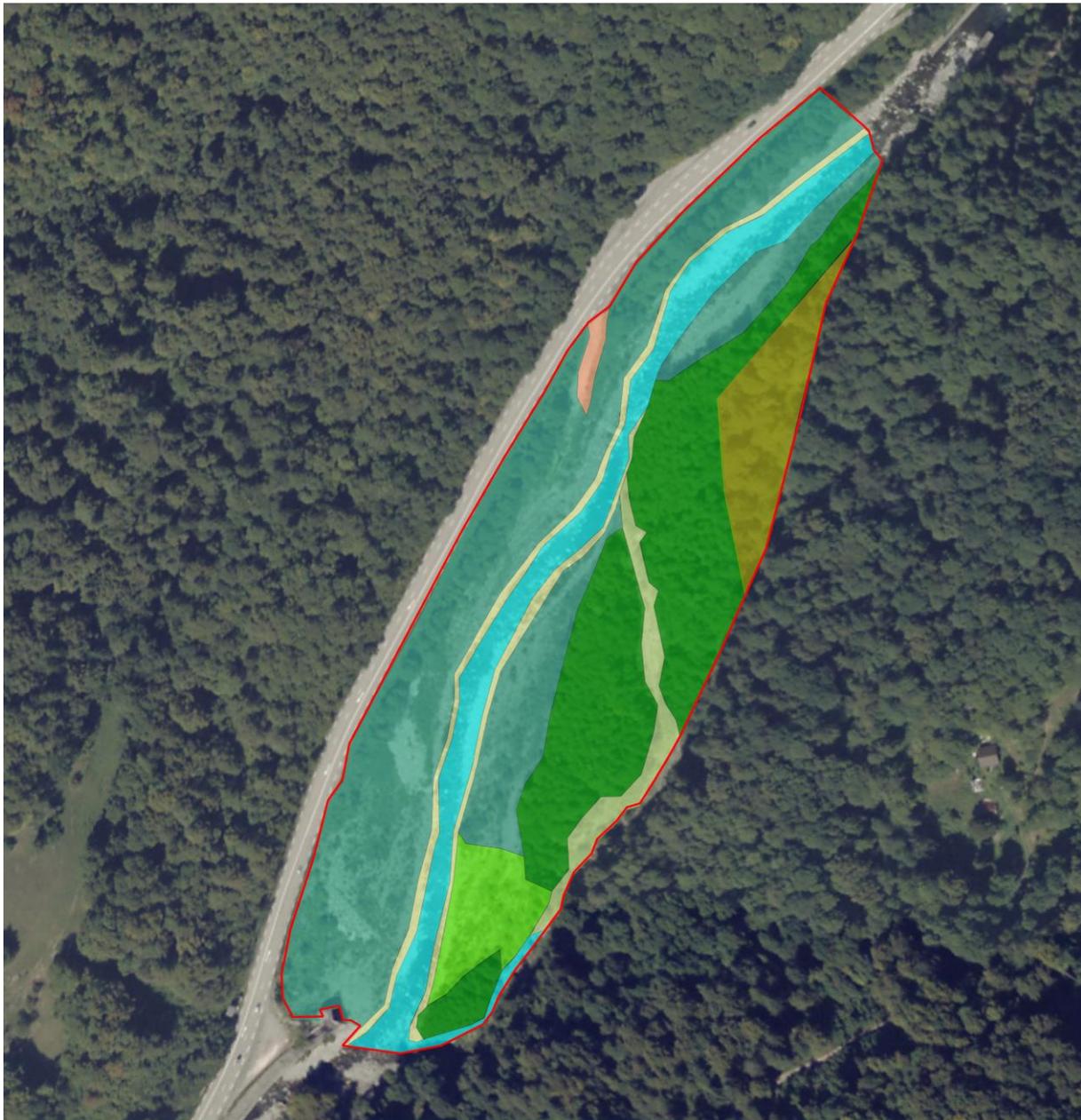
Ce type de rivière torrentielle qui correspond au seul secteur alluvionnaire de ce tronçon des gorges de l'Arly, possède les caractéristiques suivantes : régime nival à influence pluviale, altitude moyenne (500 m à Moulin Ravier) avec climat montagnard de la zone intra-alpine, alluvions plus ou moins grossiers, drainants, régime de crues printanier. Ce sont ces paramètres entre autres, qui expliquent la présence d'une flore plus ou moins spécialisée et donc d'habitats caractéristiques de ces cours d'eau.

On peut diviser les habitats en 4 catégories de milieux :

- les eaux libres, les bancs de graviers et la végétation accompagnatrice ;
- les formations d'ourlets, de lisières des bords de cours d'eau et les fourrés ;
- la végétation de friche, d'origine anthropique, présente de manières ponctuelles sur le site d'étude,
- les formations forestières.



### Cartographie des habitats - Décembre 2014



#### Légende

Limite de la zone d'étude

#### Habitats

Lit de rivière (a)

Grèves et bancs d'alluvions (b+c)

Grèves et bancs d'alluvions végétalisés (c+e)

Végétation pionnière alluviale (d+g+e)

Friches herbacées pionnières (f+e)

Saulaie alluviale (h+g)

Aulnaie alluviale (h+g)

Hêtraies (i) [1]

0 50 100 m

Fond de carte : BD ortho 2009

Logiciel de cartographie : QGIS 2.2.0

Code carte	Types de milieux	Habitat élémentaire (d'après CBNA)	Nom EUNIS	Code EUNIS	Code Corine	Code Natura 2000
a	Eaux libres et végétation des bords de cours d'eau	Lit de rivière	Épirhithron et métarhithron	C2.21	24.12	
b		Grèves et bancs d'alluvions sans végétation	Bancs de graviers nus des rivières	C3.62	24.21	
c		Végétation pionnière des grèves et bancs d'alluvions fluviales	Communautés septentrionales de graviers des cours d'eau planitiaires	C3.554	24.226	
d	Ourlets, lisières, fourrés	Saulaie buissonnante ripicole des alluvions et graviers	Fourrés ripicoles orogéniques	F9.11	44.11	
e		Fourrés invasifs de renouée du japon	Formations riveraines d'arbustes invasifs	F9.35	37.71	
		Fourrés invasifs de balsamines asiatiques ( <i>Impatiens parviflora</i> et <i>Impatiens glandulifera</i> )				
		Fourrés invasifs de colonisation des remblais et dépôts de matériaux rudéralisés à <i>Buddleja davidii</i>				
	Formations spontanées de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Plantation de robinier faux-acacia	G1.C3	83.324		
f	Friches	Friches herbacées pionnières des bancs et terrasses hautes d'alluvions fluviales grossières (graviers et galets) à mélilot blanc ( <i>Melilotus albus</i> )	Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	E5.12	87.2	
g	Forêts	Saulaie blanche des bords de cours d'eau sur sols d'alluvions	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	G1.111	44.13	
h		Aulnaie alluviale	Forêts galeries montagnardes à <i>Alnus incana</i>	G1.121	44.2	91E0*4
i		Hêtraies et hêtraies-sapinières (et faciès enrésinés) neutroclines à aspérule odorante ( <i>Galium odoratum</i> )	Hêtraies neutrophiles médio-européennes	G1.63	41.13	9130

### Eaux libres et végétation des bords de cours d'eau

Les alluvions déposées par les cours d'eau lors des crues sont des milieux pionniers à granulométrie relativement grossière (blocs, rochers, galets,...) et filtrante, pauvres en matière organique. La végétation qui s'y établit dans un premier temps est constituée d'herbacées adaptées à ces conditions. La durée de vie de cette végétation pionnière dépend notamment de la périodicité des crues et de la fertilité des sédiments. Dans les conditions de notre site d'étude, quelques années seulement suffisent à l'installation des saules, qui sont donc tributaires de fréquentes phases de régénérations.

Bien qu'assez pauvres en flore, les bancs d'alluvions abritent de nombreuses espèces faunistiques de milieux ouverts tel que le lézard des murailles ou encore la bergeronnette des ruisseaux, qui viennent s'y reproduire et chasser.



Figure 5 : Lit de l'Arly et végétation pionnière des alluvions (source : Mélica 2014)

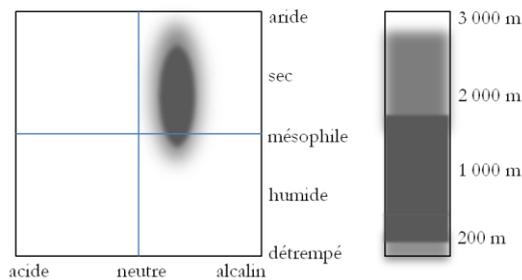


Figure 4 : Diagramme altitudinal, d'humidité et d'acidité de la végétation pionnière des grèves et bancs d'alluvions fluviales (source : R. DELARZE, Y. GONSETH)



Figure 6 : La saulaie buissonnante fait la transition entre la végétation pionnière des alluvions et le stade forestier (source : Mélica 2014)

### Ourlets, lisières, fourrés

La **saulaie buissonnante**, constituée de saules drapés, saules noircissants et osier blanc en majorité, est de hauteur moyenne et ne couvre pas de grandes surfaces du site d'étude (fine bande le long de l'Arly). Elle marque la transition entre les groupements de végétation pionnière décrits précédemment et le stade forestier (aulnaie et saulaie blanches).

On retrouve cette formation sur les terrasses alluviales plus hautes du site, en mélange avec les friches à mélilot blanc et les stades forestiers juvéniles.

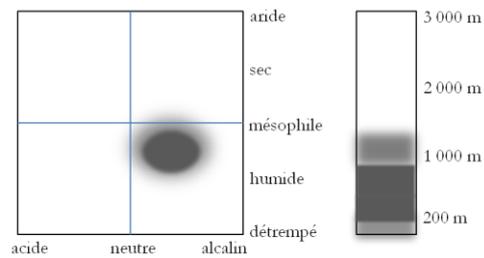


Figure 7 : Diagramme altitudinal, d'humidité et d'acidité de la saulaie buissonnante (source : R. DELARZE, Y. GON-SETH)

Les **fourrés d'invasives** sont omniprésents : ils ont colonisé toutes les formations du secteur, y compris les chemins dans la hêtraie sur les versants de l'Arly. Ils sont particulièrement denses dans les saulaies et l'aulnaie blanche des rives. On y trouve toutes les invasives caractéristiques telles que la renouée du Japon, le buddleja de David, le robinier.



Figure 8 : Les invasives sont omniprésentes et se développent au milieu des saules et des aulnes, gagnant petit à petit la surface disponible (source : Mélica 2014)



Figure 9 : Friche sur terrasse alluviale  
 (source : Mélica 2014)

### 🌿 Friches

La végétation des friches est pionnière, très héliophile (aimant la lumière) et se développent sur des terrains pauvres en matières organiques et en azote. On y trouve en majorité le mélilot blanc, la carotte sauvage, et de nombreuses fabacées. Elle est présente sur les terrasses alluviales du site, en mélange avec les formations buissonnantes et les stades forestiers juvéniles. Elle est également colonisée par les invasives.

### 🌿 Forêts alluviales

La **saulaie blanche** est en contact direct avec la saulaie buissonnante. On peut aisément la reconnaître à ses tons plus argentés en raison de la présence de son espèce caractéristique : le saule blanc. Présente sur les alluvions plus fines en cordons étroits, c'est une formation dynamique parfois inondée et balayée par les hautes eaux. Certains individus de la saulaie blanche étant au stade juvénile, les deux formations sont mélangées et difficiles à distinguer à certains endroits du site.

L'**aulnaie blanche**, caractérisée par la dominance de l'aulne blanc, est présente sous deux formes : une forme relativement basse en mélange avec la saulaie le long de l'Arly ; une deuxième forme en boisement purs avec un sous-bois plutôt luxuriant. Dans tous les cas, ce type de forêt alluviale se retrouve sur les sédiments sableux et filtrants du cours d'eau. De même que la saulaie blanche, l'aulnaie alluviale indique un milieu dynamique.

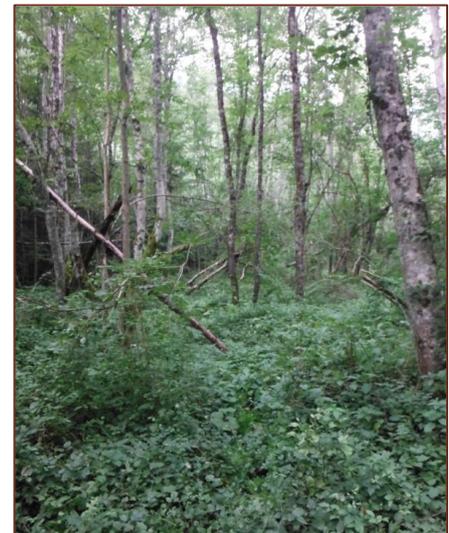


Figure 12 : L'aulnaie blanche abrite de nombreuses espèces de sous-bois (source : Mélica 2014)

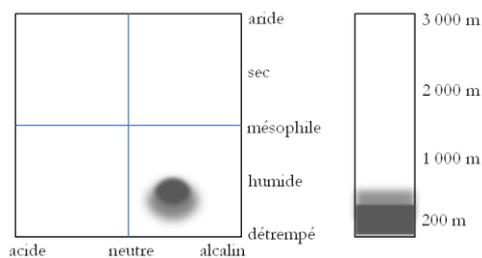


Figure 10 : Diagramme altitudinal, d'humidité et d'acidité de la saulaie blanche (source : R. DELARZE, Y. GON-SETH)

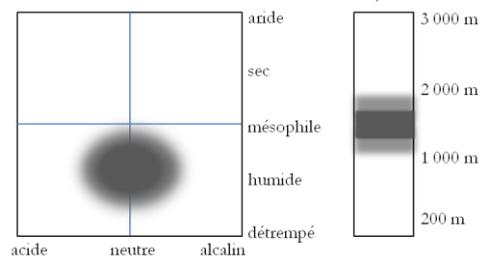


Figure 11 : Diagramme altitudinal, d'humidité et d'acidité de l'aulnaie blanche (source : R. DELARZE, Y. GON-SETH)

La **hêtraie** est présente sur les versants abrupts de l'Arly, en limite nord-est de la zone d'étude. Largement dominée par le hêtre, on trouve cependant quelques essences de résineux (épicéa) et autres feuillus. La strate herbacée est plus ou moins recouvrante, les fougères relativement présentes.



Figure 13 : La hêtraie représente le stade le plus évolué du secteur (source : Mélica 2014)

### Les zones humides

Contrairement aux zonages « patrimoniaux » (ZNIEFF, Natura 2000,...), l'inventaire des zones humides place donc le rôle hydrologique (rétention, restitution et dépollution des eaux) de ces milieux au même plan que leur valeur pour la biodiversité.

Il s'agit ici de faire l'examen des habitats et d'attester de la présence d'une végétation caractéristique des zones humides. Ce critère est reconnu dans la définition réglementaire des zones humides.

Cette dernière considère qu'une zone est humide si « la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles (adaptée à un engorgement en eau du sol plus ou moins prononcé et plus ou moins permanent) pendant au moins une partie de l'année ».

Nom	Eunis	Corine biotopes	ZH – critère végétation*
Lit de rivière	C2.21	24.12	-
Bancs de graviers sans végétation	C3.62	24.21	H.
Végétation pionnière des grèves et bancs d'alluvions fluviales	C3.554	24.226	H.
Saulaie buissonnante alluviale	F9.11	44.11	H.
Fourrés invasifs de renouée du japon	F9.35	87	p.
Fourrés invasifs de balsamines asiatiques ( <i>Impatiens parviflora</i> et <i>Impatiens glandulifera</i> )			
Fourrés invasifs de colonisation des remblais et dépôts de matériaux rudéralisés à <i>Buddleja davidii</i>			
Formations spontanées de <i>Robinia pseudoacacia</i>	G1.C3	83.324	-
Friches herbacées pionnières des bancs et terrasses hautes d'alluvions fluviales grossières (graviers et galets) à mélilot blanc ( <i>Melilotus albus</i> )	E5.12	87.2	p.
Saulaie blanche des bords de cours d'eau sur sols d'alluvions	G1.111	44.13	H.
Aulnaie alluviale	G1.121	44.2	H.
Hêtraies et hêtraies-sapinières (et faciès enrésinés) neutroclines à aspérule odorante ( <i>Galium odoratum</i> )	G1.63	41.13	-
Ripisylves et boisements-galeries des bords de cours d'eau	G1.21	44.3	H.

\*Les habitats annotés d'un « H » sont indicateurs de zone humide selon la liste de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 ; Les habitats annotés « p. » (pro parte) ne sont pas caractéristiques de zone humide.

D'après nos relevés et notre analyse, 6 habitats sont déterminés comme zone humide par le critère végétation. Cependant le périmètre de la zone humide doit s'appuyer sur le contexte géomorphologique sur la cote de crue (zone humide alluviale) donc sur le critère de submersibilité.

Les friches et fourrés peuvent être considérés dans ce cas comme zone humide par le critère submersible (niveau maximal de crue Q100). Les données récoltées permettent de confirmer la zone humide identifiée.

### ***Les habitats d'intérêt européen***

On recense deux habitats d'intérêt européen au sens de la Directive Habitats. Il s'agit de :

- l'aulnaie blanche : 91E0\*4
- la hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum* : 9130 (habitat prioritaire).

**Conclusion sur les habitats**

Nom	Eunis	Corine biotopes	Natura 2000	Znieff	Enjeux
Lit de rivière	C2.21	24.12	-	-	Faible
Bancs de graviers sans végétation	C3.62	24.21	-	-	Faible
Végétation pionnière des grèves et bancs d'alluvions fluviales	C3.554	24.226	-	-	Faible
Saulaie buissonnante alluviale	F9.11	44.11	-	-	Faible
Fourrés invasifs de renouée du japon	F9.35	37.71	-	-	Faible
Fourrés invasifs de balsamines asiatiques ( <i>Impatiens parviflora</i> et <i>Impatiens glandulifera</i> )					
Fourrés invasifs de colonisation des remblais et dépôts de matériaux rudéralisés à <i>Buddleja davidii</i>					
Formations spontanées de <i>Robinia pseudoacacia</i>	G1.C3	83.324	-	-	Faible
Friches herbacées pionnières des bancs et terrasses hautes d'alluvions fluviales grossières (graviers et galets) à mélilot blanc ( <i>Melilotus albus</i> )	E5.12	87.2	-	-	Faible
Saulaie blanche des bords de cours d'eau sur sols d'alluvions	G1.111	44.13	-	-	Faible
Aulnaie alluviale	G1.121	44.2	91E0*4 - Aulnaies blanches	-	Modéré
Hêtraies et hêtraies-sapinières (et faciès enrésinés) neutro-clines à aspérule odorante ( <i>Galium odoratum</i> )	G1.63	41.13	9130 - Hêtraie de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	oui	Modéré

## 5.2 La flore

Lors de notre passage, 71 espèces ont été observées sur le site. Aucune espèce protégée régionale ou départementale n'a été observée.

Cependant plusieurs espèces floristiques méritent une attention particulière.

### *La flore patrimoniale*

3 espèces patrimoniales ont été observées sur le site.

Nom scientifique	Classe de rareté après 1989 en RA	Chorologie et statut en France	Listes/Livres Rouges	Protections
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	Peu commun [PC]	NO, quart NE, Alpes, M.Central large, Pyr. Centrales. Jusqu'à 1600 m.	LRR : à préserver, ZNIEFF	autres*
<i>Mentha spicata</i> L.	Assez rare [AR]	Dispersée en France continentale jusqu'à 1200 m	LRE LC	-
<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.	Assez commun [AC]	Vosges, Jura, Alpes, M.Central, Corse. Jusqu'à 1800 m	LRE LC, ZN C	autres

\* autres protections régionales ou départementales

Rappel des abréviations utilisées :

LRE LC : Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC

LRR : Livre Rouge de la Flore menacée de Rhône-Alpes (Marciau 1989)

ZN C : Znieff Rhône-Alpes Continental

**L'impatiante ne-me-touchez-pas** (*Impatiens noli-tangere*) : (floraison : juin-sept.) Sur le secteur d'étude, on la trouve de manière ponctuelle en compagnie des impatiences exotiques en sous-bois dans le bras asséché. Elle est considérée comme peu commune et à protéger en Rhône-Alpes (Livre rouge régional) ; c'est également une espèce déterminante ZNIEFF. C'est l'espèce sur le secteur d'étude ayant la plus forte patrimonialité.



Figure 14 : *Impatiens noli-tangere* (source : A. GORTER, Tela Botanica)



**Le pétasite blanc** (*Petasites albus*) : (floraison : fév.-mai) Espèce déterminante ZNIEFF, elle est bien présente sur le site d'étude. On la trouve en sous-bois alluviaux sur le site.

Figure 15 : *Petasites albus* (source : L.ROUBAUDI, Tela Botanica)

**La menthe en épi** (*Mentha spicata*) : (flo : juill.-oct.) cette menthe est dispersée en France, assez rare en Rhône-Alpes. Elle pousse sur les alluvions de la rivière de l'Arly sur un secteur localisé.



Figure 16 : *Mentha spicata* (source : T.PERNOT, Tela Botanica)

Ces plantes remarquables ne constituent pas une contrainte réglementaire pour le projet.

### ***La flore invasive***

6 espèces invasives ont été contactées.

Nom français	Nom scientifique	Chorologie et statut en France
<b>Kiwi</b>	<i>Actinidia deliciosa</i>	(floraison : mai-juin) Exotique occasionnel en Isère et ailleurs, grandes cultures en Provence, Corse, en jardins ailleurs.
<b>Arbre aux papillons</b>	<i>Buddleja davidii</i>	(floraison : juin-sept.) Exotique naturalisé. Dispersée dans toute la France, surtout le long des vallées fluviales. Jusqu'à 1200 m dans les ripisylves et les fourrés rudéralisés.
<b>Balsamine de l'Himalaya</b>	<i>Impatiens glandulifera</i>	(floraison : juill.-oct.) Exotique naturalisée, en expansion. Dispersée dans toute la France continentale surtout vallées fluviales.
<b>Balsamine à petites fleurs</b>	<i>Impatiens parviflora</i>	(floraison : mai-nov.) Exotique naturalisée, dispersée en France continentale, sauf en Bretagne, Centre-O, Aquitaine, plaines méd.
<b>Renouée du Japon</b>	<i>Reynoutria japonica</i>	(floraison : août-oct.) Exotique naturalisée. Toute la France continentale, jusqu'à 1200 m dans les friches et lisières vivaces eutrophiles.
<b>Robinier faux-acacia</b>	<i>Robinia pseudoacacia</i>	(floraison : avril-juin) Exotique naturalisé. Dans toute la France jusqu'à 1600 m.

**Le robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) est une espèce exotique naturalisée largement répandue dans toute la France. Sur le site d'étude, le robinier est présent en mélange dans la ripisylve à saule blanc et à aulne blanc.



Figure 17 : *Robinia pseudoacacia* (source : Mélica 2014)



**Les balsamines asiatiques** (*Impatiens glandulifera* et *I. parviflora*) sont présentes en deux endroits du site : de manière sporadique en sous-bois de la rive droite de l'Arly et en formation dense sur le bras asséché de la rivière. Ces espèces annuelles sont une entrave à l'écoulement des eaux de crues (masse végétale produite) et augmentent les risques d'érosion (sol laissé à nu l'hiver).

Figure 18 : Les balsamines asiatiques colonisent les ourlets humides (source : Mélica 2014)

**La renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*) est présente un peu partout sur le site d'étude. Elle forme de grands massifs denses sur les berges de l'Arly ; on la trouve également de manière plus isolée et moins développée dans l'aulnaie blanche. La renouée du Japon est aujourd'hui une des espèces exotiques les plus nuisibles de notre territoire (nuisances économiques, écologiques).



Figure 19 : Massif de renouée le long du bras mort de l'Arly (source : Mélica 2014).



**L'arbre aux papillons** (*Buddleja davidii*) est très présent le long de l'Arly, sur les deux rives. Cet arbuste est aussi recouvrant que les saules dont c'est le milieu habituel.

Figure 20 : Comme son nom l'indique, le Buddleia de David attire de nombreux papillons (source : Mélica 2014)

Deux pieds isolés de **Kiwi** ont été vus dans l'aulnaie blanche. Cette espèce n'a pas les mêmes problématiques que celles décrites précédemment.

**Ces plantes invasives constituent une contrainte réglementaire pour le projet.**

### Conclusion sur la flore

Nom français	Nom scientifique	Protection, réglementation, statut en RA	Enjeux écologiques
Impatiète ne-me-touchez-pas	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Peu commun [PC], LRR : à préserver, ZNIEFF	Moyen
Pétasite blanc	<i>Petasites albus</i>	Assez commun [AC], ZNIEFF DC	Faible
Menthe en épi	<i>Mentha spicata</i>	Assez rare [AR]	Faible
Arbre aux papillons	<i>Buddleja davidii</i>	Invasive naturalisée	Faible
Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	Invasive naturalisée	Faible
Balsamine à petites fleurs	<i>Impatiens parviflora</i>	Invasive naturalisée	Faible
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Invasive naturalisée	Faible
Kiwi	<i>Actinidia deliciosa</i>	Exotique	Faible

### 5.3 La faune

Ce chapitre présente les espèces contactées sur la zone d'étude et propose une évaluation de leurs enjeux écologiques. Notons qu'un passage unique, effectué à la mi-juillet 2014, n'a pas permis d'inventorier de manière complète la faune locale.

En fonction des habitats inventoriés sur la zone d'étude, une présentation des espèces remarquables potentiellement présentes est également présentée.



#### Mammifères (hors chiroptères)

Une espèce a été contactée sur la zone d'étude (indices de présence).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Chevreuil européen</b>	<i>Capreolus capreolus</i>	-	An III	-	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7

Plusieurs couches de chevreuil ont été observées sous le couvert forestier de la zone d'étude.

Plusieurs petits mammifères ont été observés près du lit de la rivière dans les rochers et blocs.

Au regard des espèces connues sur les communes du territoire d'étude et d'après la bibliographie (LPO Savoie et Faune Savoie), les milieux de la zone d'étude semblent potentiellement favorables à 9 espèces dont **3 sont protégées**.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN*	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Ecureuil roux</b>	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	An III	<b>Art. II</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, 2005
<b>Renard roux</b>	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, 2006
<b>Castor d'Eurasie</b>	<i>Castor fiber</i>	An IV / An II	An III	<b>Art. II</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, 2013
<b>Hérisson d'Europe</b>	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	An III	<b>Art. II</b>	LC	NT	-	Faible	Lpo Savoie, 2012
<b>Sanglier</b>	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, 2014
<b>Rat surmulot</b>	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-	NA	LC	-	Faible	Lpo Savoie, 2013
<b>Fouine</b>	<i>Martes foina</i>	-	An III	-	LC	LC	-	Faible	-
<b>Martre des pins</b>	<i>Martes martes</i>	An V	An III	-	LC	LC	-	Faible	-
<b>Chamois</b>	<i>Rupicapra rupicapra</i>	An V	An III	-	LC	LC	-	Faible	-

Cf. légende en Annexe 1 § 7 / \* Art II : protection de l'espèce et domaine vital



Figure 21 : Castor d'Europe (cliché hors site d'étude)  
- S. Richler

Des indices de présence du castor ont été observés en 2013 par la LPO Savoie (plusieurs saules coupés), ce qui confère au site une zone d'alimentation pour cette espèce. Notons que le castor est protégé au niveau national et inscrit à l'annexe 2 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore ».

Aucune observation d'activité de cette espèce n'a été recensée lors de notre investigation. Notons que sur l'Arly, la présence du castor demeure plus aléatoire et est le fait d'individus erratiques. (Source : ONCFS-Réseau castor)

La présence du castor témoigne de l'originalité et de l'attractivité des habitats présents sur le site qui sont les seuls favorables à l'espèce entre Ugine et Flumet.

Les autres espèces sont potentiellement présentes au regard des habitats présents au sein et autour de la zone d'étude. Celle-ci est composée d'habitats favorables au développement de ce cortège, considéré relativement commun à l'échelle du territoire étudié.

Cependant, bien que la zone d'étude soit susceptible de leur offrir un biotope potentiel, ces 9 espèces n'ont pas été contactées (observations directes et indices de présence).

Aucune espèce de mammifères à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. Les espèces protégées constituent une contrainte pour le projet notamment le castor.

## Chiroptères

### **L**es chauves-souris n'ont pas fait l'objet d'inventaire sur la zone d'étude.

La zone d'étude comporte des habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de nombreuses espèces de chauves-souris (chasse et déplacement notamment). Rappelons que l'ensemble des espèces est protégé au niveau national.

**Concernant les gîtes potentiels, aucun refuge arboricole, i.e. arbres morts sur pieds et arbres à cavités, n'a été observé en périphérie proche de la zone d'étude.**

## Oiseaux

**S**ur la zone d'étude et en périphérie proche (observation directe et écoute des chants), 22 espèces d'oiseaux ont été recensées dont 12 contactées lors de notre investigation.

Leur statut de nidification au sein de la zone d'étude est précisé dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	NID.*	DO	CB	PN*	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	NP	-	An II	Art. III	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	NP	-	An II	Art. III	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	NN	-	An II	Art. III	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	NP	-	An II	Art. III	LC	LC	Espèce complémentaire	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NP	-	An II	Art. III	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NP	An II	-	-	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NP	An II	An III	-	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NC	An II	An III	-	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caedatus</i>	NP	-	An III	Art. III	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	NP	-	An II	Art. III	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Nom vernaculaire	Nom scientifique	NID.*	DO	CB	PN*	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Mésange charbonnière</b>	<i>Parus major</i>	NP	-	An II	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Mésange noire</b>	<i>Parus ater</i>	NP	-	An II	<b>Art. III</b>	N'T	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Mésange nonette</b>	<i>Parus palustris</i>	NP	-	An II	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
<b>Pic épeiche</b>	<i>Dendrocopos major</i>	NN	An I	An II	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
<b>Pic vert</b>	<i>Picus viridis</i>	NN	-	An II	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Pigeon ramier</b>	<i>Columba palumbus</i>	NP	-	An II-III	-	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Pinson des arbres</b>	<i>Fringilla coelebs</i>	NP	-	An III	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
<b>Pouillot véloce</b>	<i>Phylloscopus collybita</i>	NP	-	An II	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
<b>Rouge-gorge familier</b>	<i>Erithacus rubecula</i>	NP	-	An II	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Rouge-queue noir</b>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NP	-	An II	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
<b>Sitelle torchepot</b>	<i>Sitta europaea</i>	NP	-	An II	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, non communiqué
<b>Troglodyte mignon</b>	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NP	-	An II-III	<b>Art. III</b>	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7 / \*NID. = nidification des espèces sur le site > NC : Nicheur Certain, NP : Nicheur Possible, NN : Non Nicheur. / \*Art. III : protection de l'espèce

L'extraction des informations de la base de données de la LPO Savoie a permis de dresser une liste des oiseaux nicheurs comprenant 20 espèces. Les dates d'observations sur le site ne nous ont pas été transmises.

La zone d'étude comporte des habitats favorables au développement (alimentation et refuge), voire à la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux (2 nids de merle ont été observés dans des arbres). Au total, 22 espèces dont **18 protégées au niveau national (PN)** ont été contactées sur la zone d'étude. La plupart de ces oiseaux restent néanmoins relativement communs à l'échelle du territoire étudié.

Le site rassemble un cortège presque complet d'oiseaux liés aux eaux vives (cincle plongeur, bergeronnette des ruisseaux, bergeronnette grise). Le chevalier guignette, absent des données LPO, a été recherché et n'a pas été observé. Le rouge queue noir est lié aux milieux rocheux bordant les eaux.

La majorité de l'avifaune a été contactée principalement dans les boisements et formations buissonnantes ou a été observée en vol au-dessus de la zone d'étude.



Figure 22 : Bergeronnette grise (Source JP Sibley - INPN)

Au regard des espèces remarquables connues sur le territoire d'étude, les milieux de la zone d'étude ne semblent pas potentiellement favorables à d'autres espèces (dont espèces protégées au niveau national ou inscrites en liste rouge nationale ou régionale).

Aucune espèce d'oiseaux à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. Les oiseaux protégés constituent une contrainte réglementaire pour le projet.

## **Amphibiens**

Sur la zone d'étude, une espèce d'amphibien a été contactée (observation directe).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN*	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Grenouille rousse</b>	<i>Rana temporaria</i>	An V	An III	<b>Art. V - VI</b>	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7 / \* Art II : protection de l'espèce et domaine vital / Art III : protection de l'espèce uniquement



Un seul individu a été observé sur le chemin d'accès menant à la zone humide.

Cette espèce est protégée au niveau national, celle-ci est bien représentée au niveau départemental.

Aucun point d'eau n'étant présent sur la zone d'étude (hormis la rivière de l'Arly), il n'y a pas d'habitats de reproduction pour les amphibiens.

Figure 23 : Grenouille rousse (Source Mélica, 2014)

Au regard des espèces connues sur les communes du territoire d'étude, les milieux de la zone d'étude semblent potentiellement favorables à une espèce protégée.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN*	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Crapaud commun</b>	<i>Bufo bufo</i>	-	An III	<b>Art. III</b>	LC	NT	-	Faible	-

Cf. légende en Annexe 1 § 7 / \* Art II : protection de l'espèce et domaine vital / Art III : protection de l'espèce uniquement

Le crapaud commun est bien représenté en Savoie, l'enjeu est donc considéré comme faible.

Notons aussi qu'historiquement, la rainette verte était connue sur la commune d'Ugine (Faune Savoie, données de 1985) mais celle-ci n'a pas été observée lors de notre investigation.

Aucune espèce d'amphibiens à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. La grenouille rousse constitue une contrainte réglementaire pour le projet.

## Reptiles

Sur la zone d'étude, deux espèces de reptiles ont été contactées (observation directe).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN*	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Orvet fragile</b>	<i>Anguis fragilis</i>	-	An III	<b>Art III</b>	LC	NT	-	Faible	Eau & Territoires, 2014
<b>Lézard des murailles</b>	<i>Podarcis muralis</i>	An IV	An II	<b>Art II</b>	LC	LC	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7 / \* Art II : protection de l'espèce et domaine vital / Art III : protection de l'espèce uniquement

Deux espèces protégées au niveau national (PN) ont été contactées sur la zone d'étude mais sont néanmoins considérées relativement communes à l'échelle du territoire étudié.

La population de lézard des murailles est bien représentée (> 15 individus contactés), répartie sur la zone d'étude (présence en lisière forestière, bord de rivière dans les blocs et rochers favorables à ses zones-refuges). Cette espèce a été peu contactée en raison des milieux prospectés (grande proportion de milieux forestiers).



Figure 24 : Lézard des murailles (Source Mélica, 2014)



L'orvet fragile est peu représenté (1 contact) sur l'ensemble de la zone d'étude, généralement cantonné aux milieux forestiers frais. Il s'agissait d'un jeune individu.

L'espèce est peu présente en Savoie d'après les données Faune Savoie (présence de l'espèce sur 30 communes sur 305), toutefois elle reste discrète et sa répartition reste encore mal connue. L'enjeu est considéré comme faible.

Figure 25 : Orvet fragile (Source Eaux & Territoires, 2014)

Au regard des espèces remarquables connues sur le territoire d'étude, les milieux de la zone d'étude semblent potentiellement favorables à 5 espèces (espèces protégées au niveau national ou inscrites en liste rouge nationale ou régionale) mais celles-ci n'ont pas été contactées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN*	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Vipère aspic</b>	<i>Vipera aspis</i>	-	An III	<b>Art IV</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, 1982
<b>Lézard vert</b>	<i>Lacerta bilineata</i>	-	An II	<b>Art II</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, 2014
<b>Couleuvre à collier</b>	<i>Natrix natrix</i>	An IV	An III	<b>Art II</b>	LC	LC	-	Faible	Lpo Savoie, 1980
<b>Couleuvre vipérine</b>	<i>Natrix maura</i>	-	An III	<b>Art III</b>	LC	LC		Faible	Lpo Savoie, 1978
<b>Couleuvre d'esculape</b>	<i>Zamenis longissimus</i>	Art IV	An II	<b>Art II</b>	LC	LC		Faible	Lpo Savoie, 2012

Cf. légende en Annexe 1 § 7 / \* Art II : protection de l'espèce et domaine vital / Art III : protection de l'espèce uniquement

La zone d'étude comporte des habitats favorables au développement des reptiles, notamment les habitats aquatiques (rivières) et terrestres (boisements frais, lisières forestières et buissons, friches,...).

Aucune espèce de reptiles à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. Ce groupe présente une contrainte réglementaire pour le projet.



## Insectes

Plusieurs groupes ont fait l'objet d'inventaires. Les espèces à enjeu patrimonial (espèces protégées au niveau national et inscrites en annexe II de la Directive Habitats) ont été recherchées en priorité.

 Les rhopalocères (papillons de jour)

14 espèces ont été observées sur le site d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Tabac d'Espagne</b>	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Belle-Dame</b>	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Robert-le-diable</b>	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Vulcain</b>	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Myrtil</b>	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Gazé</b>	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Citron</b>	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Petit sylvain</b>	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Piéride du lotier</b>	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Tristan</b>	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Tircis</b>	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Azuré de la faucille</b>	<i>Cupido alcetas</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>La Sylvaïne</b>	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Hespérie de l'Alcée</b>	<i>Carcharodus alceae</i>	-	-	-	LC	-		Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée. Plusieurs individus de belle-dame et de vulcain ont été observés. Ces espèces peuvent être classées en deux grandes catégories : les espèces de milieux ouverts (Vulcain, Myrtil, Tircis, Sylvaïne, ...) et celles de lisières et d'orées forestières (Petit Sylvain, ...)

Les espèces inventoriées sont considérées comme ayant un enjeu local de conservation faible.

 Les hétérocères (papillons de nuit)

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations). 2 espèces ont été identifiées sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Le cul-doré</b>	<i>Euproctis similis</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Le Hibou</b>	<i>Noctua pronuba</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée.



Figure 26 : *Le cul-doré*  
 (Source Mélica, 2014)

L'espèce cul-doré avait été contactée à l'état de chenille par Eau & Territoires (mai 2014) et nous l'avons recontacté en imago.

D'après l'inventaire floristique réalisé lors de notre investigation, la balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*) a été inventoriée, or cette espèce est une plante hôte d'une **espèce remarquable en Rhône-Alpes** : la cidarie de la balsamine (*Ecliptopera capitata*). Celle-ci est souvent très localisée et se développant sur de petites surfaces. Cette espèce peut être potentiellement présente.

 Les libellules

Aucune espèce de libellules n'a été contactée lors de notre investigation de terrain.

 Les orthoptères

4 espèces ont été recensées et identifiées sur le site d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Grande Sauterelle verte</b>	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	4 (LC)	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Sauterelle cymbalière</b>	<i>Tettigonia cantans</i>	-	-	-	4 (LC)	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Tétrix des carrières</b>	<i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	-	4 (LC)	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Barbitiste des bois</b>	<i>Barbitistes serricauda</i>	-	-	-	3 (NT)	-	Modéré	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7



Plusieurs contacts auditifs et visuels ont été réalisés. Une espèce observée présente un intérêt patrimonial.

Le barbitiste des bois affectionne les lisières de forêts ensoleillées et les clairières. Quelques individus ont été observés en lisière de l'aulnaie blanche. Cette dernière est considérée comme potentiellement menacé. Un enjeu modéré lui a été attribué.

Figure 27 : *Le barbitiste des bois* (Source Mélica, 2014)

Le cortège observé se classe en deux grandes catégories :

- ➔ les espèces des lisières forestières : la Grande Sauterelle verte, Sauterelle cymbalière, Barbitiste des bois,
- ➔ les espèces des endroits nus et terreux : Tétrix des carrières.

 Les coléoptères

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations). Les recherches se sont principalement focalisées sur les groupes des *Cerambycidae* et des *Scarabaeidae*, qui comprennent la plupart des espèces patrimoniales potentielles.

Aucune espèce de coléoptères à enjeu n'a été contactée lors de notre investigation de terrain.

Les hyménoptères

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations). 2 espèces ont été observées et identifiées sur le site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
-	<i>Cimbex connatus</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014
-	<i>Dolerus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7



Un individu de *Cimbex connatus* a été observé sur une feuille d'aulne blanc.  
 Un individu *Dolerus sp.* a été observé sur une prêle des champs.

Figure 28 : *Dolerus sp.* (Source Mélica, 2014)

Figure 29 : *Cimbex connatus*  
 (Source Mélica, 2014)

Les formicidés

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations). Une espèce a été identifiée sur le site d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Fourmi cendrée</b>	<i>Formica cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7

Cette espèce, assez agressive, dispose de nombreux nids très localisés, dans la partie inondable des berges de l'Arly et sur la terrasse alluviale, inondable en crue centennale. Aucune espèce de formicidés à enjeu n'a été contactée lors de notre investigation de terrain.



Figure 30 : Entrée de la fourmière à *Formica cinerea*  
 (Source Mélica, 2014)



Figure 31 : Fourmi cendré (Source Gabriele Wolf 2013-2014)

Pour le groupe des insectes, une espèce (*Barbitistes serricauda*) à enjeu modéré de conservation a été observée sur le site d'étude. Ce groupe ne présente pas de contrainte réglementaire pour le projet.



## Les araignées

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations). 4 espèces ont été observées sur le site d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
-	<i>Enoplognatha latimana/ovata</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Épeire marbrée	<i>Araneus marmoreus var.pyramidatus</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Araignée concombre	<i>Araniella cucurbitina</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Epeire diadème	<i>Araneus diademus</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7

Plusieurs individus d'épeires diadèmes et marbrées ont été observées sur le site sous le couvert forestier ou buissonnant.



Figure 32 : Epeire diadème ; Epeire diadème ; Araignée concombre ; Enoplognatha latimana/ovata (Source Mélica, 2014)

Aucune espèce d'araignées à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.



## Mollusques

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations). 2 espèces ont été recensées et identifiées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
Escargot de bourgogne	<i>Helix pomatia</i>	An V	An III	Article 1a	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014
Limace rouge	<i>Arion rufus</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7

Aucune espèce remarquable n'a été contactée sur la zone d'étude.



Figure 33 : Escargot de Bourgogne ; Limace rouge (Source Mélica, 2014)

Aucune espèce de mollusques à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.

### **Diplopodes**

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations). Une espèce a été recensée et identifiée.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Iule</b>	<i>Schizophyllum sabulosum</i>	-	-	-	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014

Cf. légende en Annexe 1 § 7



Figure 34 : *Schizophyllum sabulosum* (Source Mélica, 2014)

Aucune espèce de diplopodes à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.

### **Crustacés**

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations).

Aucune espèce de crustacés à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.

## **Poissons**

Ce groupe d'espèces n'a pas fait l'objet d'inventaires précis (observations ponctuelles lors des investigations). Deux espèces de poissons ont été observées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	CB	PN	LRn	LRr	ZNIEFF	Enjeu	Auteur / Dernière date d'observation
<b>Truite commune</b>	<i>Salmo trutta fario</i>	-	-	<b>Art. I</b>	-	-	-	Faible	Mélica, juillet 2014
<b>Chabot</b>	<i>Cottus gobio</i>	An II	-	-	DD	-	-	Faible	Tereo, 2010

*Cf. légende en Annexe 1 § 7*

D'après TERE0, la truite commune est l'espèce la plus représentée dans le bassin versant de l'Arly.

Une truite a été observée juste après la confluence entre le Nant Blanc et l'Arly sur un secteur de dépôt d'alluvions à faciès lentique.

Le chabot est fréquent sur le bassin versant de l'Arly, mais ayant une population anormalement faible (Tereo, 2010).

Une pêche électrique de sauvetage a été réalisée en 2011 à Moulin Ravier par la Fédération Départementale de la Pêche et pour la Protection des Milieux Aquatiques de la Savoie (FDPPMA73) dans le cadre de travaux réalisés par le CG73. Un seul individu (une truite fario) a été contacté lors de cette pêche. La FDPPMA73 précise toutefois que la pêche avait été réalisée dans de mauvaises conditions, et que, si le résultat obtenu confirme bien le caractère dégradé des gorges, il ne reflète pas exactement les densités réellement présentes dans celles-ci.

Le peuplement piscicole est perturbé selon Tereo, l'enjeu de conservation reste actuellement faible.

Aucune espèce de poissons à enjeu de conservation significatif n'a été observée sur le site d'étude. Ce groupe constitue une contrainte réglementaire pour le projet.

### **Conclusion sur la faune**

La zone d'étude est favorable à la fonctionnalité de nombreuses espèces faunistiques protégées notamment concernant des oiseaux de milieux arborés/arbustifs, un mammifère aquatique et un orthoptère remarquable.

Enjeux écologiques faunistiques		
Faible	Moyen	Fort
	X	

## 5.4 Valeur fonctionnelle de la zone d'étude

La zone d'étude présente une valeur fonctionnelle certaine, comportant un réseau de corridors écologiques développé favorable aux échanges et transferts faunistiques.

Au niveau régional, la zone d'étude fait partie du SRCE (Schéma du Régional de Cohérence Ecologique).

La zone humide Moulin Ravier y est identifiée, le pourtour boisé est identifiée comme espace de perméabilité terrestre forte. Plusieurs obstacles ponctuels à l'écoulement du cours d'eau sont répertoriés sur l'Arly (cf. figure en page suivante).

Le tableau suivant présente les principales fonctionnalités des habitats de la zone d'étude en fonction des principaux groupes rencontrés.

Habitats	Flore	Mammifères	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Insectes	Poissons
Lit de rivière	-	S + (C) + R	C + A	C	C	C	S + (C) + A + R
Bancs de graviers	-	C	C + A	C + A	C + A	S + C + A + R	-
Végétation pionnière des grèves et bancs d'alluvions fluviales	F	C + A	C + A	C + A	C + A	S + C + A + R	-
Saulaie buissonnante alluviale	-	S + C + A + R	S + C + A + R	-			
Friches herbacées pionnières des bancs et terrasses hautes d'alluvions fluviales grossières (graviers et galets) à Mélilot blanc ( <i>Melilotus albus</i> )	-	C + A	C + A	S + C + A + R	C + A	S + C + A + R	-
Aulnaie alluviale	F	S + C + A + R	S + C + A + R	-			

### Légende :

- F : développement de Flore d'intérêt patrimonial,
- S : zones de Sûreté (abris, caches, refuges, gîtes),
- C : Corridor biologique (déplacement),
- A : zones d'Alimentation (dont secteurs de chasse des prédateurs),
- R : zones de Reproduction.

## **Mammifères**

Notons que le castor est considérée comme espèce indicatrice de la Trame Verte et Bleue en Rhône-Alpes. Les milieux associés à cette espèce sont aquatiques. Il est donc important de préserver ces habitats.

## **Amphibiens**

La rivière de l'Arly agit comme un corridor et permet le déplacement et la dispersion des individus. Les bords de l'Arly sont des habitats terrestres potentiels (boisements, manteaux de saules,...).

## **Reptiles**

Les reptiles bénéficient d'un corridor constitué des bords de l'Arly, des lisières forestières, des boisements (orvet fragile). Ces habitats leur permettent de se déplacer et de se disperser.

## **Poissons**

La rivière de l'Arly est classée comme rivière à migrateur, mais la connectivité en long est très limitée puisque plusieurs seuils artificiels sont infranchissables.



Figure 35 : Localisation des seuils jouxtant le site (Source TERE0, 2010)

EDF, concessionnaire du barrage des Mottets (situé plusieurs kilomètres en amont), est contraint par la loi de le rendre franchissable lors du renouvellement de concession qui n'est prévu qu'en 2025 (source TERE0, 2010). Les seuils à l'aval et à l'amont sont la propriété du CG73. Les deux seuils amont sont concernés par un programme de réfection (remplacement par une rampe en enrochements avec une pente de coursier de 10% et le confortement des bajoyers) qui devraient les rendre franchissable si les principes de dimensionnements piscicoles sont pris en compte (source Artelia-Geolite).

Sur l'Arly, les apports de matériaux y sont abondants et fréquents. Ils viennent de l'amont ou des versants. Les substrats sont exclusivement minéraux (blocs, galets, graviers) et sont marqués par une forte instabilité en raison de la pente.

Plusieurs facteurs négatifs pour le cycle de vie des poissons ont été constatés :

- ➔ situation en débit réservé,
- ➔ colmatage minéral par les sédiments fins.

Signalons tout de même la qualité physique relativement remarquable de l'exutoire du Nant Blanc dans l'Arly sur une centaine de mètres entre son débouché dans la vallée et sa confluence avec l'Arly.

## 6. Enjeux écologiques sur la zone d'étude

L'état initial du patrimoine naturel a permis de mettre en évidence plusieurs types d'enjeux au sein de la zone d'étude : le tableau suivant synthétise les enjeux écologiques sur l'ensemble de la zone d'étude.



Cf. Carte des enjeux écologiques à la page suivante (les enjeux faibles n'ont pas été cartographiés pour des raisons de lisibilité).

THÉMATIQUE	HABITATS / ESPÈCES À PROTECTION STRICTE	ESPÈCES PATRIMONIALES	COMMENTAIRES
<b>HABITATS</b>	<b>Aulnaie alluviale</b>	-	1 habitat d'intérêt européen remarquable localement
	<b>Hêtraies et hêtraies-sapinières (et faciès enrésinés) neutroclines à Aspérule odorante (<i>Galium odoratum</i>)</b>	-	1 habitat d'intérêt européen très peu représentée sur le site (présence surtout sur le versant jouxtant le site)
<b>FLORE</b>	-	<i>Impatiens noli-tangere</i>	3 espèces remarquables
		<i>Mentha spicata</i>	
		<i>Petasites albus</i>	
<b>MAMMIFÈRES</b>	<b>Castor d'Europe</b>		Une espèce protégée et d'intérêt communautaire dont l'habitat est protégé
<b>OISEAUX</b>	18 espèces		18 espèces protégées dont 1 espèce d'oiseau en directive oiseaux mais communes à l'échelle locale
<b>CHIROPTÈRES</b>	-	-	Présence d'espèces protégées mais aucun gîte recensé
<b>AMPHIBIENS</b>	Grenouille rousse		Une espèce protégée nationalement mais commune à l'échelle locale
<b>INSECTES</b>	-	Barbitiste des bois	Une espèce remarquable assez rare sur le territoire
<b>REPTILES</b>	Lézard des murailles		2 espèces protégées nationalement mais communes à l'échelle locale
	Orvet fragile		

<b>LÉGENDE</b>		
<i>Enjeu local de conservation faible</i>	<i>Enjeu local de conservation modéré</i>	<i>Enjeu local de conservation fort</i>
<b>En gras : Habitats ou espèces d'intérêt communautaire (An I et AN II DH – An I DO)</b>		



Cartographie des enjeux écologiques - Décembre 2014



Légende

-  Limite de la zone d'étude
-  Enjeu modéré

0 50 100 m

Fond de carte : BD ortho 2009

Logiciel de cartographie : QGIS 2.2.0

## ANNEXES

ANNEXE 1 - Protocole technique et méthodologique de l'étude .....	36
ANNEXE 2 - Liste des espèces végétales recensées.....	43

## ANNEXE 1 - Protocole technique et méthodologique de l'étude

### 1. Prospections de terrain et inventaire faune - flore

#### *La flore*

La phase de préparation des inventaires de terrain est initiée lors de l'analyse bibliographique afin d'orienter les prospections : la consultation du Scan25® de l'IGN donne des informations sur le relief, sur le réseau routier ou sur le réseau hydrographique. L'analyse de l'orthophotoplan à une échelle fine permet de définir les grands ensembles (milieux ouverts, massifs forestiers, haies,...) et de mettre en avant les secteurs plus spécifiques (zones écorchées, mares, ...).

L'identification et la caractérisation des habitats s'appuient sur des relevés phytosociologiques sigmatistes simplifiés réalisés dans des zones homogènes d'un point de vue floristique et écologique.

Dans le cadre de cette étude, deux passages ont été effectués afin de recouvrir au maximum les cycles vitaux des espèces végétales tant précoces que tardives. Un calendrier en page 40 détaille les sessions de terrain effectuées par nos équipes.

L'étude de la végétation se base sur une identification des espèces végétales (plusieurs ouvrages de référence utilisés). Lorsque leur détermination n'est pas possible sur le terrain, des échantillons d'espèces végétales sont prélevés en vue de leur détermination ultérieure. Un pointage GPS et une série de photographies sont associés à chaque relevé.

Les espèces végétales des annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, protégées aux niveaux international, européen, national, régional ou départemental ; celles inscrites sur des listes rouges et présentant un statut de conservation ainsi que les espèces bénéficiant d'un plan national d'actions, les espèces dites déterminantes ZNIEFF, ... font l'objet d'une recherche prioritaire, systématique et quantifiée. Leur localisation est géoréférencée par pointage GPS.

Enfin, toute espèce invasive est également quantifiée et géolocalisée.

La liste des espèces est réalisée par strate (arborescente, arbustive, herbacée) et consignée dans des fiches signalétiques (voir exemple en page 39). Chaque espèce se voit attribuer un coefficient d'abondance/dominance (voir tableau ci-après).

Coef.	Signification en termes d'abondance et de dominance
i	Espèce représentée par un individu unique
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible
1	Espèce abondante, mais avec un faible recouvrement ou assez peu abondante avec un recouvrement plus grand, compris entre 1 et 5 %
2	Espèce très abondante ou à recouvrement comprise entre 5 % et 25 % de la surface
3	Espèce à recouvrement compris entre 25 % et 50 % de la surface, et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50 % et 75 % de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement $\geq$ 75 % de la surface, et d'abondance quelconque

(d'après Bouliet, 1999)

L'ensemble des habitats sont cartographiés, qu'ils soient d'intérêt communautaire ou non, afin d'appréhender leurs fonctionnalités, leurs évolutions et leurs potentialités. Pour les habitats d'intérêt communautaire, chaque unité identifiée est caractérisée selon le niveau de précision maximal, niveau de l'association, de l'alliance ou de l'habitat élémentaire tel que décrit dans les Cahiers d'habitats s'il est plus précis.



complété par la recherche d'indices de présence (mues, ...) et par l'identification de spécimens écrasés sur les infrastructures routières.

Ces prospections se sont effectuées à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces et les différences d'aptitude à la thermorégulation. Les prospections ont visé aussi à définir les habitats favorables à leur développement, à leur insolation ou leur refuge.

🍃 L'étude des **amphibiens** s'est basée sur des prospections nocturnes et diurnes par inventaires de contacts auditifs et visuels (détermination des adultes, larves, œufs). Les prospections diurnes ont permis d'identifier les sites potentiels de reproduction et de développement (sondages au troubleau dans les points d'eaux stagnantes ou faiblement courantes) et de déterminer le domaine vital des espèces. Les investigations nocturnes ont été réalisées pour observer les **déplacements** et déterminer la présence d'espèces discrètes (observations directes et écoutes de chants). Les recherches ont été effectuées généralement la nuit, lors d'épisodes pluvieux, durant la période d'activité optimale des adultes actifs ou plus tard en saison lors du développement des larves.

🍃 Concernant les **insectes**, espèces représentatives de la qualité des milieux naturels, les groupes suivants ont été inventoriés :

- l'inventaire des **rhopalocères** (papillons de jour) a été effectué par prospection " à vue " sur l'ensemble du site, avec capture-relâcher au filet pour identification (si nécessaire). Dans la mesure du possible, les chenilles et les informations connexes qui s'y rapportent (plantes hôtes, cocons, ...) ont été prises en compte dans l'inventaire. Le comportement des adultes en vol a été également noté lorsqu'il apporte une indication sur le statut local de l'espèce (accouplement, ...).
- l'inventaire des **odonates** (libellules et demoiselles) a été réalisé " à vue " au sein des points d'eau et berges, et par capture au filet des adultes (puis relâcher). Les milieux secondaires (ex : prairies, vergers, lisières, ...), même éloignés de l'eau, ont été aussi prospectés avec la même méthode. Ces milieux jouent en effet un rôle important dans le cycle vital des libellules ("maturation ", chasse). Le comportement des imagos a été noté (parade nuptiale, tandem, copulation, ponte, comportement territorial, ...) et ont permis de préciser le statut de l'espèce sur le site (reproduction probable ou certaine, migration, ...).
- l'inventaire des **orthoptères** (criquets, sauterelles, grillons et espèces proches) repose sur la détection à la fois visuelle et auditive des espèces. Les milieux ont été prospectés par " chasse à vue " à l'aide d'un filet fauchoir ; lors des heures chaudes et ensoleillées de la journée. Des écoutes crépusculaires et nocturnes ont complétés ces données.
- l'inventaire des **coléoptères saproxylophages** (« scarabées mangeurs de bois ») et de leurs larves, et des **lépidoptères hétérocères** (papillons de nuit) et de leurs chenilles ont fait l'objet de prospections ciblées sur les espèces à statut réglementaire mais sans inventaire précis car cela nécessite un trop grand nombre de passages.

## 2. Composition de l'équipe

Noms	Spécialités
<b>William TACHON</b>	Faune, pluridisciplinaire (hors chiroptères)
<b>Marie CHAMPAGNE</b>	Flore et habitats

## 3. Dates et nature des prospections de terrain

Afin de maximiser les résultats de terrain, le choix de la période de prospection a été réalisée en fonction du cycle biologique des espèces faunistiques et floristiques. Les inventaires se sont déroulés sur une campagne (1 journée et 1 nuit) :

Dates et observateurs	Météorologie	Description
24 juillet 2014 W. TACHON	Nuit claire	Inventaire amphibiens, hétérocères, orthoptères, oiseaux nocturnes, mammifères
25 juillet 2014 W. TACHON M. CHAMPAGNE	Ensoleillé, pas de vent, ~25°C.	Inventaire avifaunistique, entomologique, mammologique, herpétologique Inventaire floristique et caractérisation des habitats

#### 4. Limites techniques et scientifiques liées aux inventaires de terrain

Les facteurs limitants ou contraintes rencontrés lors des inventaires de terrain sont les suivants :

- la difficulté d'accès à certains secteurs (fourrés trop fermés,...) ;
- la proximité de la rivière Arly a entraîné une gêne lors des inventaires d'oiseaux (perturbation de l'écoute des chants d'oiseaux) ;
- la difficulté de déterminer de façon sûre certaines espèces dont la floraison ou la fructification se réalise en dehors des périodes de prospection ;
- la session de terrain ne correspondaient pas forcément à l'optimum du calendrier écologique des différents groupes faunistiques et floristiques (hors période de reproduction des oiseaux, hors période de reproduction et déplacement des amphibiens, hors période floristique printanière)

#### 5. Cartographie

L'ensemble des données récoltées sur le site est restitué dans une base de données géoréférencées utilisables par la suite avec un SIG.

Le système de projection géographique retenu est le Lambert 93.

La phase de numérisation est particulièrement soignée, les formats des données seront compatibles pour être lus et utilisés par le plus grand nombre.

Les données spatiales seront enregistrées sous les formats .SHP. Les données attributaires liées aux données spatiales seront restituées sous les formats .XLS.

L'ensemble des éléments cartographiés est représenté sur une couche unique de polygones. L'ensemble des pointages d'espèces également. La méthode d'observation pour chaque polygone est renseignée dans la table attributaire. Pour les complexes d'habitats, la méthode retenue est **l'unité composite** permettant la représentation de plusieurs communautés végétales par un même polygone. L'habitat majoritaire donne son nom à l'unité.

**Cette méthode ne sera utilisée que dans des cas où la représentation des habitats individualisés sera jugée impossible.**

Les cartographies sont réalisées sur les supports GOOGLE®.

#### 6. Base taxonomique utilisée pour la présentation des espèces

Les espèces sont présentées selon le référentiel TAXREF v7.0 (novembre 2013) du Muséum National d'Histoire Naturelle (référentiels taxonomiques pour la flore et la faune de France métropolitaine, issu de l'Inventaire national du Patrimoine naturel).

#### 7. Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique

L'évaluation écologique des espèces est fondée sur les listes rouges (travaux scientifiques reflétant le statut des espèces rares ou menacées à l'échelle d'un territoire) ainsi que sur les textes réglementaires suivants :

🍃 *À l'échelle européenne :*

- **DO** : Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages (directive concernant la conservation des oiseaux sauvages), dite "Directive Oiseaux" :
  - > Annexe I (An I) : espèces dont la protection nécessite la mise en place des ZPS (Zones de Protection Spéciales)
- **DH** : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (directive ayant pour objectif d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages), dite "Directive Habitats" :
  - > Annexe I (An I) : habitats d'intérêt communautaire (en danger de disparition, rares ou remarquables) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
  - > Annexe II (An II) : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
  - > Annexe IV (An IV) : espèces nécessitant une protection stricte au niveau européen
  - > Annexe V (An V) : espèces dont le prélèvement est soumis à réglementation
- **CB** : Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (convention ayant pour but d'assurer la conservation de la flore et de la faune et de leurs habitats naturels) :
  - > Annexe I (An I) : espèces de flore strictement protégées
  - > Annexe II (An II) : espèces de faune strictement protégées
  - > Annexe III (An III) : espèces de faune protégées
  - > Annexe IV (An IV) : moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits

 *Textes réglementaires à l'échelle nationale (PN) :*

- Arrêté du 31 août 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
- Arrêté du 3 mai 2007 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire

 *Listes scientifiques à l'échelle nationale (LRN) :*

- Livre rouge de la flore menacée de France (Muséum National d'Histoire Naturelle, 1995)
- Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (Bigot et al, 2009)
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (Comolet-Tirman et al, 2008)
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine (Haffner et al, 2008)
- Liste rouge des insectes de France métropolitaine (Guilbot, 1994)
- Liste rouge des orthoptères de France métropolitaine (Sardet & Defaut, 2004)
- Liste rouge des coléoptères saproxylophages de France métropolitaine (Brustel, 2004)

Ces listes rouges déclinent le statut de conservation des espèces en fonction des classes suivantes :

RE	Disparu de la région (nicheur éteint)	VU	Vulnérable (effectifs en déclin)
CR	En grave danger (très rare)	NT	Quasi-menacé
EN	En danger (rare)	LC	Non concerné

🍃 À l'échelle locale :

- **LR<sub>R</sub>** : Livre rouge régional (flore)
- **LR<sub>D</sub>** : Liste rouge des plantes vasculaires de Savoie

## 8. Évaluation écologique des habitats, de la flore et de la faune

Les enjeux écologiques des habitats et des espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté (cf. paragraphe précédent), seront déclinés selon 3 classes d'enjeu de conservation local :

### ENJEUX FORTS

- habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats),
- secteurs représentatifs favorables au développement d'une espèce protégée présente ou potentiellement présente (statut de protection national et régional),
- espèces endémiques d'une aire relativement restreinte (équivalente à un département ou une région française) ou menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, *i.e.* en cours de régression avérée,

### ENJEUX MODÉRÉS

- habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation moyen (Annexe I DH),
- secteurs utilisés pendant une partie du cycle biologique d'une espèce protégée mais non déterminante dans la survie de l'espèce (espèce protégée présente ou potentielle possédant un statut de protection national ou régional),
- secteurs représentatifs dans le développement d'une espèce d'intérêt patrimonial non protégée (Liste rouge nationale et régionale),
- espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire (rares dans le domaine géographique considéré, mais non menacées à l'échelle de leur aire de répartition globale) ou endémiques non menacées,

### ENJEUX FAIBLES

- zones à enjeux écologiques faibles à nuls (habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques),
- espèces communes et ordinaires.

## ANNEXE 2 - Liste des espèces végétales recensées

Nom français	Nom scientifique
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.
Kiwi	<i>Actinidia deliciosa</i> (A.Chev.) C.F.Liang & A.R.Ferguson
Adenostyle à feuilles d'alliaire	<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A.Kern.
Herbe aux goutteux	<i>Aegopodium podagraria</i> L.
Aulne blanc	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i> L.
Scolopendre	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.
Fougère femelle	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.
Arbre aux papillons	<i>Buddleja davidii</i> Franch.
Roseau des bois	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth
Campanule à feuilles rondes	<i>Campanula rotundifolia</i> L.
Chataîgner	<i>Castanea sativa</i> Mill.
Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i> L.
Clématite	<i>Clematis vitalba</i> L.
Calament à grandes fleurs	<i>Clinopodium grandiflorum</i> (L.) Kuntze
Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L.
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L.
-	<i>Dryopteris</i> sp.
-	<i>Elymus</i> sp.
Épilobe à feuilles lancéolées	<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri
Épilobe des montagnes	<i>Epilobium montanum</i> L.
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i> L.
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.
Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus</i> L.
Eupatoire à feuilles de chanvre	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L.
-	<i>Fragaria</i> sp.
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i> L.
Gaillet Mollugine	<i>Galium mollugo</i> L.
Gaillet odorant	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.
Géranium herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i> L.
Lierre	<i>Hedera helix</i> L.
Hellébore fétide	<i>Helleborus foetidus</i> L.
Houblon	<i>Humulus lupulus</i> L.
Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle

Nom français	Nom scientifique
Impatiente ne-me-touchez-pas	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.
Balsamine à petites fleurs	<i>Impatiens parviflora</i> DC.
Knautie des bois	<i>Knautia maxima</i> (Opiz) J.Ortmann
Chèvrefeuille des haies	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i> Medik.
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i> L.
Menthe en épi	<i>Mentha spicata</i> L.
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i> Hill
-	<i>Oxalis</i> sp.
Parisette à 4 feuilles	<i>Paris quadrifolia</i> L.
Pétasite blanc	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.
Epicéa	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L.
Grand plantain	<i>Plantago major</i> L.
-	<i>Polygonum</i> sp.
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i> L.
Peuplier noir (cultivar)	<i>Populus × nigra</i>
Herbe Catois	<i>Prunella vulgaris</i> L.
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
Ronce bleue	<i>Rubus caesius</i> L.
Saule blanc	<i>Salix alba</i> L.
Saule drapé	<i>Salix eleagnos</i> Scop.
Saule noircissant	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.
Osier blanc	<i>Salix viminalis</i> L.
Sauge glutineuse	<i>Salvia glutinosa</i> L.
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke
Douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i> L.
Sorbier	<i>Sorbus</i> sp.
Épiaire des bois	<i>Stachys sylvatica</i> L.
Pissenlit	<i>Taraxacum</i> sp.
Pigamon à feuilles d'ancolie	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.
Trèfle intermédiaire	<i>Trifolium medium</i> L.
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i> L.
Valériane	<i>Valeriana</i> sp.

## BIBLIOGRAPHIE

### ↳ Supports papiers (ouvrages et références)

- 🍃 ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003 – *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- 🍃 Fitter R., Fitter A., Farrer A., 2009 - *Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Toutes les herbes d'Europe*, 256 p., Delachaux et Niestlé, Paris.
- 🍃 Lafranchis, T. - *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles* - Parthénope (2000).
- 🍃 Lambinon J., Delvosalle L., Duvigneaud J., 2004 - *Nouvelle flore de la Belgique du G. D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*, 5<sup>ème</sup> éd., 1167 p., Jardin Bot. Nat. de Belgique.
- 🍃 DELARZE R., GONSETH Y., 2008, Guide des milieux naturels de Suisse, 2<sup>ème</sup> éd., 424p., Delachaux et Niestlé, Paris ;
- 🍃 LAUBER K., WAGNER G., 2000, Flora Helvetica, Flore illustrée de la Suisse, 1616p + 276p., 2<sup>ème</sup> éd., Belin, Paris ;
- 🍃 Thiollay, J.M. & Bretagnolle, V. - *Rapaces nicheurs de France*. Distribution, effectifs et conservation Delachaux et Niestlé Paris (2004).
- 🍃 Vacher J.-P. & Geniez M. (coords.), 2010 – *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

### ↳ Supports électroniques

- Sites internet consultés

- 🍃 Site de l'INPN - <http://inpn.mnhn.fr>
- 🍃 Base de données Faune Savoie - <http://www.faune-savoie.org/>

**Conception et rédaction :** Marie CHAMPAGNE & William TACHON (Mélina)

**Cartographie :** Marie CHAMPAGNE & William TACHON (Mélina)

**Mise en page :** Marie CHAMPAGNE

**Relecture :** Eau & Territoires

**Dessins d'espèces et puces :** The NounProject

Arrow by Simple Icons

Bug designed by SuperAtic LABS

Squirrel designed by Max Gaines

Butterfly designed by Evan MacDonald

Bat designed by Adam Heller

Fish designed by James Keuning

Lizard designed by B. Agustín Amenábar Larraín Spider designed by Edward Boatman

Milipede designed by Rosie Hardwick

**Crédits photos :** CHAMPAGNE Marie, TACHON William, Tela Botanica, Eau & Territoires.